T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ARKEOLOJİ ANABİLİM DALI
ARKEOLOJİ PROGRAMI
DOKTORA TEZİ

GENETİK VE ARKEOLOJİK ARAŞTIRMALAR IŞIĞINDA ÜST PALEOLİTİK ÇAĞ'DA ARKAİK ALTAY HALKLARININ DOĞU SİBİRYA'DAN GÖÇLERİ

Evrensel Barış BERKANT

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Semih GÜNERİ

İZMİR – 2020

DOKTORA
TEZ ONAY SAYFASI

Üniversite	: Dokuz Eylül Üniversitesi
Enstitü	: Sosyal Bilimler Enstitüsü
Adı ve Soyadı	: Evrensel Barış BERKANT
Öğrenci No	: 2005800532
Tez Başlığı	: Genetik ve Arkeolojik Araştırmalar Işığında Üst Paleolitik Çağ'da Arkaik Altay Halklarının Doğu Sibirya'dan Göçleri
Savunma Tarihi	: 23/07/2020
Danışmanı	: Dr.Öğr.Üyesi A.Semih GÜNERİ

JÜRİ ÜYELERİ

Ünvanı, Adı, Soyadı	Üniversitesi	İmza
Dr.Öğr.Üyesi A.Semih GÜNERİ	- Dokuz Eylül Üniversitesi	
Doç.Dr. Ahmet UHRİ	- Dokuz Eylül Üniversitesi	
Prof.Dr. Doğan GÖÇMEN	- Dokuz Eylül Üniversitesi	
Doç.Dr. Cenker ATİLA	- Ahi Evran Üniversitesi	
Doç.Dr. Göksel SAZCI	- Onsekiz Mart Üniversitesi	

Evrensel Barış BERKANT tarafından hazırlanmış ve sunulmuş olan bu tez savunmada başarılı bulunarak oy birliği(X)/ oy çokluğu( ) ile kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Erkan GÖKSU
Müdür V.

YEMİN METNİ

Doktora Tezi olarak sunduğum “Genetik ve Arkeolojik Araştırmalar Işığında Üst Paleolitik Çağ'da Arkaik Altay Halklarının Doğu Sibirya'dan Göçleri” adlı çalışmanın, tarafımdan, akademik kurallara ve etik değerlere uygun olarak yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

04/08/2020

Evrensel Barış BERKANT

ÖZET

Doktora Tezi

Genetik ve Arkeolojik Araştırmalar Işığında Üst Paleolitik Çağ'da Arkaik Altay Halklarının Doğu Sibirya'dan Göçleri

EVRENSEL BARIŞ BERKANT

Dokuz Eylül Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Arkeoloji Anabilim Dalı

Arkeoloji Programı

Çalışmamızda, öncelikle, daha önce Türkçe literatürde hiç araştırılmamış bir konu olan Sibirya'nın Üst Paleolitik Çağ'daki maddi kültürünü ana hatlarıyla inceledik. Bununla beraber, tezimizin ana amacı olan Üst Paleolitik Çağ'da "Çekirdek Sibirya"ya (Güney Sibirya) ve oradan çevre bölgelere doğru yapılan iki ana göç hareketini belirledik. Bunlardan ilki, Çekirdek Sibirya'da dilgi teknolojisinin ortaya çıkması (Öncül Üst Paleolitik Çağ) ve yayılımı ile ilgilidir. Çekirdek Sibirya'da en erken dilgi temelli taş endüstrileri (Kara-Bom Geleneği) Kuzeybatı Altaylarda, büyük ihtimalle GI-12'de (~47-44.000 düz. YÖ arasında), ortaya çıkmıştır. Ardından, o endüstrilerin ~45.000 düz. YÖ civarında ve hemen ardından Moğolistan, Transbaykal, Cis-Baykal ve Yenisey bölgesine yayıldığını görürüz. Dilgi teknolojisinin ~43/41.000 düz. YÖ Kuzey Çin'e (Shuidonggou) ve ardından muhtemelen ~39/38.000 düz. YÖ civarında / sonrasında Kore ve Japonya'ya ulaştığına dair bulgulara sahibiz. Bu teknolojik yayılım, modern insan topluluklarının Levant'tan başlayarak Orta Asya ve Sibirya üzerinden Doğu Asya'ya ulaşan (Karasal Güzergâh) göçünün izlerini taşır. Doğu Asya'ya ulaşan diğer bir göç, muhtemelen "Güney Güzergâhı"nı izleyerek gelen ve "Çekirdek-ve-yonga" adı verilen yonga temelli taş endüstrilerini yaratan insan topluluklarıdır.

Tespit ettiğimiz ikinci göç, Avrasya'nın batısında ~40.000 düz. YÖ civarından itibaren görülmeye başlanan dilgicik teknolojisinin yayılımı (geniş

anlamda *Aurignacian*) ile ilgilidir. Çekirdek Sibirya'ya ulaşan bu teknolojinin yayılımı, on binlerce yılı içeren bir süreçteki göç halkalarının oluşturduğu bir göç zincirine işaret eder. ~39/38.000 düz. YÖ (H4) civarından itibaren Çekirdek Sibirya'da görülmeye başlanan bu yeni taş yontma anlayışı (Ust-Karakol Geleneği) Erken Üst Paleolitik Çağ'ı tanımlar. Tezimizde, bu evrenin başından Pleistosen'in sonuna kadar uzanan süreçteki, bazı teknolojik gelişimlerle kültürel bir devamlılık arz eden taş endüstrilerini yaratan insan topluluklarını Arkaik Altay Halkları olarak tanımladık. Bu topluluklar, genetik araştırmalarda "Eski Kuzey Avrasyalılar" olarak tanımlanmıştır.

İklim şartlarının kötüleştiği Sartan Evresi'nin başlarından itibaren (~30.000 düz. YÖ sonrası) Arkaik Altay Halklarından kopan bazı topluluklar Kuzey Çin'e göç etmiş, Sarı Irmak havzasına ve Pekin çevresine ulaşmıştır. Çekirdek Sibirya'da kalanlar göreceli olarak daha uygun bölgelere çekilmiştir (örneğin Yenisey bölgesi) (Orta Üst Paleolitik Çağ). Bu göçün sonucunda, Kuzey Çin'de ~28/27.000 düz. YÖ'den itibaren en erken "gerçek" (baskı tekniği kullanılan) mikrodilgi teknolojisine sahip taş endüstrileri ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu göç ~25.000 düz. YÖ civarında Kore ve Hokkaido'ya ulaşmıştır. Son Buzul Çağı Doruğu sonrasında ~23.000 düz. YÖ (GI-2.2) Kuzey Çin'den "geriye göç" ile Çekirdek Sibirya'ya dönen bazı topluluklar yeni teknolojiyi yanlarında getirmiştir (Geç Üst Paleolitik Çağ).

"Gerçek" mikrodilgi teknolojisinin yayılımı ile ilişkili bu göç hareketi ~23.000 düz. YÖ Orta Amur bölgesinde Selemca Kültürü'nü, muhtemelen ~23.000-20.000 düz. YÖ aralığında ise Yakutistan'da Dyuktai Kültürü'nü doğurmuştur. Dyuktai Kültürü, aynı zamanda ~14.500 düz. YÖ'nin ardından Amerika kıtasına (Doğu Beringiya) ilk göçün kaynağı olarak görülebilir.

~16.000 düz. YÖ'nin ardından, "gerçek" mikrodilgi teknolojisine sahip Çekirdek Sibirya'daki Arkaik Altay Halkları batı ve güney yönünde göçlere başlamıştır. Batı Kolu'nun yayılımı, ~16/15.000 düz. YÖ civarında Urallara, Plesitosen sonu - Holosen başında Doğu Avrupa üzerinden İskandinavya'ya kadar, Doğu Kolu'nunki ise ~14.000-11.000 düz. YÖ arasında Orta Asya Dağlık Koridoru boyunca Kuzey Afganistan'a kadar yayılmıştır. Bu yayılım, Ön Asya'da Bereketli Hilal'in Doğu Kanadı'ndaki "baskı tekniği" kullanılan taş

endüstrilerinin ortaya çıkışı ile bağlantılı olmalıdır. Fakat Kuzey Afganistan ile Zagroslar arasında kalan bölgedeki kanıtlarımız eksiktir ve bağlantı kopuktur.

Genetik araştırmaların sonuçları, Batı Kolu'nun yayılımını net bir biçimde ortaya koymuştur. Doğu Kolu için de azınsanmayacak oranda kanıtlar bulunmuştur.

Anahtar sözcükler: Sibirya, Üst Paleolitik Çağ, Göç, Dilgi Teknolojisi, Kara-Bom Geleneği, Ust-Karakol Geleneği, Karga Evresi, Sartan Evresi, Mikrodilgi Teknolojisi, Baskı Tekniği, Yubetsu Yöntemi, Popülasyon Genetiği, aDNA, Mezolitik Çağ, Amerika, Beringiya, Bering Duraklama Modeli, Mal'ta-Burets Kültürü, Afontova Kültürü, Dyuktai Kültürü, Eski Kuzey Avrasyalılar, Doğu Avrupa Avcı-Toplayıcıları,

ABSTRACT

Doctoral Thesis

Doctor of Philosophy (PhD)

In the Light of Genetic and Archaeologic Studies, Migrations of the Archaic Altaic Populations from the Eastern Siberia in the Upper Paleolithic

EVRENSEL BARIŞ BERKANT

Dokuz Eylül University

Graduate School of Social Sciences

Department of Archaeology

Archaeology Program

In our study, firstly, we have outlined Siberian Upper Paleolithic material culture which has never been studied in the Turkish literature before. At the same time, for the main goal of our dissertation, we identified two major migration movements to the "Core-Siberia" (Southern Siberia) and from there to the surrounding areas. The first of these two migrations is linked to the emergence of the blade technology in the Core-Siberia (Initial Upper Paleolithic) and its spread. In the Core-Siberia, the earliest blade-based industries (Kara-Bom Tradition) emerged in the Northwest Altai, most likely in GI-12 (between ~47,000-44,000 cal. BP). Then, around / after ~45,000 cal. BP, those industries spread to Mongolia, Transbaykal, Cis-Baykal and Yenisei regions. We have evidence that blade technology reached Northern China (Shuidonggou) around ~ 43 / 41,000 cal. BP, and then Korea and Japan probably around / after 39 / 38,000 cal. BP. This technological expansion was carrying the traces of the migration of modern human populations starting from Levant and reaching Eastern Asia via Central Asia and Siberia (Overland Route). Another migration to Eastern Asia was carried out by modern human populations who followed probably the "Southern Route" and created the flake-based stone industries called "Core-and-flake" industries.

The second migration we identified was related to the spread of bladelet technology (*sensu lato Aurignacian*), which began to appear around 40,000 cal.

BP in the Western Eurasia. The spread of this technology which reached Siberia, points to the "migration chain" formed by "migration rings" in a process involving tens of thousand years. This new stone chipped concept (Ust-Karakol Tradition), which began to appear in the Core-Siberia after (H4) ~ 39 / 38,000 cal. BP, is defined as the Early Upper Paleolithic. In our dissertation, we have defined the human populations who created the stone industries that have a cultural continuity with some technological developments from the beginning of this phase to the end of the Pleistocene, as Archaic Altai Populations. These populations have been described as "Ancient North Eurasians" in genetic researches based on aDNA samples.

Since the beginning of the Sartan Phase (after ~30,000 cal. BP) when the climatic conditions worsened, some groups from the Archaic Altai Populations migrated to Northern China and reached the Yellow River basin and around Beijing. The groups stayed in Siberia took refuge in relatively more suitable regions (e.g. Yenisei region). As a result of this migration, the stone industries with the earliest "true" microblade technology (with the pressure technique) began to emerge in Northern China around / after ~28 / 27,000 cal BP. This migration reached Korea and Hokkaido ~25,000 cal. BP. After the Last Glacial Maximum (~23,000 cal. BP) (GI-2.2), migration of some populations that returned to Core-Siberia as can be called "back-migration" from Northern China brought the new technology with themselves (Late Upper Paleolithic).

This migration movements associated with the spread of the "true" microblade technology gave birth to the Selemdja Culture in the Middle Amur region around ~23,000 cal. BP, and the Dyuktai Culture in Yakutia possibly between ~23,000-20,000 cal. BP. Dyuktai Culture can also be seen as the source of the first migration to the Northwestern of the North America (Eastern Beringia) after ~14,500 cal. BP.

After ~16,000 cal. BP, the Archaic Altai Populations who have "true" microblade technology in the Core-Siberia, began to migrate in west and south directions. The spread of "the Western Branch" reached the Urals around ~16 / 15,000 cal. BP, and then, at the end of the Pleistocene - beginning of the Holocene, through Eastern Europe to Scandinavia. "The Eastern Branch" (via

southern direction) spread all the way to North Afghanistan along the Inner Asian Mountainous Corridor between ~14,000-11,000 cal. BP.

This spread should be related to the emergence of stone industries using "the pressure technique" for produce microblade / blade in the Eastern Wing of the Fertile Crescent in the Middle East in earlier of the Holocene. However, evidences in the region between the North Afghanistan and the Zagros is lacking and the connection is broken.

Genetic researches results clearly revealed the spread of "the Western Branch". The evidences that can not be underestimated has been found for "the Eastern Branch".

Keywords: Siberia, Upper Paleolithic, Migration, Blade Technology, Kara-Bom Tradition, Ust-Karakol Tradition, Karginian Period, Sartan Period, Microblade Technology, Pressure Technique, Yubetsu Method, Population Genetics, aDNA, Mesolithic, Americas, Beringia, Bering Standstill Model, Mal'ta-Burets Culture, Afontova Culture, Dyuktai Culture, Ancient Northern Eurasians, Eastern Hunter-Gatherers

GENETİK VE ARKEOLOJİK ARAŞTIRMALAR IŞIĞINDA ÜST PALEOLİTİK ÇAĞ'DA ARKAİK ALTAY HALKLARININ DOĞU SİBİRYA'DAN GÖÇLERİ

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI	ii
YEMİN METNİ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vii
İÇİNDEKİLER	x
KISALTMALAR	xvii
LEVHALAR LİSTESİ	xix
HARİTALAR LİSTESİ	xxxviii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM
AMAÇ, KAPSAM, YÖNTEM VE TERMİNOLOJİ

1.1 AMAÇ	7
1.2 KAPSAM	9
1.3 YÖNTEM	11
1.4 TERMİNOLOJİ	12

İKİNCİ BÖLÜM
MODERN İNSANIN KÖKENİ VE DÜNYAYA YAYILIMI HAKKINDAKİ GENETİK ARAŞTIRMALAR

2.1 POPÜLASYON GENETİĞİ ARAŞTIRMALARI: GENETİK ARAŞTIRMALAR, MODERN İNSANIN DÜNYAYA YAYILIMI VE GÖÇ HAREKETLERİ KONUSUNDA NELERİ NASIL SÖYLÜYOR?	19

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
SİBİRYA'NIN COĞRAFİ KONUMU, PALEO-İKLİMSEL VE PALEO-ÇEVRESEL KOŞULLARI VE SİBİRYA'DA ÜST PALEOLİTİK ÇAĞ

3.1 SİBİRYA'NIN COĞRAFİ KONUMU 29
3.2 SİBİRYA'NIN PALEO-İKLİMSEL VE PALEO-ÇEVRESEL KOŞULLARI 34
3.3 SİBİRYA'DA ÜST PALEOLİTİK ÇAĞ 42
3.3.1 Öncül Üst Paleolitik Çağ 47
3.3.2 Erken Üst Paleolitik Çağ 55
3.3.3 Orta Üst Paleolitik Çağ 65
3.3.4 Geç Üst Paleolitik Çağ 71
3.4 SİBİRYA'NIN ÜST PALEOLİTİK ÇAĞI ÜZERİNE YAPILAN ARKEOLOJİK ARAŞTIRMALAR TARİHÇESİ 76

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
ÇEKİRDEK SİBİRYA'DAKİ ÜST PALEOLİTİK ÇAĞ YERLEŞİMLERİ

4.1 GİRİŞ 83
4.2 KUZEYBATI ALTAYLAR 83
4.2.1 Chagyrskaya Mağarası 83
4.2.2 Okladnikov Mağarası 88
4.2.3 Strashnaya Mağarası 95
4.2.4 Ust-Kan Mağarası 104
4.2.5 Denisova Mağarası 108
4.2.6 Maloyaloman Mağarası 126
4.2.7 Kara-Bom 128
4.2.8 Kara-Tenesh 135
4.2.9 Ust-Karakol-1 137
4.2.10 Anuy-1 143
4.2.11 Anuy-2 145
4.2.12 Anuy-3 146
4.3 YENİSEY BÖLGESİ 147

4.3.1 Dvuglazka Mağarası 147
4.3.2 Malaya Siya 150
4.3.3 Kurtak Arkeoloji Bölgesi 154
4.3.3.1 Kurtak-Chanin-2 155
4.3.3.2 Kurtak-4 ve 5 155
4.3.4 Kashtanka-1 157
4.3.5 Tarachikha 159
4.3.6 Afontova Gora-2 ve 3 160
4.3.7 Listvenka 164
4.4 CIS-BAYKAL 166
4.4.1 Makarovo-4 166
4.4.2 Arembovskiy 169
4.4.3 Askeri Hastane 170
4.4.4 Mal'ta 172
4.5 TRANSBAYKAL 176
4.5.1 Kamenka 176
4.5.2 Varvarina Gora 180
4.5.3 Podzvonkaya 184
4.5.4 Tolbaga 186

BEŞİNCİ BÖLÜM

ÖNCÜL ÜST PALEOLİTİK ÇAĞ'DA DİLGİ TEKNOLOJİSİNİN YAYILIMI BAĞLAMINDA KUZEYBATI ALTAYLARDAN DOĞUYA DOĞRU YAPILAN GÖÇLER

5.1 GİRİŞ 189
5.2 KUZEYBATI ALTAYLAR 191
5.2.1 Değerlendirme 204
5.3 YENİSEY BÖLGESİ 206
5.3.1 Değerlendirme 208
5.4 CIS-BAYKAL 208
5.4.1 Değerlendirme 211

5.5 MOĞOLİSTAN ALTAYLARI VE CUNGARYA 212
5.5.1 Değerlendirme 213
5.6 ORTA VE KUZEY MOĞOLİSTAN VE GOBİ-ALTAY BÖLGESİ 214
5.6.1 Değerlendirme 224
5.7 TRANSBAYKAL 226
5.7.1 Değerlendirme 234
5.8 KUZEY ÇİN 236
5.8.1 Değerlendirme 242
5.9 KUZEY SİBİRYA VE RUS UZAK DOĞUSU 244
5.9.1 Değerlendirme 247
5.10 KORE 248
5.10.1 Değerlendirme 256
5.11 JAPONYA 257
5.11.1 Değerlendirme 271
5.12 GENETİK VE ANTROPOLOJİK ARAŞTIRMA SONUÇLARINDAN ELDE EDİLEN BULGULAR 272
5.12.1 Değerlendirme 287
5.13 SONUÇ 289

ALTINCI BÖLÜM
SARTAN EVRESİ'NDE MİKRODİLGİ TEKNOLOJİSİNİN YAYILIMI BAĞLAMINDA ARKAİK ALTAY HALKLARININ ÇEKİRDEK SİBİRYA'DAN DOĞUYA DOĞRU GÖÇLERi

6.1 MİKRODİLGİ TEKNOLOSİJİNİN TANIMI VE KÖKENİ VE BUNLAR ÜZERİNE YAPILAN TARTIŞMALAR 299
6.2 ÇEKİRDEK SİBİRYA VE MOĞOLİSTAN'DA PROTO-MİKRODİLGİ TEKNOLOJİSİ VE O TEKNOLOJİNİN ÖNCÜL ÖRNEKLERİ 306
6.2.1 Kuzeybatı Altaylar 306
6.2.1.1 Değerlendirme 315
6.2.2 Yenisey Bölgesi 316
6.2.2.1 Değerlendirme 324

6.2.3 Cis-Baykal 325
6.2.3.1 Değerlendirme 334
6.2.4 Transbaykal 335
6.2.4.1 Değerlendirme 343
6.2.5 Moğolistan 344
6.2.5.1 Değerlendirme 349
6.3 DOĞU ASYA'DA BASKI TEKNİĞİNİN KULLANILDIĞI "GERÇEK" MİKRODİLGİ TEKNOLOJİSİNİN ORTAYA ÇIKIŞI VE YAYILIMI 350
6.3.1 Kuzey Çin 350
6.3.1.1 Değerlendirme 366
6.3.2 Kore 367
6.3.2.1 Değerlendirme 375
6.3.3 Japonya 376
6.3.3.1 Değerlendirme 396
6.3.4 Yakutistan (Saha Cumhuriyeti) 399
6.3.4.1 Değerlendirme 410
6.3.5 Priamurye ve Primorye 412
6.3.5.1 Değerlendirme 418
6.4 SONUÇ 419

YEDİNCİ BÖLÜM
BASKI TEKNİĞİNİN KULLANILDIĞI "GERÇEK" MİKRODİLGİ TEKNOLOJİSİNİN ÇEKİRDEK SİBİRYA VE MOĞOLİSTAN'DA ORTAYA ÇIKIŞI VE ARDINDAN BATI SİBİRYA VE URALLARA YAYILIMI BAĞLAMINDAKİ GÖÇ HAREKETLERİ

7.1 GİRİŞ 426
7.2 ARKAİK ALTAY HALKLARININ YURDA GERİ DÖNÜŞÜ: ÇEKİRDEK SİBİRYA VE MOĞOLİSTAN'DA "GERÇEK" MİKRODİLGİ ENDÜSTRİLERİNİN ORTAYA ÇIKIŞI 428
7.2.1 Transbaykal 428
7.2.1.1 Değerlendirme 432

7.2.2 Cis-Baykal 434
7.2.2.1 Değerlendirme 438
7.2.3 Yenisey bölgesi 439
7.2.3.1 Değerlendirme 457
7.2.4 Kuzeybatı Altaylar 458
7.2.4.1 Değerlendirme 464
7.2.5 Moğolistan 464
7.2.5.1 Değerlendirme 469
7.3 ARKAİK ALTAY HALKLARININ BATIYA GÖÇLERİ: "GERÇEK" MİKRODİLGİ TEKNOLOJİSİNİN BATI SİBİRYA VE URALLARA YAYILIMI 469
7.3.1 Batı Sibirya ve Urallar 469
7.3.1.1 Değerlendirme 483
7.4 SONUÇ 486

SEKİZİNCİ BÖLÜM
YAKUTİSTAN'DAKİ DYUKTAİ KÜLTÜRÜ VE KUZEYDOĞU SİBİRYA'DAN AMERİKA KITASINA YAPILAN GÖÇLER

8.1 YAKUTİSTAN'DAKİ DYUKTAİ KÜLTÜRÜ 493
8.1.1 Değerlendirme 507
8.2 BERİNGİYA VE AMERİKA KITASINA GÖÇ 508
8.1.1 Değerlendirme 596
8.3 SONUÇ 604

DOKUZUNCU BÖLÜM
ARKAİK ALTAY HALKLARININ DOĞU AVRUPA, İSKANDİNAVYA, ORTA ASYA VE ÖN ASYA'YA GÖÇLERİ: PLEİSTOSEN SONU - HOLOSEN BAŞINDA, BASKI TEKNİĞİNİN KULLANILDIĞI MİKRODİLGİ TEKNOLOJİSİNİN AVRASYA'NIN BATISINA YAYILIMI

9.1 GİRİŞ 610

9.2 ORTA ASYA 610
9.2.1 Değerlendirme 627
9.3 BATI SİBİRYA VE URALLAR 635
9.3.1 Değerlendirme 641
9.4 DOĞU VE KUZEY AVRUPA 643
9.4.1 Değerlendirme 671
9.5 ÖN ASYA 679
9.5.1 Değerlendirme 692
9.6 SONUÇ 696

ONUNCU BÖLÜM

MİKRODİLGİ TEKNOLOJİSİNİN YAYILIMI BAĞLAMINDA ÖNGÖRÜLEN GÖÇ HAREKETLERİ İLE BAĞLANTILI, GENETİK VE ANTROPOLOJİK ARAŞTIRMA SONUÇLARINA DAYALI BULGULAR

10.1 GİRİŞ 702
10.2 MİKRODİLGİ TEKNOLOJİSİNİN YAYILIMI BAĞLAMINDA, AVRASYA'NIN DOĞUSUNA YAPILAN GÖÇLERLE İLGİLİ GENETİK VE ANTROPOLOJİK ARAŞTIRMALARIN BULGULARI 712
10.2.1 Değerlendirme 743
10.3 BERİNGİYA'DAN AMERİKA'YA YAPILAN GÖÇLERLE İLGİLİ GENETİK VE ANTROPOLOJİK ARAŞTIRMALARIN BULGULARI 746
10.3.1 Değerlendirme 778
10.4 MİKRODİLGİ TEKNOLOJİSİNİN YAYILIMI BAĞLAMINDA, AVRASYA'NIN BATISINA YAPILAN GÖÇLERLE İLGİLİ GENETİK VE ANTROPOLOJİK ARAŞTIRMALARIN BULGULARI 783
10.4.1 Değerlendirme 818
10.5 SONUÇ 828

SONUÇ 841
KAYNAKÇA 852
LEVHALAR ek s.1
HARİTALAR ek s.402

KISALTMALAR

AAT : Anadolu Avcı-Toplayıcıları
ABD : Amerika Birleşik Devletleri
aDNA : Eski (Antik) DNA
BAAT : Batı Avrupa Avcı-Toplayıcıları
bkz. : Bakınız
BSAT : Batı Sibirya Avcı-Toplayıcıları
Calpal : Köln Radyokarbon Düzenleme ve Paleoiklim Paket Programı
cm : Santimetre
DAAT : Doğu Avrupa Avcı-Toplayıcıları
düz. : Düzenlenmiş
EB : Eski Beringliler
EKA : Eski Kuzey Avrasyalılar
EKS : Eski Kuzey Sibiryalılar
EÜPÇ : Erken Üst Paleolitik Çağ
Fig. : Figür
GAAO : Güney Avrasya Antropolojik Oluşumu
GI : Grönland Isınma Aşaması (*Greenland Interstadial*)
GS : Grönland Soğuma Aşaması (*Greenland Stadial*)
GTS : Genetik Terimler Sözlüğü
GÜPÇ : Geç Üst Paleolitik Çağ
H : Heinrich Olayları (*Heinrich Events*)
ISOGG : Uluslararası Genetik Soybilim Derneği (*International Society of Genetic Genealogy*)
İAT : İskandinavya Avcı-Toplayıcıları
İng. : İngilizce
KAAO : Kuzey Avrasya Antropolojik Oluşumu
KAT : Kafkasya Avcı-Toplayıcıları
KD : Kullanım Düzlemi
KK : Kültür Katmanı
km : kilometre

m : metre

mm : milimetre

OPÇ : Orta Paleolitik Çağ

OÜPÇ : Orta Üst Paleolitik Çağ

ÖÜPÇ : Öncül Üst Paleolitik Çağ

ÜPÇ : Üst Paleolitik Çağ

MÖ. : Milattan Önce

MS. : Milattan Sonra

mtDNA : Mitokondriyal DNA

No : Numara

PN : Çanak-Çömleksiz Neolitik (*Pottery-Neolithic*)

PPN : Çanak-Çömlekli Neolitik (*Pre-Pottery-Neolithic*)

SBÇD : Son Buzul Çağı Doruğu (*Last Glacial Maximum*)

TAAF : Türk-Altay Antropolojik Formasyonu (Oluşumu)

TMRCA : En yakın ortak atanın yaşama zamanı (*Time to Most Recent Common Ancestor*)

vd. : ve diğerleri

vs. : vesaire

Y-DNA : Y-kromozom DNA

YÖ : Yıl Önce

LEVHALAR LİSTESİ

Levha 2.1-1a: mtDNA haplogrupları gözetilerek oluşturulmuş, modern insanların Afrika'dan çıkarak dünya üzerine yayılımını gösterir harita ek s.1
Levha 2.1-1b: National Geographic'e ait, modern insanın Afrika'dan çıkarak dünya üzerine yayılımını gösterir harita ek s.1
Levha 2.1-2a: Y-DNA haplogrupları gözetilerek oluşturulmuş, modern insanların Afrika'dan çıkarak dünya üzerine yayılımını gösterir harita ek s.2
Levha 2.1-2b: Y-DNA ve mtDNA haplogrupları ile otozomal DNA temelli karışım analizleri gözetilerek oluşturulmuş, modern insanların Afrika'dan çıkarak dünya üzerine yayılımını gösterir harita ek s.2
Levha 2.1-3a: Basitleştirilmiş mtDNA haplogruplarını gösterir soyağacı ek s.3
Levha 2.1-3b: Basitleştirilmiş Y-DNA haplogruplarını gösterir soyağacı ek s.3
Levha 2.1-4a: PCA analizine bir örnek ek s.4
Levha 2.1-4b: Otozomal DNA özelliklerin nesilden nesile aktarımını gösteren tablo ek s.4
Levha 3.2-1a: Kuzey Yarımküre'de Geç Pleistosen İklimsel Evreleri ek s.5
Levha 3.2-1b: S.A. Arkhipov'un önerdiği Sibirya'nın Geç Pleistosen'deki iklimsel şeması ek s.5
Levha 3.2-2: Grönland Buzul Çekirdeği araştırmaları sonucunda oluşturulan iklimsel şema ek s.6
Levha 3.2-3a: Geç Pleistosen sonları ve Erken Holosen'de Kuzey ve Orta Asya'daki hipotetik iç denizler ek s.7
Levha 3.2-3b: Kuzey Avrasya'nın son buzullanmasında çöller ve lös yığılım bölgeleri ek s.7
Levha 3.2-4: Sartan Evresi'nde (OİS2) Kuzey Avrasya buzulların azami sınırları ek s.8
Levha 3.2-5a: Karga Evresi'nde Sibirya'nın bitki örtüsünü gösterir harita ek s.9
Levha 3.2-5b: D. Guthrie'nin önerdiği "Mamut Bozkırı" kavramının yayıldığı alanı gösterir harita ek s.9
Levha 3.3-1: Çekirdek Sibirya için ÜPÇ tablosu ek s.10
Levha 3.3-2: Kara-Bom Geleneği (ÖÜPÇ) ek s.11

Levha 3.3-3: Kara-Bom Geleneği (ÖÜPÇ) ek s.12
Levha 3.3-4: Kara-Bom Geleneği (ÖÜPÇ) ek s.13
Levha 3.3-5a: OÜPÇ, çekirdek örnekleri ek s.14
Levha 3.3-5b: OÜPÇ, taş alet örnekleri ek s.14
Levha 4.2.1-1a: Chagyrskaya Mağarası ek s.15
Levha 4.2.1-1b: Chagyrskaya Mağarası'nın planı ek s.15
Levha 4.2.1-2a: Chagyrskaya Mağarası'nın Katmanlaşması ek s.16
Levha 4.2.1-2b: Chagyrskaya Mağarası, 6B kültür katmanından ele geçen taş aletler ek s.16
Levha 4.2.1-3a: Chagyrskaya Mağarası, 6C/1 kültür katmanından ele geçen taş aletler ek s.17
Levha 4.2.1-3b: Chagyrskaya Mağarası, 6C/2 kültür katmanından ele geçen taş aletler ek s.17
Levha 4.2.2-1a: Okladnikov Mağarası ek s.18
Levha 4.2.2-1b: Okladnikov Mağarası'nın planı ek s.18
Levha 4.2.2-2a: Okladnikov Mağarası'nın "Sığınak" bölümünün katmanlaşması ek s.19
Levha 4.2.2-2b: Okladnikov Mağarası'nın "Mağara" bölümünün katmanlaşması ek s.19
Levha 4.2.2-3: Okladnikov Mağarası'nın "Mağara" bölümünün 7. katmanından gün ışığına çıkarılan taş buluntular ek s.20
Levha 4.2.2-4: Okladnikov Mağarası'nın "Mağara" bölümünün 2. katmanından gün ışığına çıkarılan taş aletler ek s.21
Levha 4.2.3-1a: Strashnaya Mağarası ek s.22
Levha 4.2.3-1b: Strashnaya Mağarası'nın 5. katmanından ele geçen taş buluntular ek s.22
Levha 4.2.3-2: Strashnaya Mağarası'nın katmanlaşması ek s.23
Levha 4.2.3-3: Strashnaya Mağarası'ndan ele geçen buluntular ek s.24
Levha 4.2.4-1a: Ust-Kan Mağarası ek s.25
Levha 4.2.4-1b: Ust-Kan Mağarası'nın Planları ek s.25
Levha 4.2.4-2: Ust-Kan Mağarası buluntu topluluğu ek s.26
Levha 4.2.4-3: Ust-Kan Mağarası buluntu topluluğu ek s.27

Levha 4.2.4-4: Ust-Kan Mağarası buluntu topluluğu ek s.28
Levha 4.2.5-1a ve b: Denisova Mağarası ek s.29
Levha 4.2.5-1c: Denisova Mağarası'nın planı ek s.29
Levha 4.2.5-2a ve b: Denisova Mağarası Giriş Odası ve Ana Odası'nın katmanlaşmasından kesitler ek s.30
Levha 4.2.5-2c: Denisova Mağarası, Güney Galeri 11. katman, taş buluntular ek s.30
Levha 4.2.5-3: Denisova Mağarası'nın Ana Oda'sının katmanlaşmasını ve katmanların kültürel kimliği gösterir tablo ek s.31
Levha 4.2.5-4: Denisova Mağarası, Güney Galeri 9. katman, taş buluntular ek s.32
Levha 4.2.5-5: Denisova Mağarası, Ana Oda 9. katman, taş buluntular ek s.33
Levha 4.2.5-6: Denisova Mağarası, Giriş Odası 6. katman, taş buluntular ek s.34
Levha 4.2.5-7: Denisova Mağarası, Ana Oda Ö/EÜPÇ katmanları, süs eşyaları / kemik aletler ek s.35
Levha 4.2.5-8: Denisova Mağarası, kemik buluntular ek s.36
Levha 4.2.6-1a: Maloyaloman Mağarası'nın planı ek s.37
Levha 4.2.6-1b: Maloyaloman Mağarası'nın çeşitli bölümlerdeki katmanlaşması ek s.37
Levha 4.2.6-2: Maloyalomanskaya Mağarası, taş buluntular ek s.38
Levha 4.2.7-1a: Kara-Bom ek s.39
Levha 4.2.7-1b: Kara-Bom'un planı ve kazı parselleri ek s.39
Levha 4.2.7-2a: Kara-Bom'un katmanlaşması ek s.40
Levha 4.2.7-2b: Kara-Bom'dan ele geçirilen süs eşyaları ve kök boyası kullanımına dair kanıtlar ek s.40
Levha 4.2.7-3: Kara-Bom'un kültür katmanlarına göre buluntu toplulukları ek s.41
Levha 4.2.7-4: Kara-Bom 6 ve 5. kültür katmanları için tespit edilen üretim zinciri ek s.42
Levha 4.2.7-5a: Kara-Bom taş buluntular (Üst Paleolitik Bileşen 2 / KD6 ve 5) ek s.43
Levha 4.2.7-5b: Kara-Bom taş buluntular (Üst Paleolitik Bileşen 1 / KD4-1) ek s.43

Levha 4.2.7-6: Kara-Bom taş buluntular (Üst Paleolitik Bileşen 1 / KD4-1) ek s.44
Levha 4.2.8-1a: Kara-Tenesh'teki dilgi üretiminin tamlama yöntemiyle tespiti ek s.45
Levha 4.2.8-1b: Kara-Tenesh'ten ele geçirilen dilgi üzerine iki taş aletin tamlama yöntemiyle birbiriyle ilişkisini gösterir çizim ek s.45
Levha 4.2.9-1a: Ust-Karakol-1 ek s.46
Levha 4.2.9-1b: Ust-Karakol-1, kazı bölgeleri ek s.46
Levha 4.2.9-2a: Ust-Karakol-1 Bölge 1'in Katmanlaşması ek s.47
Levha 4.2.9-2b: Ust-Karakol-1 Bölge 2'nin Katmanlaşması ek s.47
Levha 4.2.9-3: Ust-Karakol-1, katmanlaşması, radyokarbon tarihleme verileri ve kültür katmanlarının kimliğini gösterir tablo ek s.48
Levha 4.2.9-4a: Ust-Karakol-1 Bölge 2, 13 ve 18. katmanlardan ele geçen taş buluntular ek s.49
Levha 4.2.9-4b: Ust-Karakol-1 Bölge 1, 5.5-5.4 katmanlarından ele geçen taş buluntular (Kara-Bom Geleneği) ek s.49
Levha 4.2.9-5: Ust-Karakol-1'den ele geçen dilgicik / mikrodilgi çekirdekleri ek s.50
Levha 4.2.9-6: Ust-Karakol-1 Bölge 2, 11B-9A katmanları, omurgalı ön-kazıyıcılar ek s.51
Levha 4.2.9-7: Ust-Karakol-1 Bölge 2, 11-9 katmanlarından ele geçen taş buluntular ek s.52
Levha 4.2.11-1: Anuy-2 taş buluntular ek s.53
Levha 4.2.11-2: Anuy-2 buluntular ek s.54
Levha 4.2.11-3: Anuy-2 ön-kazıyıcılar ek s.55
Levha 4.2.11-4: Anuy-2 keskiler ek s.56
Levha 4.3.1-1a ve b: Dvuglazka Mağarası'nın görünümü ve planı ek s.57
Levha 4.3.1-1c: Dvuglazka Mağarası'nın katmanlaşması ek s.57
Levha 4.3.2-1: Malaya Siya, taş aletler ek s.58
Levha 4.3.2-2: Malaya Siya, taş ve kemik buluntular ek s.59
Levha 4.3.2-3: Malaya Siya, çekirdekler ek s.60

Levha 4.3.2-4a: Malaya Siya, çeşitli hayvanları çağrıştırdığı düşünülen taş buluntular ek s.61
Levha 4.3.2-4b: Malaya Siya, serpentin (yılantaşı) taşından süs nesneleri ek s.61
Levha 4.3.5-1a: Tarachikha, taş buluntular ek s.62
Levha 4.3.5-1b: Tarachikha, taş ve kemik buluntular ek s.62
Levha 4.3.5-1a: Afontova Gora-2 ve 3 yerleşimlerinin konumları ve katmanlaşmaları ek s.63
Levha 4.3.5-1b: Afontova Gora-2'de N.I. Drozdov ve E.V. Artemiev'in yaptığı kazılarda belirlenen katmanlaşma ek s.63
Levha 4.3.5-2: Afontova Gora-2, buluntu topluluğu ek s.64
Levha 4.3.5-3: Afontova Gora-2, kıskı şekilli mikrodilgi çekirdekleri ek s.65
Levha 4.3.5-4: Afontova Gora-2, kıskı şekilli mikrodilgi çekirdekleri ek s.66
Levha 4.3.5-5: Afontova Gora-2, kemik ve mamut dişinden buluntular ek s.67
Levha 4.3.5-6: Afontova Gora-2, süs eşyaları ve kemik aletler ek s.68
Levha 4.4.1-1a: Makarovo-4 ve diğer Makarovo yerleşimlerinin haritası ek s.69
Levha 4.4.1-1b: Makarovo-4'ün katmanlaşması ek s.69
Levha 4.4.1-2: Makarovo-4, çekirdekler ek s.70
Levha 4.4.1-3: Makarovo-4, taş aletler ek s.71
Levha 4.4.2-1: Arembovskiy, çekirdekler ek s.72
Levha 4.4.2-2: Arembovskiy, taş aletler ek s.73
Levha 4.4.2-3: Arembovskiy, taş aletler ek s.74
Levha 4.4.4-1: Mal'ta, buluntular ek s.75
Levha 4.4.4-2: Mal'ta, sanat eserleri ek s.76
Levha 4.4.4-3: Mal'ta, kemik buluntular ve sanat eserleri ek s.77
Levha 4.4.4-4: Mal'ta - sanat eserleri ek s.78
Levha 4.4.4-5a: Mal'ta'dan ele geçirilen figürinlerden yola çıkılarak çizilen illüstrasyonlar ek s.79
Levha 4.4.4-5b: Mal'ta'da gün ışığına çıkarılan ve literatürde "Mal'ta Çocuğu" olarak bilinen çocuk gömmesinin Hermitage Müzesi'nde sergilenen replikası ek s.79
Levha 4.5.1-1: Kamenka - Kazı yıllarına göre belirlenen katmanlaşma ve kültürel bileşenler ek s.80

Levha 4.5.1-2: Kamenka A'dan ele geçirilen çekirdekler, çekirdek benzeri parçalar ve "sahte-çekirdekler" (*pseudo-cores*) ek s.81
Levha 4.5.1-3: Kamenka A, taş buluntular ek s.82
Levha 4.5.2-1: Varvarina Gora, çekirdekler ek s.83
Levha 4.5.2-2: Varvarina Gora, taş aletler ek s.84
Levha 4.5.2-3: Varvarina Gora, taş aletler ek s.85
Levha 4.5.3-1: Podzvonkaya Güneydoğu Bileşkesi, taş aletler ek s.86
Levha 4.5.3-2: Podzvonkaya, ocaklar ek s.87
Levha 4.5.4-1: Tolbaga, çekirdekler ek s.88
Levha 4.5.4-2: Tolbaga, taş aletler ek s.89
Levha 4.5.4-3: Tolbaga, taş aletler ek s.90
Levha 5.1-1: ÖÜPÇ taş yontma anlayışı için E. Rybin tarafından belirlenen belirteçleri barındıran taş aletlere örnekler ek s.91
Levha 5.1-2: ÖÜPÇ taş yontma anlayışı için E. Rybin tarafından belirlenen belirteçleri barındıran taş aletlere örnekler ek s.92
Levha 5.1-3: ÖÜPÇ taş yontma anlayışı için E. Rybin tarafından belirlenen belirteçleri barındıran taş aletlere örnekler ek s.93
Levha 5.2-1a: Pamir-Tanrı Dağları coğrafyasındaki ÜPÇ yerleşimleri ek s.94
Levha 5.2-1b: Kulbulak Kültürü'nün Orta ve Geç evrelerine tarihlenen taş endüstrilerinin kimliğini gösterir tablo ek s.94
Levha 5.2-2: Kulbulak Kültürü, omurgalı çekirdekler ek s.95
Levha 5.2-3: Kulbulak Kültürü, omurgalı çekirdekler ek s.96
Levha 5.2-4: Kulbulak yerleşimi KK 2.1'den ele geçirilen taş aletler ek s.97
Levha 5.2-5: Yafteh Mağarası, (Zagros *Aurignacian*) buluntu topluluğu ek s.98
Levha 5.2-6: Yafteh Mağarası, çekirdekler ek s.99
Levha 5.2-7: Warwasi Kayasığınağı, çekirdekler ek s.100
Levha 5.2-8: Levant'taki Nahal Nizzana XIII yerleşiminden (*Ahmarian*) ele geçirilen çekirdekler ve taş aletler ek s.101
Levha 5.2-9: Tipik Erken *Ahmarian* buluntu topluluğu ek s.102
Levha 5.2-10: Tipik Levant *Aurignacian* buluntu topluluğu ek s.103
Levha 5.5-1a: Orok-Nuur-1 ve 2, taş buluntular ek s.104
Levha 5.5-1b: Luotuoshi, taş buluntular ek s.104

Levha 5.5-2: Luotuoshi, çekirdekler ek s.105
Levha 5.5-3: Luotuoshi, taş aletler ek s.106
Levha 5.5-4: Ushbulak-1, 6. katman taş buluntuları ek s.107
Levha 5.5-5: Ushbulak-1, yüzeyden ele geçen taş buluntular ek s.108
Levha 5.6-1a: Kuzey Moğolistan, Tolbor ve Kharganyn vadilerindeki Paleolitik ve Erken Holosen buluntu alanlarını gösterir harita ek s.109
Levha 5.6-1b: Tolbor-21, 4-2 katmanları, taş buluntular ek s.109
Levha 5.6-2: Tolbor-16, test kazıları sırasında 7 ve 5/6 katmanlarından elde edilen taş buluntular ek s.110
Levha 5.6-3: Tolbor-4, KD6 taş buluntular ek s.111
Levha 5.6-4: Tolbor-4, KD6 taş buluntular ek s.112
Levha 5.6-5: Tolbor-4, KD6 taş buluntular ek s.113
Levha 5.6-6: Tolbor-4, KD5 taş buluntular ek s.114
Levha 5.6-7: Tolbor-4, KD5 taş buluntular ek s.115
Levha 5.6-8a: Tolbor-4, KD6 ve 5, buluntular ek s.116
Levha 5.6-8b: Tolbor-15, KD7-5, taş buluntular ek s.116
Levha 5.6-9: Tolbor-15, KD7-5, taş buluntular ek s.117
Levha 5.6-10: Kharganyn Gol-5, KD7-5, taş buluntular ek s.118
Levha 5.6-11: Orkhon-1 ve Orkhon-7'nin katmanlaşması, tarihleme verileri ve kültür katmanlarına göre buluntu topluluklarının kimliklerini gösterir tablo ek s.119
Levha 5.6-12: Orkhon-1 ve Orkhon-7'nin katmanlaşması, tarihleme verileri ve kültür katmanlarına göre buluntu topluluklarının kimliklerini gösterir tablo ek s.120
Levha 5.6-13: Tsagaan Agui Mağarası'nın katmanlaşması, tarihleme verileri ve kültür katmanlarına göre buluntu topluluklarının kimliklerini gösterir tablo ek s.121
Levha 5.6-14: Moğolistan EÜPÇ buluntu topluluklarından örnekler ek s.122
Levha 5.7-1a: Khotyk, 3. katman, ocak kültü olarak düşünülen buluntular ek s.123
Levha 5.7-1b: Transbaykal'daki Ö/EÜPÇ yerleşimlerinden ele geçirilen süs nesneleri ek s.123
Levha 5.8-1a: Tibet, Nwya Devu'dan ele geçirilen taş buluntular ek s.124
Levha 5.8-1b: Shuidonggou yerleşimlerini gösterir harita ek s.124
Levha 5.8-2a: Shuidonggou-1 ve 2'nin katmanlaşması ek s.125

Levha 5.8-2b: Shuidonggou-1'de yapılan yeni dönem kazılarında ortaya çıkarılan profil ve elde edilen tarihleme verileri ek s.125
Levha 5.8-3a: Shuidonggou-2'de yapılan kazılarda ortaya çıkarılan profil ve elde edilen tarihleme verileri ek s.126
Levha 5.8-3b: Shuidonggou-1, çekirdekler ek s.126
Levha 5.8-4: Shuidonggou-1, taş buluntular ek s.127
Levha 5.8-5: Shuidonggou-1, taş buluntular ek s.128
Levha 5.8-6: Shuidonggou-1, taş buluntular ek s.129
Levha 5.9-1: Sibirya'nın enlemlere göre 3 bölümde incelenmesi ek s.130
Levha 5.10-1a: Kore, saplı uçlar ve onlarla ilişkili olarak bulunan dilgi ve dilgi çekirdekleri ek s.131
Levha 5.10-1b: Kore, çekirdekler ek s.131
Levha 5.10-2a: Hopyeong-dong, alt kültür katmanı taş buluntuları ek s.132
Levha 5.10-2b: Kore'deki "çekirdek-ve-yonga" endüstrilerine örnekler ek s.132
Levha 5.10-3: Kore'de ÜPÇ'daki farklı kimlikteki taş endüstrilerini gösterir tablo ek s.133
Levha 5.10-4: Sartan Evresi'nde (OİS2) deniz seviyelerinin 50-120 m düşmesi nedeniyle Sarı Deniz'in kurumuş olma olasılığını gösteren batimetrik harita ek s.134
Levha 5.11-1: Japonya'da Aira-Tanzawa yanardağ patlamasının etkilediği alanı ve SBÇD'ndaki kıyı hattını gösterir harita ek s.135
Levha 5.11-2: Japonya, Honshu Adası, Kanto bölgesi, "Tachikawa Toprağı" katmanlaşması ek s.136
Levha 5.11-3: Honshu Adası'nın kuzeydoğusundaki taş endüstrilerine örnek oluşturan buluntular ek s.137
Levha 5.11-4: Hokkaido Adası'ndaki taş endüstrilerine örnek oluşturan buluntular ek s.138
Levha 5.11-5: Japonya'da "EÜPÇ"da ele geçirilen yassı taş baltalar ve buluntu yerleri ek s.139
Levha 5.11-6a: Japonya'da ÜPÇ taş endüstrilerindeki "ikili yapıyı" gösterir tablo ek s.140
Levha 5.11-6b: Kyushu Adası'ndaki saplı uçlara (*Hakuhen Sentoki*) bir örnek ek s.140

Levha 5.11-7: Japonya'da ÜPÇ başındaki muhtemel göç güzergahları ek s.141
Levha 5.12-1: Bazı eski ve yeni genomların "karışım" analizi sonuçları ek s.142
Levha 5.12-2: Bazı eski ve yeni genomların "karışım" analizi sonuçları ek s.143
Levha 5.12-3: Bazı eski ve yeni genomların "karışım" analizi sonuçları ek s.144
Levha 5.12-4: Bazı eski genomlarım "karışım"analizi sonuçları ek s.145
Levha 6.1-1a: Kıskı-şekilli ve *tortsovyi* mikrodilgi çekirdekleri ek s.146
Levha 6.1-1b: M.L. Inizan'a göre mikrodilgi teknolojisinin ortaya çıktığı coğrafya ve yayılımı ek s.146
Levha 6.2.2-1: Anuy-2 ve Ust-Karakol-1 yerleşimlerinden ele geçirilen mikro çekirdekler ek s.147
Levha 6.2.1-2: Kuzeybatı Altaylardan "proto-mikrodilgi teknolojisi"ne örnekler ek s.148
Levha 6.2.1-3: Denisova Mağarası kemik buluntular ek s.149
Levha 6.2.2-1: Novoselovo-13 ve Kurtak 4, taş buluntular ek s.150
Levha 6.2.2-2: Ui-1, 2. katman, buluntular ek s.151
Levha 6.2.3-1: Mal'ta'dan ele geçirilmiş dilgicik çekirdekleri ek s.152
Levha 6.2.3-2: Krasny-Yar-1, buluntu topluluğu ek s.153
Levha 6.2.3-3: Krasny Yar-1, mikrodilgiler ve mikrodilgi çekirdekleri ek s.154
Levha 6.2.3-4a: Alekseevsk-1, mikrodilgi / dilgicik çekirdekleri ek s.155
Levha 6.2.3-4b: Bolshoi Zangisan, katmanlaşma ek s.155
Levha 6.2.3-5: Bolshoi Zangisan, 5. katman, taş buluntular ek s.156
Levha 6.2.3-6: Tuyana, katmanlaşma ve taş buluntulara örnekler ek s.157
Levha 6.2.4-1a: Kamenka, "proto kıskı-şekilli" mikroçekirdekler ek s.158
Levha 6.2.4-1b: Chitkan, katmanlaşma ek s.158
Levha 6.2.4-2: Chitkan, taş buluntular ek s.159
Levha 6.2.4-3: Priiskovoe, katmanlaşma ek s.160
Levha 6.2.4-4: Priiskovoe, taş buluntular ek s.161
Levha 6.2.4-5: Kunalei, katmanlaşma ek s.162
Levha 6.2.4-6: Kunalei, taş buluntular ek s.163
Levha 6.2.4-7: Melnichnoe-1 ve 2, katmanlaşma ek s.164
Levha 6.2.4-8: Melnichnoe-2, taş buluntular ek s.165

Levha 6.2.4-9: Transbaykal, OÜPÇ ve GÜPÇ'a ait mikroçekirdeklerin karşılaştırılması ek s.166
Levha 6.2.5-1a: Tolbor-15, KD5, çekirdekler ek s.167
Levha 6.2.5-1b: Tolbor-16, Ünite 7, dilgicik çekirdekleri ek s.167
Levha 6.2.5-1c: Tolbor-4, KD6-4, mikroçekirdekler ek s.167
Levha 6.2.5-2: Chikhen-2, mikroçekirdekler ek s.168
Levha 6.3.1-1: Xiachuan ve Chaisi'den mikrodilgi çekirdekleri ek s.169
Levha 6.3.1-2a: Youfang, mikrodilgi çekirdekleri ek s.170
Levha 6.3.1-2b: Youfang, mikrodilgi çekirdekleri ve mikrodilgiler ek s.170
Levha 6.3.1-3a: Xishi, mikrodilgi çekirdekleri ek s.171
Levha 6.3.1-3b: Xishi, mikrodilgi çekirdekler ek s.171
Levha 6.3.1-4a: Longwangchan, buluntular ek s.172
Levha 6.3.1-4b: Shizitan-29, katmanlaşma ek s.172
Levha 6.3.1-5: Shizitan-29, taş buluntular ek s.173
Levha 6.3.1-6: C. Chen tarafından belirlenen mikrodilgi çekirdeği tipleri ek s.174
Levha 6.3.1-7: Xishahe, 3A katmanı, taş buluntular ek s.175
Levha 6.3.1-8: Xishahe, 3A katmanı, buluntular ek s.176
Levha 6.3.1-9: Youfang ve Erdaoliang yerleşimlerinden ele geçirilen taş buluntular ek s.177
Levha 6.3.1-10: Xueguan ve Hutouliang yerleşimleri, mikrodilgi çekirdekleri ek s.178
Levha 6.3.2-1a: Jangheung-ri, mikrodilgi çekirdekleri ek s.179
Levha 6.3.2-1b: Sokchangni, taş buluntular ek s.179
Levha 6.3.2-2: Sokchangni ve Sinbuk'tan ele geçirilen mikrodilgi çekirdekleri ek s.180
Levha 6.3.2-3a: Sinbuk, taş buluntular ek s.181
Levha 6.3.2-3b: Suyanggae, mikrodilgi çekirdekleri ek s.181
Levha 6.3.2-4: Hopyeong-dong, mikrodilgi çekirdekleri ve mikrodilgiler ek s.182
Levha 6.3.2-5: Suyanggae, mikrodilgi çekirdekleri ek s.183
Levha 6.3.3-1: 2003 verilerine göre Japonya'daki mikrodilgi teknolojisine sahip taş endüstrilerini gösterir tablo ek s.184
Levha 6.3.3-2: Kashiwadai-1, taş buluntular ek s.185

Levha 6.3.3-3: Pirika-1, mikrodilgi çekirdekleri ve çekirdek ön-kalıplar ek s.186
Levha 6.3.3-4a: Araya, taş buluntular ek s.187
Levha 6.3.3-4b: Hokkadio'daki Yubetsu Yöntemi'nin teknolojik sınıflandırması ek s.187
Levha 6.3.3-5: Hokkaido'daki mikrodilgi çekirdeklerinin tiplerini gösterir tablo ek s.188
Levha 6.3.3-6: Hokkaido'daki mikrodilgi çekirdeklerinin tiplerini ve üretim zincirini gösterir tablo ek s.189
Levha 6.3.3-7: Fukui Mağarası, kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdekleri ek s.190
Levha 6.3.3-8: Rankoshi Yöntemi, üretim zinciri ek s.191
Levha 6.3.3-9a: Japonya'da mikrodilgi tekniklerinin / yöntemlerinin sınıflandırılması ek s.192
Levha 6.3.3-9b: Güneybatı Japonya'da mikrodilgi çekirdek tiplerinin dağılımı ek s.192
Levha 6.3.3-10: Kyushu'daki mikrodilgi çekirdeklerinin tipleri ek s.193
Levha 6.3.3-11: Kyushu'daki mikrodilgi çıkarım teknikleri, üretim zinciri ve çekirdek tiplerini gösterir tablo ek s.194
Levha 6.3.3-12: Hokkaido'da mikrodilgi teknolojisinin ortaya çıkmasının öncesinde var olan taş endüstrilerinin kimliklerini gösterir tablo ek s.195
Levha 6.3.3-13: Hokkaido'da Sartan Evresi'ndeki taş endüstrilerini gösteren kronolojik tablo ek s.196
Levha 6.3.4-1a: Ust-Mil-2, katmanlaşma ek s.197
Levha 6.3.4-1b: Ust-Mil-2, C katmanı, buluntular ek s.197
Levha 6.3.4-2: Ust-Mil-2, yüzey buluntuları ek s.198
Levha 6.3.4-3: Ust-Mil-2, yüzey buluntuları ek s.199
Levha 6.3.4-4: Ikhine-2, katmanlaşma ek s.200
Levha 6.3.4-5: Ikhine-2, taş buluntular ek s.201
Levha 6.3.4-6: Ikhine-1, buluntular ek s.202
Levha 6.3.4-7: Ezhantsy, buluntular ek s.203
Levha 6.3.4-8a: Verkhne-Troitskaya, katmanlaşma ek s.204
Levha 6.3.4-8b: Ezhantsy, katmanlaşma ek s.204
Levha 6.3.4-9: Verkhne-Troitskaya, buluntular ek s.205

Levha 6.3.4-10: Verkhne-Troitskaya, yüzey buluntular ek s.206
Levha 6.3.5-1: Ust-Ulma-1, 2b katmanından mikroçekirdekler ek s.207
Levha 6.3.5-2: Ust-Ulma-1, 2b katmanından iki-yüzeyliler ve mikroçekirdek ön-kalıpları ek s.208
Levha 6.3.5-3: Gromatukha Kültürü, mikroçekirdekler ek s.209
Levha 6.3.5-4: Novopetrovka Kültürü, buluntular ek s.210
Levha 6.3.5-5a: Osipovka Kültürü, mikroçekirdekler ek s.211
Levha 6.3.5-5b: Ustinovka Kültürü, mikroçekirdekler ek s.211
Levha 6.3.5-6a: Ustinovka Kültürü, mikroçekirdekler ek s.212
Levha 6.3.5-6b: Ustinovka Kültürü, dilgiler ve dilgi çekirdekleri ek s.212
Levha 7.2.1-1: Studenoe-2, katmanlaşma ek s.213
Levha 7.2.1-2: Studenoe-2, taş buluntular ek s.214
Levha 7.2.1-3: Studenoe-2, buluntular ek s.215
Levha 7.2.1-4a: Studenoe-2, katman 4/5, barınak ve ocak kalıntıları ek s.216
Levha 7.2.1-4b: Studenoe-2, katman 4/5, barınak ve ocak kalıntıları ek s.216
Levha 7.2.1-5: Ust-Menza-2, katmanlaşma ek s.217
Levha 7.2.1-6: Ust-Menza-2, taş buluntular ek s.218
Levha 7.2.2-1: Verkholenskaya Gora-1, taş buluntular ek s.219
Levha 7.2.2-2: Verkholenskaya Gora-1, taş buluntular ek s.220
Levha 7.2.2-3: Cheremushnik, taş buluntular ek s.221
Levha 7.2.2-4: Cheremushnik, taş buluntular ek s.222
Levha 7.2.2-5a: Cheremushnik, taş buluntular ek s.223
Levha 7.2.2-5b: Ust-Belaya, 5. katman, taş ve kemik buluntular ek s.223
Levha 7.2.2-6: Verkholenskaya Gora-1, buluntular ve katmanlaşma ek s.224
Levha 7.2.3-1: Tashtyk-1 ve Kokorevo-2, taş buluntular ek s.225
Levha 7.2.3-2: Kokorevo-1, kemik ve taş buluntular ek s.226
Levha 7.2.3-3a: Maininskaya Batı ve Doğu, Ui-1 ve 2 yerleşimlerinin konumu ve katmanlaşması ek s.227
Levha 7.2.3-3b: Maininskaya, 5. katman, antropomorfik pişmiş toprak figürin ek s.227
Levha 7.2.3-4: Maininskaya, buluntular ek s.228

Levha 7.2.3-5: Maininskaya, kompozit alet yapmak için biçimlendirilmiş oluklu uçlar ek s.229
Levha 7.2.3-6: Listvenka, katmanlaşması ve 12 KK'ndan ele geçen çene kemiği ek s.230
Levha 7.2.3-7: Listvenka, kemik aletler ek s.231
Levha 7.2.3-8: Afontova Gora-1, kemik uçlar ek s.232
Levha 7.2.3-9: Afontova Gora-2 ve Tashtyk-2'den ele geçen kemik aletler ek s.233
Levha 7.2.3-10: Afontova Gora-3, kemik uçlar ek s.234
Levha 7.2.3-11: Berezovyi Ruchei, kemik uçlar ek s.235
Levha 7.2.3-12: Biriusa-1, kemik uçlar ek s.236
Levha 7.2.3-13: Kokorevo-1, kemik aletler ek s.237
Levha 7.2.3-14: Kokorevo-2 ve Kokorevo-4a, kemik aletler ek s.238
Levha 7.2.3-15a: Kantegir-1, taş buluntular ek s.239
Levha 7.2.3-15b: Golubaya-1, buluntular ve katmanlaşma ek s.239
Levha 7.2.3-16: Oshurkovo, kemik aletler ek s.240
Levha 7.2.4-1: Kaminnaya Mağarası, taş buluntular ek s.241
Levha 7.2.4-2: Yustyd, yüzey buluntuları ek s.242
Levha 7.2.5-1: Moğolistan'da OÜPÇ'a tarihlenen buluntu topluluklarından örnekler ek s.243
Levha 7.2.5-2: Moğolistan'da GÜPÇ'a tarihlenen buluntu topluluklarından örnekler ek s.244
Levha 7.2.5-3: Moğolistan'da GÜPÇ'a tarihlenen buluntu topluluklarından örnekler ek s.245
Levha 7.2.5-4: Tolbor-15, katmanlaşması ve kültür katmanlarına göre ele geçen mikroçekirdekleri gösterir tablo ek s.246
Levha 7.2.5-5: Tolbor-15, KK 4-2, taş buluntular ek s.247
Levha 7.2.5-6: Chikhen Agui Kayasığınağı, taş buluntular ek s.248
Levha 7.3.1-1: Shikaevka-2 ve Chernoozer'e-2, buluntular ek s.249
Levha 7.3.1-2: Lugovskoe, taş buluntular ek s.250
Levha 7.3.1-3: Lugovskoe, taş buluntular ve üzerinde ok ucu deliği bulunan mamut kemiği ek s.251
Levha 7.3.1-4: Talitskogo, buluntular ek s.252

Levha 7.3.1-5: Talitskogo, üzerinde "soket" dilgiciklerin olduğu iki yanı oluklu kompozit kemik alet ek s.253
Levha 7.3.1-6: Sergeevka, çekirdekler ek s.254
Levha 7.3.1-7: Sergeevka, keskiler ek s.255
Levha 7.3.1-8: Sergeevka, taş buluntular ek s.256
Levha 7.3.1-9: Sergeevka, taş buluntular ek s.257
Levha 7.3.1-10: Bliznetsova Kayasığınağı, çekirdekler ve taş aletler ek s.258
Levha 7.3.1-11: Urallardaki GÜPÇ'a tarihlenen buluntu topluluklarına örnekler ek s.259
Levha 7.3.1-12: Stolbovoy Kayasığınağı, taş buluntular ek s.260
Levha 8.1-1: Dyuktai Mağarası'nın katmanlaşması ek s.261
Levha 8.1-2: Dyuktai Mağarası, Katman VIIa, buluntular ek s.262
Levha 8.1-3: Dyuktai Mağarası, Katman VIIa ve VIIb, buluntular ek s.263
Levha 8.1-4: Dyuktai Mağarası, Katman VIIc ve Katman VIII, buluntular ek s.264
Levha 8.1-5: Dyuktai Mağarası, Katman VIII ve Katman IX, buluntular ek s.265
Levha 8.1-6: J.J. Flenniken'in "Dyuktai Geleneği" olarak tabir ettiği mikrodilgi üretim zincirini tasvir ettiği tablo ek s.266
Levha 8.1-7: Baskı yongalama tarzları (modları) ek s.267
Levha 8.1-8: J.J. Pelegrin tarafından 5 modda deneysel olarak üretilen mikrodilgi / dilgicik / dilgiler ek s.268
Levha 8.1-9: Tumulur, Dyuktai Kültürü katmanı, buluntular ek s.269
Levha 8.1-10: Tumulur, Dyuktai Kültürü katmanı, buluntular ek s.270
Levha 8.1-11: Ust-Timpton, katmanlaşma ek s.271
Levha 8.1-12: Ust-Timpton, Kültür katmanı 5b ve 5a/b, buluntular ek s.272
Levha 8.1-13: Ust-Timpton, Kültür katmanı 5a/b ve 6, buluntular ek s.273
Levha 8.1-14: Ust-Timpton, Kültür katmanı 6, 7, 8 ve 9, buluntular ek s.274
Levha 8.1-15: Kurung-2, Kültür katmanı 6, buluntular ek s.275
Levha 8.1-16: Leten Novy-1, Kültür katmanı 4, buluntular ek s.276
Levha 8.1-17: Leten Novy-1, Kültür katmanı 4, buluntular ek s.277
Levha 8.1-18: Sumnagin Kültürü, mikrodilgi çekirdekleri ek s.278
Levha 8.1-19: Sumnagin Kültürü, buluntular ek s.279
Levha 8.2-1: Ushki-1, 7. ve 6. kültür katmanları, buluntular ek s.280

Levha 8.2-2: Ushki yerleşimleri, katmanlaşma ve kültür katmanlarından ele geçen buluntuların kimliklerini gösterir tablo ek s.281
Levha 8.2-3: Ushki-1, 6. kültür katmanı, buluntular ek s.282
Levha 8.2-4a: Ushki-1, 7. kültür katmanı, gömme çukuru ve katmanlaşma ek s.283
Levha 8.2-4b: Ushki-1, 7. kültür katmanı, gömme çukurundan ele geçen buluntular ek s.283
Levha 8.2-5a: Ushki-1, 6. kültür katmanı, barınak içi köpek gömmesinin çizimi ek s.284
Levha 8.2-5b: Ushki-1, 6. kültür katmanı, çift çocuk gömmesinin bulunduğu barınağın planı ek s.284
Levha 8.2-6: Batı Beringiya "mikrodilgili gelenek" buluntu örnekleri ek s.285
Levha 8.2-7: Berelekh, buluntular ek s.286
Levha 8.2-8: Batı Beringiya "mikrodilgisiz gelenek" buluntu örnekleri ek s.287
Levha 8.2-9: Indigirka-Kolyma Ovası'ndan ele geçen buluntulara örnekler ek s.288
Levha 8.2-10: Doğu Beringiya "mikrodilgili gelenek" buluntularına örnekler ek s.289
Levha 8.2-11: Doğu Beringiya "mikrodilgisiz gelenek" buluntularına örnekler ek s.290
Levha 8.2-12: Healy Lake, Chindadn Uçları ve tipleri ek s.291
Levha 8.2-13: Broken Mammoth, Mead ve Swan Point'in katmanlaşmaları ek s.292
Levha 8.2-14: Broken Mammoth, buluntular ek s.293
Levha 8.2-15: Broken Mammoth, mamut dişinden yapılma buluntular ek s.294
Levha 8.2-16: Swan Point, kültür katmanı 4, mikrodilgi çekirdekleri ek s.295
Levha 8.2-17a: Swan Point, kültür katmanı 4, buluntular ek s.296
Levha 8.2-17b: Swan Point, kültür katmanı 4b, mikrodilgi çekirdeği ve tamlama denemesi ek s.296
Levha 8.2-18: Swan Point, kültür katmanı 4, buluntular ek s.297
Levha 8.2-19: C.E. Holmes'in Merkezi Alaska için oluşturduğu krono-kültürel şema ek s.298
Levha 8.2-20: Walker Road, kültür katmanı 1, buluntular ek s.299
Levha 8.2-21: Dry Creek, kültür katmanı 1, buluntular ek s.300
Levha 8.2-22: Nogahabara, buluntular ek s.301

Levha 8.2-23: Nogahabara, buluntular ek s.302
Levha 8.2-24: Trail Creek Mağaraları, Mağara 2, buluntular ek s.303
Levha 8.2-25: Bluefish Mağaraları, buluntular ek s.304
Levha 8.2-26: Ground Hog Bay-2, buluntular ve katmanlaşma ek s.305
Levha 8.2-27: Mesa Bileşkesi buluntuları ek s.306
Levha 8.2-28a: Mesa, buluntular ek s.307
Levha 8.2-28b: Spein Mountain, buluntular ek s.307
Levha 8.2-29: Serpentine Hot Springs, buluntular ek s.308
Levha 8.2-30: Raven Bluff, buluntular ek s.309
Levha 8.2-31: Sluiceway Bileşkesi, iki-yüzeyli uçlar ek s.310
Levha 8.2-32a: Sluiceway Bileşkesi, mikrodilgi çekirdekleri ve çekirdek ön-kalıpları ek s.311
Levha 8.2-32b: Charlie Lake, kültür katmanı 1 ve 2, buluntular ek s.311
Levha 8.2-33: S. Heidenreich'in Beringiya'nın kolonizasyonu için önerdiği modeli gösterir tablo ek s.312
Levha 8.2-34a: Monte Verde-2, buluntular ek s.313
Levha 8.2-34b: Batı Saplı Uç Geleneği, saplı uç tipleri ve kronolojik konumlarını gösterir tablo ek s.313
Levha 8.2-35: Meadowcroft Kayasığınağı, buluntular ek s.314
Levha 8.2-36a: Cactus Hill, buluntular ek s.315
Levha 8.2-36b: Topper, buluntular ek s.315
Levha 8.2-37: Debra L. Friedkin (Buttermilk Bileşkesi), buluntular ek s.316
Levha 8.2-38: Gault (Buttermilk Bileşkesi), buluntular ek s.317
Levha 8.2-39: Merkezi Honshu'da Jomon Kültürü'nün başlangıç aşamasındaki buluntu topluluklarının kimliğini gösterir tablo ek s.318
Levha 8.2-40a: Pasifik Okyanusu'nun kuzeyindeki akıntıları gösterir harita ek s.319
Levha 8.2-40b: Aubrey, buluntular ek s.319
Levha 8.2-40c: Yukon Yarımadası'nda Pleistosen sonu - Holosen başında çeşitli hayvan türlerinin varlığına dair bir araştırmanın sonuçlarını gösterir tablo ek s.319
Levha 8.2-41: East Wenatchee, Clovis Uçları ek s.320
Levha 8.2-42: East Wenatchee, kemik buluntular ek s.321
Levha 8.2-43: El Fin Del Mundo, buluntular ek s.322

Levha 8.2-44: Clovis ile Nenana buluntularının karşılaştırılması ek s.323
Levha 8.2-45: Gault, dilgi ve dilgi çekirdekleri ek s.324
Levha 8.2-46: Merkezi Alaska'daki taş endüstrilerinin ve bileşkelerin radyokarbon tarihleme verileri bağlamında krono-kültürel şeması ek s.325
Levha 9.2-1a: Shul'binka, buluntular ek s.326
Levha 9.2-1b: Semizbugu ve Akimbek, buluntular ek s.326
Levha 9.2-2: Kazakistan, Mezolitik, buluntular ek s.327
Levha 9.2-3: Fergana Vadisi, Mezolitik, buluntular ek s.328
Levha 9.2-4: Orta Asya, Mezolitik, buluntular ek s.329
Levha 9.2-5: Obishir-1, buluntular ek s.330
Levha 9.2-6: Obishir-5, buluntular ek s.331
Levha 9.2-7: Ak Köprü, *Kuprikian*, mikrodilgi / dilgicik çekirdekleri ve mikrodilgi / dilgicikler ek s.332
Levha 9.2-8: Darra-i Kalon, buluntular - Üst Kültür Katmanı ek s.333
Levha 9.2-9a: Mehrgarh, mikrodilgi / dilgicikler ve çekirdekler ek s.334
Levha 9.2-9b: Mehrgarh, "taş yontucu" mezarı ek s.334
Levha 9.2-10a: Pakistan, Karaçi yakınları, Jhimpir arkeolojik buluntu alanı, mikrodilgi / dilgicik çekirdekleri ek s.335
Levha 9.2.10b: Turan Ovası'ndaki hipotetik "Io Denizi'nin doğu ve güneydoğu sınırlarını gösterir harita ek s.335
Levha 9.2-11: Ustyurt Yaylası ve Pri-Karabugaz, buluntular ek s.336
Levha 9.2-12: Kelteminar Kültürü, Güney Kazakistan'dan buluntular ek s.337
Levha 9.2-13: Kelteminar Kültürü, Ayakagytma yerleşiminden ele geçmiş mikrodilgi çekirdekleri ve saplı ok uçları ek s.338
Levha 9.3-1: Yangelka, taş buluntular ek s.339
Levha 9.3-2: Yangelka, taş buluntular ek s.340
Levha 9.3-3: Ilmursino, taş buluntular ek s.341
Levha 9.3-4: Trans-Ural Mezolitik Kültürü, Krasnokamenka, buluntular ek s.342
Levha 9.3-5: Trans-Ural Mezolitik Kültürü, Rodniki-2, buluntular ek s.343
Levha 9.3-6: Trans-Ural Mezolitik Kültürü, Rodniki-2, buluntular ek s.344
Levha 9.3-7: Trans-Ural Mezolitik Kültürü, Chernaya Gora-2, buluntular ek s.345
Levha 9.3-8: Trans-Ural Mezolitik Kültürü, Chernaya Gora-2, buluntular ek s.346

Levha 9.3-9: Shigir, buluntular ek s.347
Levha 9.3-10: Beregovaya-2, Orta Mezolitik, buluntular ek s.348
Levha 9.3-11: Trans-Ural'da Erken Mezolitik Çağ'a tarihlenen kemik uçların tipolojisi ve gelişim tablosu ek s.349
Levha 9.3-12: Seroglazovka Kültürü, Tyukay-1 yerleşimi buluntu topluluğuna örnekler ek s.350
Levha 9.3-13: Dolgiy Elnik, taş buluntular ek s.351
Levha 9.3-14: Romanovka-2, taş buluntular ek s.352
Levha 9.4-1: Ust-Kamskaya Kültürü, buluntular ek s.353
Levha 9.4-2: Kukrek, Alt Kültür Katmanı, buluntular ek s.354
Levha 9.4-3: Kukrek Kültürü, buluntular ek s.355
Levha 9.4-4: Abuzova Balka, buluntular ek s.356
Levha 9.4-5: Abuzova Balka, buluntular ek s.357
Levha 9.4-6: Myrne, buluntular ek s.358
Levha 9.4-7: Myrne, buluntular ek s.359
Levha 9.4-8: Butovo Kültürü, Zolotoruchye-1, Alt Kültür Katmanı, buluntular ek s.360
Levha 9.4-9: Butovo Kültürü, Stanovoye-4, Alt Kültür Katmanı / 4. katman, buluntular ek s.361
Levha 9.4-10: Butovo Kültürü, Stanovoye-4, Alt Kültür Katmanı / 4. katman, kemik buluntular ek s.362
Levha 9.4-11: Butovo Kültürü, Stanovoye-4, 3. katman, buluntular ek s.363
Levha 9.4-12: Butovo Kültürü, Stanovoye-4, 3. katman, kemik buluntular ek s.364
Levha 9.4-13: Butovo Kültürü, Butovo, buluntular ek s.365
Levha 9.4-14: Yenevo Kültürü, Ust-Tudovka-1, buluntular ek s.366
Levha 9.4-15: Yenevo Kültürü, Penkovo, buluntular ek s.367
Levha 9.4-16: Yenevo Kültürü, Yenevo-2, buluntular ek s.368
Levha 9.4-17: Resseta Kültürü, Kultino-3, buluntular ek s.369
Levha 9.4-18: Kunda Kültürü, Pulli, buluntular ek s.370
Levha 9.4-19: Kunda Kültürü, Kunda, buluntular ek s.371
Levha 9.4-20: Veretye Kültürü, Popovo Mezarlığı, buluntular ek s.372
Levha 9.4-21: Veretye Kültürü, Nizhneye Veretye-1, buluntular ek s.373

Levha 9.4-22: Veretye Kültürü, Nizhneye Veretye-1, buluntular ek s.374
Levha 9.4-23: Veretye Kültürü, Nizhneye Veretye-1, buluntular ek s.375
Levha 9.4-24: Parch Yerleşimleri, uçlar ve delgiler ek s.376
Levha 9.4-25: Vis-1, ahşap buluntular ek s.377
Levha 9.4-26: Yuzhniy Oleniy Ostrov Mezarlığı, taş ve kemik buluntular ek s.378
Levha 9.4-27: Yuzhniy Oleniy Ostrov Mezarlığı, kemikten figürinler, süs eşyaları ve bir kompozit alet ek s.379
Levha 9.4-28: Sujala, buluntular ek s.380
Levha 9.4-29a: Fállegoahtesajeguolbba, buluntular ek s.381
Levha 9.4-29b: *Maglemosian* Tekno-Bileşke 3, Ulkestrup-2, buluntular ek s.381
Levha 9.4-30a: Kuzey İsveç, buluntular ek s.382
Levha 9.4-30b: Norveç, Foldsjön, dilgi çekirdeği ek s.382
Levha 9.4-31a: Polonya Ovaları, buluntular ek s.383
Levha 9.4-31b: Tlokowo, kompozit alet ek s.383
Levha 9.4-32: Batı Beringiya, Uolba Kültürü, buluntular ek s.384
Levha 9.5-1: Chokh Kültürü, Chokh, buluntular ek s.385
Levha 9.5-2: Chokh Kültürü, Chokh, geometrik mikrolitler ek s.386
Levha 9.5-3: Darkveti, Geç Mezolitik buluntular ek s.387
Levha 9.5-4: Kmlo-2 Kayasığınağı, buluntular ek s.388
Levha 9.5-5a: Irak'tan "Neolitik-Öncesi" ve "Çanak-Çömleksiz Neolitik" buluntu örnekleri ek s.389
Levha 9.5-5b: Kermez Dere, bulutular ek s.389
Levha 9.5-6: Nemrik-9, PPNB, mikrodilgi / dilgicik çekirdekleri ek s.390
Levha 9.5-7: Nemrik-9, PPNB, uçlar ek s.391
Levha 9.5-8: Nemrik-9, PPNB, sırtlı dilgicikler ve Khiam Uçlar ek s.392
Levha 9.5-9: Doğu Chia Sabz, PPNB, çekirdekler ek s.393
Levha 9.5-10: Ali Kosh ve Rahmatabad, çekirdekler ek s.394
Levha 9.5-11: Tang-i Bolaghi Vadisi, T130, buluntular ek s.395
Levha 9.5-12: Çayönü, PPNB, mikrodilgi / dilgicik çekirdek ve önkalıp örnekleri ek s.396
Levha 9.5-13: Kaletepe, Papazgölü, Boncuklu Tarla ve Höyücek'ten mikrodilgi / dilgicik çekirdekleri ek s.397

Levha 9.5-14: Kaletepe, buluntular ek s.398
Levha 9.5-15: Çatalhöyük, Hacılar ve Ilıpınar'dan ele geçen mermi-şekilli çekirdekler ek s.399
Levha 10.1-1: Y-full.com'da AG-2'nin Y-DNA haplogrubunu gösterir ekran görüntüsü ek s.400
Levha 10.2-1a: Bing Su vd.'ye (2000) göre Proto-Sino-Tibet dilinin ortaya çıktığı bölge ve yayılımını gösterir harita ek s.401
Levha 10.2-1b: H. Matsumura vd'nin (2019) öne sürdüğü "İki-katmanlı Model"e göre Doğu Asya'ya yapılan göçleri gösterir harita ek s.401

HARİTALAR LİSTESİ

Harita 1: Sibirya'da ve çevresinde Öncül ve Erken ÜPÇ yerleşimleri ve buluntu alanları ek s.402
Harita 2- Öncül ÜPÇ dilgi teknolojisinin Sibirya'ya ve ardından Doğu Asya'ya yayılımını gösterir harita ek s.403
Harita 3: Erken ÜPÇ başında dilgicik temelli endüstrilerin ve Sartan Evresi'nin başlarında "proto-mikrodilgi" teknolojisinin Doğu Asya'ya doğru yayılımını gösterir harita ek s.404
Harita 4: Sibirya'da ve çevresinde Orta ÜPÇ yerleşimleri ek s.405
Harita 5: Sibirya'da ve çevresinde Orta ÜPÇ yerleşimleri ve ~23.000 YÖ civarında Çekirdek Sibirya'dan Urallara doğru uzanan muhtemel göçü gösterir harita ek s.406
Harita 6: Sibirya'da ve çevresinde Geç ÜPÇ yerleşimleri ek s.407
Harita 7: Sartan Evresi'nde Kuzey ve Doğu Asya'da "Gerçek" mikrodilgi teknolojisinin yayılımı bağlamında tespit edilen göçler ve güzergâhları. ek s.408
Harita 8: Doğu Beringia'da Geç Pleistosen sonuna tarihlenen yerleşimler ek s.409
Harita 9: Kuzey Amerika'ya yapılan göçler için ortaya atılan iki hipotezi, metinde anılan yerleşim ve buluntu alanlarını gösterir harita ek s.410
Harita 10: Güney Amerika'ya yapılan göçler için ortaya atılan iki hipotezi, metinde anılan yerleşim ve buluntu alanlarını gösterir harita ek s.411

Harita 11: Batı Avrasya'da Mezolitik kültürleri, yerleşimleri ve buluntu alanlarını gösterir harita ek s.412
Harita 12: Baskı tekniğinin kullanıldığı mikrodilgi / dilgi teknolojisinin yayılımı bağlamında tespit edilen göçleri ve güzergâhlarını gösterir harita ek s.413
Harita 13: Kuzey ve Güney Avrasya Antropolojik oluşumlarını / formasyonlarını gösterir harita ek s.414
Harita 14: "Bering Duraklama Modeli"ni ve aynı araştırmada tespit edilen göçleri gösterir harita ek s.415
Harita 15: Y-DNA "Q" haplogrubunun günümüzde dünya üzerindeki yaklaşık görülme sıklığını gösterir harita ek s.416
Harita 16: Y-DNA "O" haplogrubunun günümüzde dünya üzerindeki yaklaşık görülme sıklığını gösterir harita ek s.417
Harita 17: Y-DNA "N" haplogrubunun günümüzde dünya üzerindeki yaklaşık görülme sıklığını gösterir harita ek s.418

GİRİŞ

Sibirya'nın tarih öncesi arkeolojik kültürleri, Türk akademi camiasında pek ilgi görmeyen, hakkıyla hemen hemen hiç araştırılmamış alanlardan birini oluşturur. Hele konu Sibirya'nın Üst Paleolitik Çağı olduğunda, hiçbir çalışmanın yapılmadığı gerçeğiyle karşı karşıya kalırız. Çalışmamızda, öncelikle bu eksikliğin giderilmesi için, o alanda günümüze değin yapılmış araştırmaları göz önünde bulundurarak Sibirya'nın Üst Paleolitik Çağ'daki maddi kültürünü genel hatlarıyla ortaya koyduk.

Bununla birlikte çalışmamızda asıl odaklandığımız konu çerçevesinde, Sibirya'da Üst Paleolitik Çağ'ın başından itibaren ortaya çıkan dilgi temelli taş endüstrilerinin çevre bölgelere yayılımı bağlamında öngördüğümüz göç hareketlerini incelemeye çalıştık. Böylelikle ilgilendiğimiz coğrafyanın kapsamı sadece Sibirya ile sınırlı kalmadı, çevre bölgelerdeki benzer taş endüstrilerinin ortaya çıkışı ve yayılımı göz önüne alınarak epeyce genişledi.

Çalışmamızın kapsamı, hem coğrafi hem de zaman açısından çok geniş olduğundan dolayı, yıllardan beri süregelen ve çözülemeyen pek çok sorunu ve o sorunlar üzerine yaşanan hararetli bilimsel tartışmaları içerir. Bu sorunlara, çalışmamız içerisinde yeri geldiğinde değinerek çözüm önerilerimizi sunduk.

Çalışmamızın ana malzemesi, ilgili coğrafyalarda yüzyılı aşkın sürede yapılan arkeolojik araştırmalarla elde edilen arkeolojik kültür ögeleridir. O bulgulara dayalı olarak tanımlanan arkeolojik kültür bölgeleri, o kültür bölgelerinin birbirleriyle ilişkileri ve onların zaman içindeki değişimlerine ve gelişimlerine dayalı olarak tanımlanmış dönemler, çalışmamızın akışını, bölümlenmesini ve kronolojik çerçevesini belirledi.

Arkeolojik bulguların yanı sıra son zamanlarda, özellikle insanlık tarihi boyunca yaşanan göçler gibi önemli tarihsel olaylara yönelik bulgular, açılımlar, yorumlar vs. ortaya koyan ve belki de böylelikle yeni tartışmaların kapısını aralayan popülasyon genetiği araştırmalarının sonuçlarını da, çalışmamızı ilgilendirdiği nispette, kullandık. Popülasyon genetiği araştırmalarına ek olarak antropolojik araştırmaların bulgularından da yararlandık. Sayılan bu iki alanın ulaştığı bulguların, öncelik verdiğimiz arkeolojik bulgularla ne derece uyumlu olup olmadığını, birbirlerini ne kadar destekleyip desteklemediklerini ve arkeolojik bulguların yetersiz

kaldığı noktalarda bu iki bilim alanının bulgularının önerilerini göz önüne alarak tartıştık.

Çalışmamızın 1. bölümünde, tezimizin amaç, kapsam ve yönteminin yanı sıra terminoloji kısmında çalışma boyunca daha sık kullanılan terimlerin açıklamalarına yer verildi.

2. bölümde, popülasyon genetiği hakkındaki genel bilgileri, o araştırmaların çalışmamızı ilgilendiren göç hareketleri, tarihsel toplulukların birbirleriyle olan akrabalık ilişkileri, karışımı gibi konularda neleri nasıl söylediğini kısaca aktarmaya çalıştık.

3. bölümde, Sibirya'nın coğrafi konumu, ilgilendiğimiz dönemdeki iklimsel ve çevresel koşulları aktarıldı. Bununla birlikte, çalışmamızda asıl odaklandığımız konu göç hareketleri olduğu için, bu bölümde Sibirya'nın Üst Paleolitik Çağ'ını, alt dönemleriyle birlikte ve genel hatlarıyla aktarmayı uygun bulduk. Bunu yaparken, Üst Paleolitik Çağ'ın başlangıcı ve ileriki aşamaları ile ilgili ana sorunları ve tartışmaları aktardık. Bölümün sonunda, Sibirya'da Üst Paleolitik Çağ üzerine yapılan arkeolojik araştırmaların kısa bir tarihçesine yer verdik.

4. bölümde, tezimiz içerisinde Sibirya'da Üst Paleolitik Çağ'ın başından sonuna kadar hemen hemen kesintisiz olarak kültürel bir sürekliliğe sahip tek bölge olan, literatürde muğlak bir tanımlamayla daha çok Güney Sibirya olarak tarif edilen, bizim "Çekirdek Sibirya" olarak tanımladığımız coğrafyadaki arkeolojik kazıları yapılmış bazı önemli yerleşimler hakkındaki bilgi ve bulguları aktardık. Bunu yaparken, yerleşimleri, Çekirdek Sibirya'daki dört ana bölge (Kuzeybatı Altaylar, Yenisey, Cis-Baykal ve Transbaykal) altında sınıflandırdık. Sibirya'nın diğer bölgelerinde, Çekirdek Sibirya'dan çok sonra, çoğu Geç Üst Paleolitik Çağ'da ortaya çıkan kültür bölgeleri ve onları temsil eden önemli yerleşimler ile ilgili gerekli bilgi ve bulguları, tezin akışı içinde yeri geldiğinde, metin içinde veya dipnotlarda aktardık.

5. bölümde, Üst Paleolitik Çağ içerisinde tespit ettiğimiz iki ana göç hareketinden ilkini yani dilgi teknolojisinin ilk olarak Kuzeybatı Altaylarda ortaya çıkışı (45.000 düz. YÖ'nin öncesinde) ardından doğu yönünde önce Kuzeybatı Moğolistan ve Çekirdek Sibirya'nın diğer bölgelerine, ardından Moğolistan'ın diğer bölgelerine, Kuzey Çin'e, Kore'ye ve Japonya'ya yayılımı bağlamındaki göç

hareketlerini, arkeolojik bulguları temel alarak inceledik. Bölümün sonunda (Bölüm 5.12), öngördüğümüz bu göçlerle ilgili olan genetik ve antropolojik araştırma sonuçlarını aktardık.

Bu noktada, önemli bir hususu vurgulamakta fayda var. Çekirdek Sibirya ve Kuzey Moğolistan'da en erken dilgi temelli taş endüstrileri ile temsil edilen Öncül Üst Paleolitik Çağ kültürü (~47.000-40/39.000 düz. YÖ arası) ile dilgi / dilgicik temelli taş endüstrileri ile temsil edilen Erken Üst Paleolitik Çağ (~39/38.000-31/30.000 düz. YÖ) arasında bir devamlılığın olup olmadığı arkeolojik bulgular açısından tartışmalıdır. Diğer taraftan, bu tartışmalı durum da son zamanlara aittir. Geçmişte, Sibirya'nın Üst Paleolitik Çağı üzerine yapılan çalışmaların çoğunda, hatta bazılarında halen daha, Öncül ve Erken Üst Paleolitik Çağ, tek bir dönem halinde yani "Erken Üst Paleolitik Çağ" olarak tanımlanır. Özellikle Rus Bilimler Akademisi'nin Sibirya Dalı'na mensup araştırmacılar tarafından, o "Erken Üst Paleolitik Çağ" içerisinde Kuzeybatı Altaylardaki iki yerleşimin adına ithafen iki taş yontma geleneği belirlenmiş (Kara-Bom ve Ust-Karakol gelenekleri), bunların köklerini o bölgedeki Orta Paleolitik Çağ taş yontma geleneklerinden aldıkları ileri sürülerek, yerel gelişimle evrildikleri ve aşağı yukarı çağdaş oldukları düşünülmüştür. Oysa son zamanlarda yapılan arkeolojik araştırmalar, o iki geleneğin ayrı ayrı olarak, sırasıyla Öncül ve Erken dönemleri temsil ettiklerini göstermektedir. Bu görüş, yavaş yavaş benimsenmekle beraber yeni bir sorunu yani Öncül ile Erken arasında bir devamlılığın olup olmadığı tartışmasını önümüze çıkarmıştır. Kimi araştırmacılar, Erken Üst Paleolitik Çağ başında Çekirdek Sibirya ve Kuzey Moğolistan'a, Ön Asya-Orta Asya yoluyla yeni insan topluluklarının geldiğini düşünürken, kimileri de her iki dönemin buluntu topluluklarındaki bazı benzerlikleri ve çakışan birkaç radyokarbon tarihleme verisini göz önüne alarak bir devamlılığın olduğunu düşünür. Diğer taraftan, çalışmamızda bulgularından faydalanacağımız genetik araştırmalar cephesinden ilk görüşü destekleyecek biçimde kimi sonuçlara varılmıştır. Şöyle ki, Öncül Üst Paleolitik Çağ kronolojik sınırları içine giren, Batı Sibirya'da bulunan ve literatürde Ust-Ishim Adamı olarak bilenen ~45.000 yıllık genom ile Orta ve Geç Üst Paleolitik Çağ'ı temsil eden genomların oluşturduğu genetik kümenin (Eski Kuzey Avrasyalılar veya Malta Kümesi) özellikleri birbirinden farklıdır (bkz. Bölüm 5.12 ve Bölüm 10). Buradaki sorun, ilk örneğin herhangi bir arkeolojik kültür ögesiyle

nitelenememesi, diğer kümenin nitelenmesidir. Yani Ust-Ishim Adamı'nın Öncül Üst Paleolitik Çağ endüstrilerini yaratan insanları temsil edip etmediğini bilemiyoruz. Bununla birlikte, yapılan bir genetik araştırmada Kuzey Kutup Kuşağı'nda Yana RHS yerleşiminden elde edilen ~32.000 yıllık genomların (Eski Kuzey Sibiryalılar) ataları ile Erken Kuzey Avrasyalılar'ın atalarının bir zamanlar aynı topluluğa üye oldukları ileri sürülmüş ve o ata topluluğun var olduğu tarihin hesaplaması da aşağı yukarı Erken Üst Paleolitik Çağ'ın başına denk düşecek biçimde hesaplanmıştır. Dolayısıyla Ust-Ishim örneğini Öncül Üst Paleolitik ile simgeleyecek olursak, Erken Üst Paleolitik'ten itibaren genetik özellikleri farklı bir topluluğun Çekirdek Sibirya'ya girdiğini düşünebiliriz. Yine de bu konu halen karanlıktadır.

Biz çalışmamızda, genetik açıdan Eski Kuzey Avrasyalılar olarak tanımlanan, maddi kültür açısından Erken Üst Paleolitik Çağ'ın başından Geç Üst Paleolitik Çağ'ın sonuna kadar Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'daki dilgi / dilgicik temelli taş endüstrilerini yaratan insan topluluklarına Arkaik Altay Halkları adını vereceğiz. Bunların, Öncül Üst Paleolitik Çağ endüstrilerini yaratan toplulukların yerini alıp almadıkları veya sonradan gelip onlarla karışıp karışmadıkları ya da onların ardılı olup olmadıkları belirgin değildir. Bu üç olasılık da göz önünde bulundurulmalıdır.

6. bölümde, Üst Paleolitik Çağ içerisinde tespit ettiğimiz iki ana göç hareketinden ikincisi olan mikrodilgi teknolojisinin ortaya çıkışı ve uzun erimli yayılışı bağlamındaki göç hareketlerinin ilk kısmını inceledik. Bu ilk kısımda, mikrodilgi teknolojisinin tanımı, kökeni ve onlar üzerine yapılan tartışmaların yanı sıra Kuzey ve Doğu Asya'da mikrodilgi teknolojisinin en önemli göstergesi olan baskı tekniğinin ortaya çıkışı ve yayılımı incelendi. Bununla birlikte, Erken Üst Paleolitik Çağ'ın başından itibaren (39/38.000 düz. YÖ'nin sonrası) Çekirdek Sibirya ve Kuzey Moğolistan'daki dilgi / dilgicik temelli taş endüstrilerinin ortaya çıkışı, o taş endüstrilerinde görülen ve kimi araştırmacılarca "proto-mikrodilgi teknolojisi" olarak tanımlanan, mikrodilgi teknolojisinin öncül örneklerini sunduğu düşünülen bulgular aktarıldı ve değerlendirildi. Sibirya'da Sartan Evresi olarak tanımlanan ve ~31/30.000 düz. YÖ'nin ardından Holosen'e kadar süren sert iklim ve çevre koşulları ifade eden sürecin başlarından itibaren, Moğolistan'da dilgi / dilgicik temelli taş endüstrilerinin tamamen ortadan kalkması, o taş endüstrilerinin Çekirdek Sibirya'da ise göreceli olarak uygun koşullara sahip bölgelerde (örneğin Yenisey bölgesi)

kümelenmesi, ~28/27.000 düz. YÖ civarında ve sonrasında Kuzey Çin'de Sarı Irmak havzasında, ~25.000 düz. YÖ civarında Kore ve Hokkaido'da mikrodilgi teknolojisine sahip taş endüstrilerinin aniden ortaya çıkması, bize göç hareketlerinin yönü konusunda çıkarım yapma olanağı sunar. Kuzey Çin, Kore ve Hokkaido'da mevzubahis endüstriler, baskı tekniğinin mikrodilgi üretiminde sistematik olarak kullanıldığı "gerçek" mikrodilgi teknolojisinin örneklerini verir. Çekirdek Sibirya'da Orta Üst Paleolitik Çağ'a denk gelen bu süreçte, baskı tekniğinin nadiren kullanıldığına dair bazı bulgular elde edilmiş olsa da Doğu Asya'da olduğu gibi "gerçek" mikrodilgili taş endüstrilerinden söz edilemez.

7. bölümde, Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'da ~23/22.000 düz. YÖ'nin ardından ortaya çıkan baskı tekniğinin kullanıldığı "gerçek" mikrodilgili taş endüstrileri incelendi. Bu durumu, Sartan Evresi içerisindeki Sibirya için en soğuk aşamanın atlatılmasının ardından daha önce Kuzey Çin'e göçmüş toplulukların yeni teknoloji ile birlikte "geriye göçü" şeklinde açıkladık. Bölümün ikinci kısmında, ~16.000 düz. YÖ'nin ardından, Çekirdek Sibirya'da daha çok Yenisey bölgesinde yoğunlaşmış "gerçek" mikrodilgili endüstrileri yaratan toplulukların Batı Sibirya üzerinden Urallara kadar ulaştığına dair kanıtları aktardık.

8. bölümde, Sibirya'nın doğusunda, Yakutistan'da tanımlanan "gerçek" mikrodilgi teknolojisinin görüldüğü Dyuktai Kültürü'nü inceledik. O kültür, aynı zamanda Sibirya'dan Amerika kıtasına yapılan göçün kökeni için en başta gelen adaydır. Bu bağlamda hem o kültürle ilgili hem de Amerika kıtasına göçle ilgili sorunları, tartışmaları aktardık ve çözüm önerilerimizi getirdik.

9. bölümde, çalışmamızın zaman açısından kapsamının biraz dışında kalmış olsa bile öngördüğümüz göçlerin ve yayılımın bir uzantısı olması bakımından, Pleistosen sonu – Holosen başında baskı tekniğinin kullanıldığı mikrodilgi teknolojisinin yayılımı bağlamında Avrasya'nın batısına yapılan göçleri inceledik. Bu göçler, 7. bölümde incelediğimiz ~16.000 düz. YÖ'nin ardından Yenisey bölgesinden yayılım ile başlayan sürecin devamı niteliğindedir. Göçlerin batı kolu ~16/15.000 düz. YÖ civarında Urallara ulaşmış burada Pleistosen sonuna kadar kuzey-güney ekseninde yayılmış, ardından Pleistosen-Holosen geçişinde Doğu Avrupa'ya, Holosen başlarında İskandinavya'ya kadar yayılmıştır. Bu yayılım ile ilgili arkeolojik bulguları, o bulgular üzerine çeşitli araştırmacıların görüşlerini ve

kendi önerilerimizi aktardık. Mevzubahis göçlerin güney kolu, Pleistosen'in sonuna kadar geçen süreç içerisinde, Altayların güneyinden Doğu Kazakistan, Orta Asya dağlık koridoru yoluyla Afganistan'ın kuzeyine kadar uzanmıştır. Bu yayılımın sonraki durağı, Holosen başlarından itibaren Ön Asya'da Bereketli Hilal'in doğu kanadında, en erken Zagrosların kuzeyinde olmak üzere, baskı tekniği kullanıldığı mikrodilgi teknolojisinin görüldüğü taş endüstrileri olmalıdır. Fakat Afganistan'ın kuzeyi ile Zagrosların kuzeyi arasındaki bağlantı şimdilik kopuktur.

10. bölümde, mikrodilgi teknolojisinin yayılımı bağlamında, en başından itibaren, Amerika kıtasına ve Avrasya'nın doğusu ile batısına yönelik öngördüğümüz göçlerle ilgili genetik ve antropolojik araştırmalar cephesinden elde edilen bulguları aktardık. Bunların bizim arkeolojik bulgulardan yola çıkarak öngördüğümüz göçleri ne kadar desteklediğini ve ne derece uyumlu olduğunu tartıştık.

BİRİNCİ BÖLÜM
AMAÇ, KAPSAM, YÖNTEM VE TERMİNOLOJİ

1.1 AMAÇ

Çalışmamızın iki ana amacından ilki, Sibirya'da Üst Paleolitik Çağ kültürünün tanımlanmasının yanı sıra ortaya çıkışı, değişim ve gelişimleri bağlamında dönemlerine ayrılmasıdır. Bu bağlamda, yüzyılı aşkın süredir yapılan arkeolojik araştırmalar sonucunda elde edilen arkeolojik kültür ögeleri ve onların üzerine kurulan hipotezler, modeller, tanımlar, görüşler, yorumlar vs. çalışmamızın ana malzemesini ve teorik çerçevesini oluşturdu. Bu teorik çerçeve içerisinde, alan üzerine çalışan araştırmacılar tarafından ileri sürülen görüşler, o görüşler üzerine şekillenen tartışmalar, ilgili bölümlerde aktarılarak araştırmaların geldiği son noktadaki bilgi ve bulgular ışığında ortada bulunan sorunların çözümüne yönelik olarak sunduğumuz öneriler ve tespitler, her alt bölümün sonundaki değerlendirmeler ile tartışıldı ve nihayetinde her bölümün sonundaki sonuç kısmında madde madde ortaya konuldu.

Çalışmamızın ikinci amacı, Üst Paleolitik Çağ'ın başından itibaren Sibirya'da ortaya çıkan dilgi temelli taş endüstrilerinin çevre bölgelere yayılımı bağlamında göç hareketlerinin belirlenmesidir. Sibirya'da Üst Paleolitik Çağ'ın başından itibaren hemen hemen kesintisiz kültürel devamlılığın olduğu tek bölge, literatürde muğlak bir biçimde daha çok Güney Sibirya olarak tanımlanan, bizim daha net tabirimizle "Çekirdek Sibirya"dır (bkz. Bölüm 1.2). Bununla birlikte, Moğolistan'ın özellikle de Kuzey Moğolistan'ın Çekirdek Sibirya'nın kültürel açıdan ayrılmaz bir parçası olduğu anlaşılmaktadır. Sibirya'nın diğer bölgelerindeki Üst Paleolitik Çağ kültürünün, devamlı bir biçimde ortaya çıkışı ancak Geç Üst Paleolitik Çağ'da mikrodilgi endüstrilerin yayılımı ile gerçekleşmiştir.

İkinci amacımız doğrultusunda, Sibirya içinde ve çevre coğrafyalarda, Çekirdek Sibirya'daki taş endüstrilerine benzer kimlikteki endüstrilerin ortaya çıkışı bağlamında, o coğrafyalardaki ilgili maddi kültürü inceleyerek olası göç hareketlerini ve bunların geçtiği güzergâhları belirlemeye çalıştık. Böylelikle Üst Paleolitik Çağ süresince iki ana göç hareketi tespit ettik. Bunlardan ilki, Sibirya'daki Üst Paleolitik

Çağ'ın ilk evresi olan Öncül Üst Paleolitik Çağ'ın iri / büyük dilgi üretimini hedefleyen taş endüstrilerinin ve taş yontma anlayışının Kuzey ve Doğu Asya boyunca yayılmasıdır (Çekirdek Sibirya, Moğolistan, Kuzey Çin, Kore ve Japonya). ~47.000-45.000 düz. YÖ aralığında ilk olarak Kuzeybatı Altaylarda ortaya çıkan en erken dilgi temelli endüstriler, ~45.000 düz. YÖ civarında Kuzey Moğolistan, Transbaykal ve Cis-Baykal'a yayılmıştır. ~41/40.000 düz. YÖ muhtemelen Moğolistan üzerinden Kuzey Çin'e, ~39/38.000 düz. YÖ civarında / sonrasında Kore ve Japonya'ya ulaşmıştır.

Sibirya'da Üst Paleolitik Çağ'ın başında dilgi temelli taş endüstrilerinin ortaya çıkışı ve doğuya doğru yayılımı, aynı zamanda modern insanın dünya üzerine yayılım güzergâhları ile ilgili tartışmaların da önemli bir ayağını oluşturur. Zira özellikle Asya'nın ve ardından Amerika'nın yurt edinilmesini açıklamakta kullanılan "Tek Dalgalı Yayılım" ile "Güney Asya Güzergâhı", Kuzey Asya'daki dilgi temelli endüstrilerin ortaya çıkışını açıklamakta yetersizdir. Son zamanlarda, mevzubahis endüstrilerin ortaya çıkışı için, "Güney Asya Güzergâhı"nın haricinde muhtemelen Orta Asya üzerinden geçen ve "Kuzey Yayılımı"nı öngören "Karasal Güzergâh" ve dolayısıyla "Çok Dalgalı Yayılım" olasılığı epeyce sık dillendirilmeye başlamıştır.

İkinci göç hareketi, çok uzun bir süreci kapsayan birbirleriyle bağlantılı göçler zincirini içine alan mikrodilgi teknolojisinin yayılımı çerçevesinde tespit ettiğimiz göçleri içerisine alır. Bu ikinci göç hareketi, zaman açısından 30.000 düz. YÖ'nin ardından başlayan ve Holosen başlarına kadar uzanan bir süreci, coğrafi açıdan ise Avrasya'nın kuzeyi, Amerika kıtası, Orta Asya ve Ön Asya'yı içine alan geniş bir coğrafyayı kapsayan, çok sayıda göç ve yayılımı içeren kültürel bir yayılımı ifade eder.

Yukarıdaki amaçlar için başvurduğumuz ana malzeme olan arkeolojik bulguların yanı sıra antropolojik araştırmaların ve son zamanlarda bilim camiasının gözdesi haline gelen genetik araştırmaların sonuçlarını da göz önünde bulundurarak, bunların ortaya koyduğu bulguları da değerlendirdik. Aynı zamanda o bulguların, arkeolojik bulgularla ne derece uyumlu olup olmadığını inceledik.

1.2 KAPSAM

Çalışmamızdaki coğrafi kapsamımız, başta Sibirya olmak üzere, orada Üst Paleolitik Çağ'da ortaya çıkan teknolojik gelişimlerin (dilgi ve dilgicik / mikrodilgi teknolojisi) yayıldığı çevre coğrafyaları kapsamaktadır. Böylelikle Moğolistan, Çin, Kore, Japonya, Amerika kıtası, Orta Asya, Ön Asya, Doğu Avrupa ve Kuzey Avrupa ilgilendiğimiz devasa coğrafyanın sınırlarını çizer.

Bununla birlikte tezimiz içerisinde, ilgilendiğimiz ana coğrafya ile ilgili belirli tanımlamalar yapıldı. Uçsuz bucaksız bir coğrafya olan Sibirya, literatürde bazı bölgesel tanımlamalar altında incelenmiştir. Bu bölgesel tanımlamalar çoğu zaman muğlaktır. Doğu Sibirya ile Batı Sibirya ayrımının sınır bölgesi, genel olarak Yenisey Irmağı olarak kabul edilir. Bu durumda Kuzeybatı Altaylar, Batı Sibirya'da kalır. Oysa Kuzeybatı Altaylar, Üst Paleolitik Çağ'da Doğu Sibirya'nın ayrılmaz bir parçasıdır. Batı Sibirya'da, ancak Geç Üst Paleolitik Çağ'ın sonlarına doğru tek tük yerleşimler görülür. Öncesinde kültürel açıdan neredeyse ıssızdır. Diğer taraftan Doğu Sibirya'da için benzer bir durum olsa da orada en azından Geç Üst Paleolitik Çağ'ın başından itibaren kültür bölgeleri ortaya çıkmıştır. Kuzeybatı Altaylar, kimi yayınlarda muğlak bir biçimde tanımlanan Güney Sibirya'nın ayrılmaz bir parçasıdır. Fakat bazen bu Güney Sibirya tanımının içine Yenisey havzasındaki yerleşimler katılmaz. Orası Orta veya Merkezi Sibirya olarak tanımlanır. Böylesi durumlarda Cis-Baykal ve Transbaykal, Doğu Sibirya olarak tanımlanır. Transbaykal'ın ötesi Priamurye, Yakutistan, Rus Uzak Doğusu vs. gibi belirsiz sınırları olan bölgelerle tanımlanır (bkz. Bölüm 3.1). Aslında bunların tamamı, Batı Sibirya-Doğu Sibirya ayrımı yapıldığında, Doğu Sibirya'nın alt bölgeleridir. Zira Batı Sibirya'dan her zaman Batı Sibirya olarak bahsedilir. Örnekler uzayıp gider. Dolayısıyla en azından Üst Paleolitik Çağ için bu karmaşadan kurtulmak gerekir.

Biz bu çalışmada, Yenisey Irmağı vadisini sınır olarak kabul ederek bu hattın doğusunu Kuzeybatı Altayları da içine alacak şekilde "Doğu Sibirya" olarak kabul ettik. Ayrıca onun içinde çeşitli alt bölgeler tanımladık (bkz. 3.1). Bunlardan en önemlisi ise Üst Paleolitik Çağ'da Sibirya'nın kültürel anlamda çekirdeğini oluşturan ve Kuzeybatı Altaylar, Yenisey havzası, Cis-Baykal ve Transbaykal bölgelerinden oluşan "Çekirdek Sibirya"dır. Ayrıca Çekirdek Sibirya içinde bir alt bölge olan

Yenisey Irmağı vadisindeki yerleşimlerin oluşturduğu kültür bölgesi için "Yenisey bölgesi" tanımını uygun bulduk. Yayınlarda bu konuda da farklı tanımlamalar vardır. Yenisey Irmağı, Sibirya'nın güneyinden kuzeyine kadar aktığı için çeşitli yayınlarda, tüm ırmaklarda olduğu gibi, üst, orta ve alt tanımlamalarıyla bölümlenir. Fakat bu bölümlenmeler bazı belirsizliklere yol açar. Çoğu zaman Yenisey'in Batı Sayan Yaylası kısmında kalan bölümü "Yukarı Yenisey", Minusinsk Çöküntüsü ve modern Krasnoyarsk kentine kadar olan kısım "Orta Yenisey" olarak adlandırılmasına karşın, her iki bölge ırmağın uzunluğu düşünüldüğünde 3'te 1'inden daha az bir bölümünü kapsar. Dolayısıyla ırmağın kaynağından modern Krasnoyarsk kenti çevresine kadar olan kısmı, "Yukarı Yenisey" olarak tanımlamak daha mantıklıdır. Bununla birlikte, bizim odaklandığımız zaman aralığında Krasnoyarsk kentinin kuzeyinde yerleşim yoktur. Biz tezimizde, ırmağın kaynağından Krasnoyarsk kentine kadar olan bölgeyi, kültürel anlamda da bir bütünlük oluşturması açısından, doğrudan "Yenisey bölgesi" olarak adlandırdık. Cis-Baykal; Baykal Gölü'nün batısını, Yukarı Lena ve Yukarı Angara vadisini kapsar. Transbaykal ise batıda Baykal Gölü, kuzeyde Baykal-Patom Yaylası, güneyde Moğolistan sınırı, doğuda Amur Irmağı'nın kolları Shilka ve Argun ırmaklarının kesiştiği bölge arasında kalan bölgeyi tanımlamasına karşın, aslında ilgilendiğimiz süreçteki yerleşimlerin çoğu bölgenin güneybatısında Selenge Irmağı havzasında kümelenmiştir. Bu konum, onların Kuzey Moğolistan'da Selenge Irmağı havzasındaki yerleşimlerle yakın ilişkisini de ortaya koyar. Böylelikle Kuzey Moğolistan, Üst Paleolitik Çağ'da Çekirdek Sibirya'nın kültürel açıdan ayrılmaz bir parçası olarak değerlendirilebilir. Yine de karışıklığa yer vermemek için orayı ayrı bir bölge olarak anacağız.

Çalışmamızın zaman aralığı da coğrafi kapsamı kadar geniştir. Üst Paleolitik Çağ'ın başından (kabaca 50.000 düz. YÖ) Holosen'in başlarına kadar uzanan yaklaşık 40.000 yıllık süreci kapsar.

Çalışmamıza konu olan malzeme en başta, arkeolojik araştırmalarla elde edilen arkeolojik kültür ögeleridir. Bununla birlikte, ilgilenilen süreç ve coğrafyalarla ilgili bulgulara sahip genetik ve antropolojik araştırma sonuçları da destekleyici malzeme olarak kullanıldı. Bunların, en başta saydığımız arkeolojik bulgularla uyumu, uyumsuzluğu veya arkeolojik bulguların yetersiz kaldığı noktalarda ortaya koyduğu öneriler ilgili bölümlerde tartışıldı.

1.3 YÖNTEM

Çalışmamız, geniş çaplı bir literatür araştırması üzerine kurulmuştur. Bunun için ilgilenilen coğrafyaları ve zaman aralığını içeren arkeolojik araştırmalarla ilgili yayınlar toplanmıştır. Dolayısıyla çalışmamızın ana malzemesini, yüzyılı aşkın süreden beri yapılan arkeolojik araştırmalarda elde edilen arkeolojik kültür ögeleri başta olmak üzere, o buluntular üzerine yıllar boyunca değiştirilerek ve geliştirilerek inşa edilen hipotezler, modeller, tanımlar, görüşler, yorumlar vs. oluşturmuştur. Çalışmamızda atıf yaptığımız yayınların ve onların dayandığı arkeolojik araştırmaların, mümkün mertebe yakın tarihli olmasına özen gösterdik. Böylelikle, ilgilenilen coğrafyalardaki arkeolojik araştırmaların geldiği son nokta, bu son noktada ortaya çıkan manzara ve geçmişte ortaya atılan görüşleri ne derece değiştirip değiştirmediği ilgili bölümlerde tartışıldı.

İlgilendiğimiz zaman aralığı için yapılan jeolojik, palinolojik, batimetrik vs. araştırmalar sonucunda ortaya konan ve özellikle odaklandığımız ana konu olan göç hareketlerini doğrudan ilgilendiren paleo-iklimsel ve paleo-çevresel koşullar, son zamanlarda ortaya konan yayınlar göz önüne alınarak belirlendi (bkz. Bölüm 3.2). Özellikle son zamanlarda yapılan, küresel ölçekteki iklim dalgalanmalarını tespit etmeyi amaçlayan Grönland Buz Çekirdeği araştırmalarının ve o araştırmaların küresel ölçekteki diğer iklimbilim araştırmaları ile uyumunu gözeten INTIMATE[1] projesinin ortaya koyduğu şemayı kullanmayı uygun bulduk.

Başta radyokarbon tarihleme ölçümleri olmak üzere diğer tarihleme verileri üzerine yapılan tartışmalar, her görüşe ve kendi değerlendirmelerimize yer verilerek aktarıldı. Bununla birlikte, radyokarbon tarihlemelerinin düzenlemesinde bir tutarlılık yakalamak amacıyla, elde edilen veriler, çevrim içi olarak da ulaşılabilen ve yayınlarda sıkça kullanılan kalibrasyon aracı Calpal[2] ile düzenlenmiştir. Eğer söz konusu düzenleme aracı ile düzenlenmiş tarihleme verisi, yayındaki düzenlenmiş (ki çoğu zaman verilmez) veriden önemli oranda farklıysa her ikisi de metin içinde veya dipnotlarda verildi.

---

[1] INTIMATE: *Integration of Ice-core, Marine and Terrestrial Records* (Buz Çekirdeği, Denizel ve Karasal Kayıtları Birleştirme Projesi) (Rasmussen, S. O. vd. 2014: 22, Tablo 2).

[2] Calpal: *Cologne Radiocarbon Calibration & Paleoclimate Research Package*. http://www.calpal-online.de (Erişim Tarihi: 9.12.2019).

Yukarıda bahsedilen bilim dallarının bulgularının yanı sıra öngördüğümüz göçlerle bağlantılı olan, doğrudan veya dolaylı bulguları barındıran genetik ve antropolojik araştırmaların sonuçlarından da yararlanıldı. Bunlar, arkeolojik bulgularla çizilen çerçevenin ardından değerlendirmeye alındı ve arkeolojik bulgularla uyumu, uyumsuzluğu değerlendirildi. Buna ek olarak arkeolojik bulguların kifayetsiz kaldığı noktalarda onların ortaya koyduğu öneriler göz önünde tutularak değerlendirmeler yapıldı.

4. Bölümde, Çekirdek Sibirya'daki Üst Paleolitik Çağ'daki kazısı yapılmış, tarihleme verilerine sahip önemli yerleşimlerle ilgili bilgi ve bulgular aktarıldı. Göç hareketlerini incelediğimiz bölümlerde, Sibirya içinde veya çevre coğrafyalarda yer alan, göç güzergahları, yayılım ve onların tarihlemeleri konusunda önem arz eden yerleşimler hakkında metin içinde veya dipnotlarda gerekli bilgi ve bulgular aktarıldı.

Çalışmamızda ilgilendiğimiz coğrafya ve zaman aralığı epeyce fazla olduğu için, incelenen bölge / coğrafyanın ardından bir "değerlendirme" kısmıyla, aktarılan bulguların değerlendirmesi yapıldı ve görüşümüz aktarıldı. Her bölümün sonunda, mevzubahis değerlendirmelerden yola çıkılarak, madde madde ve yalın bir biçimde varılan sonuçlar sıralandı. Tezimizin sonunda sonuç bölümü, çalışma boyunca varılan sonuçların kısa bir değerlendirmesini içerir. Vardığımız sonuçların daha detaylı hali, her bölümün sonuç kısmında yer alır.

Çalışmamızda sözü edilen arkeolojik buluntular, "levhalar" bölümünde, bölüm numarası baz alınarak sıralanmıştır. Ayrıca metinde anılan yerleşimler, buluntu alanları vs., "haritalar" bölümünde yer alan haritalarda büyük oranda yer almıştır. Yine tespit etiğimiz göçler ve güzergâhları göç haritaları biçiminde işlenmiştir.

1.4 TERMİNOLOJİ

Çalışmamızın kapsamı, zaman ve mekan açısından epeyce geniş olması nedeniyle karşımıza çeşitli terminolojik sorunlar çıkmıştır. Örneğin son zamanlarda Sibirya'daki ÜPÇ, 4 alt evrede incelenirken (Öncül, Erken, Orta, Geç), Çin, Kore ve Japonya'da ÜPÇ 2 alt evrede (Erken ve Geç) inlenmektedir. Böylesi durumlarda, bahsedilen alt evrenin anlaşılması ve karışıklığa yol açmamak için Sibirya

haricindeki coğrafyalar incelenirken o coğrafyanın söz konusu evresi "tırnak içinde" aktarılmış ve gerekli ikaz parantez içinde verilmiştir. Bu ve buna benzer terminolojik sorunlar, çalışmamız boyunca çeşitli zaman aralıklarında ve coğrafyalarda karşımıza çıkmış olup, gerekli bölümlerde metin içinde veya dipnotlarda gerekli açıklamalar yapılmış ve çözüm önerileri sunulmuştur.

Çalışmamızın kapsamındaki yontmataş endüstrilerinin buluntu topluluklarına dair terminoloji için mümkün mertebe Türkçe lisansüstü tezlerinde ve makalelerde kullanılan terimler tercih edilmeye çalışılmıştır. Birkaç terim, bizce taş aletin işlevini daha iyi temsil etmesinden ötürü farklı bir terimle anılmış, Türkçe terminolojide hiç kullanılmayan bazı terimler de kendi adlandırmamızla yer bulmuştur.

Terminoloji ile ilgili açıklamalar, terimin geçtiği yerde ya metin içinde ya da dipnotta açıklanmıştır. Yine de burada, tezimizin içerisinde daha sık anılan terimleri içeren ufak bir terimler sözlüğünün yer almasını uygun bulduk. İlgili terimler, aşağıda alfabetik sıralamaya göre verilmiştir.

Alel / Allel: (İng. *Allele / Allelomorph*) "*Bir genin anneden ve babadan gelen alternatif kopyalarından birisi. Bir organizmada aynı alleleden iki kopya bulunur.*" (GTS 2013: 2). "*Kromozom üzerinde belirli bir noktada bulunan, belirli bir genin, bilinen farklı çeşitlerinden (çeşitliliğinden, varyasyonlarından) her birine verilen isimdir. Bir diğer deyişle, bir genin değişik biçimlerine genetikte verilen addır. Genlerde aynı karakteristik özelliklerin ortaya çıkmasını sağlayan genlerden her biri aleldir.*" (Evrim Ağacı - Alel / Erişim Tarihi: 2.2.2020).

Araparça: (İng. *Splintered Pieces* / Fr. *Piece Esquillee*) "*Yüzeyinde kopuk çıtlaklar ve iki ya da dört kenarında ağır ezilme izleri taşıyan çekirdek, yonga ya da dilgi gibi parçalardır. Olasılıkla kemik, ahşap gibi maddelerin yarılması için kullanıldığı sanılmaktadır.*" (Kayacan 2015: 19).

Arkaik Altay Halkları: Çekirdek Sibirya'daki EÜPÇ ile başlayan maddi kültürü yaratan ve genetik açıdan EKA genetik kümesi ile temsil edilen ÜPÇ'da Çekirdek Sibirya'da yaşayan insan toplulukları.

Baskı Tekniği: (İng. *Pressure flaking / Pressure technique*) Mikrodilgi / dilgi / dilgicik taşımalıkların, ince uçlu bir baskı aleti ile (daha çok kemik, sonraları / Holosen içinde metal uç görülebilir) çekirdeğin vurma düzlemine baskı uygulanarak

çıkarılması işlemidir. Çıkarılan taşımalıkların boyutu, uygulanan güç ve yontucunun konumu (mod) ile değişmektedir (bkz. Bölüm 8.1).

Bolling-Allerod Isınma Aşaması: Geç Pleistosen'in sonundaki olumlu iklim koşullarını barındıran bir ısınma aşaması. Bolling, ~14.700-14.000 düz. YÖ arasını; Allerod, ~13.800-13.000 düz. YÖ arasını temsil eder. İkisi arasındaki soğuma aşaması "Yaşlı Dryas" (*Older Dryas*) olarak tanımlanır.

Çekirdek Tablası: (İng. *Core tablet*) Çekirdek düzlemini yenilemek için çıkarılan parçaları tanımlar.

Chindadn Uçları: (İng. *Chindadn Points*) Doğu Beringiya'da görülen, göz yaşı veya üçgen biçimli, iki-yüzeyli, küçük ok uçları.

DNA: "*Deoksiribonükleik asit, canlı hücrelerin genetik materyali.*" (Skwarecki 2019: 219).

Dış yüz: (İng. *Dorsal surface*) Taşımalığın önceki dilgi çıkarımlarının izlerini taşıyan arka yüzü.

Eksiltme: (İng. *Reduction*) Türkçe literatürde "indirgeme" olarak da kullanılır. Çekirdeğin yonga veya dilgi çıkarmak için yongalanmasını tarif eder (Birincil Eksiltme). Aynı zamanda çıkarılan taşımalıktan alet üretmek için düzelti uygulanmasını da içerir (İkincil Eksiltme).

Faydacı / Gelişigüzel Eksiltme: (İng. *Expedient / Situational Reduction*) Yonga üretimi için çekirdek olarak kullanılan bir yumrunun gelişigüzel yongalanmasını tanımlar.

Fenotip: (İng. *Phenotype*) "*Bir organizmanın genetik yapısına bağlı olarak, dış etkenlerin de etkisiyle ortaya çıkan görünüşüdür. Bireyin görünüşü, gelişimi, fiziksel özellikleri ve davranışları gibi özellikleri fenotipik özellikleridir.*" (GTS 2013: 3).

Genç Dryas: (İng. *Younger Dryas*) ~12.900-11.800 düz. YÖ arasındaki Geç Pleistosen'in son soğuma aşaması.

Gen: (İng. *Gene*) "*Protein veya işlevsel bir RNA gibi bir gen ürünü inşa etmek için gereken talimatları sağlayan DNA sekansı.*" (Skwarecki 2019: 220).

Genom: (İng. *Genome*) "*Bir canlıdaki DNA'nın tümü.*" (Skwarecki 2019: 220).

Genetik: (İng. *Genetic*) "*Kalıtım bilimi, genlerin yapısını, görevini ve bir dölden diğerine nasıl aktarıldığını inceleyen biyolojik bilim dalıdır.*" (GTS 2013: 3).

Genotip: (İng. *Genotype*) "*Belirli bir bölgedeki (lokus) DNA sekansı. Fenotipin tersi.*" (Skwarecki 2019: 220).

Geometrik mikrolit: (İng. *Geometric microlith*) Yonga ve dilgilerin bölünerek ve üzerlerine düzelti uygulanarak üretilen, 1-2 cm boyutundaki, geometrik biçimli taş aletlere verilen ad (Kayacan 2015: 24).

GI ve GS: (İng. *Greenland Interstadial* ve *Greenland Stadial*) Grönland Buzul Çekirdeği araştırmaları sonucunda tanımlanan paleo-iklimsel aşamalar. *Interstadial*, ısınma aşamalarını; *Stadial*, soğuma aşamalarını ifade eder.

Haplogrup: (İng. *Haplogroup*) "*Benzer haplotiplerin oluşturduğu ve ortak bir atayı paylaşan haplotip grubu. İnsan mtDNA ve Y-DNA haplogrupları genellikle bir harf ile simgelenir ve ayrıntıları harf ve sayı kombinasyonları ile detaylandırılır.*" (Matisoo-Smith ve Horsburgh 2012: 178). "*Yakın zamanlardaki ortak bir atadan aynı DNA sekansı koleksiyonunu miras almış olan canlılar grubu.*" (Skwarecki 2019: 220).

Haplotip: (İng. *Haplotype*) "*Genellikle bir birim olarak birlikte miras alınan bir dizi bağlı gen veya diğer genetik işaretçiler (Örneğin mtDNA veya Y kromozom mutasyonları)*." (Matisoo-Smith ve Horsburgh 2012: 178). "*Birlikte kalıtılan ve canlıları bir haplogrup olarak sınıflandıran DNA sekansı.*" (Skwarecki 2019: 220).

Heinrich Olayları: (İng. *Heinrich Events*) Geç Pleistosen'deki soğuma aşamalarını işaret eden paleo-iklimsel bulguları ifade eder. Binlerce yıl boyunca, Kuzey Amerika'nın kuzeyindeki devasa buzul örtüsü Laurentide Buzul Örtüsü'nden kopan büyük buzdağları, karadan Atlantik Okyanusu'nun kuzeyine yöneldikleri sıralarda, altlarında karadan kopardıkları döküntüleri okyanus tabanına saçmıştır. Bu izler incelenerek çeşitli soğuma olayları tespit edilmiştir. Tespit edilen soğumalar "H" harfinin yanına koyulan bir sayıyla ifade edilir. Örneğin: H1, H2 vs. (Bkz. Bölüm 3).

Isıl İşlem: (İng. *Heat treatment*) Çekirdeği veya herhangi bir yontmataşı yongalamadan önce ısıya maruz bırakarak yongalamayı kolaylaştırmayı amaç edinen uygulama.

İç yüz: (İng. *Ventral surface*) Taşımalığın çekirdekten koptuğu düz yüzü betimler.

İki-yüzeyli: (İng. *Biface*) Ön ve arka yüzleri yongalanmak suretiyle işlenen taş aletlerdir. Aynı zamanda "gerçek" mikrodilgi çekirdeklerinin ön-kalıbını oluşturmak için de kullanılmıştır.

Kabataş Aletler: (İng. *Cobble Tools*) Büyük boyutlu taş yumrularından üretilen aletler için kullanılır.

Karga Evresi: Sibirya için OİS3'e denk gelen (~60.000-30.000 düz. YÖ), iklim koşullarında olumlu yönde değişimin olduğu, ılıman ve nemli bir iklime işaret eden verilerin elde edildiği iklimsel evre.

Kayak-şekilli parça: (İng. *Ski-spall*) Yubetsu Yöntemi ile oluşturulan iki-yüzeyli çekirdek ön-kalıbının uzun kenarlarından birinin, vurma düzlemi oluşturmak için çıkarılması sonucu oluşan, genel görünümü ile kayağa benzeyen çekirdek tableti.

Keski: (İng. *Burin*) Türkçe literatürde "taş kalem" olarak kullanılır. Aletin işlevini daha iyi yansıttığı için "keski" tanımını kullanmayı uygun bulduk.

Keski-çekirdek: (İng. *Burin-core / Core-burin*) Küçük boyutlu dilgi veya dilgicik üretmek amacıyla, kalınca bir dilginin çekirdek olarak kullanılmasını ve o çekirdeğin dar kısmından çıkarım yapılmasını tanımlar.

Kıskı-şekilli çekirdek: (İng. *Wedge-shaped core*) Türkçe literatürde yaygın kullanımı yoktur. Doğrudan İngilizce olarak kullanıldığı görülür. Çekirdeğin genel biçimi bir golf sopasının topa vurmak için kullanılan kısmını andırır. Mikrodilgi üretimi için biçimlendirilen bu tip çekirdekler için "kıskı-şekilli" terimini kullanmayı uygun bulduk.

Kullanım Düzlemi / Kültür Katmanı: (İng. *Occupation Horizon / Archaeological Horizon / Cultural Layer*) Bazı arkeolojik araştırmalarda tanımlanan kültür katmanları "Arkeolojik Düzlem" veya "Kullanım Düzlemi" olarak adlandırılır.

Mermi-şekilli çekirdek: (İng. *Bullet-shaped / Pencil-shaped*) Hemen hemen tükenmiş hali mermiyi andıran, tüm çevresinden baskı tekniği kullanılarak çıkarım yapılmış, bazı araştırmacılarca konik çekirdeklerin iyice tüketilmiş hali olarak düşünülen çekirdeklerdir.

Mızraksı-şekilli uç: (İng. *Lanceolate-shaped point*): Clovis Kültürü'nün klasik iki-yüzeyli uçlarının biçimini tarif eder. Alt kısmı düz veya içbükey, uç kısmı sivri bir yaprak biçimini tarif eder.

Mikrodilgi, dilgicik, dilgi: (İng. *Microblade, bladelet, blade*) Ölçüler konusunda tam anlamıyla bir uzlaşı olmasa da yaklaşık olarak genişliği 8 mm'ye kadar (bazı araştırmacılarca 6 mm'ye) olan taşımalıklar mikrodilgi, 12 mm'ye kadar olanlar dilgicik, daha geniş olanlar dilgi olarak adlandırılır (bakınız Bölüm 6).

Mutasyon: (İng. *Mutation*) "*DNA'da bir değişiklik.*" (Skwarecki 2019: 223).

Omurgalı dilgi: (İng. *Crested blade*) "*Önformun şekillendirilmesi sırasında belli bir eksende minik yongaların çıkartılması ile oluşturulan yükseltili hattın dilgisel bir kırılmayla kütleden çıkarılması sonucu elde edilen dilgidir.*" (Kayacan 2015: 21).

Otozomal Kromozom: (İng. *Autosomal Chromosome*) "*Cinsiyet kromozomları haricindeki kromozomlara denir. Sağlıklı bir bireyde 22 çift otozomal kromozom (44 otozomal kromozom) ve bir çift cinsiyet kromozomu (X ve/veya Y cinsiyet kromozomu) bulunur.*" (GTS 2013: 5-6).

Oyucu: (İng. *Graver*) Türkçe literatürde "oymacı kalemi" olarak kullanılır. Aletin işlevini daha iyi yansıttığı için "oyucu" tanımını kullanmayı uygun bulduk.

Ön-kalıp: (İng. *Preform*) Türkçe literatürde "önform" olarak da kullanılır.

Popülasyon Genetiği: (İng. *Populatin genetics*) "*Evrimsel süreçler boyunca Mendel kalıtımının farklı toplumlardaki etki ve değişikliklerini matematiksel olarak araştıran ve ifade eden genetik alanıdır.*" (GTS 2013: 6).

Paleobatimetri: (İng. *Paleobathymetry*) Paleolitik Çağ'da deniz seviyelerini ölçen bilim alanı.

Sartan Evresi: Sibirya için OİS2'ye denk gelen (~30.000-11.800 düz. YÖ), iklim koşullarında olumsuz yönde değişimin olduğu, soğuk ve kuru bir iklime işaret eden, deniz seviyelerinin 120 m'ye kadar alçaldığına yönelik verilerin elde edildiği iklimsel evre.

Soket: (İng. *Insert*) Mikrodilgi / dilgicik / dilgi taşımalıklarının budanarak veya budanmadan, kompozit alet üretmek için, oluk açılmış kemik bir uca rapt edilmek suretiyle kullanımını ve kullanılan taşımalığı tanımlar.

Son Buzul Çağı Doruğu (SBÇD): (İng. *Last Glacial Maximum*) Tarihlemesinde genel bir kabul olmasa da Sartan Evresi içerisindeki çok olumsuz, soğuk ve kuru iklim şartlarını ifade eden dönemdir. Son yıllarda deniz seviyelerinin en düşük olduğu dönem SBÇD olarak kabul görür (~26.500-19.000 düz. YÖ arası).

Taşımalık: (İng. *Blank*) "*...Alet yapılmak üzere yongalanarak elde edilmiş herhangi bir yontmataş, taşımalık olarak kabul edilir; diğer bir deyişle taşımalık, yonga, dilgi, dilgicik, çekirdek vs. gibi herhangi bir yontmataş olabilir...*" (Kayacan 2015: 23).

***Tortsovyi* çekirdek:** (İng. *End-core*) Mikrodilgi üretimi için uygun bir yonganın, Yubetsu Yöntemi'ndeki gibi çekirdek ön-kalıbı için iki-yüzeyli yongalama

yapmadan veya çok az yaparak, çekirdek olarak kullanılmasını ve bu tip çekirdekleri tanımlayan Rusça terim.

Uç kısım / Orta kısım / Alt kısım: (İng. *Distal / Medial / Proximal*) Dilgi veya yongaların 3 kısmını ifade eden terimler.

Vurma Düzlemi: (İng. *Striking platform*) "*Dilgi ya da yonga çıkarımı için çekirdek üzerinde hazırlanmış olan ve vurma işleminin yapıldığı düzlemdir.*" (Kayacan 2015: 22).

Yassılaştırılmış Çekirdek: (İng. *Flat-faced core / Parallel core / Proto-prismatic core / Levollois-like core*) Geniş yüzünden birbirine koşut taşımalıkların çıkarıldığı, görece yassı çekirdekleri tanımlar. Bu tip çekirdeklerin eksiltme uygulamasına "paralel eksiltme" adı verilir.

Yubetsu Yöntemi: (İng. *Yubetsu Method*) Mikrodilgi üretimi için çekirdek ön-kalıbının iki-yüzeyli olarak işlenmesini, ardından bir kısa ve bir uzun kenardan parçaların çıkarılarak vurma düzlemi ve yongalama yüzeyinin oluşturulmasını da içeren üretim sürecini tanımlar (bkz. Bölüm 6.3.3).

İKİNCİ BÖLÜM
MODERN İNSANIN KÖKENİ VE DÜNYAYA YAYILIMI HAKKINDAKİ GENETİK ARAŞTIRMALAR

2.1 POPÜLASYON GENETİĞİ ARAŞTIRMALARI: GENETİK ARAŞTIRMALAR, MODERN İNSANIN DÜNYAYA YAYILIMI VE GÖÇ HAREKETLERİ KONUSUNDA NELERİ NASIL SÖYLÜYOR?

Bu bölüm, tezimizin odaklandığı göç ve yayılım hareketlerinde bulgularından yararlandığımız arkeolojik araştırmaların yanı sıra uzmanı olmadığımız bir alan olan ve sonuçlarından yararlandığımız genetik araştırmalar ile ilgili genel bir bilgilendirme niteliğinde olacaktır. Arkeolojik bulgular ışığında tespit ettiğimiz Doğu Sibirya'dan yapılan göçlerle ilgili genetik araştırmalardan çıkan bulguları ilgili bölümlerde (bkz. BÖLÜM) aktaracağız.

Popülasyon (nüfus, topluluk) genetiği araştırmaları, insanların da dahil olduğu canlı türlerine mensup bireylerin ve o bireylerin oluşturduğu toplulukların benzerlikleri ve farklıkları ile genetik çeşitliliğini konu alır. Genetik çeşitliliği etkileyen etkenler arasında doğal seçilim, genetik sürüklenme, mutasyon ve gen akışı gibi temel evrimsel mekanizmaların yanı sıra "rekombinasyon" adı verilen popülasyonların çevresel koşullara uyumlanmasını sağlayan genetik değişimler sayılabilir. Genetik çeşitliliğin artmasında mutasyon ve rekombinasyon önemli rol oynarken "genetik sürüklenme" çeşitliliğin azalmasına neden olur (Altınışık 2016: 284).

Genetik çeşitliliği, popülasyonlar arasında gen akışı sağlayarak arttıran önemli olgulardan birisinin göç olduğu söylenebilir. Bununla beraber, göçün yapıldığı coğrafyanın insansız olması (kolonizasyon) (veya herhangi bir canlı türü için söyleyecek olursak, o türün üreyebildiği bir türün olmadığı) genetik çeşitliliği düşürebilir. "Issız" bir bölgeye göçen topluluk, koptuğu topluluğun genetik çeşitliliğinin belirli bir bölümünü taşıyabileceği ve zaman içerisinde sahip olduğu nüfusla bağlantılı olarak kimi genetik özellikleri kaybedebileceği (genetik sürüklenme), Amerika kıtasına yapılan göçte olduğu gibi, genetik bir yalıtım sürecine maruz kalır. Böylelikle genetik araştırmalarda sıkça rastlanan "darboğaz"

(*bottleneck*) ve "kurucu ata etkisi" (*founder effect*) terimleriyle tanımlanan genetik çeşitliliğin azaldığı genetik olgular ortaya çıkabilir (Altınışık 2016: 284-285).

Günümüzde yaşayan insanlardan elde edilen ve "modern DNA" olarak adlandırılan genetik malzeme sayesinde insanların ve onların oluşturduğu toplulukların genetik çeşitliliği, hastalıklara yatkınlıkları, akrabalık ilişkileri, birbirleriyle farkları ve benzerlikleri, kökenleri ve popülasyon tarihi gibi sorunları ortaya çıkarmaya çalışan genetik araştırmaların yanı sıra "Antik (eski) DNA" (aDNA) olarak adlandırılan ve bunların elde edilebileceği geçmişte yaşamış insanların organik kalıntılarından (yumuşak doku, saç, kemik, dışkı)[1] sağlanan genetik malzeme sayesinde insanların dünyaya yayılımı, göçleri, eski toplumların genetik yapısı, çeşitliliği ve günümüzdeki toplumlarla genetik ilişkileri gibi sorunları çözümlemeye çalışan genetik araştırmalar yapılmaktadır (Akbaba 2017: 100). aDNA araştırmaları, incelenecek malzemenin toplanmasından laboratuvarda yapılacak çalışmalara kadar uzanan süreçte uyulması gereken sıkı işlemleri içeren hassas bir süreci ifade etmektedir. Araştırmalarda ortaya çıkacak en önemli sorunlardan biri olan "kontaminasyon" (bulaşma / modern DNA'nın fosile karışması) sorunudur. Bunu önlemek için uyulması gerekli pek çok koşul belirlenmiştir (Tekeli ve Elma 2016: 30-31; Akbaba 2017: 100-103). aDNA araştırmalarındaki diğer bir sorun ise, ele geçirilen organik malzemenin DNA'sının ölümden hemen sonra bozulmaya başladığı süreci ifade eden "degradasyon" (parçalanma, DNA hasarı) sorunudur (Özcan 2010: 29; Tekeli ve Elma 2016: 32). Özellikle iklim ve toprak yapısının organik malzemeyi iyi koruyamadığı bölgelerde ele geçirilen fosillerden DNA çıkarılması (*extract*) süreci çoğu zaman başarısız olabilmektedir. Diğer taraftan fosilden DNA çıkarımının başarılı olduğu durumlarda bile her zaman elde edilen genom yüksek kalitede dizilenememektedir. Genetik malzeme (DNA) kısa parçalara bölünmüş olarak elde edilmekte, ardından PZR[2] (*PCR*) adı verilen işlem ile laboratuvar ortamında çoğaltılmaktadır (Tekeli ve Elma 2016: 37). İlk aDNA araştırması, R.Higuchi ve meslektaşları tarafından 1984'te soyu tükenmiş bir zebra türü (*Equus quagga quagga*) fosili üzerinde gerçekleştirilmiştir (Higuchi'den aktaran

[1] 2017'de yayımlanan bir makelede, içerisinde Kuzeybatı Altaylardaki Denisova Mağarası'nın da bulunduğu birkaç Paleolitik yerleşimde gerçekleştirilen çalışmalar sonucunda, organik malzemeye gerek kalmadan kültür katmanı toprağından aDNA elde edilebilecek bir yöntem geliştirildiği duyurulmuştur (Slon vd. 2017a: 4).

[2] Polimeraz Zincir Tepkimesi / Reaksiyonu (Polymerase Chain Reaction / PCR) (Özcan 2010: 36).

Özcan 2010: 15). Ertesi yıl S. Pääbo, ~4300 yıllık Mısır mumyası üzerinde gerçekleştirdiği çalışmasında, insana ait ilk aDNA örneğini elde edilmiştir (Pääbo'dan aktaran Tekeli ve Elma 2016: 29). O zamandan günümüze kadar, yeni dizileme teknolojilerin gelişimi ve maliyetlerin azalması sayesinde, eski insanlara ait çalışmalar artan bir ivmeyle hız kazanmıştır. Özellikle son 5 yılda, dizilenen insan aDNA örneklerinde adeta bir patlama yaşanmıştır.

Modern DNA araştırmalarında olduğu gibi aDNA araştırmaları da 3 ana başlık altında yapılmaktadır: mtDNA, Y-DNA, otozomal DNA (atDNA). Otozomal DNA araştırmaları[3], hücre çekirdeğinde yer alan, cinsiyet kromozomları olan X ve Y'nin haricindeki, insanların anne ve babalarından eşit miktarda (22'şer) gelen 44 kromozomunun yapısı göz önüne alınarak gerçekleştirilir. Hücrede, hücre çekirdeği dışında yer alan mitokondrinin, çekirdekteki kromozomlardan bağımsız, kendine özgü DNA'sı bulunmaktadır. Bu DNA (mtDNA), doğrudan anneden çocuklarına aktarılır ve bunun incelenmesi sonucunda anne soy hattı belirlenir. Y kromozomu (Y-DNA), babadan erkek çocuklara nesiller boyunca büyük oranda korunarak aktarılan baba soyunu ifade eder (Matisoo-Smith ve Horsburgh 2012: 33-44). T. Gültekin ve Ö. Gökçümen (2009: 51-52), bu üç başlık altındaki araştırmaların ortaya koyduğu bulguları, açıkça anlaşılacak şekilde şöyle dile getirmiştir:

> *Peki, genetik bilgi nasıl oluyor da bizim geçmişimiz hakkında bilgi verebiliyor? Genetik bilgi aslında dört kimyasal harften oluşan bir şifredir ve bu şifre kuşaktan kuşağa, babadan ve anneden çocuklara aktarılır. Anne ve babanın genetik şifresi çocuğa geçerken birbirleriyle karışır, o nedenle şifrenin hangi kısmının anneden, hangi kısmının babadan geçtiğini bulmak zorlu bir uğraştır. Fakat Y kromozomu ve mitokondri DNA'sı (mtDNA) karışıma (rekombinasyona) uğramadan kuşaklar boyunca aktarılır. Bunlar tıpkı kişinin soyadı gibi değişmeden çocuğa geçer. Baba, oğullarına diğer kromozomlardan görece daha küçük olan Y kromozomunu aktarır (Y kromozomunun bir bölümünün X kromozomu ile karışmakta olduğu gösterilmiştir). Anneyse hücrenin enerji reaktörü gibi çalışan ve kendi DNA'sına sahip mitokondri adlı bir parçacığı hem oğullarına hem de kızlarına aktarır. Genetik antropologlar olarak bizler de, mitokondri DNA'sını ve Y kromozomunu kullanarak anne ve baba tarafından geçmiş soylarla ilgili ipuçlarına ulaşıyoruz. Bu durumda akla gelen soru şu olmalı: Aynı atadan geliyorsak nasıl oluyor da Y kromozomlarının karışmayan kısımlarıyla mitokondriyal DNA bütün insanlarda aynı değil? Bunun temel nedeni DNA'da meydana gelen, mutasyon dediğimiz değişikliklerdir. Örneğin, bir spermde taşınan Y kromozomunda oluşan küçük bir değişiklik, oğuldan oğula aktarılacak ve yeni bir genetik çeşitlilik olarak insanların gen havuzuna katılacaktır. Dolayısıyla kuşaklar boyunca meydana gelen mutasyonlar ve*

[3] Bunların dışında çok nadiren X kromozomu araştırmaları da yapılmaktadır.

göçler sonucu insan topluluklarında genetik bir çeşitlilik oluşmuştur. Genetikçiler bu çeşitliliği "haplogrup" adını verdikleri gruplara ayırmışlardır. Y-DNA ve mtDNA için ayrı ayrı ve harflerle gösterilen bu gruplar, insan genomunda DNA'nın belli yerlerinde bulunan ve tek bir genetik harfin değişimi sonucu ortaya çıkan farklılıklara bakılarak tanımlanır. Kulak memenizin yapışık olması ya da olmamasına benzeyen, ama moleküler düzeydeki bu harf değişimlerinin bir bireyde olup olmaması onu belli haplogruplara dahil eder. Sonuçta topluluklara ait mtDNA ve Y-DNA haplogruplarının dağılımı karşılaştırılarak bu insan gruplarının nerede ve ne zaman ayrıldığı konusunda kabaca fikir sahibi olunabilir."

Yukarıda bahsettiğimiz araştırmacıların da dile getirdiği gibi, on yıllardır yapılan genetik araştırmalarda tespit edilen mtDNA ve Y-DNA'da nesiller boyunca ortaya çıkan mutasyonlar göz önünde bulundurularak hem anne hem de babadan gelen soyağaçları oluşturulmuştur. "Haplotip" adı verilen mutasyonlar, birbirleriyle oluşturdukları soy ilişkisi bağlamında gruplandırılarak, çeşitli harflerle temsil edilen "haplogrupları" oluşturmuştur. Yani haplotipler ortak ataları olan haplogruplara, onlar da en sonunda tek bir ortak ataya bağlanırlar (Matisoo-Smith ve Horsburgh 2012: 35). Ana ve baba soyunun dayandığı bu en eski ortak atalar, bir dereceye kadar dini metinlere atıfla, "mitokondriyal Havva" ve "Y kromozom Âdem" olarak adlandırılır (Cruciani vd. 2011: 817). Yalnız bunlar, dini metinlerdeki Âdem ve Havva ile karıştırılmamalıdır. Yani mtDNA Havva ile Y-DNA Âdem birbirlerinin eşi değildir. Hatta yapılan hesaplamalara göre birbirlerinden farklı tarihlerde yaşamıştır. Onlar, genomları dizilenmiş olan günümüzde yaşayan ve daha önce yaşamış modern insanların mtDNA ve Y-DNA açısından ortak atalarını ifade eder. Bununla birlikte bu durum, onların yaşadıkları zamanlarda başka kadın ve erkeklerin olmadığı anlamına gelmez. Sadece tarihin belirli dönemlerinde diğer erkek ve kadınların soyları bir şekilde sonlanmış ve günümüze kadar ulaşamamıştır (Matisoo-Smith ve Horsburgh 2012: 111-113).

Genetik araştırmacılarının gayreti ve oluşturulan konsorsiyumlar sayesinde anne ve baba soy hatları, yıllar içinde belirli bir düzene sokulmuştur. Yeni tespit edilen mutasyonlar, bu soyağaçları içerisinde uygun yerlere yerleştirilerek soyağaçları güncellenmekte ve daha detaylı bir örgü halini almaktadır (Matisoo-Smith ve Horsburgh 2012: 40-41). Tespit edilen mutasyonlar, o mutasyon oranlarına göre yapılan karmaşık hesaplamalar sonucunda haplogrupların yaklaşık oluşum tarihleri belirlenmekte, aDNA ve modern DNA'ların yayılım alanları göz önünde

bulundurularak da haplogrupların dolayısıyla da onlarla bağlantılı insan topluluklarının ortaya çıktığı coğrafya/ bölge tahmin edilmeye çalışılmaktadır. Bunlar için, önümüze hipotez / model olarak gelen çeşitli senaryolar oluşturulmaktadır (örneğin Levha 2.1-1a; 2.1-1b; 2.1-2a; 2.1-1b). Sözün özü, günümüze değin yapılan genetik araştırmalar; mtDNA, Y-DNA soyları ve otozomal DNA yapıları göz önünde bulundurulduğunda, modern insanın kökeninin Afrika olduğunu ve onların, -çeşitli tarihleme önerileri göz önüne alındığında- muhtemelen 80.000-60.000 YÖ aralığında bir zamanda, oradan çıkarak dünyaya yayıldığını göstermektedir (Matisoo-Smith ve Horsburgh 2012: 112). Böylelikle, yıllar boyunca modern insanın kökeni tartışmalarında ortaya atılan kabaca iki ana hipotezden biri olan "Afrika'dan Çıkış" (*Out of Africa*) hipotezi / modeli (diğeri Çok Bölgeli Evrim Modeli / *Multiregional Evolution Model*), genetik araştırmalar tarafından desteklenmektedir (Lopez vd. 2015: 57-58).

mtDNA soyağacına bakacak olursak (Levha 2.1-3a), yaklaşık 30 yıldır süren çalışmalar[4] sonucunda oluşturulan soyağacına göre en eski mtDNA soy hattı Afrika'da (çeşitli araştırmalarda ortaya çıkışı Afrika'nın farklı bölgelerine verilir) -çeşitli hesaplamalara göre- ~150-250.000 yıllık olduğu (ortalama 200.000) hesaplanan "L" makrohaplogrudur (Macaulay vd. 2005: 1035; Matisoo-Smith ve Horsburgh 2012: 35, 112) (muhtemelen bazı dini metinlerde atıf yapılan Adem'in ilk karısı Lilith'in adının baş harfi). "L"den türeyen "L3" haplogrubundan birçok haplogrubunun atası olacak olan "M" ve "N" makrohaplogrupları türemiş (~90.000 YÖ) ve yapılan çoğu araştırmada bunlar, Afrika'dan ilk çıkan insanların göç hareketini gösterir şekilde, Afrika'dan çıkan (~60/65.000 YÖ) ilk haplogruplar olarak tanımlanmıştır (Levha 2.1-1a) (Soares vd. 2011: 923-924). Afrika'dan çıktıktan sonraki süreçte "N"den "R" makrohaplogrubu türemiştir (~60.000 YÖ) (Macaulay vd. 2005: 1035-1036; Matisoo-Smith ve Horsburgh 2012: 113-118).

Y-DNA soyağacına bakacak olursak (Levha 2.1-3b), mtDNA soyağacı ile kıyaslandığında, en azından harf sıralamaları açısından daha düzenli ve akılda kalıcı olduğu görülebilir. Yıllar boyunca[5] süren Y kromozom araştırmaları sonucunda

[4] İlk tam mitokondriyal genom dizilenmesi 1981 yılında Cambridge Üniversitesi bünyesinde gerçekleştirilmiştir (Anderson'dan aktaran Matisoo-Smith ve Horsburgh 2012: 35)

[5] Y kromozomundaki değişime (veya polimorfizme) dair ilk bulgu 1985 yılında keşfedilmiş olmasına karşın o tarihten sonra 10 yıllık bir süre içinde, mtDNA çalışmalarında olduğu kadar, dünya üzerindeki Y kromozom farklılaşmalarına dair yeterince veri elde edememiştir. 2002'de kurulan "Y

ortaya koyulan soyağacında, dini metinlerdeki Adem'e atıfla, ~150.000 YÖ Afrika'da ortaya çıktığı hesaplanan (Cruciani vd. 2011: 817) en eski soy hattı, "A" harfi ile temsil edilir. Afrika'dan ilk çıktığı düşülen haplogruplar "DE" (D ve E'nin ayılmadan öneki hali) ve "C'F" (C ve F'den türeyen bütün haplogrupların ayrılmadan önceki hali) birleşik haplogruplarıdır (Matisoo-Smith ve Horsburgh 2012: 118).

Ana ve baba soylarının (haplogruplar) tarihsel süreç içinde ortaya çıkışları ve göçlerini konu alan genetik araştırmalarda, çoğu zaman modern DNA'ları gözeterek çıkarımlar yapılmaya çalışılması isabetsiz yorumlara ve sonuçlara yol açabilmektedir (Lopez vd. 2015: 65). Bu nedenle aDNA araştırmalarının, tarihsel süreçte yaşanan nüfus değişimleri, göçler, genetik yalıtım süreçleri, genetik karışımlar gibi genetik yapıda önemli değişikliklere yol açan olguları daha sağlıklı anlamamızı sağlayacağı açıktır. İlgilenilen sürece ait farklı bölgelerden birbirine yakın zaman aralıklarına ait aDNA örneklerinin temin edinilmesi tarihsel süreçteki değişimleri tespit edebilmemiz için olmazsa olmaz bir koşul olarak karşımıza çıkmaktadır. Nitekim Sibirya hariç Asya'da Holosen öncesine ait aDNA örneğinin olmaması, orada yaşanan süreci belirgin bir şekilde anlamamızı büyük ölçüde engellemektedir.

Son yıllarda özellikle Avrupa'dan elde edilen Holosen öncesi aDNA örnekleri göç süreçlerini, genetik yapıyı tasavvur etmekte önemli etkiler göstermiştir (Fu vd. 2016). Genom dizilemedeki teknolojik gelişimler sayesinde özellikle son 5 yılda dünyanın çeşitli yerlerinden tarihsel süreçteki farklı dönemlere ait aDNA örneklerinin, önceki araştırma süreci ile karşılaştırıldığında katbekat artışı gelecek için umut vericidir. Son birkaç yılda sonuçları yayımlanan bazı genetik araştırmalarda, onlarca hatta bazılarında 100'ün üzerinde aDNA örneğini dizilenmiştir (Damgaard vd. 2018b). Yine de bizim ilgilendiğimiz döneme ve coğrafyaya ait örneklerin sınırlı olduğunu belirtelim.

Peki, mtDNA ve Y-DNA araştırmalarındaki gibi haplogruplardan oluşan bir soyağacının olmadığı otozomal DNA temelli araştırmalar neyi nasıl söyler? Otozomal DNA araştırmalarında, cinsiyet kromozomları haricinde anne ve babadan

---

Kromozom Konsorsiyumu" (Y Chromosome Consortium / YCC), o ana dek elde edilen bulgular doğrultusunda Y-DNA soyağacını oluşturmuştur (Matisoo-Smith ve Horsburgh 2012: 39-40). Ayrıca 2005'te kurulan "Uluslararası Genetik Soyağacı Topluluğu" (International Society of Genetic Genealogy / ISOGG) her sene güncellenen Y-DNA soyağacını, çevrimiçi olarak araştırmacıların hizmetine sunmaktadır (https://isogg.org) (Erişim Tarihi: 13.11.2019).

alınan 44 kromozomun özellikleri gözetilir. İncelenen örneğin, anne ve baba yoluyla aktarılan, anne ve babanın soylarındaki atalarından gelen genetik özellikleri tespit etmek mümkündür. Bu genetik özellikler, yıllar boyu yapılan araştırmalar sonucunda, bireylerin genetik açıdan birbirlerine benzerlikleri bağlamında, "bileşen" (*component*) olarak adlandırılan genetik kümeler şeklinde sınıflandırılmıştır (Matisoo-Smith ve Horsburgh 2012: 43-44). Bu bileşenlerin kimisi geçmişte oluşmuş (Batı Avrupa Avcı-Toplayıcıları, Eski Kuzey Avrasyalılar, Kafkasya Avcı-Toplayıcıları vs.) genetik özellikleri kimileri de öncekilerden köken alan fakat daha yakın zamanlarda oluşmuş olanları (Doğu Asyalı, Kafkasyalı, Güney Orta Asyalı, Kuzeybatı Avrupalı vs.) tanımlamaktadır. Bu bileşenlerin, bazı yalıtılmış olanlarının haricinde (Nganasan, Papua vs.) etnik bir kimlik göstermekten çok bölgesel özellikleri işaret ettiği anlaşılmaktadır. Yani farklı dilleri konuşan, farklı kültüre sahip topluluklar benzer genetik yapı gösterebilmektedir (örneğin Türkiye Türkleri ile Ermeniler, Gürcüler veya Kuzey Han Çinlileri ile İç Moğolistan Moğolları veya Tacikler ile Özbekler) Yeni genetik araştırmalar yapıldıkça -özellikle tarihi sürece ait- yeni genetik bileşenlerin (kümelerin) tanımlandığını ve literatüre kazandırıldığını (örneğin 2014 sonrası Eski Kuzey Avrasyalılar, 2018 sonrası Eski Kuzey Sibiryalılar, Batı Sibirya Avcı-Toplayıcıları, Anadolu Avcı-Toplayıcıları vs.) ve bileşen tanımlama sürecinin devam ettiğini vurgulamalıyız.

İncelenen örnek, çeşitli bilgisayar yazılımlarının yardımıyla (ADMIXTURE vs.) yukarıda bahsettiğimiz önceden tanımlanmış bileşenlerden en az ikisi kullanılarak, o bileşenlerin mevcut örnekteki oranı hesaplanmaktadır (karışım incelemesi / *admixture analysis*). Böylelikle birbirinden farklı genetik yapılara sahip topluluklar arasında gen akışının olup olmadığı tespit edilmektedir. Karışım incelemesinde kullanılan bileşenlerin sayısı, "K= bileşen sayısı" (örneğin K=21) şeklinde, oluşturulan görsel çıktının kenarında veya bilgi kutucuğunda belirtilmektedir (Levha 5.12-4). Bu incelemenin yanı sıra yine çeşitli yazılımlar aracılığıyla çeşitli inceleme yöntemleri de (örneğin Temel Bileşen Analizi / *Principal Component Analysis / PCA*) (Levha 2.1-4a), araştırmaya katılan örneklerin birbirlerine yakınlıkları uzaklıklarını ölçmek amacıyla, gerçekleştirilmektedir. Yine, mtDNA ve Y-DNA araştırmalarında olduğu gibi, eğer örneklerin bir zamanlar ortak

bir kökene işaret eden izleri tespit edilmişse, bunların ne zaman ayrıldıklarına dair hesaplamalar da yapılabilmektedir.

Son olarak bir bireyin otozomal DNA yapısının kabaca, anne ve babadan yarı yarıya, onların anne ve babalarından (yani bireyin 2 nesil önceki atalardan) %25 oranında kalıtsal olarak aktarıldığını belirtelim. Bu oranlar 7 nesil önceye gidildiğinde her bir ata için -matematiksel olarak- %1'in altına düşecektir (Levha 2.1-4b). Bir örnek verecek olursak, bir Papua-Yeni Gineli insanı uçağa bindirip, onun sahip olduğu genetik yapıdan devamlı bir gen akışı takviyesinin olmadığı bir coğrafyaya, örneğin Anadolu'ya, getirerek oradan biriyle evlendirecek olursak ve onlardan doğacak çocuk veya çocuklar sürekli Anadolu'dan evlenmeye devam ederse, Papua-Yeni Gineli bireyin genetik özellikleri 6, 7 nesil sonra hemen hemen yok olmuş olacaktır. Dolayısıyla özellikle tarihsel süreçlerdeki genetik yapı değişimleri veya göç gibi o yapıyı etkileyen süreçleri daha anlayabilmek için aynı coğrafyadan sık aralıklara tekabül eden örneklere sahip olmanın önemi ortaya çıkmaktadır.

Otozomal DNA, mtDNA ve Y-DNA incelemelerinden yola çıkan araştırmacılar, modern insanın Afrika'dan çıkışı ve dünyaya yayılışıyla ilgili farklı hipotezler / modeller ve göç güzergahları belirlemiştir. Bunların kimisi arkeolojik bulguları dikkate almış kimisi de fazla dikkate almadan daha çok genetik araştırmalar sonucunda ortaya çıkan sonuçlar üzerinden ilerlemiştir (Matisoo-Smith ve Horsburgh 2012: 109-134; Kimura 2015: 37-42; Kaifu, Izuho ve Goebel 2015: 535-547; Goebel 2015: 439-442; Lopez vd. 2015: 61-65 vs.). Bu modellerin görsel olarak işlendiği pek çok göç haritası yıllar içinde ortaya konulmuştur (Levha 2.1-1a; 2.1-1b; 2.1-2a; 2.1-1b).

Afrika'dan Çıkış ve Avrasya'ya yayılım için kabaca iki hipotez / model[6] bulunur (Lopez vd. 2015: 63-64). Bunlardan ilki "Tek Dalgalı Yayılım Modeli" (*Single Wave Dispersal Model*), diğeri "Çok Dalgalı Yayılım Modeli" (*Multiple Dispersals Model*) adıyla anılır. İlki, Afrika'dan çıkan modern insan topluluklarının Güney Asya güzergâhını izleyerek Güneydoğu Asya'ya, buradan ayrılan kolların güneye Avustralya'ya ve kuzeye Kuzey Asya'ya, Avrupa'ya ve Amerika'ya uzanmasına dayanır. İkincisi ise birden fazla göç güzergâhı ile Levant ve Avrupa'nın

[6] Tüm modellerin detaylı incelemesi için bkz. Groucutt vd. 2015: 149-162; Lopez vd. 2015: 57-65; Mellars 2013: 10699-10704.

ayrı Doğu Asya'nın ayrı göçlere maruz kaldığına yöneliktir. İlk modelin fazlasıyla abartılı olduğu açıktır.

Modern insanın Levant ve Avrupa'ya yayılımını bir kenara bırakırsak, araştırmacılar arasında halen, Asya'nın ve ardından Amerika'nın ilk modele uygun biçimde göçlere maruz kaldığına dair güçlü bir eğilim olduğu açıktır. Asya'nın modern insanlar tarafından yurt edinilmesini konu alan ve "Hızlı Tren Modeli" olarak da bilinen Güney Asya üzerinden yapılan Tek Dalgalı Yayılım Modeli'ne itirazlar gün geçtikçe artmaktadır (Goebel 2015: 437-449; Li, F. vd. 2019b: 1-15; Zwyns vd. 2019: 1-7). O araştırmacılara göre Asya'da Üst Paleolitik Çağ (ÜPÇ) içinde görülen farklı kimlikteki en az iki arkeolojik kültürü, Tek Dalgalı Yayılım Modeli ile açıklamak imkansızdır. Bunun için Asya özelinde en azından iki güzergâhı içeren (kuzey ve güney) ve en azından iki göçün olması gerektiği düşünülür. "Kuzey Güzergâhı", Orta Asya üzerinden Altaylara, oradan Moğolistan ve Kuzey Çin'e uzanan hattı içermekle beraber aynı zamanda "Karasal (veya Karadan) Güzergâh" (*Overland Route*) olarak da adlandırılır (bkz. Bölüm 3 ve 5). İleride daha detaylı inceleyeceğimiz için burada daha fazla detaya girmemeyi uygun bulmamıza rağmen, Sibirya'da ÜPÇ'ın başında ortaya çıkan dilgi temelli taş endüstrilerinin ortaya çıkmasına, onlardan tamamen farklı kimlikteki Doğu Asya'daki yonga temelli taş endüstrilerinin bulunduğu coğrafyadan gelen bir göçün neden olduğunu ileri sürmek pek mantıklı değildir. Dolayısıyla belki güney yönlü göçten daha geç bir tarihte, ~50.000-45.000 düz. YÖ arasında Altaylara kadar ulaşacak olan karasal bir göçün varlığını kabul etmek durumundayız.

Son olarak, yıllar boyunca yapılan genetik araştırmalarda modern insanın Afrika'dan son çıkışının[7] ardından kalıcı olarak dünyaya yayılırken Neandertaller ve Denisova[8] insanlarıyla ilişki kurup melezlendiğinin tespit edildiğini belirtelim

[7] Levant'taki Skhul ve Qafzeh'ten ele geçen insan iskeleti kalıntıları ~120.000-90.000 YÖ aralığına tarihlenmiş ve bu buluntular, modern insanın kalıcı olamamış erken bir "Afrika'dan Çıkış" hareketinin kanıtları olarak yorumlanmıştır (Groucutt vd. 2015: 160-161). 2016'da yayımlanan genetik bir araştırmanın sonucuna göre, Denisova Mağarası'ndan ele geçirilen ayak parmağı kemiği üzerine yapılan genetik araştırma sonucunda o bireyin bir Neandertal insanı olduğu anlaşılmış ve o bireyinin atalarına, kabaca 100.000 YÖ, modern insanlardan gen akışı olduğu hesaplanmıştır. Mevzubahis modern insanlar, muhtemelen, bilim çevrelerinde yaygın olarak kabul gören ~120.000 YÖ, bahsettiğimiz Afrika'dan yapılan başarısız bir göçün üyeleriydi (Kuhlwilm vd. 2016: 1).

[8] 2010 yılında, 2008'deki Kuzeybatı Altaylardaki Denisova Mağarası'nda yapılan kazılarda bulunmuş bir parmak kemiği üzerine yapılan genetik araştırmalar sonucunda yeni bir arkaik insan türü keşfedilmiş ve bu türe, bulunduğu mağaranın adına izafeten Denisova İnsanı (Homo sapiens ssp.

(Matisoo-Smith ve Horsburgh 2012: 99-105; Prüfer vd. 2014: 46; Reich vd. 2011a: 518-519; Meyer vd. 2012: 225; Fu vd. 2015: 3-5). Bununla birlikte son yıllarda yapılan bir araştırmaya göre Kuzeybatı Altaylardaki Denisova Mağarası'ndan ele geçen bir kemikten elde edilen genom sayesinde, o bireyin babasının Denisova insanı, annesinin Neandertal olduğu ileri sürülmüştür (Slon vd. 2018: 4).

'Denisova' / Homo sapiens Altai) adı verilmiştir (bkz. Bölüm 4.2.5) (Krause vd. 2010: 894; Reich vd. 2010: 1053; Pennisi 2013: 799).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
SİBİRYA'NIN KONUMU, PALEO-İKLİMSEL VE PALEO-ÇEVRESEL KOŞULLARI VE SİBİRYA'DA ÜST PALEOLİTİK ÇAĞ

3.1 SİBİRYA'NIN COĞRAFİ KONUMU

Sibirya, Asya kıtasının kuzeyinde, batıda Ural Dağlarından doğuda Pasifik Okyanusu'na, kuzeyde Kuzey Buz Denizi'nden güneyde sırasıyla Kazakistan, Moğolistan, Çin ile sınırlı bir biçimde genişçe uzanır (Harita 1) (Graf 2008: 18; Terry 2010: 11). Farklı bir ifadeyle, günümüz Rusya Federasyonu'nun Avrupa kıtasında kalan bölümünün haricindeki topraklar Sibirya'yı oluşturur. Yüzölçümü için, çeşitli yayınlarda farklı değerlendirmelere rastlıyoruz: Yaklaşık 10 milyon km^2 (veya fazla) (Goebel 1999: 208; Terry 2010: 11); 12 milyon km^2 (Kuzmin ve Orlova 1998: 2); 13 milyon km^2 (Kuzmin ve Keates 2005: 774). Sibirya, güney-kuzey yönlü akan 3 büyük ırmak (batıdan doğuya sırasıyla Ob, Yenisey ve Lena ırmakları ve ayrıca onlara ek olarak Angara ve Selenge ırmakları sayılabilir) ve onların sayısız koluyla örülmüştür. Bunun yanı sıra batıdan doğuya doğru akan ve Sibirya'nın doğu kısımlarının güney sınırını oluşturan (Rusya Federasyonu-Çin sınırı boyunca akan) Amur Irmağı diğer bir büyük ırmak olarak sayılabilir. Ayrıca dünyanın en derin gölü olan Baykal Gölü'nün (1620 m) hem tarih öncesi hem de günümüz insanları için önemli bir kaynak olduğu söylenebilir (Chlachula 2011: 523).

Sibirya'daki en uzun süreli kültürel birikime sahip bölge olan Sibirya'nın orta-güney bölümünün güney sınırı hattını Altay ve Sayan sıradağları oluşturur. Bu sıradağlar Rusya Federasyonu ile Moğolistan sınırı boyunca uzanır. Altay Dağları aynı zamanda dört ülkenin sınırları içinde uzanır (Rusya Federasyonu, Kazakistan, Moğolistan, Çin). Sibirya'daki sınırları (Kuzeybatı Altaylar) kabaca 49-52º kuzey enlemleri ile 82-88º doğu boylamları arasında yer alır (Zwyns 2014a: 148). Altay Dağlarının en yüksek olduğu nokta, deniz seviyesinden 4506 m (Beluga veya Belukha Dağı) yüksekliktedir. Çok sayıda akarsu ve bunların karıştığı ırmakların (Katun, Chulyshman, Biya, Anuy, Chuya vs.) aktığı vadilerin uzandığı Kuzeybatı Altaylarda, yüksekliği 2000 m'nin üzerinde olan ve Kuzey Altayların yaklaşık üçte birini kaplayan yüksek yaylalar (Ukok, Chulyshman, Ulugan vs.) yer alır (Zwyns

2014a: 148). Kuzeybatı Altayların yaklaşık yarısını 1200 m'den alçak dağlık alanlar oluşturur. Altayların kuzeydeki uzantısı olarak sayılabilecek olan Aladağlar (Kuznetsk Alatav) (2171 m), Yenisey Irmağı'nın batısında, kuzey-güney doğrultusunda uzanır. Aladağların batısında içinde Tom Irmağı'nın aktığı Kuznetsk Çöküntüsü (150-300 m) ve onun batısında Salair Dağları (590 m) yükselir (Chlachula 2001b: 133). Günümüzde Kuzeybatı Altaylarda sert bir karasal iklimin egemen olmasına rağmen kuzeydeki daha alçak rakımlı yamaçlar ile güneydeki dağlık kısım arasında önemli farklar vardır. Özellikle Yukarı Biya, Chulysman, Katun ve Aşağı Chuya havzalarında mikroklima alanlar bulunur. Bitki örtüsü, bozkır ve ormanlarla kimliklenir. Irmak vadilerinde bozkır alanlar, dağ yamaçlarında karışık (çam, köknar, huş vs.) ormanlar (tayga) görülür (Chlachula 2001b: 133). Sayan Dağları, Baykal Gölü'nün batısında Angara Irmağı'nın aktığı Irkutsk Çöküntüsü'nü güneyden sınırlar. Sayan Dağları, Altaylara komşu olan Batı Sayanlar (2735 m) ve Yenisey Irmağı'nın yukarı akımlarının doğusunda uzanan Doğu Sayanlar (1778 m) olarak iki bölüme ayrılır. Doğu Sayanlar ile Kuznetsk Aladağları arasında Yenisey Irmağı'nın aktığı Minusinsk Çöküntüsü ve modern Krasnoyarsk kenti çevresi barındırdığı alçak rakımlı düzlükler ile mikroklima bir bölgeyi ifade eder. Bitki örtüsü daha çok bozkırlıktır. Doğu ve batıda uzanan dağ yamaçları taygalıktır (Chlachula 2001a: 102). Baykal Gölü'nün batısında uzanan Irkutsk Çöküntüsü, Cis-Baykal (Pribaikal) bölgesini oluşturken aynı zamanda Yukarı Angara ve Yukarı Lena ırmak havzalarını bünyesinde barındırır. Güneyde Sayanlar, doğuda ise Baykal Gölü'nün batı kıyılarında uzanan Baykal Sıradağları (en yüksek noktaları 2500-3000 m) ile sınırlanır. Çöküntüde Lena ve Angara ırmakları arasında uzanan 800-1200 m yükseklikteki Angara-Lena Yaylası uzanır (Chlachula 2001c: 70). Baykal Gölü'nün doğusu, yüksek rakımlı (2000-2500 m) ile alçak rakımlı (800-1300 m) dağ sıraları ve bunların aralarında vadilerin oluşturduğu daha alçak (450-600) yamaçların bezediği dağlık bir alandan oluşur (Yablonoviy Sıradağları). O dağlık alan, Moğolistan'dan doğarak kuzeye doğru akan ve Baykal Gölü'ne dökülen Selenge Irmağı'na ulaşan sayısız çay, akarsu ve ırmağın aktığı vadilerle bölünmüştür (Chlachula 2001c: 71). Baykal Gölü'nün kabaca kuzey ucundan başlayarak Pasifik Okyanusu kıyılarına doğru uzanan Stanovoy Sıradağları, Lena havzası ile Amur havzası arasında kalın bir kuşak halinde, batı-doğu yönünde uzanır. Sibirya'nın kuzeydoğusunda Verkhoyansk

Sıradağları, Lena Irmağı'nın doğusu boyunca, Kuzey Buz Denizi kıyılarından Pasifik Okyanusu'na doğru adeta bir hilal şeklinde yükselir. Bu sıradağların belirlediği sınır, literatürde Batı Beringiya olarak adlandırılan coğrafi bir bölgenin batı sınırını oluşturur. O bölgenin içerisinde Yana, Indigirka ve Kolyma ırmakları kuzeye doğru, o üç ırmağın ismiyle anılan ova içerisinde akararak Kuzey Buz Denizi'ne dökülür. Sibirya'nın orta-kuzey bölümlerinde, Orta Sibirya Yaylası göreceli olarak yüksek rakımlı toprakları (en yüksek nokta 1700 m) oluştururken Batı Sibirya çoğunlukla alçak rakımlı (yarısından fazlası 100 m'nin altında) düzlükleri barındırır ve Batı Sibirya Ovası olarak adlandırılır (Terry 2010: 11-12; Chlachula 2011: 495-496).

Devasa bir alanı kaplayan Sibirya'nın, üzerine yapılan araştırmalarda çeşitli alt bölgelere ayrılarak incelendiğine şahit olmaktayız. Bu alt bölgelerin tanımlamaları araştırmacından araştırmacıya değişebilmektedir. Bazı bölgelerin tanımlamaları muğlaktır. Yine de genel olarak, Sibirya'nın ilk aşamada batı ve doğu olmak üzere iki ana bölgeye ayrıldığını belirtmeliyiz. Bu iki bölgenin sınırı daha çok Yenisey Irmağı olarak kabul edilir. Bu tasnife göre, Yukarı Ob Irmağı havzasını da içeren Altayların Sibirya'da kalan bölümü (Kuzeybatı Altaylar), Batı Sibirya'da kalmış olur. Oysa o bölge kültürel olarak Doğu Sibirya'ya dahil olmalıdır. Zira Batı Sibirya'da Üst Paleolitik Çağ boyunca sadece birkaç yerleşim[1] (onlar da epeyce geç tarihte) tespit edilmiştir. Dolayısıyla Doğu Sibirya ile karşılaştırıldığında Batı Sibirya hemen hemen ıssızdır.

Sibirya ile ilgili birçok çalışmada kullanılan "Güney Sibirya" tanımı Altay Dağlarından Transbaykal'a kadar uzanan, kuzey sınırları bir dereceye kadar belirsiz

[1] Araştırmacılar, Sibirya'daki Üst Paleolitik Çağ'a tarihlenen, maddi kültür buluntularına sahip, bir veya birden fazla kültür katmanını barındıran "yerleşimleri" 3 tipe ayırır. Bunlardan ilki, daha çok buluntu veren, çevresi taş dizilerle çevrili ocaklara sahip, bazıları barınak kalıntılarına ve saklama çukurlarına sahip, elde edilen hayvan kemikleri sayesinde yıl boyunca daha uzun süreli barınıldığını düşündükleri yerleşimleri, "ana kamp" (*base camp*) olarak nitelenir. İkincisi, elde edilen bulgulardan belirli mevsimlerde kısa dönemli olarak kullanıldığı düşünülen, belirli hayvan türlerini avlamayı hedefleyen ve "mevsimlik av kampı" (seasonal hunting camp) olarak adlandırılan geçici yerleşimlerdir. Üçüncü tip ise taş ocaklarına yakın olarak konumlanan ve ham madde elde etmek üzere geçici olarak konaklanan yerleşimlerdir. Oralarda, ana kayadan koparılan kaya parçaları, kabaca işlenerek ana kampa veya mevsimlik av kampına taşınır. Bu tip yerleşimler "işlik" (*workshop*) olarak adlandırılır. (Goebel 1999: 213-214; Buvit vd. 2015a: 492-493; Rybin 2015: 481-482). Tezimizde, yeri geldiğinde, araştırmacıların görüşleri doğrultusunda mevzubahis yerleşim hangi tipe atfedildiğini aktaracağız. Çoğu zaman, yerleşimlerin niteliği konusunda araştırmacıların görüş birliği içinde olmadığına şahit olmaktayız. Dolayısıyla, kazısı yapılmış, en az bir kültür katmanına sahip insan faaliyetlerine dair kanıtları barındıran arkeolojik alanları "yerleşim" olarak niteleyeceğiz. Kazısı yapılmamış, sadece yüzey buluntularının belirlendiği alanları ise "arkeolojik buluntu alanı" veya "yüzey buluntu alanı" olarak adlandıracağız.

bir bölgeyi işaret eder (Goebel 2001a: 181). Biz tezimizde, bu bölgenin sınırlarını biraz daha tanımlanır hale getirip onu "Çekirdek Sibirya" olarak tanımlayacağız. Zira, özellikle Üst Paleolitik Çağ (ÜPÇ) kültürü açısından "Çekirdek Sibirya" olarak tanımladığımız bölge, kültürel bir bütünlük arz eder. Bununla birlikte, neredeyse Geç Üst Paleolitik Çağ'a (GÜPÇ) kadar Sibirya'nın diğer kısmında sürekliliği olan tek kültür bölgesi bu bölgedir. Kültürel anlamda Sibirya'nın çekirdeği orasıdır. Doğu ve Batı Sibirya'nın Yenisey Irmağı ile ayrılması bir dereceye kadar sorunludur. Zira böyle bir durumda, ÜPÇ'ın en önemli bölgesi olan Kuzey Altaylar, Batı Sibirya'da kalırken, onun ayrılmaz parçası olan diğer bölgeler (Yenisey bölgesi, Cis-Baykal, Transbaykal) Doğu Sibirya kalmış olacaktır. Dolayısıyla ya Kuzeybatı Altayları Doğu Sibirya içinde değerlendirmek gerekir ya da bizim yapacağımız gibi doğu ve batı tanımlamalarından bağımsız olarak "Çekirdek Sibirya" adıyla kültürel anlamda bir bütünlük oluşturan bir bölge tanımlamak zorundayız.

Çekirdek Sibirya tanımının içinde birkaç alt kültür bölgesi bulunur. İlki, Altay Dağlarının Sibirya içinde kalan bölümü yani "Kuzeybatı Altaylar"dır. İkincisi, Yenisey bölgesidir. Yenisey Irmağı, Sibirya'nın güneyinden kuzeyine kadar aktığı için çeşitli yayınlarda, tüm ırmaklarda olduğu gibi, üst, orta ve alt tanımlamalarıyla bölümlenir. Fakat bu bölümlenmeler bazı belirsizliklere yol açar. Çoğu zaman Yenisey'in Sayan Yaylası kısmında kalan bölümü "Yukarı Yenisey", Minusinsk Çöküntüsü ve modern Krasnoyarsk kentine kadar olan kısım "Orta Yenisey" olarak adlandırılmasına karşın, her iki bölge ırmağın uzunluğu düşünüldüğünde 3'te 1'inden daha az bir bölümünü kapsar. Dolayısıyla ırmağın kaynağından modern Krasnoyarsk kenti çevresine kadar olan kısmı, "Yukarı Yenisey" olarak tanımlamak daha mantıklıdır. Bununla birlikte, bizim odaklandığımız zaman aralığında Krasnoyarsk kentinin kuzeyinde yerleşim yoktur. Biz tezimizde, ırmağın kaynağından Krasnoyarsk kentine kadar olan bölgeyi, kültürel anlamda da bir bütünlük oluşturması açısından, doğrudan "Yenisey bölgesi" olarak adlandırdık. Çekirdek Sibirya'daki üçüncü kültür bölgesi Cis-Baykal[2] bölgesidir. Baykal Gölü'nün batısında kalan bölgeyi tanımlamak için kullanılır. Bölgenin kuzeyinde Lena Irmağı'nın kaynak bölgesi (Yukarı Lena bölgesi), güneyinde kaynağını Baykal

[2] Rusça Pri-Baikal. Son zamanlarda literatürde, İngilizce olan bu terim kullanılmaktadır. Türkçe'ye, Rusça aslına da sadık kalmak suretiyle "Beri-Baykal" olarak çevrilebilir. Yine de biz, bu bölgeyi Cis-Baykal olarak adlandıracağız

Gölü'nden alan Angara Irmağı'nın yukarı akımları (Yukarı Angara bölgesi) yer alır. Dördüncü kültür bölgesi, Baykal Gölü'nün doğusunu işaret eden Transbaykal[3] bölgesidir (Terry 2010: 11; Buvit vd. 2015a). Transbaykal'da ÜPÇ yerleşimlerinin çoğu Baykal Gölü'nün güneybatısında, Selenge Irmağı havzasında yer almaktadır. Bununla birlikte, ÜPÇ boyunca Kuzey Moğolistan'a (özellikle Selenge Irmağı havzası), Çekirdek Sibirya'nın ayrılmaz bir kültürel parçası gözüyle bakılabilir. Hem Transbaykal'a olan yakınlığı hem de o bölge ile Kuzeybatı Altayların bağlantısını kurması açısından Çekirdek Sibirya ile sıkı bir biçimde bağlantılıdır.

Çekirdek Sibirya'nın dışında kalan bölgelerde GÜPÇ öncesinde elle tutulur veya güvenilir şekilde tanımlanabilecek bir kültür bölgesi yoktur. Dolayısıyla sözünü ettiğimiz bölgeyi, Sibirya'nın diğer kısmından ayırarak tanımlamak doğru bir yöntem olacaktır.

Doğu Sibirya içinde tanımlanan diğer bölgelere geçecek olursak, bunlardan birisi Amur Irmağı vadisinin oluşturduğu bölgedir. Pasifik Okyanusu'na döküldüğü kıyı kesimleri Aşağı Amur, daha gerisi Orta Amur bölgesi olarak adlandırılır. Aşağı Amur ile Pasifik Okyanusu arasında kalan kısım Primorye, Amur Irmağı'nın Sibirya tarafı Pri-Amurye olarak tanımlanır. Bunların dışında, bazen biraz muğlak bir biçimde Doğu Sibirya'nın doğusu, bazen biraz daha dar anlamda Rusya Federasyonu'nun Khabarovsk ve Primorsky idari bölgeleri (*kray*) "Rus Uzak Doğusu" olarak adlandırılmaktadır (Kuzmin ve Keates 2005: 774; Terry 2010: 11). Ayrıca, Sibirya'nın kuzeydoğusunda, Kuzey Buz Denizi kıyılarından başlayarak Okhotsk Denizi kıyılarına doğru hilal biçiminde uzanan Verkhoyansk Sıradağlarının batıdan sınırladığı bölge, Batı Beringiya olarak adlandırılmaktadır. Özellikle Amerika kıtasına yapılan göçlerle ilgili araştırmalarda sıkça dile getirilen "Beringiya" tanımlaması, buzul çağlarında deniz seviyesinin düşmesiyle Asya ve Amerika kıtaları arasında oluşan bir kara köprüsünü ifade eder ve Asya'da Verkhoyansk Sıradağlarından doğuda Amerika'daki Yukon Yarımadası'nda akan MacKenzie Irmağı'na (Kanada) kadar uzana toprakları tarif eder (Goebel ve Buvit 2011: 1-2; Heidenreich 2013: 11-19).

---

[3] Rusça Za-Baikal. Son zamanlarda literatürde, İngilizce olan bu terim kullanılmaktadır. Türkçe'ye "Öte-Baykal" olarak çevrilebilir. Yine de biz, bu bölgeyi Transbaykal olarak adlandıracağız. Transbaykal bölgesi, batıda Baykal Gölü, kuzeyde Baykal-Patom Yaylası, güneyde Moğolistan sınırı, doğuda Amur Irmağı'nın kolları Shilka ve Argun ırmaklarının kesiştiği bölge arasında kalır.

3.2 SİBİRYA'NIN PALEO-İKLİMSEL VE PALEO-ÇEVRESEL KOŞULLARI

Son jeolojik zamanı (*quaternary*) çalışan, başta Rus araştırmacılar olmak üzere, jeologlar ve palinologlar geleneksel olarak Geç Pleistosen Dönemi 4 safhaya ayırarak inceler. N.V. Kind'in[4], Sibirya için 1974'te ortaya koyduğu geleneksel şema, meslektaşları tarafından bazı eleştirilere uğrasa da, günümüzde bile -özellikle Paleolitik Çağ arkeolojisi ile ilgili çalışmalarda- genel kabul görür (Goebel 2004: 163; Graf 2008: 23-28; Zwyns 2012a: 18). Buna göre, Sibirya'da Geç Pleistosen, Batı Avrasya ve Kuzey Amerika'dan elde edilen verilerle de önemli oranda uyumlu olarak (Levha 3.2-1a), 4 evreye ayrılır: Kazantsev Buzul Arası Evresi (*interglacial*) (~128.000-118.000 düz. YÖ), Zyrian / Ermakovo Buzul Evresi (*glacial*) (~118.000-60/55.000 düz. YÖ), Karga Buzul Arası Evresi (~60/55.000-30.000 düz. YÖ), Sartan Buzul Evresi (~30.000-12.000 düz. YÖ). Bu geleneksel şema, okyanus tabanlarındaki çökellerden elde edilen oksijen izotop ölçümleri ile oluşturulan paleo-iklimsel evrelerle[5] önemli oranda (Sartan başlangıcına ait ufak bir uyumsuzluk dışında) uyum halindedir (Graf 2008: 25; Zwyns2012a: 18-19). Buna göre, Kazantsev: OİS5e; Zyrian / Ermakovo: OİS5a-d ve OİS4; Karga: OİS3; Sartan: OİS2 eşitliği sağlanmıştır.

Bununla birlikte, N.V. Kind, Karga ve Sartan evreleri içerisinde ısınma ve soğuma aşamalarından oluşan çeşitli iklim dalgalanmaları tespit etmiştir (Kind'den aktaran Graf 2008: 26-28; Kind'den aktaran Zwyns2012a: 18-19):

[4] N.V. Kind'in söz konusu yayını: Kind, N. V. (1974). Geokhronologiia Pozdnego Antropogena po Izotopnym Dannym. Trudy 257. Moscow: Geologicheski Institute, Nauka.

[5] "Oksijen İzotop Safhası" (OİS) (*Oxygen Isotop Stage / OIS*) veya "Denizel İzotop Safhası" (*Marine Isotop Stage / MIS*) olarak tanımlanır (Graf 2008: 23).

İklimsel Evre	OIS	Soğuma-Isınma Aşamaları	C^{14}	Düzenlenmiş
SARTAN	2	Norilsk (Soğuma)	11.400-10.300	13.200-11.800 YÖ arası
	2	Taimyr (Isınma)	11.800-11.400	13.600-13.200 YÖ arası
	2	İsimsiz (*No name*) (Soğuma)	12.000-11.800	13.900-13.600 YÖ arası
	2	Kokorevo (Isınma)	13.000-12.200	15.400-14.000 YÖ arası
	2	N'iapan (Soğuma)	15.000-13.000	18.300-15.400 YÖ arası
	2	Erken (*Early*) (Isınma)	16.000-15.000	19.200-18.300 YÖ arası
	2	Geç Gydan (Soğuma)	19.000-16.000	22.800-19.200 YÖ arası
	2	Erken Gydan (Soğuma)	22.000-19.000	26.600-22.800 YÖ arası
KARGA	3	Lipovo-Novoselovo (Isınma)	30.000-22.000	35.300-26.600 YÖ arası
	3	Konoschelye (Soğuma)	33.000-30.000	38.200-35.300 YÖ arası
	3	Malaya-Kheta (Isınma)	43.000-33.000	46.500-38.200 YÖ arası
	3	Erken (*Early*) (Soğuma)[6]	45.000-43.000	48.100-46.500 YÖ arası
	3	Erken (*Early*) (Isınma)[7]	50.000-45.000	53.200-48.100 YÖ arası

S.A. Arkhipov, 1984'te, yaptığı araştırmaların sonucunda N.V. Kind'in geleneksel şemasına benzer fakat bazı değişikliklerin yer aldığı yeni bir paleo-iklimsel akış ortaya koymuştur. O, Kazantsev Buzul Arası Evresi'nin (OİS5e)'nin ardından Holosen'e kadar tek bir buzul evresi tanımlamıştır: Zyrian Buzul Evresi. Zyrian Evresi'ni de 3 soğuma ve ısınma aşamasına ayırmıştır: Alt Zyrian (OİS4), Orta Zyrian (OİS3), Üst Zyrian (OİS2). Bu tabloda, Orta ve Üst Zyrian içerisinde -öncekinden farklı adlarla- birkaç ısınma ve soğuma aşaması bulunur ve bu yapısıyla bazı noktalarda N.V. Kind'in şemasına benzer (Levha 3.2-1b) (Arkhipov'dan aktaran Graf 2008: 28-30).

Geçmişteki iklim dalgalanmalarını ortaya çıkarmak amacıyla, 1980'lerin sonundan itibaren Grönland'da gerçekleştirilen projelerde (GRIP, NGRIP, GISP2)[8], buzul örtüsüne vurulan sondajlarla binlerce metrelik buzul kesitleri elde edilmiş böylelikle yüzbinlerce yıl önceye varan süreçteki iklim değişimleri izlenmeye çalışılmıştır (Altın 2007: 11). Bu araştırmalarda yüzbinlerce yıla yayılan sayısız ısınma (*interstadial / Greenland Interstadial / GI*) ve soğuma (*stadial / Greenland*

[6] Bilenen diğer ismiyle "Lokhpodgortian".
[7] Bilenen diğer ismiyle "Igarka-Zolotomysskian".
[8] GRIP: (1989-1992) *Greenland Ice Core Project* / Grönland Buz Sütunu Projesi; NGRIP: (1999-2003) *North Greenland Ice Core* Project / Kuzey Grönland Buz Sütunu Projesi; GISP: (1988-1993) *Greenland Ice Sheet Project* / Grönland Buz Katmanı Projesi (Altın 2007: 11).

Stadial / GS) aşaması belirlenmiş ve bunlar sayılarla birleştirilerek (örneğin GI3 veya GS3) (Levha 3.2-2) belirlenen zaman aralıkları tasnif edilmiştir. Günümüzde hala çalışmalar devam etmektedir. Bunun yanı sıra hem bu buz çekirdeklerinden alınan verileri hem de diğer paleo-iklimsel araştırmaları (karasal ve denizel veriler) birbiriyle uyumlu hale getirmeye çalışan araştırmalar yapılmaktadır (örneğin INTIMATE[9]) (Blockley vd. 2012: 2-3; Rasmussen, S. O. vd. 2014: 15).

Bunların yanı sıra H. Heinrich (1988:142-143) tarafından tespit edilen ve onun soyadına izafeten "Heinrich Olayları" (*Heinrich Events*) adı verilen Pleistosen'deki ana soğuma aşamalarını ifade eden tarihlemeler bulunur. Binlerce yıl boyunca, Kuzey Amerika'nın kuzeyindeki devasa buzul örtüsü Laurentide Buzul Örtüsü'nden kopan büyük buz dağları, karadan Atlantik Okyanusu'nun kuzeyine yöneldikleri sıralarda, altlarında karadan kopardıkları döküntüleri okyanus tabanına saçmıştır. Bu bulgu üzerine tespit edilen Heinrich Olayları, "H" harfinin yanına bir sayı getirilerek tasnif edilmektedir (örneğin H1). Bizim odaklandığımız sürece ait Heinrich Olayları'nın tarihlemeleri (ilk tespitinin ardından yapılan çeşitli çalışmalarla ve diğer paleo-iklimsel araştırmalarla bağlantı kurularak düzenlenmiş haliyle) şöyledir (Hemming 2004: 29, Tablo 4; Rasmussen, T. L., Thomsen ve Moros 2016: 5, Fig. 4):

Heinrich Katmanı	Hemming 2004	Rasmussen, T. L., Thomsen ve Moros 2016
H1	16.800 düz. YÖ	-
H2	24.000 düz. YÖ	~24.000-25.000 düz. YÖ arası
H3	~31.000 düz. YÖ	~29.000-30.000 düz. YÖ arası
H4	38.000 düz. YÖ	~39.000 düz. YÖ
H5	45/47.000 düz. YÖ	~48.500-47.500 düz. YÖ arası
H6	~60.000 düz. YÖ	~60.000 düz. YÖ

2000'lerin başından itibaren N.V. Kind tarafından Sibirya için ortaya konan geleneksel şema çeşitli eleştirilere maruz kalmış ve Geç Pleistosen paleo-iklimsel kronolojisinin, yeni tarihleme yöntemleriyle yeniden oluşturulması gerekliliği dile getirilmiştir (Astakhov'dan aktaran Graf 2008: 26).

[9] INTIMATE: *Integration of Ice-core, Marine and Terrestrial Records* (Buz Çekirdeği, Denizel ve Karasal Kayıtları Birleştirme Projesi).

V. Astakhov, Sibirya'nın kuzeyinde (Yenisey ve Ob ırmaklarının ağızlarında) yaptığı araştırmalar sonucunda, N.V. Kind'in Karga Evresi (ve onun alt ısınma aşaması Malaya-Kheta) olarak tanımlanan jeolojik katmanların aslında OIS5e'ye yani Kazantsev Evresi'ne ait olması gerektiğini önermiş ve Geç Pleistosen'deki gerçek anlamdaki ısınma evresinin sadece o evre ile temsil edilebileceğini ileri sürmüştür (Astakhov ve Nazarov 2010: 3627-3628). Geç Pleistosen için geleneksel şemadaki 4 ana evreli modeli kabul eden V. Astakhov, bunların sadece isimlerini değiştirmekle kalmamış aynı zamanda eski adlarıyla Karga (OIS3) ve Sartan (OIS2) (yeni adlarıyla Varyakha ve Syoyakha) evrelerinin başlangıç tarihlerini sırasıyla ~50.000 düz. YÖ ve ~30.000 düz. YÖ olarak belirlenmiştir (Astakhov ve Nazarov 2010: 3627-3628). Dolayısıyla Sartan Evresi'nin başlangıcı, geleneksel şema ile karşılaştırıldığında ~4000 yıl geriye çekilmiştir. Günümüzde de genel olarak sert ve olumsuz iklim koşullarının hüküm sürdüğü Sartan Evresi'nin (OİS2) aşağı yukarı böyle kabul edilir.

2000'lerin başından itibaren, P. Haesaerts'ın başında olduğu bir ekip tarafından, Yenisey Irmağı kıyısında (Minusinsk'in kuzeyinde, Krasnoyarsk'ın güneyindeki baraj gölündeki Kurtak ve Chani Koyu'nda), özellikle Karga ve Sartan evrelerindeki iklimsel dalgalanmalarını, bunların Gröndland verileri ve Doğu, Orta ve Batı Avrupa'daki çağdaş jeolojik yapılanması ile uyumunu belirlemeyi amaçlayan kapsamlı jeolojik ve palinolojik araştırmalar yapılmış ve bunların sonuçları bilimsel olarak yayımlanmıştır (Haesaerts vd. 2005; Haesaerts vd. 2009; Haesaerts vd. 2010). Kimi tarihleme ayarlamalarıyla birlikte geleneksel şema ile de çeşitli noktalarda uyumun olduğu söylenen sonuçların, özellikle de Grönland ve Avrupa verileriyle uyumlu bir yapıya büründüğü ileri sürülmüştür (Haesaerts vd. 2010: 125). Elde edilen sonuçlara göre Karga Evresi'nde (42.520-25.710 C^{14} YÖ arası - 47/45.000-30/31.000 düz. YÖ arası) 14 ısınma aşaması (*interstadial*), Sartan Evresi'nde (25.710-10.000 C^{14} YÖ arası - 30/31.000- 11.500 düz. YÖ arası) 10 ısınma aşaması belirlenmiştir (Haesaerts vd. 2005: 22; Haesaerts vd. 2009: 307-312; Haesaerts vd. 2010: 125). Tespit edilen ısınma aşamalarında iğne yaprakları ağaçların polenleri ile "*paleosol*" adı verilen humuslu toprak katmanlaşmasının, soğuma aşamalarında ise tundra ve bozkır bitki türleri ile lös (veya lös-benzeri) katmanlaşmasının açıkça izlendiği belirtilmiştir (Haesaerts vd. 2005: 22). Mevzubahis araştırmaların en önemli

getirileri arasında, Çekirdek Sibirya'daki Karga ve Sartan evrelerindeki iklim dalgalanmalarının, Grönland ve Avrupa verileri ile uyumlu bir şekilde daha hassas biçimde ortaya konması, geleneksel şemada Karga Evresi için ortaya konulan uzun süreli ısınma aşamalarının yerine, özellikle H4'ün ardından daha kısa süreli ısınma aşamaları ve öncesine göre daha düzensiz iklim dalgalanmalarının gerçekleşmesi ve Sartan Evresi'nin kabaca H3 ile birlikte başlatılması (~30.000 düz. YÖ) sayılabilir. Özellikle Sartan Evresi'nin başlangıcı, ileride göreceğimiz gibi, Moğolistan, Kuzey Çin, Kore ve Japonya'da tespit edilen iklim sertleşmesi ile uyumlu bir hal almış olmaktadır. Bununla birlikte, o paleo-iklimsel ve paleo-çevresel şema, Moğolistan'da EÜPÇ'ın dilgi / dilgicik temelli taş endüstrilerinin ~30.000 düz. YÖ'nin ardından görülmemesi, ~28/27.000 düz. YÖ civarında Kuzey Çin'de baskı tekniğinin kullanıldığı "gerçek" mikrodilgili taş endüstrilerinin ortaya çıkması ve son sayılanların, bizim öngördüğümüz üzere, Çekirdek Sibirya'dan yapılan bir göç ile ortaya çıktığı tabloyla daha uyumlu bir görünüm sergiler. Biz tezimizde, mümkün mertebe, son yıllarda da sıkça atıf yapılan Grönland verileriyle uyumlu şemayı (Levha 3.2-2) kullanmaya çalışacağız.

Uzun yıllardır süren tartışmalardan birisi de Çekirdek Sibirya'daki Üst Paleolitik Çağ kültürünün, Sartan Evresi içinde yaşanan en soğuk evreyi tarif eden Son Buzul Çağı Doruğu'nda (SBÇD) (*Last Glacial Maximum / LGM*) bir kesintiye uğrayıp uğramadığı yani orada yaşayan insanların bölgeyi terk edip etmediği üzerinedir (Kuzmin ve Keates 2018: 111-112). Bu sorunun temelinde öncelikle SBÇD'nun tarihlenmesi yatmaktadır. Yıllar boyunca çeşitli yayınlarda çeşitli zaman aralıklarına (~24.000-18.000 düz. YÖ arasında değişen çeşitli tarihlemeler) verilen bu sürecin genellikle tavan yaptığı aşama ~19.000-18.000 C^{14} YÖ (~22.500-21.300 düz. YÖ) arası olarak kabul edilmiştir (Goebel 1999: 218). Son yıllarda yapılan bir araştırmada, deniz seviyelerinin en düşük olduğu tarih aralığı belirlenerek SBÇD ~26.500-19.000 düz. YÖ aralığına verilmiştir (Clark, P.U. vd. 2009: 710). Bu geniş aralık içerisine, Grönland verileri ile belirlenen -çoğu soğuma aşaması olan- birçok aşama girer (GS3, 2.2, 2.1b ve 2.1c ile GI 2.2 ve GI2.1) (Rasmussen, S. O. vd. 2014: 22, Tablo 2). Bu aşamalar içerisinde en soğuk koşullara sahip aşama GS3 aşamasıdır (~27.500-23.300 düz. YÖ). Y.V. Kuzmin ve S.G. Keates (2018: 111-124), yıllar boyu süren tartışmaları yeniden ele alarak SBÇD'nda Sibirya'da bir "insansızlaşma /

ıssızlaşma" (*depopulation*) sürecinin yaşanıp yaşanmadığını irdelemiştir. Onlar, son yıllarda yapılan paleo-iklim çalışmalarının gösterdiği üzere SBÇD'nun en soğuk aşamasının (GS3), Sibirya ve Doğu Avrupa'dan elde edilen verilerin de birbirleriyle uyumu çerçevesinde, Sibirya için ~27.300-22.900 düz. YÖ (~23.000-19.000 C^{14} YÖ) aralığına konması gerektiğini vurgulamış ve tartışmaların bu çerçevede yapılması gerektiğini ifade etmiştir. Sibirya'daki çeşitli kültür katmanlarından elde edilen radyokarbon tarihleme verileri doğrultusunda, belirledikleri aralık içerisinde Sibirya'da göreceli bir "ıssızlaşma" olsa da Çekirdek Sibirya'nın belirli bölgelerinde özellikle de Yenisey bölgesinde insan faaliyetlerinin devam ettiği sonucuna varmışlardır (Kuzmin ve Keates 2018: 119-121).

Grönland buz çekirdeklerinden elde edilen veriler doğrultusunda oluşturulan iklimsel dalgalanma şemasına göre ~23.200 düz. YÖ'nin ardından yaşanan kısa zamanlı 2 ısınma ve arasındaki soğuma aşamasının (GI2.2-GS2.2-GI2.1) ardından başlayan süreç (GS2.1 / başlangıç ~22.900 düz. YÖ) önceki soğuma aşamasından (GS3) daha yüksek sıcaklıkların ve daha sabit bir iklimsel akışın olduğunu gösterir (Levha 3.2-2). Bu durum, ileride göreceğimiz gibi, "gerçek" mikrodilgili taş endüstrilerinin Orta Amur'da, Yakutistan'da ve Çekirdek Sibirya'da görülmeye başlanacağı süreci işaret eder ve dolayısıyla bu paleo-iklimsel kronoloji, maddi kültür akışıyla da uyumludur.

Sartan Evresi ile ilgili on yıllardan beri süren bir diğer tartışmanın konusu, o evre içerisinde Sibirya'nın kuzeyinin Avrupa'nın kuzeyinde olduğu gibi buzul örtüsü ile kaplı olup olmadığı üzerinedir (tartışmalar için bkz. Graf 2008: 27-28; Kuzmin 2008b: 168-169). Kimi araştırmacılar, Sartan Evresi'nde özellikle SBÇD'nda Sibirya'nın kuzeyinin, Avrupa'nın kuzeyindeki buzullarının bir devamı niteliğinde olacak şekilde buzullarla kaplı olduğunu ileri sürmüştür (Volkov ve Volkova 1972: 1083-1085; Grosswald 1998: 16). Bu görüşü savunan araştırmacılar, Ob Irmağı (ve özellikle onun kolları Tobol ve Ishim ırmakları) havzasında (Batı Sibirya Ovası) bir paleo-gölün (Mansi Gölü) oluştuğunu ileri sürmüştür. Bu göl Yenisey Irmağı'nın ağzının kapanmasıyla oluşan Yenisey Gölü ile doğudan birleşmektedir. Diğer taraftan, Mansi Gölü, Kuzey Kazakistan'daki Turgay Geçiti vasıtasıyla Aral Gölü'ne bağlanmaktadır. Oradan bir bağlantı ile (Uzboy Geçiti) Hazar Denizi'ne bağlanan su hattı, Hazar Denizi'nden Manych Geçiti ile Kafkasya'nın kuzeyinden o zamanlar bir

göl olan Karadeniz'e, hatta Marmara Denizi'nden (o zamanlar göl) Ege Denizi'ne ulaşmaktadır (Levha 3.2-3a) (Hiscott, Aksu ve Yaltırak 2017: 147-149).

Fakat Sibirya'nın kuzeyinin buzul örtüsüyle kaplı olduğu görüşü genel bir kabul görmemektedir. Böyle bir gölün varlığından söz edilecek olunursa bunun için uygun tarih aralığının 90.000-60.000 düz. YÖ arası (Zyrian / Ermakovo Evresi) olabileceği yaygın şekilde kabul görür (Graf 2008: 27-28; Kuzmin 2008b: 168-169). J.I. Svendsen vd'nin (2010: 3138-3140) yaptığı araştırmalar, Sibirya'nın kuzeyinin buzul örtüsüyle kaplı olmadığını, buzul örtüsünün azami genişlemesinin sadece Kara Deniz'in (*Kara Sea* / Ob ve Yenisey'in döküldüğü Kuzey Buz Denizi'nin bir bölümü) kuzey kesimlerine ulaştığını ortaya koymuştur (Levha 3.2-4). Hatta A.A. Velichko ve meslektaşları (2011: 51-53) yaptığı araştırmalar sonucunda, sözü edilen süreçte Batı Sibirya'nın, Kuzey Avrupa ve Kara Deniz'in kuzeyindeki buzullanmadan etkilenerek çölümsü yapıda olduğunu ileri sürmüştür (Levha 3.2-3b).

Bununla birlikte, böylesi birbiriyle bağlantılı, Yenisey'den Akdeniz'e kadar devasa göller ve su yolları olmasa da Çekirdek Sibirya'da SBÇD sürecinde, bazı ırmak vadilerinde oluşan buzul barajları nedeniyle çöküntülerde gölleşmenin (Sartan Evresi'nin başından itibaren) artış gösterdiği yönünde önemli kanıtlar bulunur[10] (Chlachula 2001b: 137-138; Rudoy 2002: 138; Baker, Benito ve Rudoy 1993: 348-350; Margold vd. 2018: 59). Mevzubahis göllerin Sartan içerisinde bazı ırmak vadilerinde çok defa büyük su baskınlarına neden olduğu tespit edilmiştir. A.N. Rudoy'a göre, bunlardan en büyüğü, salınan su ve boşalma hızı bakımından belki de dünya tarihindeki en büyüğü, ~13.000 C^{14} YÖ (~16/15.500 düz. YÖ) civarında Altay Dağlarındaki Kuray-Chuya havzasında oluşan buzul gölünün boşalması nedeniyle oluşmuştur (Rudoy 2002: 138). Bununla birlikte mevcut olan göllerde (örneğin Baykal Gölü, Kuzey Moğolistan'da Hovsgol vs.) düşük yağış seviyesi nedeniyle göl seviyelerinin düştüğü yönünde bulgulara rastlanmıştır (Krivonogov'dan aktaran Graf 2015: 509)

Son olarak tezimizin kapsamına giren Karga ve Sartan evrelerindeki Sibirya'daki iklimsel ve çevresel özellikleri kısaca aktaralım. Araştırmacılar arasında,

[10] Jeolojik araştırmaların sonuçlarına göre Sartan Evresi'nde Altaylarda en azından 10 büyük (>100 km^2), yüzlerce de küçük göl oluşmuştur. O göllerin oluştuğu başlıca paleo-havzalar Güneydoğu Altaylardaki Chuya, Kuray ve Uimonskaya çöküntüleri ile Kuzeydoğu Altaylardaki Teletskoe Gölü'nin bulunduğu çöküntüdür (Rudoy'dan aktaran Chlachula 2001b: 137).

Karga Evresi içerisinde, özellikle de o evrenin içerisindeki ısınma aşamalarındaki iklimin günümüzdeki iklimi andırdığını, nemli ve serin hava koşullarının ve bugün olduğu gibi ~56. kuzey enlemi ile 70. kuzey enlemi arasında batıdan doğuya kadar ulaşan orman kuşağı ile kaplı olduğu yönünde genel bir eğilim vardır (Levha 3.2-5a) (Goebel 1999: 208-209; Goebel 2004: 163; Terry 2010: 25-27; Graf 2015: 509). Bu hattın güneyinde, örneğin Altay-Sayanlar gibi dağlık alanların yüksek rakımlı kısımlarında, önceki buzul evresinde oluşan buzullar geri çekilmeye başlamış bu alanlar dağlık tundra bitki örtüsü ile kaplanmıştır. Dağ yamaçları ve bayırları sık olmayan ormanlar ve bunların daha alt kuşağında, ırmak vadilerinde çeşitli bodur bitkilerin de yer aldığı çayırlıklar ve orman-bozkır kuşağı ile bezenmiştir (Goebel 1999: 208-209). Karga Evresi'nde Çekirdek Sibirya'daki insan faaliyetleri, kabaca 55. kuzey enlemi ile sınırlıdır (evrenin sonlarına doğru görülen 70. kuzey enlemindeki Yana RHS yerleşimi hariç). 55. kuzey enleminin güneyinde mozaik bir yapı sergileyen bozkır, orman-bozkır ve orman bitki örtüsüne uyumlanmış hayvan türlerine ait kemikler yapılan kazılarda kültür katmanları içerisinde ele geçmiştir: yünlü mamut, yünlü gergedan, bizon, at, Asya yaban eşeği, argali koyunu, Moğol ceylanı, kızıl geyik, ren geyiği, karaca vs. (Terry 2010: 19, Tablo 2.1).

Sartan Evresi, ~31/30.000 düz. YÖ civarından Holosen'e kadar olan süreci kapsayan, iklim ve çevre koşullarının kötüleştiği, kuru ve soğuk havanın hâkim olduğu ve yıllık yağış oranlarının düştüğü bir süreci ifade eder. Özellikle o evrenin ilk yarısı içerisinde yaşanan o şartların tavan yaptığı ve yüksek rakımlı bölgelerde buzullanma etkilerinin görüldüğü SBÇD en zorlu aşamayı tanımlar. Ormanlık alanların geri çekilmesi ve iyice seyrelmesi, bozkır ve tundra-bozkır faunal ve floral türlerinin yoğunluk kazanması Sartan Evresi'nin öne çıkan özelliklerindendir (Goebel 1999: 216-218; Terry 2010: 28-32; Graf 2015: 510-511). Literatürde, Sartan Evresi'nde (ve önceki buzul evrelerinde) Sibirya'nın faunal ve floral yapısını betimlemek için kullanılan "Mamut Bozkırı" kavramından söz etmek yararlı olacaktır. İlk olarak R.D. Guthrie tarafından 1968'de ortaya atılan ve yıllar boyunca çeşitli bulgularla desteklenen "Mamut Bozkırı" kavramı (Guthrie 2001: 549-555), Batı Avrupa'dan Pasifik Okyanusu'na kadar Avrasya'nın kuzeyi boyunca uzandığı (hatta Amerika'da Yukon Yarımadası'na kadar) düşünülen devasa bozkırlık (Kuzey Kutup Kuşağı'nda tundra-bozkır) coğrafyayı (Levha 3.2-5b) ve o coğrafyadaki

koşullara uyumlu bitki örtüsü ve hayvan türlerini ifade eder. Su açısından zengin açık alanlar ve besin zengini bitkiler, bozkıra uyumlu hayvan türlerinin seçilimini desteklerken aynı zamanda o türlerde "devleşme"nin (*gigantism*) kapısını açmıştır. "Mamut Bozkırı"na uyumlu hayvan türleri "megafauna" olarak adlandırılırken, o türler arasında yünlü mamut, yünlü gergedan, bizon, at, ren geyiği, kızıl geyik, deve, Sayga antilobu ve misk sığırı sayılabilir. Literatürde, Sibirya'nın Sartan Evresi'deki koşullarından bahsedilirken bu kavram ve "megafauna" terimi sıkça kullanılmasına karşın yıllar boyunca yapılan araştırmalarda "Mamut Bozkırı" kavramı çeşitli eleştirilere maruz kalmıştır (tartışmalar için bkz. Graf 2008: 30-37).

3.3 SİBİRYA'DA ÜST PALEOLİTİK ÇAĞ

Bu bölümde, araştırmamızda odaklandığımız zaman aralığında yani ÜPÇ'da Sibirya'daki genel çerçeve, alt çağların (dönemlerin) kronolojik sınırları (Levha 3.3-1), var olan sorunlar vs. genel bir özet şeklinde ele alınacaktır.

Sibirya'da ÜPÇ'ın başlangıcıyla ilgili en başta gelen sorun, onun yerel bir gelişim ile mi yoksa -Eski Dünya için yaygın şekilde kabul gören görüş ile koşut olarak- dışarıdan giren yabancı bir etki ile (anatomik açıdan modern insan göçü) ortaya çıktığı üzerinedir (bkz. Bölüm 5). 20. yüzyıl içerisinde, "Rus Okulu" olarak adlandırabileceğimiz Rus Bilimler Akademisi'nin Sibirya Dalı'na mensup Paleolitik Çağ üzerine uzman araştırmacılar arasında yaygın görüş, Sibirya'daki (Kuzeybatı Altaylar) ÜPÇ taş endüstrilerinin Orta Paleolitik Çağ (OPÇ) taş endüstrilerinden, özellikle de 100.000 YÖ'den itibaren gözlendiği iddia edilen gelişim süreç ile beraber, evrilerek ortaya çıktığı üzerinedir (Derevianko 2011a: 301-306; Lbova 2014: 710-711). Bu görüş, dünya üzerindeki modern insan topluluklarının ortaya çıkması

üzerine atılan hipotezlerden[11] birisi olan "Çok Bölgeli Evrim Modeli" (*Multiregional Evolution Model*)[12] ile doğrudan ilgilidir[13].

Son zamanlarda yapılan doktora düzeyindeki tezler ve baz bilimsel araştırmalar, Sibirya'da ÜPÇ'ın ortaya çıkmasının modern insanların Avrasya'ya yayılımı ile ilgili olduğunu, o çağın başına verilen en erken taş endüstrilerinin öncekilerle öncüllük-ardıllık ilişkisine sahip olmadığını veya yerel bir gelişimi gösteren açık kanıtlardan yoksun bir şekilde aniden ortaya çıktığını ve dolayısıyla dışarıdan gelen bir etki ile ortaya çıktığını ileri sürmüştür (Goebel 1993a; Goebel 1999; Goebel 2004; Goebel 2015; Zwyns 2012a; Rybin 2014a; Rybin 2015; Kaifu, Izuho ve Goebel 2015; Buvit vd. 2015a vs.). Bu görüş, son zamanlarda yapılan genetik araştırmalar sayesinde önceki evrim modeline açıkça üstünlük sağlamış olan

[11] 20. yy.'ın 2. yarısı boyunca antropolojik tartışmalar, genel olarak, arkaik homininlerin nerede ve ne zaman modern insana (anatomik açıdan modern insan / AMİ) evrildikleri üzerinde olmuştur. Bu tartışmalar sonucunda kabaca 2 temel model öne çıkmıştır. Bunlardan ilki "Çok Bölgeli Evrim Modeli" (*Multiregional*), diğeri ise "Yerine Geçme Modeli / Afrika'dan Çıkış Modeli"dir (*Replacement / Out of Africa*) (Lopez vd. 2015: 57; Oppenheimer 2012b: 773-776). Bu modellerin alt dalları olarak birbirleriyle bazı noktalarda uyuşan, yeni buluntular ışığında devamlı olarak güncellenen alt modeller ve hipotezler bulunmaktadır (Göksaran 2010: 4). Diğer modeller için bkz. Groucutt vd. 2015: 150.

[12] Çok Bölgeli Model, F. Weidenreich tarafından ortaya atılmıştır. Ona göre insan evrimi tek bir merkezde gelişip oradan dünyaya yayılmamış, ayrı ayrı merkezlerde çeşitli aşamalar sonucunda oluşmuştur (Weidenreich 1940: 381-383). Onun fikirleri önemli ölçüde taraftar bulmuş ve yeni fikirlerle beraber Çok Bölgeli Evrim Modeli ismini almıştır. Buna göre, Pleistosen boyunca dünyanın değişik yerlerinde yaşayan *Homo erectus*'un alt dallarını oluşturan homininler arasında önemli gen akışları olmuştur. O bölgelerin şartlarına uygun olarak evrilen birçok hominin topluluğu, gen akışlarının da sayesinde, günümüzün *Homo sapiens* topluluklarını oluşturmuştur. Modern insan topluluklarında görülen bazı farklılıklar da bu sürecin sonucunda meydana gelmiştir (Lopez vd. 2015: 57).

[13] S. Lopez ve ekibinin yazdığı makalede, Çok Bölgeli Evrim Modeli'nin sık sık, C.S. Coon tarafından ortaya atılan Candelabra Modeli ile eş anlamlı olarak kullanıldığı belirtilmiştir. Oysa ikisi arasında gen akışı konusunda temel farklılıklar bulunmaktadır. Candelabra Modeli, erken hominin atalarımızın 1 milyon yıl önce Afrika'dan ayrılıp çeşitli kıtalara dağıldığını ve birbirlerinden bağımsız olarak evrimleşip anatomik olarak modern özellikler kazandığını savunur. Geçen 1 milyon yıl içerisinde çok çeşitli kereler, çok çeşitli bölgelerde evrimleşerek modern insana ulaşıldığı ve bu insanların Afrikalı olmayan modern insanların, insansı türlerden ayrı ayrı evrim geçirmiş ilk ataları oluşturduğunu varsayımsal olarak ileri sürer. Çok Bölgeli Model ise modern insan özelliklerini birbirinden bağımsız, paralel evrimler olarak görmemektedir (Lopez vd. 2015: 57-58). Candelabra ve Çok Merkezli modelleri destekleyen araştırmacılar için ana hominin fosili Dali Adamı'dır. 1978 yılında Çin'in Shaanxi eyaletinin Dali ili sınırları içinde Sarı Irmak'a yakın bir konumda, Shuntang Liu adlı Çinli bir jeolog tarafından bir kafatası bulunmuştur. Araştırmacılara göre kafatası, *Homo erectus*'un birtakım ilkel özellikler gösterirken diğer taraftan Homo sapiens'e ait –göreceli- kısa yüz gibi birtakım özellikler barındırır. İçinde bulunduğu katman üzerine yapılan çeşitli tarihlendirme testleri sonucunda 230-180.000 YÖ aralığına tarihlenmektedir (Yin vd. 2011: 98, 103; Xiao vd. 2002: 2191-2194). Yukarıda sözü edilen modelleri savunan araştırmacılara göre o kafatası arkaik ve modern özellikleri bir arada göstermesiyle erken ve modern homininler arasındaki geçişin orta aşamasını gösterir. Buna karşı çıkan araştırmacılar ise kafatasının iyi korunmadığını ve izlenebilen özelliklerin sadece o dönemin Asya'sına özgü özellikler olmadığını, dünyanın diğer bölgelerinde de o dönemde aynı özelliklerin Homo türlerinde görülebildiğini ileri sürmüştür (Lopez vd. 2015: 58).

"Afrika'dan Çıkış Modeli" (*Out of Africa Model*)[14] ya da "Yerine Geçme / Yerini Alma Modeli" (*Replacement Model*) ile doğrudan ilgilidir ve onu destekleyen bir niteliktedir.

Maddi kültür açısından, yukarıda bahsettiğimiz sorunun bir uzantısı ya da bir alt aşaması olan diğer bir sorun, ÜPÇ başlarında Kuzeybatı Altaylarda ve dolayısıyla onunla bağlantılı olarak Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'da görülen iki taş yontma geleneğinin tanımlanmasıdır. Kuzeybatı Altaylardaki Kara-Bom açık alan yerleşimine (6 ve 5. kültür katmanları) istinaden "Kara-Bom Geleneği" adı verilen taş yontma geleneği tanımlanan ilk geleneği tarif ederken, diğer gelenek yine Kuzeybatı Altaylardaki Ust-Karakol-1 açık alan yerleşimine (Ust-Karakol-1, Bölge 1 KD5.3-5.1; Bölge 2, 11-8 kültür katmanları) istinaden "Ust-Karakol Geleneği" olarak adlandırılan gelenektir. "Rus Okulu"nun bu iki geleneğin oluşumu üzerine genel görüşü, yukarıda bahsettiğimiz görüşlerine koşut olarak, o bölgede ve o yerleşimlerin alt kültür katmanlarında da görülen yerel "Levalloiso-Mousterian" kimlikli OPÇ taş endüstrilerinin içinden evrimleşerek ortaya çıktıkları üzerinedir ve bu iki gelenek çağdaş olarak ÜPÇ'ın başlarında ortaya çıkmış gibi sunulmaktadır (Derevianko 2011a: 301-317; Lbova 2014: 710-715).

---

[14] Anatomik olarak modern insana (AMİ) evrilmenin Afrika'da ve oradaki homininlerden olduğunu, AMİ'nın Afrika'dan göç ile dünyaya yayılarak diğer homininlerin yerini aldığını savunan Yerini Alma Modeli ya da Afrika'dan Çıkış Modeli son yıllarda elde edilen genetik ve paleontolojik bulgularla öne çıkmaktadır. Zira günümüz modern insanı, genetik araştırmalar ışığında, kesin tarihler üzerinde tartışmalar olsa da, 80.000 ile 55.000 YÖ Afrika'dan çıkan bir veya birkaç modern insan topluluğunun ardılıdır (Prugnolle vd. 2005: 2; Lopez vd. 2015: 58; Pagani vd. 2016: 238). Bu noktada, Afrika'dan Çıkış Modeli ile Çok Merkezli Evrim Modeli arasında modern insan ile diğer insan türlerinin melezlendiğinin açık kanıtlarının varlığı doğrultusunda bir takım tutarlı yanlar olduğu söylenebilir. Afrika'dan Çıkış Modeli'ni destekleyen önemli kanıtlardan birisi, Afrikalı insanlarda genetik çeşitlilik daha fazlayken, dünyanın çeşitli yerlerindeki insanların genetik çeşitliliği coğrafik uzaklığa bağlantılı / orantılı olarak düşmesidir (Prugnolle vd. 2005: 2). Bir diğeri, mitokondriyal DNA (bundan sonra mtDNA) gen havuzunun kaynağının Afrika olduğunu gösteren mtDNA filogenetik soyağacı çalışmalarıdır. Buna göre, yaklaşık 84.000 YÖ Doğu Afrika'da oluştuğu düşünülen L3 mtDNA haplogrubunun ardılları olan ve Afrika dışında –muhtemelen Güney Asya'da- 63-60.000 YÖ oluştuğu düşünülen M ve N mtDNA haplogrupları (ve onlardan türeyen haplogruplar) günümüzde Afrika dışında yaşayan tüm insanların ana soyunu teşkil etmektedir (Macaulay vd. 2005: 1035; Metspalu 2004: 10). 2000'lerden bu yana yapılan sayısız mtDNA, Y-kromozom (bundan sonra Y-DNA) ve otozomal DNA araştırmaları, tarihlemelerde birtakım farklar olsa da modern insanların kökeninin Afrika olduğunu ve oradan çıkarak dünyaya yayıldıklarını kanıtlamıştır. Örneğin 2017 yılının başında yayımlanan bir araştırmada, Afrika dışında yaşayan insanların atalarının, atasal Afrikalı topluluklardan ayrıldıkları tarihler mtDNA'ya göre 85.000 YÖ, Y-DNA'ya göre 69.000 YÖ, otozomal DNA'ya göre 55.000 YÖ olarak hesaplanmıştır. Buradan yola çıkan araştırmanın yazarları, Afrika'dan çıkış tarihini ortalama 70.000 YÖ'ye vermektedir (Wong vd. 2017: 13, Ek Dosyalar). Yakın zamanlı bir diğer araştırmada, genetik incelemeler sonrasında, Afrika'dan çıkış zamanının 75.000 YÖ'den daha önceki bir zamanda olması gerektiği ileri sürülmüştür (Pagani vd. 2016: 238).

Böyle düşünmeyen araştırmacılardan biri olan N. Zwyns (2012a) doktora tezinde ilgili buluntu topluluklarını tekno-tipolojik açıdan incelemiş ve elde edilen radyokarbon tarihleme verileri doğrultusunda, Kara-Bom ve Ust-Karakol geleneklerinin çağdaş olmadıklarını, ilkinin ÜPÇ'ın en erken bölümünü yani Öncül Üst Paleolitik Çağı, ikincisinin ise onun ardından gelen dönemi yani Erken Üst Paleolitik Çağı temsil ettiğini ortaya koymuştur. Son zamanlarda Çekirdek Sibirya ve Kuzey Moğolistan üzerine yapılan araştırmalarda bu tablo daha açık bir şekilde ortaya çıkmaktadır (Zwyns vd. 2012b: 44-46; Zwyns vd. 2014b: 5028-5029; Kuhn ve Zwyns 2014: 7-9; Slavinsky ve Rybin 2015: 222-228; Slavinsky, Rybin ve Belousova 2015: 39-49; Rybin vd. 2016a: 6-16; Khatsenovich vd. 2016a: 14; Zwyns ve Lbova 2018: 23; Zwyns vd. 2019: 3-7). Biz de Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'da Karga Evresi'nde görülen taş endüstrilerinin bu şekilde sınıflandırılmasını benimsiyoruz. Zira bu görüş, çok sayıda arkeolojik kültür katmanı ve tarihleme verisiyle desteklenmekle beraber, o evredeki taş endüstrilerinin kronolojik akış içerisindeki gelişimini, değişimini ve farklılaşmasını daha açık bir şekilde anlamamızı sağlamaktadır.

Bu görüşe göre ÖÜPÇ'a tarihlenen ve Kara-Bom Geleneği içerisinde değerlendirilen taş endüstrilerinin genel özellikleri şöyledir (Levha: 3.3-2, 3.3-3; 3.3-4) (Zwyns 2012a: 28-29, 349-356; Zwyns 2014a: 153-154) (ayrıca bkz. Bölüm 5): İri, büyük dilgi üretimini hedefleyen o taş endüstrilerinde, dilgiler genellikle tek veya iki yönlü çıkarımlara sahip dilgi çekirdeklerinden özellikle de geniş yüzden, sert vurgaç ile doğrudan vurgu tekniği ile çıkarılır. Çıkarılan dilgiler, düzelti uygulanarak çeşitli taş aletlere (ön-kazıyıcı, keski, uç vs.) dönüştürülür. Dilgi üretimi sırasında çıkan kalınca parçalar (yonga veya dilgi) ayrılarak bunlar daha küçük boyutlu (dilgicik) dilgiler üretmek amacıyla dar yüzden eksiltmeye tabi tutularak adeta bir çekirdek olarak kullanılır (keski-çekirdek tekniği / *burin-core technique*). Bunların yanı sıra OPÇ'ın bazı belirteçleri (çentikli-dişlemeli aletler, nadiren Levallois uçlar) buluntu toplulukları içerisinde bulunur. Ayrıca daha önce OPÇ buluntu topluluklarında görülmeyen süs eşyaları (taştan, kemikten, deve kuşu kabuğu yumurtasından boncuklar, dişten kolye uçları), kök boyası kullanımı, kemikten aletler (iğne, bız, tığ vs.) görülmeye başlar (Levha 4.2.7-2b; 4.2.5-7).

Ust-Karakol Geleneği içerisinde değerlendirilen taş endüstrilerinin genel özellikleri ise şöyledir (Levha 4.2.9-5; 4.2.9-6; 4.2.9-7; 4.2.11-1 ile 4.2.11-4 arası; 6.2.1-2; 6.2.5-1a vs.) (Zwyns 2012a: 28-29, 357-361; Zwyns 2014a: 153-154): ÖÜPÇ ile kıyaslandığında baskın bir şekilde tek yönlü çıkarımlarla orta boy dilgilerin üretiminin hedeflenmesinin yanı sıra özellikle küçük boyutlu dar-yüzlü ve omurgalı çekirdeklerden, yumuşak vurgaç kullanılarak dilgicik ve mikrodilgi üretimi hedeflenmiştir. Bu son sayılanlar muhtemelen kompozit aletlerde (kemikten yapılan bir sapın tek veya iki kenarına açılan oluklara üretilen dilgicik / mikrodilgiler sokularak oluşturulur) kullanılmak amacıyla üretilmekteydi. Bu endüstriler OPÇ geleneklerinden tamamen kurtulmuş, tam anlamıyla gelişmiş ÜPÇ endüstrileri olarak tanımlanabilir. Bunların yanı sıra "simgesel davranışlar"ı gösteren süs eşyalarının, kök boyası kullanımının arttığı ayrıca kemikten aletlerin buluntu topluluklarında daha fazla görüldüğü söylenebilir (Levha 4.2.5-7; 6.2.1-3) .

Sibirya'nın ÜPÇ'ı incelenirken araştırmacıların daha çok 3 aşamalı alt sınıflandırmayı tercih ettiklerine şahit olmaktayız: Erken (Öncül ve Erken bir arada), Orta ve Geç (Larichev, Khol'ushkin ve Laricheva 1988; Vasil'ev 1993; Goebel 1999; Lbova 2014 vs.). Bu ÜPÇ'ın Karga Evresi içerisinde kalan kısmının tam olarak tanımlanmasını engellemektedir. Zira yukarıda belirttiğimiz gibi Kara-Bom ve Ust-Karakol gelenekleri birbirinden farklı kimlikte olup farklı zaman aralıklarındaki taş endüstrilerini temsil etmektedir. Yine de son zamanlarda yapılan araştırmalarda 4 aşamalı (Öncül, Erken, Orta ve Geç) sınıflandırmayı tercih ederek, "Erken" taş endüstrilerini, kronolojik akışta daha uygun biçimde tanımlama yoluna giden çalışmaları görmekteyiz (Zwyns 2012a; Khatsenovich vd. 2016a; Rybin vd. 2016a vs.). Son olarak, Öncül ve Erken taş endüstrilerinin arasındaki zaman sınırının kabaca H4'e (~39/38.000 düz. YÖ) (Zwyns 2014a: 154; Rybin vd. 2016a: 6) (ya da GS9 soğuma aşaması / ~39.900-38.100 düz. YÖ arası) denk geldiğini ifade ederek ÜPÇ içindeki alt dönem / çağları kısaca incelemeye geçelim.

3.3.1 Öncül Üst Paleolitik Çağ (50/48.000-39/38.000 düz. YÖ) [15]

Sibirya'da, ÜPÇ'ın habercisi en erken dilgi temelli taş endüstrilerinin Kuzeybatı Altaylarda ortaya çıktığı konusunda araştırmacılar arasında herhangi bir kuşku yoktur. Tartışma, yukarıda belirttiğimiz gibi, o taş endüstrilerinin dışarından gelen bir etki ile mi yoksa yerel gelişim ile mi ortaya çıktığı üzerinedir.

Böyle bir genel kabule rağmen Kuzeybatı Altaylardaki en erken dilgi temelli taş endüstrileri için belirgin bir başlangıç tarihi ortaya koymak -elde edilen radyokarbon tarihleme verilerinin azlığı, bazılarının ucu açıklığı, bazı kültür katmanlarının katman karışmasına uğrama ihtimali (Denisova Ana Oda 11. katman) nedeniyle tutarsız tarihleme verileri gibi sorunlar yüzünden- epeyce zordur. Yine de Kara-Bom'un ÖÜPÇ'a dahil edilen katmanlarından (KD6 ve 5) elde edilen birbirine uyumlu radyokarbon tarihleme verisi (43.200±1500 C^{14} ve 43.300±1600 C^{14} YÖ / 49.000-45.000 düz. YÖ arası) (Vasil'ev vd. 2002: 521-522) uyarınca en azından o taş endüstrilerinin ~45.000 düz. YÖ'den daha erken bir süreçte ortaya çıktığını söyleyebiliriz. Denisova Mağarası'nın 11. katmanından (Ana Oda 11.3 ve 11.2) alınan ~50.000 C^{14} ve ucu açık şekilde üzerini gösteren radyokarbon tarihlemelerine (Rybin 2014a: 44; Prüfer vd. 2014: 43) bir dereceye kadar ihtiyatlı yaklaşmakta fayda vardır. Denisova Mağarası'nda son yıllarda çok kapsamlı disiplinler arası araştırmalar yapılmakta olmasına rağmen, başta mağarayı kullanan yırtıcı hayvanların yarattığı tahribat olmak üzere birçok nedenden ötürü, yukarıda da belirttiğimiz gibi, katmanlaşması konusunda sorunlar vardır (Morley vd. 2019: 1-9; ayrıca bkz. 4.2.5). Bununla birlikte Ushlep-6 (8. katman) ve Kara-Tenesh'ten alınan tarihleme verileri ~45.000 düz. YÖ'nin öncesine işaret eder (Kuzmin vd. 2011: 13, Tablo 1; Rybin vd. 2016a: 47).

Tarihleme verilerinin yol açtığı bu belirgin olmayan duruma rağmen Kuzeybatı Altaylardaki ÖÜPÇ taş endüstrilerinin ortaya çıkışı, muhtemelen H5'ten sonraki sürece yani GI12 ısınma aşaması içerisine verilebilir (~47.000-44.000 düz. YÖ). Kuzey Moğolistan'da (Tolbor vadisi) son zamanlarda yapılan sistemli arkeolojik araştırmalarda da böylesi bir tarihlemenin uygun olacağına yönelik güçlü kanıtlar elde edilmiştir (Zwyns vd. 2019: 4-6).

[15] Bu başlık altında anılan yerleşimler için bkz. Harita 1.

Yukarıda belirttiğimiz daha erkene giden tarihleme verilerine sahip kültür katmanlarının (Denisova Mağarası Doğu Galeri 11. katmanın alt bölümleri / 50-48.000 C^{14} YÖ; Kara-Bom OPKD1[16] katmanı / >44.000 ve >42.000 C^{14} YÖ) Karga Evresi (OİS3) içerisindeki iklimsel dalgalanmalardaki ılıman bir aşamayı işaret eden GI14 ve GI13'ü içine alan süreçte (~54.000-48.200 düz. YÖ arası) ortaya çıkmış olabileceği düşünülebilir (Rybin vd. 2016a: 46). Fakat böylesi bir yorumda bulunmak için açık bir durumun olmadığı söylemeliyiz. Dolayısıyla şimdilik, Kuzeybatı Altaylardaki ÖÜPÇ taş endüstrilerinin ortaya çıkışını güvenli bir şekilde ancak ~47.000-45.000 düz. YÖ aralığına tarihleyebilmek mümkündür.

Kara-Bom ve Denisova Mağarası'nda yukarıda bahsettiğimiz daha erken bir göçe veya yerel gelişimi savunan araştırmacılarca "geçişsel" (*transitional*) olarak tanımlanan buluntu toplulukları ile paralellik kurulabilecek buluntu toplulukları Moğolistan'da da tanımlanmıştır. Bunların arasında Orhun Irmağı vadisindeki Orkhon-1 (Düzlem 3), Moiltyn-am (Düzlem 5), son yıllarda kazıları yapılmış olan Kuzey Moğolistan'daki Kharganyn-Gol-5 (KD7 ve 6) ve belki Tolbor vadisindeki Tolbor-21 (KD5) sayılabilir[17]. Bu buluntu toplulukları, göreceli olarak az buluntu ile temsil edilmekle beraber kronolojik konumları henüz tam olarak aydınlatılamamıştır (Gladyshev vd. 2010a: 34-35; Gladyshev vd. 2012: 36-38; Zwyns vd. 2014b: 5028-5029; Rybin vd. 2014b: 79; Khatsenovich vd. 2016a: 11-14). Diğer taraftan onların, Moğolistan içerisindeki konumu, OPÇ endüstrilerinden (örneğin Güney Moğolistan / Gobi Altay'daki Tsagaan Agui ve Orkhon-7'deki yonga temelli OPÇ katmanları) yerel bir gelişim sonucunda ortaya çıktığı yönünde bir çıkarım yapmak için yeterince benzer bir kimliğe sahip olmadığı, daha çok Kuzeybatı Altaylardaki söz konusu erken kültür katmanları (Denisova Mağarası 11. katmanın alt kısımları, Kara-Bom OPKD1) ile benzerliğe sahip olduğu, Moğolistan üzerine çalışan birçok araştırmacının ortak yazdıkları makalede dile getirilmiştir (Khatsenovich vd. 2016a: 14). Son yapılan değerlendirmeler, bu taş endüstrilerinin, öneri niteliğinde olmak üzere, ~50.000-45.000 düz. YÖ aralığına verilmesinin uygun olacağı yönündedir

[16] Orta Paleolitik Kullanım Düzlemi 1 (*Middle Paleolithic Occupation Horizon 1*) bkz. Bölüm 4.2.7.

[17] Bu buluntu topluluklarının özellikleri arasında, Moğolistan'ın OPÇ'a verilen basit yonga temelli taş endüstrilerinden farklı bir kimlikte olmak üzere, düzgün dilgi üretiminin başlangıç safhasını gösterir şekilde örneklerin ele geçmesi, tek-yönlü çıkarıma sahip yakınsak Levallois uçların varlığı, bunların yanı sıra Levallois merkezcil yonga çekirdeklerinin ve bunlardan çıkarılan yongaların ele geçmesi sayılabilir (Khatsenovich vd. 2016a: 12-14).

(Khatsenovich vd. 2016a: 13-14). Dolayısıyla şimdilik Kuzeybatı Altaylardaki ve Moğolistan'daki OPÇ endüstrilerinden kimi özellikleriyle farklı bir kimlik gösteren söz konusu o buluntu topluluklarının durumu tam olarak açıklığa kavuşturulamamıştır. Bunlar, ÖÜPÇ olarak adlandırdığımız ve Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'da kalıcı olarak varlığını sürdürmüş olan (Kara-Bom Geleneği) taş endüstrilerinin ortaya çıkmasından önce yani H5'ten önce GI14 ve GI13'ü içine alan süreçte (~54.000-48.200 düz. YÖ arası) erken bir modern insan göçüne işaret edebilir. İleride yapılacak araştırmaların bu sorunu çözeceğini umut ediyoruz.

Kuzeybatı Altaylarda Kara-Bom Geleneği olarak tanımlanan ilk dilgi temelli endüstrilerin, hızlı bir şekilde Kuzey Moğolistan ve Transbaykal'a yayıldığını görmekteyiz (Rybin 2014a: 44; Rybin vd. 2016a: 6: Zwyns vd. 2019: 4-6). Elde edilen radyokarbon tarihleme verilerine göre Kuzey Moğolistan'da (özellikle Selenge Irmağı'nın kolu olan Tolbor Irmağı vadisi ve çevresindeki yerleşimlerin: Tolbor-4, KD6 ve 5; Tolbor-16, KD6; Tolbor-21, KD4 ve 3; belki Kharganyn Gol-5 KD5; Orkhon-1 Düzlem 2) ilgili katmanları ~45.000-39/38.000 düz. YÖ aralığına verilmektedir (Khatsenovich vd. 2016a: 11-14). Aynı zaman aralığına tarihlenen kültür katmanlarına sahip olan Transbaykal'daki, bölgenin güneybatısında yer alan yerleşimler (Kamenka-A, Podzvonkaya, Tolbaga, Varvarina Gora, Khotyk, Kandabaevo, Barun-Alan-1) hem Kuzey Moğolistan'daki hem de Kuzeybatı Altaylar'daki ÖÜPÇ taş endüstrileriyle benzer kimliği yansıtarak yayılımın doğu ucunu belirler (Rybin 2014a: 48-49; Tashak ve Antonova 2015: 132; Zwyns ve Lbova 2018: 23; Zwyns vd. 2019: 4-6). Transbaykal'da, Kuzeybatı Altaylar ve Moğolistan'da olduğu gibi "geçişsel" adlandırılabilecek veya OPÇ'a atfedilen ÖÜPÇ endüstrilerine öncüllük edebilecek belirgin bir maddi kültür olmadığı için, ÖÜPÇ taş endüstrilerinin dışarıdan gelen bir etkiyle ortaya çıktığı yönünde herhangi bir kuşku yoktur. Oradaki sorun, yıllar önce yapılmış kazılarda ortaya çıkan stratigrafik sorunlar, elde edilen radyokarbon tarihlemelerindeki birtakım uyumsuzluklar ve Karga Evresi'ne tarihlenen kültür katmanlarının sadece EÜPÇ başlığı altında tanımlanarak incelenmesidir. Son sayılan sorun, son yıllarda yayımlanan birkaç makalede ele alınmış, ÖÜPÇ ile EÜPÇ buluntuları ayrıştırılmaya ve tanımlanmaya çalışılmıştır (Rybin 2014a: 48-49; Zwyns ve Lbova 2018: 1-2).

Cis-Baykal'daki ÖÜPÇ kültür katmanları ile ilgili durum biraz daha belirsizdir. Bu bölgedeki en önemli sorun, tarihleme verilerinin noksanlığıdır. Radyokarbon tarihleme verisine sahip tek yerleşim Makarovo-4 yerleşimidir. Tarihlemeleri ucu açık olduğu için (>38.000 C^{14} YÖ, >39.000 C^{14} YÖ) net bir tahmin yapılamasa da kabaca 50-40.000 düz. YÖ aralığına verilir (Goebel ve Aksenov 1995: 355). Bölgede tespit edilen çoğu yüzeyden, bir kısmı da kazısı yapılan yerleşimlerden ele geçmiş buluntu topluluğu (Arembovski yerleşimi, Malta'dan ele geçmiş 48 parça buluntu, Angara Irmağı üzerineki Bratsk Baraj Gölü çevresindeki yüzey buluntuları) göreli olarak ÖÜPÇ'ye verilebilir (Goebel 2004: 177-178; Rybin 2014a: 48; Derevianko 2010b: 26).

Yenisey bölgesinde de durum Cis-Baykal'dakine benzer şekildedir. O bölgeden elde edilen radyokarbon tarihleme verilerine göre en erken kültür katmanları ~39.000-31.500 düz. YÖ verilir (Kuzmin vd. 2011: 14-15, Tablo 1; Rybin 2015: 473). Yine de göreli tarihlendirme yöntemiyle Ust-Maltat-2 yerleşiminden ele geçirilen buluntu topluluğu ÖÜPÇ'a verilebilir (Rybin 2014a: 48). Bununla birlikte Derbina-5 ve Derbina-4'ten ele geçirilen buluntu topluluklarının benzer kültürel geleneği barındırdığı ifade edilmekle beraber, o buluntu toplulukları, geleneksel şemaya göre ~38.000-35.500 düz. YÖ arasında yaşandığı düşünülen Konoschelye Soğuma Aşaması'na göreli olarak tarihlenmektedir (Rybin 2014a: 47). Yenisey 'in yukarı akımlarını sınırları içinde barındıran Tuva'da araştırmaların yetersizliğinden ötürü, bu süreç yeterince tanımlanamamıştır (Derevianko 2010b: 26). E. Rybin (2014a: 47), ÖÜPÇ kültürünün yayılımı açısından bakıldığında, Yenisey bölgesindeki durumun belirsiz olduğunu ve diğer bölgelerdeki (Kuzey Moğolistan, Transbaykal) bulgular gözetildiğinde, Yenisey bölgesine yayılımın tâlî konumda olduğunu belirtmiştir.

ÖÜPÇ taş endüstrilerinin Kuzeybatı Altaylardan yayılımı incelendiğinde, yayılım alanının güneybatı sınırlarını belirlemek için radyokarbon tarihleme verileri olmasa da Cungarya havzasındaki keşiflerden bahsetmemiz gerekir. Altayların güneyinde yer alan Luotuoshi arkeolojik buluntu alanından[18] ele geçirilen buluntu topluluğu hem Moğolistan'daki hem de Kuzeybatı Altaylardaki ÖÜPÇ taş endüstrilerinin buluntu topluluklarının kimliğini barındırması açısından önemlidir.

[18] Çin sınırları içinde, Sincan Özerk Bölgesi'nin başkenti Urumçi'nin kuzeybatısındaki Manas Gölü'nün kuzeyinde yer alır (Derevianko vd. 2012a: 4).

Kimi araştırmalarda, o buluntu topluluğunun, ÖÜPÇ kültürünün Kuzeybatı Altaylardan Kuzey Çin'e (Shuidonggou) yayılımı için Altayların güneyinden Cungarya havzasından geçen bir güzergâhın kanıtlarını yansıttığı ileri sürülmüştür (Li, F. vd. 2016: 1544; Li, F. vd. 2019a: 11). Son yıllarda, Luotuoshi'nin 100 km kadar kuzeybatısında Kazakistan-Çin sınırına yakın bir konumda keşfedilen Ushbulak-1 yerleşimindeki test kazılarında Kara-Bom Geleneği'ni yansıtan bir kültür katmanı ortaya çıkarılmış fakat henüz o yerleşimden herhangi bir tarihleme verisi elde edilememiştir (Shunkov vd. 2017: 6). Yine daha önce kazıları yapılmış fakat tarihleme verisi olmayan Kuzeydoğu Kazakistan'daki Shul'binka ve Valikhanov yerleşimlerinin alt katmanlarında benzer taş endüstrileri ortaya çıkarılmıştır (Derevianko vd. 2012a: 16-17; Taimagambetov 2012: 95-96; Li, F. vd. 2016: 1544).

Toparlarsak, şimdilik en erken tarihleme verilerine (~47.000-45.000 düz. YÖ arası) sahip olan ÖÜPÇ taş endüstrileri (Kara-Bom Geleneği), Kuzeybatı Altaylara, Orta Asya yoluyla Ön Asya'dan yapılan modern insan göçüyle ilişkilendirilmelidir. Bu gelenek, Çekirdek Sibirya'ya ve çevresine hızlı bir şekilde yayılmış ve H4'e kadar (~39/38.000 düz. YÖ) varlığını sürdürmüştür. Elde edilen bulgular dahilinde, Kuzeybatı Altaylardan yayılımın Kuzey Moğolistan, Transbaykal'ın güneybatısı, Cis-Baykal yolunu izlediğini söyleyebiliriz. Yenisey bölgesindeki durum belirsizdir. Belki verdiğimiz zaman aralığı içerisinde doğrudan Kuzeybatı Altaylardan geçici ve zayıf bir yayılımın olduğunu düşünebiliriz. Bununla birlikte bu geleneğin yayılımının, Altayların güneyine ve Kazakistan'ın doğusuna kadar da indiği açıktır. İleride göreceğimiz gibi (bkz. Bölüm 5.8), bu geleneğin, ~40.000 düz. YÖ civarında Kuzey Çin'de Sarı Irmak kıyısındaki Shuidonggou-1 ve 2 yerleşimlerinde tespit edilen kültür katmanları sayesinde oraya kadar ulaştığı anlaşılmaktadır. Hatta dilgi temelli endüstrilerin, Karga Evresi içinde Doğu Asya'da Kore ve Japonya'da ortaya çıktığına ve Kuzey Çin'de olduğu gibi, ortaya çıkışı daha erkene dayanan yonga temelli endüstrilerin yanı başında görüldüğüne şahit olmaktayız (Bölüm 5.10 ve 5.11). Bu durum, Doğu Asya'nın modern insanlar tarafından, kuzey ve güney olmak üzere en azından iki güzergâh kullanılarak yurt edinildiğinin açık bir kanıtı olarak sunulabilir.

Çekirdek Sibirya'da, özellikle de Kuzeybatı Altaylarda, ÖÜPÇ'ın dilgi temelli taş endüstrilerinin ortaya çıkmasına yerel bir gelişimin neden olduğunu

savunan araştırmacıların, destek aldıkları dayanaklardan birisi de orada modern insana ait kalıntıların en erken 30.000 düz. YÖ civarına tarihlenmesiydi[19]. 2014 yılında, Batı Sibirya'da İrtiş Irmağı ile onun kolu Ishim Irmağı'nın kavuşma noktasında bulunan bir insana ait bir uyluk kemiği üzerine yapılan genetik araştırmada, onun modern insana ait olduğu ve ~45.000 yıllık olduğu ortaya konmuştur (Fu vd. 2014: 445). Bununla birlikte, önceki örneğin ~150 km. kuzey-kuzeybatısında ele geçirilen Baigara örneği (ayak bileği kemiği)[20], ~50.000-40.000 aralığına tarihlenmiştir (Kuzmin vd. 2009: 92-94). Bunların dışında son yıllarda, Baykal Gölü'nün güneybatısında uzanan Tunka vadisinde yapılan araştırmalarda ilk belirlemelere göre modern insana ait olduğu düşünülen, iki küme şeklinde ele geçmiş, kemik parçaları bulunmuştur. Bunların, doğrudan radyokarbon tarihleme verileri uyarınca ilk kümenin ~50.000 yıllıktan daha erkene, diğer kümenin ise ~31.500-31.000 düz. YÖ aralığına tarihlenebileceği ileri sürülmüştür (Vasiliev, S.V. vd. 2017: 152). Son zamanlarda yapılan bu keşifler, modern insanın Sibirya'ya erken göçünün somut kanıtlarını göstermesi bakımından önemlidir.

Diğer örneklerin modern insanlara ait olup olmadığı şu an için açık olmasa da Ust-Ishim örneğinin kanıtladığı üzere, modern insan en azından ~45.000 düz. YÖ Sibirya'ya ulaşmıştır. Diğer taraftan, Ust-Ishim örneğinin herhangi bir arkeolojik kültür ögesi ile nitelenemiyor oluşu, önemli bir sorun olarak karşımızda durmaktadır. Onun, Kuzeybatı Altaylardaki (veya Çekirdek Sibirya-Moğolistan'daki) çağdaşı ÖÜPÇ endüstrilerini yaratan insanlarla bağlantılı olup olmadığını maalesef bilemiyoruz. Durum böyle olunca, böyle bir ilintiyi, sadece zamansal uyum açısından öneri niteliğinde kurabiliyoruz. Yine de her hâlükârda, "yerel gelişim" savunucularının önemli dayanaklarından biri olan modern insana ait kalıntıların, göreceli olarak geç tarihlere göstermesi üzerine kurulu sav, çökmüş durumdadır.

Son olarak, Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'da ÖÜPÇ taş endüstrilerini yaratan modern insanlarla Neandertal ve Denisova insanlarının eşzamanlı olarak aynı bölgede yaşadıklarını söyleyebiliriz. Kuzeybatı Altaylarda yer alan Okladnikov ve Chagyrskaya mağaralarından (bkz. Bölüm 4.2.1 ve 4.2.2) ele geçen -hem genetik

[19] Yenisey bölgesinde günümüzün Krasnoyarsk Baraj Gölü kıyısında Pokrovka-2 adlı bölgeden ele geçen ve modern insana ait olduğu düşünülen kafatası ~32.000 düz. YÖ'ye (~28.000 C^{14} YÖ) tarihlenmektedir (Akimova vd. 2010: 1124).

[20] Modern insana ait olma olasılığı yüksek olsa da bir Neandertal'e ait olabileceği de olasılık dışı bırakılmamıştır (Kuzmin vd. 2009: 92-94).

hem de antropolojik araştırmalarla kanıtlanmış- Neandertal kemikleri (Krause vd. 2007: 902-903; Viola vd. 2011: 207-211; Viola ve Paabo 2013: 556) ve o kemiklerin bulunduğu katmanlarda tanımlanan "gerçek" Mousterian taş endüstrisi (Sibiryachikha Geleneği), elde edilen tarihleme verileri (verilerde kimi tutarsızlıklarda olsa) doğrultusunda, Karga Evresi'nin H4' e kadar olan bölümüne verilmektedir (~50.000-39/38.000 düz. YÖ ya da 45.000-40.000 düz. YÖ arası). Sibiryachikha Geleneği olarak adlandırılan o endüstrilerin, OPÇ'da Kuzeybatı Altaylarda görülen Levallois-Mousterian taş endüstrilerinden farklı olarak Karga Evresi'nin başlarında, muhtemelen Orta Asya üzerinden bir "Neandertal göç dalgası" ile Altaylara ulaştığı yönünde genel bir kanı hakimdir (Derevianko 2011a: 318-321; Derevianko ve Markin 2011b: 40-47). Denisova Mağarası'ndan bulunan bir parmak kemiği üzerine 2010 yılında yapılan bir genetik araştırmada, kemiğin ait olduğu bireyin o güne dek bilinmeyen bir insan türüne ait olduğunun ortaya konmasıyla beraber, tüm bilim camiasının dikkati Altaylara çevrilmiştir (Krause vd. 2010: 894-896). "Denisova insanı" olarak adlandırılan bu yeni türe ait birey sayısı, mağaradan ele geçirilen örnekler üzerine yapılan daha sonraki araştırmalar sayesinde artmıştır (Slon vd. 2017a: 605-608; Slon vd. 2017b: 1-12; Slon vd. 2018: 1-12). Aynı zamanda mağarayı Neandertallerin de kullandığı genetik ve antropolojik araştırmalarla ortaya konmuştur. Hatta genomu dizilenen bir bireyin annesinin Neandertal babasının Denisova insanı olduğu ileri sürülmüştür (Slon vd. 2018: 1-12). Yine de Denisova insanlarının Denisova Mağarası'nı ne zamana kadar kullandığı veya Kuzeybatı Altaylarda (ve çevresinde) ne zamana kadar yaşadığı tam olarak belli değildir. Denisova insanına ait en geç kalıntıların, ÖÜPÇ'a atfedilebilecek olan Denisova Mağarası Güney Galeri 11.1 katmanı ve Doğu Galeri 11.2 katmanında bulunmuş olmasına karşın, bunların hem doğrudan tarihleme verisinin olmaması hem de o katmanların katman karışımına uğramış olması nedeniyle kronolojik konumlarını şu an için belirlemek çok zordur. Yine de onların, elimizde bu yönde bir kanıt olmamasına karşın, Neandertaller gibi ~40.000 düz. YÖ'ye kadar Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'da (veya çevre bölgelerde) bir şekilde yaşamış olduğunu düşünmemiz için herhangi bir engel yoktur. Arkeolojik bulgular ışığında, arkaik insanların Çekirdek Sibirya'daki faaliyetlerinin, H4'ün ardından, tıpkı modern

insanlarla ilişkilendirdiğimiz ÖÜPÇ dilgi endüstrileri gibi ortadan kalktığını söyleyebiliriz (Zwyns 2012a: 27, 355-356, 361)

Modern insanlarla ilişkili olan ÖÜPÇ dilgi temelli taş endüstrilerinin Sibirya'da sadece Çekirdek Sibirya ile sınırlı kaldığına şahit olmaktayız. Çekirdek Sibirya'da ÖÜPÇ'a tarihlenen yerleşimlerin ise 55. kuzey enleminin kuzeyinde yer alamadığını görüyoruz (Cis-Baykal'da Makarovo ~54. kuzey enlemi). Herhangi bir arkeolojik buluntu ile nitelenmemiş olsa da Batı Sibirya'daki Baigara ve Ust-Ishim insan kalıntılarını düşünecek olursak bu sınırı, 58. kuzey enlemi sınırına kadar çıkarabiliriz.

Son zamanlarda yapılan bazı araştırmalar, ÜPÇ başlarında insanların Kuzey Kutup Kuşağı'na kadar kuzeye yöneldiklerini ileri sürmüştür. Yenisey Irmağı ağzı civarında yer alan Sopochnaya Karga Hava İstasyonu yakınlarında keşfedilen mamut mezarlığından (71. kuzey enlemi) ele geçen bazı kemiklerde insan yapımı taş aletlerin izleri olduğu düşünülmekle beraber, o kemiklerle ilişkilendirilebilecek herhangi bir taş alet ele geçmemiştir. Araştırmacılar, bu kanıtlar ışığında, insanların ~50.000-45.000 düz. YÖ arasında o bölgelere ulaştığını öne sürmüştür (Pitulko vd. 2016: 260; Pitulko vd. 2017:132). Benzer bir durum, Batı Beringiya'da, Lena Irmağı ile İndigirka Irmağı arasında akan Yana Irmağı'nın kollarından biri olan Unigen Çayı'nın kıyısında yer alan ve "Bunge-Toll 1885" olarak adlandırılan yerde (68. kuzey enlemi) ele geçirilen hayvan kemikleri için de geçerlidir (Pitulko vd. 2017: 133) (bkz. Bölüm 5). Söz konusu kesik izlerinin, insan yapımı taş aletler sayesinde oluştuğunu kabul etsek bile elimizde onları niteleyebileceğimiz taş araç-gerçekler olmadığı için, modern insanlarla (veya arkaik insanlarla) bağını kurabilmemiz mümkün değildir.

Modern insanın Kuzey Kutup Kuşağı'na çıkışıyla ilgili en erken tarih, kuşkuya yer bırakmayacak şekilde zengin maddi kültür buluntularının da ele geçtiği Batı Beringiya'daki -EÜPÇ'a atfedebileceğimiz- ~32.000 yıllık Yana RHS yerleşimidir (70. kuzey enlemi) (Pitulko vd. 2015a: 342-343).

Bunların dışında, az sayıda buluntunun ele geçtiği Primorye'deki Geographical Society (Coğrafya Topluluğu) Mağarası, buluntuların ele geçtiği katmanların radyokarbon tarihleme verileri doğrultusunda ÖÜPÇ'a verilebilecek olmasına rağmen, araştırmacılar hem buluntuların azlığı nedeniyle onların teşhis

edici bir özelliğe sahip olmaması hem de mağaradaki stratigrafik sorunlar nedeniyle o buluntu topluluğunun konumunun belirsiz olduğunu belirtmektedir (Goebel 1993a: 330).

Dolayısıyla, Sibirya'daki ÖÜPÇ'a tarihlenen dilgi temelli taş endüstrilerinin sadece Çekirdek Sibirya ile sınırlı olarak kaldığını güvenli bir şekilde söyleyebiliriz. Hatta ÖÜPÇ kültürünün yayılımı açısından, Çekirdek Sibirya olarak tanımladığımız coğrafyada Yenisey bölgesindeki durumun belirsiz olduğunu bir kez daha belirtmeliyiz.

3.3.2 Erken Üst Paleolitik Çağ (39/38.000-31/30.000 düz. YÖ arası) [21]

Sibirya'nın ÜPÇ'ı üzerine çalışan araştırmacıların, onu genellikle erken, orta ve geç olarak 3 evrede incelediklerini daha önce belirtmiştik. Özellikle 2010 sonrasındaki bazı çalışmalarda, daha önce "EÜPÇ" olarak adlandırılan evrenin "Öncül" ve "Erken" olmak üzere iki ayrı evre altında ayrıma tabi tutulduğuna şahit oluyoruz (Zwyns 2012a; Kuhn ve Zwyns 2014; Rybin 2014a; Rybin 2015; Rybin vd. 2016a; Khatsenovich vd. 2016a vs.). Bu durum, Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'da "EÜPÇ"da tanımlanan iki farklı taş yontma geleneğinin (Kara-Bom ve Ust-Karakol) kronolojik konumunu daha iyi anlamamızı sağlamaktadır. N. Zwyns'in (2012a), doktora tezinde açıklıkla ortaya koyduğu bu ayrım, daha sonra onun da içinde olduğu uluslararası kazı ekipleri tarafından Moğolistan'ın kuzeyinde Tolbor vadisindeki Karga Evresi'ne tarihlenen ÜPÇ yerleşimlerinin kültür katmanlarının tanımlanmasında ve farklılıkların anlaşılmasında önemli bir rol oynamıştır. Dolayısıyla arkeolojik bulgularla desteklenen bu görüş ışığında, Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'da Karga Evresi'nde görülen ÜPÇ taş endüstrilerinin iki evrede incelenmesi daha sağlıklıdır. Bu evrelerin ilki, yukarıda gördüğümüz, H5 ile H4 arasındaki Kara-Bom Geleneği olarak adlandırılan taş endüstrilerinin görüldüğü ÖÜPÇ kültürüdür. Diğeri, Ust-Karakol Geleneği ile tanımlanan taş endüstrilerinin görüldüğü, H4'ün ardından (~39/38.000 düz. YÖ) H3'e (~31.000 veya 30.000-29.000 düz. YÖ arası) kadar uzanan sürece tarihlenen EÜPÇ taş endüstrileridir.

[21] Bu başlık altında anılan yerleşimler için bkz. Harita 1.

N. Zwyns'in (2012a: 356-357) vurguladığı gibi, özellikle onun doktora tezinde çalıştığı bölge olan Kuzeybatı Altaylarda ÖÜPÇ-EÜPÇ geçişi sorunludur. Geçmişte yapılan kazıların böyle bir ayrımı dikkate almadan yapılmış olması, elde edilen radyokarbon tarihleme verilerinin sağlamayı yapacak kadar çok olmaması ve hemen hemen tamamının geleneksel yöntemle (konvansiyonel) ölçülmesi, diğer taraftan örnek toplama sürecinde prosedürlere ne kadar uyulduğunun belli olmaması gibi sorunlar, bu geçişi belirlemedeki zorluklar olarak karşımızda durmaktadır. N. Zwyns (2012a: 356), örnek toplama sırasında oluşacak "bulaşma"nın (kontaminasyon), elde edilen ölçümün nadiren erken, daha çok ise geç tarihlemeler vermesine yol açtığını vurgulamıştır. Tarihleme sorunları bir tarafa bırakılırsa, örneğin Kara-Bom KD4 katmanında[22] olduğu gibi teknolojik analizlerin onu, yerleşimin ÖÜPÇ katmanlarına (KD6 ve 5) yakın konumlandırmasına rağmen çoğu teşhis edici ögeden yoksun olması, ÖÜPÇ'ın sona ermesi konusunda başka bir belirsizlik yaratır (Zwyns 2012a: 165-166). Kuzeybatı Altaylardaki Maloyalomanskaya Mağarası'ndan elde edilen tarihleme verisi[23], ÖÜPÇ için en geç zamanı gösterebilir. Fakat tarihleme verisinin standart sapmasının çok yüksek oluşu, mağaradaki katman karışımına yönelik bulgular ve buluntuların az sayıda olması mağaradaki ÖÜPÇ katmanları ile ilgili kronolojik tespiti zorlaştırmaktadır (Zwyns 2012a: 288-292). Yine de şu an için modern insanlarla ilişkilendirilen ÖÜPÇ'ın dilgi temelli endüstrilerinin, Neandertaller ile ilişkilendirilen Mousterian endüstrilerinin ortadan kalktığı H4'ün hemen öncesinde veya sırasında ortadan kalktığını düşünmek yerinde olacaktır (Zwyns 2012a: 356).

Kuzeybatı Altaylardaki EÜPÇ taş endüstrileri, elde edilen bulgular ışığında, H4'ün ardından başlayan ısınma aşamasında (GI8 / ~38.000-36.500 düz. YÖ) ortaya çıkmaya başlamış gibi gözükmektedir (Zwyns 2012a: 356). Önceki dönemle karşılaştırıldığında, taş yontma anlayışında temel değişimlerin olduğu gözlenmektedir. Dilgilerin boyutlarında görülen küçülme, çekirdek eksiltme uygulamalarında tek yönlü çıkarımın baskın hale gelmesi, keski-çekirdek

[22] Katmanın üzerinden alınan radyokarbon tarihleme verisi: 34.180±640 C^{14} YÖ (GX-17595) (Calpal: 39.466±1050 / 38415 – 40516 YÖ). Bu verinin alındığı seviyenin daha üzerinden aynı jeolojik katmana ait başka bir veri: 33.780±570 C^{14} YÖ (GX-17594) (Calpal: 38.987±1421 / 37565 – 40408 YÖ) (Vasil'ev vd 2002: 522, Tablo 1).

[23] Mağaradaki 4 ve 3. jeolojik katmanlar içinde arkeolojik katmanlar belirlenmiş olup 3. katmanın üst kısmından elde edilen radyokarbon tarihleme verisi şöyledir: 33.350±1.145 C^{14} YÖ (SOAN-2500) (Calpal: 38.312±1828 / 36484 – 40140 YÖ) (Vasil'ev vd 2002: 523, Tablo 1).

teknolojisinin ortadan kalkması, dar-yüzlü çekirdekler ile omurgalı ön-kazıyıcı görünümündeki omurgalı çekirdeklerden dilgicik ve mikrodilgi üretiminin görülmesi, sert vurgaçtan yumuşak vurgaca geçilmesi, süs nesneleri, kök boyası kullanımı, kemik aletlerin üretiminin önceki döneme göre dikkate değer artışı ve tüm bunlar göz önünde bulundurulduğunda tam anlamıyla gelişkin bir ÜPÇ kimliğinin ortaya çıkışı, EÜPÇ'ın genel özellikleri arasında sayılabilir (Rybin vd. 2016a: 6; Zwyns 2012a: 357-358).

Konu üzerine çalışan araştırmacılar, EÜPÇ'ın ortaya çıkışı veya kökeni hakkında farklı görüşlere sahiptir. Yukarıda belirttiğimiz gibi, çoğu araştırmacı ÖÜPÇ-EÜPÇ ayrımına girmeden bunları tek bir dönem halinde "EÜPÇ" başlığı altında değerlendirir. Bu durum, bir nevi yerel ve kesintisiz gelişim anlamını taşır. ÖÜPÇ'ın dışarıdan gelen modern insan göçünün etkisiyle başladığını düşünen bazı araştırmacılar bile ÖÜPÇ-EÜPÇ ayrımı yapmayarak üstü kapalı bir biçimde EÜPÇ'ın ÖÜPÇ'ın bir devamı niteliğinde olduğunu düşünür (Goebel 1999: 213-216; Goebel 2004: 162-195). EÜPÇ'ın kökeni ve ortaya çıkışı hakkında en açık biçimde görüşünü bildiren araştırmacı N. Zwyns'tir. O, EÜPÇ'ın ÖÜPÇ'dan belirgin bir biçimde farklı olduğunu, farklı kronolojik süreçleri ifade ettiğini ve her iki dönemin de dışarıdan gelen modern insan topluluklarının göçüyle ortaya çıktığını düşünür. Ona göre, Batı Avrasya'da görülen daha küçük boyutlu dilgi üretimini hedef alan taş endüstrileri ve bunların oluşturduğu kültürlerde (Avrupa, Levant, Zagroslar – geniş anlamda *Aurignacian*) izlenen trend, Çekirdek Sibirya'daki EÜPÇ taş endüstrilerinin ortaya çıkmasıyla bağlantılı olmalıdır. Dolayısıyla ÖÜPÇ'da olduğu gibi Orta Asya üzerinden yapılan yeni bir göç ile EÜPÇ taş endüstrileri ortaya çıkmıştır (Zwyns 2012a: 358-360).

E. Rybin (2014a: 47), ÖÜPÇ endüstrilerinin buluntu toplulukları içerisinde belirlediği teşhis edici kültürel işaretçilerin hiçbirisinin Ust-Karakol Geleneği'ne dahil edilen buluntu topluluklarında görülmediğini, dolayısıyla o geleneğin EÜPÇ'a verilmesini onaylar. Fakat o, Kara-Bom Geleneği ile Ust-Karakol Geleneği'nin yüzeysel de olsa kimi benzerliklerini ve radyokarbon tarihleme verileri doğrultusunda bazı çakışmaların olmasını da göz önünde tutarak, üstü kapalı da olsa bir öncüllük-ardıllık ilişkisine kapı aralar.

Son zamanlarda Orta Asya'da (Tanrı Dağları-Pamir eksenindeki dağlık koridorun batı eteklerinde) ÜPÇ'a tarihlenen bir dizi yerleşimde (Kulbulak, Dodekatym-2, Kyzyl-Alma-2, Shognou vs.) kazılar yapan, çoğunluğunu Rus araştırmacıların oluşturduğu bir ekip, o bölgede aşağı yukarı Çekirdek Sibirya'nın EÜPÇ'ı ile çağdaş olarak ortaya çıkan bir kültür tanımlamış (Kulbulak Kültürü / *Kulbulakian*) ve tarihleme verileri eksik olsa da o kültürü kabaca SBÇD'na kadar alt evrelere ayırmıştır (Kolobova vd. 2013: 22-23; Kolobova ve Krivoshapkin 2014: 139-146; Kolobova, Krivoshapkin ve Pavlenok 2014: 25-27). Onlara göre, Çekirdek Sibirya'daki EÜPÇ endüstrileri ile Kulbulak Kültürü endüstrileri arasında bazı benzerlikler (omurgalı dilgicik çekirdekleri, ön-kazıyıcılar, dilgicikler vs.) olsa da dikkate değer farklar da bulunmakla beraber, Kulbulak Kültürü daha çok Ön Asya'daki çağdaş kültür bölgeleri ile -onlarla da kimi farklıları olmasına rağmen- benzer kimliktedir. Kimi araştırmacılar, bu geniş tablo düşünüldüğünde, ~45.000-33.000 düz. YÖ arasındaki süreçte küçük boyutlu dilgi üretimine yönelik eğilimin Levant'tan başlayarak doğuda Orta Asya'ya hatta Altaylara kadar, batıda ise Avrupa'ya (*Aurignacian*) yayıldığını dile getirmiştir (Bar-Yosef ve Belfer-Cohen 2013: 36-37; Zhilin 2015: 47-51). Kimi araştırmacılar ise mevzubahis eğilimin, Orta Asya'da (İran dahil) doğduğunu ve buradan batıya Levant ve Avrupa'ya, kuzeye Altaylar'a yayıldığını düşünür (Otte ve Derevianko 2001: 45-48; Otte ve Kozlowski 2003: 19-26; Otte 2014: 27-31). Orta Asya'da son yıllardaki kazıları yöneten ekip, orada tanımladıkları Kulbulak Kültürü'nün genel kimliğini göz önüne aldıklarında, Levant'tan başlayan bir yayılımın daha akla yatkın olduğunu söylemekle beraber, Altayların bu yayılım dalgasından nispeten daha az etkilendiğini düşünür. Onlar, çoğu Rus araştırmacının düşündüğü gibi, yerel ÖÜPÇ kültürü içinden yerel gelişimle EÜPÇ taş endüstrilerinin çıkmış olmasının daha akla yatkın olduğunu, yine de Orta Asya ile yakınlığından ötürü, onların "yakınsak evrim" olarak adlandırdıkları süreç ile yani kültürel alışverişlerin sonucunda kimi benzer özelliklerin ortaya çıkmış olabileceğini ileri sürmüştür (Kolobova, Krivoshapkin ve Pavlenok 2014: 26).

Görüldüğü gibi, ÖÜPÇ-EÜPÇ geçişiyle hakkında berrak bir durum olmamakla birlikte, konu üzerine çalışan uzmanlar birbirinden epeyce farklı görüşler ortaya atmıştır. Çekirdek Sibirya'da EÜPÇ ile birlikte yeni bir taş yontma anlayışının ortaya çıktığı açıktır. Bu anlayışın Avrasya'nın batısında da aşağı yukarı çağdaş bir

biçimde ortaya çıkması pek de tesadüf olmasa gerek. Dolayısıyla H4'ün ardından o bölgeye yeni insan topluluklarının gelmiş olduğunu düşünmek için herhangi bir engel yoktur. Peki, böylesi bir göçü kabul edecek olursak, gelen topluluklar "ıssız" bir bölge ile mi yoksa önceki taş endüstrilerini yaratan insanlarla mı karşılaştılar? Bu konuda elimizde fazlaca bir bilgi yoktur. Elde edilen radyokarbon tarihleme verilerinden, en azından ÖÜPÇ endüstrilerinin tamamına yakınının H4'ün ötesine geçmediğini görüyoruz. Bununla birlikte, ÖÜPÇ endüstrileriyle çağdaş bir şekilde varlığını sürdüren ve Neandertaller ile ilişkili Mousterian (Sibiryachikha Geleneği) endüstrileri için de durum aynıdır (Zwyns 2012a: 356). Dolayısıyla H4 (ya da GS9) sırasında Çekirdek Sibirya ve Kuzey Moğolistan'ın büyük oranda "insansızlaştığını" öngörebiliriz. Diğer taraftan, ileride göreceğimiz gibi (bkz. Bölüm 5.8), ~40.000 düz. YÖ civarında Kuzey Çin'de Sarı Irmak kıyısında (Shuidonggou), Çekirdek Sibirya-Moğolistan'daki ÖÜPÇ endüstrileriyle benzer dilgi temelli endüstrinin ortaya çıkması (Morgan vd. 2014: 170-174; Li, F. vd. 2019a: 122-126; Li, F. vd. 2019b: 5), ardından H4 civarında ve sonrasında Kore (Bae, K. 2010: 107) ve Japonya'da (Izuho ve Kaifu 2015: 306-307) böylesi endüstrilerin görülmesi yine tesadüf olmasa gerek. Önümüze çıkan bu tablo karşısında, hatlar çok belirgin olmasa da Doğu Asya'da ortaya çıkan en erken dilgi temelli endüstrilerin, "Kuzey Güzergahı"nı izleyerek oralara ulaşan modern insan topluluklarınca yaratıldığını, o toplukların ise Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'daki ÖÜPÇ taş endüstrilerini yaratan insan toplulukları ile bağlantılı olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. GS10 ve GS9 (sırasıyla ~40.800-40.160 düz. YÖ arası ve ~39.900-38.220 düz. YÖ arası) olarak adlandırılan iki soğuma aşamasının, Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'daki ÖÜPÇ kültürünü yaratan modern insan topluluklarının, eldeki bulgular doğrultusunda, doğu-güneydoğuya doğru hareket etmesi için uygun bir süreci ifade ettiğini söyleyebiliriz.

Tezimizde, bulgularından yararlanacağımız genetik araştırmalar cephesine bakacak olursak (bkz. Bölüm 5.12 ve 10), Asya'daki ÜPÇ'a tarihlenen örneklerin (genomların) yetersizliğinden ötürü, bu hususta, belirgin bir öngörüde bulunmak epeyce zordur. Yine de birtakım varsayımlar üzerinden bazı tespitler yapmak mümkündür. En başta vurgulamak gerekir ki Batı Sibirya'dan ele geçirilen ~45.000 yıllık Ust-Ishim örneğinin herhangi bir arkeolojik buluntu topluluğu ile ilişkilendirilememesi önemli bir sorun yaratmaktadır. O örneği, hipotetik düzlemde,

Çekirdek Sibirya'daki çağdaşı ÖÜPÇ taş endüstrilerini yaratan modern insanlarla ilişkilendirebilmek, coğrafi ve zamansal yakınlık açısından bir dereceye kadar mümkündür. Bu şekilde düşünecek olursak, ÖÜPÇ ile EÜPÇ ve sonrasındaki genetik yapıda bir değişimin yaşandığını söyleyebiliriz. "Eski Kuzey Sibiryalılar" (EKS) (~32.000 yıllık Yana RHS örnekleri) olarak adlandırılan genetik küme EÜPÇ; "Eski Kuzey Avrasyalılar" (EKA) olarak adlandırılan küme, OÜPÇ (Orta Üst Paleolitik Çağ) (~24.000 yıllık Malta örneği) ve GÜPÇ'da (Geç Üst Paleolitik Çağ) (~17.000 yıllık Afontova Gora örnekleri) Sibirya'da yaşayan toplulukların genetik yapısını ortaya koymaktadır. Yapılan araştırmalar sonucunda, bu iki genetik kümenin, EÜPÇ başlarına denk gelen bir zamanda yaşayan ortak bir ata topluluktan koptuğu ileri sürülmüştür (Sikora vd. 2018: 7, Ek Dosyalar 66, 124). Bununla birlikte bu iki genetik küme, Ust-Ishim örneğinden farklı genetik özellikler göstermektedir (Fu vd. 2014: 446; Fu vd. 2016: 33, 44, Ek dosyalar). Buradan yola çıkılarak, bazı araştırmacıların arkeolojik bulgular ışığında önerdiği EÜPÇ başında yeni insan topluluklarının Çekirdek Sibirya'ya ulaştığı yönündeki görüşüne bir destek sağlanabilir. Fakat Ust-Ishim örneğinin Yana örneklerden ~13.000, Malta örneğinden 20.000 yıl önce yaşamış olması ve o aralığa tarihlenen genom olmaması, değişimin nasıl gerçekleştiği konusunda daha ihtiyatlı olmamızı gerektiren bir tablo ortaya koyar. Şimdilik bu değişimin bir "yerini alma" şeklinde mi yoksa "karışım" veya "gen akışı" sayesinde mi gerçekleştiğini açık bir şekilde söylemenin zor olduğunu belirtmeliyiz.

EÜPÇ taş endüstrilerine bakacak olursak, Kuzeybatı Altaylarda o evreye ait buluntu veren yerleşimler şunlardır: Ust-Karakol-1 (Bölge 1, KD5.3-5.1 ve Bölge 2, 11-8 katmanları), Kara-Bom (KD3-1), Anuy-2 (KD12-3 arası), Anuy-3 (12. katman), Denisova Mağarası (Ana Oda 9. katman; Doğu Galeri 9. katman; Giriş Odası 7 ve 6. katmanlar), Ushlep-6 (6. katman) ve muhtemelen Strashnaya Mağarası (5. katman), Tiumechin-4, Karaturuk (Zwyns 2012a: 300-305).

Kuzey Moğolistan'da Tolbor vadisinde özellikle 2010 yılından sonra yapılan sistematik arkeolojik araştırmalar, ÖÜPÇ ve EÜPÇ kültür katmanlarının daha belirgin olarak teşhis edilmesini ve çevre bölgelerde daha önce kazısı yapılmış yerleşimlerden elde edilen buluntu topluluklarının kronolojik çerçevesinin kıyaslama yoluyla belirginleşmesini sağlamıştır. Buna göre H4'ün ardından (39/38.000 düz. YÖ)

muhtemelen GI8 ısınma aşamasında (~38.220-36.580 düz. YÖ arası) Tolbor ve Orhun vadilerinde ortaya çıkarılan taş endüstrilerinde teknolojik ve tipolojik açıdan dikkate değer değişimler gözlenmiştir. Kuzeybatı Altaylarda tanımlanan Ust-Karakol Geleneği'nde olduğu gibi, önceki taş yontma geleneği (ÖÜPÇ / Kara-Bom Geleneği) ile karşılaştırıldığında daha küçük boyutlu dilgi taşımalıklarının ve taş aletlerin üretimi hedeflenmiş, çekirdek eksiltme uygulamalarında iki yönlü çıkarımdan tek yönlü çıkarımın baskın olduğu ve yumuşak vurgacın kullanıldığı bir anlayış ortaya çıkmış, ÖÜPÇ'da dilgicik üretimi için kullanılan keski-çekirdek tekniğinin yerine "mikrolitikleşme" olarak adlandırılan "gerçek anlamda" dilgicik / mikrodilgi taşımalıklarının üretimi ilk kez görülmeye başlanmıştır (Gladyshev vd. 2010a: 38-39; Gladyshev vd. 2012: 44; Zwyns vd. 2014b: 5029; Khatsenovich vd. 2016a: 14; Rybin vd. 2016a: 6). 2016 yılında yayımlanan ve yazarları arasında son yıllarda Moğolistan'daki kazıları gerçekleştiren araştırmacıların olduğu makalede, Moğolistan'daki ÜPÇ'a ait o güne dek elde edilmiş bulgular detaylı biçimde irdelenmiş ve oradaki EÜPÇ iki alt evreye ayrılmıştır: EÜPÇ-1 ve EÜPÇ-2 (Rybin vd. 2016a: 6-7). İlk aşama yukarda verilen başlangıç tarihinden ~34.000 düz. YÖ'ye kadar sürmüş, ~34.000-33.000 düz. YÖ arasına tarihlenen kültür katmanlarında, "mikrolitikleşme" sürecinin doruğa çıktığı, ikinci alt evrenin başladığı tespit edilmiştir. İkinci alt evre ise ~31/30.000 düz. YÖ civarına kadar yani H3 / Sartan Evresi başında iklimdeki olumsuz etkilerin başlamasına kadar sürmüştür. Araştırmacılar, Sartan Evresi başlarından itibaren yani ~30.000 düz. YÖ'nin ardından Moğolistan'daki dilgi / dilgicik temelli endüstrilerin ortadan kalktığını, bunun da insan topluluklarının o bölgeleri terk ettiğine işaret ettiğini vurgulamıştır (Gladyshev vd. 2010a: 39; Gladyshev vd. 2012: 44-45; Khatsenovich vd. 2016a: 14; Rybin vd. 2016a: 6). Diğer bir deyişle OÜPÇ'a denk gelen Sartan Evresi'nin ilk yarısında, ~30.000-19.000 düz. YÖ arasında Moğolistan insan faaliyetleri açısından hemen hemen ıssızlaşmıştır. O aralığa tarihlenen kimi buluntu toplulukları olmasına rağmen bunların hem nicelik açısından az olması hem ele geçtikleri katmanlardaki stratigrafik sorunlar hem de buluntu topluluğunun kimliği açısından öncekilerden farklı kimlikte (yonga ağırlıklı) olması böylesi bir yorumun yapılmasına ve mevzubahis süreçte Moğolistan topraklarının belki çok kısa süreli ve geçici olarak insanlar tarafından kullanılmış olabileceğine yönelik görüşler ortaya atılmasına

neden olmuştur (Rybin vd. 2016a: 8, 11). Bu "ısızlaşma" sürecinin, ileride inceleyeceğimiz üzere (bkz. Bölüm 6.2.5), Kuzey Çin'de ~28/27.000 düz. YÖ civarında baskı tekniğinin kullanıldığı "gerçek" mikrodilgi endüstrilerinin ortaya çıkması ile bağlantılı olduğu açıktır.

Günümüze değin yapılan araştırmalarda Moğolistan'da EÜPÇ'a tarihlenen buluntu verdiği tespit edilen yerleşimler şunlardır: Tolbor-4 (KD4), Tolbor-15 (KD7, 6, 5), Tolbor-16 (KD5, 4, 3), Dörölj-1, Orkhon-7 (KD3), Orkhon-1 (KD2), Chikhen Agui Mağarası (KD2), Chikhen-2, Tsagaan Agui Mağarası, belki Kharganyn Gol-5 (KD5) (Gladyshev vd. 2010a: 38-39; Zwyns vd. 2014b: 5029; Khatsenovich vd. 2016a: 14; Rybin vd. 2016a: 6-8; Zwyns vd. 2019: 3-4).

2006 yılında, Kuzeydoğu Moğolistan'da Salkhit vadisinde bulunan ve herhangi bir arkeolojik buluntu ile ilişkilendirilemeyen kafatası parçası, önceleri arkaik görünümü nedeniyle göreli olarak Orta Pleistosen'e verilmiş (Gladyshev vd. 2012: 44; Lee, S.H. 2015: 10-11), son yıllarda yapılan genetik araştırma neticesinde ~34.000 yıllık modern insana ait olduğu anlaşılmıştır (Deviese vd. 2019: 1-7).

Transbaykal'daki EÜPÇ ile ilgili durum Kuzey Moğolistan'a oranla biraz daha belirsizdir. Yukarıda belirttiğimiz gibi, geçmişte yapılan kazılarda, Sartan Evresi'nin başına kadar olan ÜPÇ, "EÜPÇ" olarak tek bir alt evre şeklinde incelenmiş, yapılan yayınlar buna göre şekillenmiştir. 2018'de yayımlanan bir incelemede (Zwyns ve Lbova 2018), geçmişte "EÜPÇ"a verilen buluntular (Kamenka yerleşimi buluntuları özelinde) ÖÜPÇ-EÜPÇ ayrımına göre tekrar tekno-tipolojik olarak incelenmiştir. İleride yapılacak kazılarda ve geçmişte ele geçmiş buluntu topluluklarının bu açıdan detaylı incelemesi mevzubahis ayrımın daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır. Biz burada, Kuzeybatı Altaylarda ve Moğolistan'da daha net tespit edilen EÜPÇ kronolojik sınırlarına tarihlenen kültür katmanlarına sahip yerleşimleri vermekle yetineceğiz: Kamenka (B bileşkesi), Khotyk (3. katman), Podzvonkaya (1/2 katmanı), Tolbaga (4. katman), Varvarina Gora (2. katman), Chitkan (7. katman), Sannyi Mys (7. katman), Masterov Kliuch (Bileşen 1) (Goebel vd. 2000b: 57-58; Goebel 2004: 175-176; Vasil'ev vd 2002: 527-529, Tablo 1; Kuzmin vd. 2011: 20-22, Tablo 1; Lbova 2014: 714; Buvit vd. 2015a: 499-502).

Cis-Baykal ve Yenisey bölgelerindeki EÜPÇ'a tarihlenen kültür katmanlarına sahip yerleşimlerin sayısının diğer bölgelerle karşılaştırıldığında daha az olduğunu

söyleyebiliriz. Cis-Baykal'da EÜPÇ'a tarihlenen yerleşimler şunlardır: Makarovo-3, Bolshoi Naryn-1 (Alt Bileşke), Voennyi Gospital (Askeri Hastane), Mamony-2 (4. katman) (Vasil'ev vd 2002: 526-527, Tablo 1; Kuzmin 2004: 204; Kuzmin vd. 2011: 18-19, Tablo 1). Son yıllarda Baykal Gölü'nün güneybatısında uzanan, içinde Irkut Irmağı'nın aktığı Tunka vadisinde gerçekleştirilen arkeolojik araştırmalarda EÜPÇ'a tarihlenen bir dizi yerleşim / arkeolojik buluntu alanı tespit edilmiş, bazılarında (Bolshoi Zangisan ve Tuyana) test açmaları açılarak ön raporlar hazırlanmıştır (bkz Bölüm 6.2.3) (Kozyrev vd. 2014: 7-12). Bununla birlikte Tuyana'da birbirine 10-12 m aralıklı olarak 2 küme şeklinde insan kemiği parçaları bulunmuş ve ön inceleme sonucunda modern insanlara ait olduğu belirlenmiştir. Elde edilen ilk radyokarbon tarihleme verileri ilk küme için ~50.000 düz. YÖ civarını, ikinci küme için ~32/31.000 düz. YÖ civarını göstermektedir (Vasiliev, S.V. vd. 2017: 154-159). Böylelikle bölgede en eski modern insanlara ait en eski iskelet kalıntıları ~24.000 yıllık (Malta Çocuğu) iken çok daha erkene çekilmiş olacaktır.

Yenisey bölgesinde pek tartışma olmadan EÜPÇ'a verilen tek yerleşim Malaya Siya'dır (Goebel 2004: 174-175; Graf 2008: 398). Derbina 5, elde edilen kimi radyokarbon tarihleme verilerine dayanarak EÜPÇ kronolojik sınırlarına girse de uyumsuz verilerin de elde edilmesi sorun yaratmaktadır (Graf 2008: 398; Kuzmin vd. 2011: 15-16, Tablo 1). Diğer bir tartışmalı yerleşim Kurtak-4'tür. Elde edilen birbiriyle uyumsuz radyokarbon tarihleme verileri nedeniyle, yerleşim, kimi araştırmacılarca EÜPÇ sonuna (yerleşimin 11/12 katmanı) (Kuzmin 2004: 199), kimi araştırmacılar da elde ettiği yeni radyokarbon tarihlemeleri uyarınca (yerleşim 11/12 ve 11. katmanları) OÜPÇ'a verilir (Graf 2009a: 487; Graf 2009b: 695). Dolayısıyla, eldeki bulgular ışığında, Yenisey bölgesinin ÖÜPÇ'da olduğu gibi EÜPÇ'da da kısa dönemli ve geçici olarak ziyaret edildiği söylenebilir (Graf 2008: 398). Modern Krasnoyarsk Baraj Gölü kıyısında, Pokrovka'da bulunan ve modern insana ait olduğu düşünülen ~32.000 yıllık kafatası parçası, modern insanların en azından EÜPÇ sonuna doğru Yenisey bölgesinde faaliyet gösterdiklerinin bir kanıtı olarak görülebilir (Akimova vd. 2010: 1124).

EÜPÇ'da Sibirya'da, Çekirdek Sibirya'nın haricinde, güvenli bir şekilde modern insanların faaliyet gösterdiğini söyleyebileceğimiz tek bölge Kuzey Kutup Kuşağı'nda Yana Irmağı havzasındaki, taş, mamut dişi ve kemikten zengin

buluntuların ele geçtiği ~32.000 yıllık Yana RHS yerleşimidir (Pitulko vd. 2015a: 342-343). İnsan topluluklarının oraya nasıl ulaştıklarına dair herhangi bir kanıta sahip değiliz. OİS3 yani Karga Evresi içerisindeki GI5.2 ısınma aşaması (~32.500-32.000 düz. YÖ arası) kuzeye yönelim için uygun bir zaman aralığı olarak görülebilir. O bölgedeki insan faaliyetlerinin söz konusu kültür katmanının ardından son bulduğu ve kısa süreli olduğu anlaşılmaktadır.

Yu.A. Mochanov başkanlığında, 1960'ların ortalarında başlayan ve uzun yıllar süren geniş çaplı arkeolojik araştırmalarda, başta Lena havzası (onun kolları Aldan, Vitim, Olekma, Vilyuy dahil) olmak üzere Sibirya'nın kuzeydoğusundaki ırmak vadilerine yayılan, Paleolitik Çağ'dan Demir Çağ'a kadar uzanan sürece tarihlenen pek çok yerleşim, arkeolojik buluntu alanı keşfedilmiş, bunların kimisinde kazılar yapılmıştır (Mochanov ve Fedoseeva 1996a: 157). Bu arkeolojik proje kapsamında, Yakutistan sınırlarındaki Aldan Irmağı vadisinde sıralanan, "gerçek" mikrodilgi teknolojisine sahip endüstrileri barındıran kültür katmanlarına sahip yerleşimlerle temsil edilen bir kültür tanımlanmış ve orada yer alan Dyuktai Mağarası'na ithafen "Dyuktai Kültürü" olarak adlandırılmıştır (bkz. Bölüm 6.3.4 ve 8.1). Projeyi yürüten ekip, kazılardan elde edilen arkeolojik bulgular ve radyokarbon tarihlemeleri verileri doğrultusunda, o kültürün kökeninin o topraklarda EÜPÇ başlarına kadar gittiğini ileri sürmüştür (Proto-Dyuktai) (Mochanov ve Fedoseeva 1996a: 160-161). Bu görüş yıllar boyunca sert eleştirilere maruz kalmış ve Dyuktai Kültürü'nün bir GÜPÇ kültürü olduğu, onun öncülü olarak sunulan kanıtların ise güvenilir olmadığı sıklıkla vurgulanmıştır (Yi vd. 1985; Kuzmin 2007b:120; Kuzmin ve Orlova 1998: 38-39). Günümüzde, Yakutistan'da "Proto-Dyuktai" olarak nitelenen öncül bir kültürün varlığı kabul görmemekle beraber, Dyuktai Kültürü'nün başlangıcının ~24.000 düz. YÖ'nin evveline tarihlenmesinin pek inandırıcı olmadığı düşünülür (bkz. Bölüm 6.3.4) (Goebel 2002: 118-119; Kuzmin 2007b:120-121).

Kuzey Kutup Kuşağı'ndaki Yana RHS yerleşimini işin içine katmazsak, Sibirya'daki EÜPÇ yerleşimlerinin, ÖÜPÇ'da olduğu gibi Çekirdek Sibirya ile sınırlı kaldığı ve onların 55. kuzey enleminin güneyinde yer alacak biçimde konumlandığını söyleyebiliriz. Bununla birlikte Yana RHS'den elde edilen şüphe götürmeyecek kanıtların gösterdiği üzere, en azından EÜPÇ'ın sonlarında modern insanların Kuzey

Kutup Kuşağı'na ulaşacak biçimde, geçici de olsa bir şekilde kuzeye yönlendiğini kabul etmek durumundayız.

3.3.3 Orta Üst Paleolitik Çağ (31/30.000-22/20.000 düz. YÖ arası)[24]

Sibirya'da Orta Üst Paleolitik Çağ (OÜPÇ), özellikle Cis-Baykal'daki Malta ve Buret yerleşimlerinden ele geçirilen mamut dişinden ve kemikten yapılma sanat eserlerinin (figürinler, stilize kuş biçiminde nesneler, boncuklar, kolye uçları vs.) varlığı (Levha 4.4.4-2 ile 4.4.4-5b arası) ile "Klasik Üst Paleolitik Çağ" olarak da adlandırılır. Sartan Evresi'nin (OİS2) başlangıcıyla beraber iklim ve çevre koşullardaki olumsuz etkiler ve insanların bu koşullara uyumlanma çabaları, o evrenin başlıca özelliğini oluşturur. OÜPÇ'ın başlangıcı ile ilgili farklı tarihlemeler ile karşılaşsak da son zamanlarda 26.000 C^{14} YÖ'nin (~31/31.500 düz YÖ) sonrasına ait radyokarbon tarihleme verileri OÜPÇ'ın kronolojik sınırları içerisine dahil edilir (Graf 2008: 26). Son zamanlarda Yenisey bölgesinde yapılan paleo-iklimsel ve çevresel araştırmalarda Sartan Evresi, 25.710-10.000 C^{14} YÖ (30/31.000- 11.500 düz. YÖ) arasına tarihlenmiş, evrenin başlangıcı H3 ile ilişkilendirilmiştir (Haesaerts vd. 2005: 22; Haesaerts vd. 2009: 307-312; Haesaerts vd. 2010: 125). Son yıllarda yapılan başka bir araştırmada H3, ~30.000-29.000 düz. YÖ aralığına verilmiştir (Rasmussen, T. L., Thomsen ve Moros 2016: 4, Fig. 4). Japonya ve Kore'de yapılan araştırmalarda da ~30.000 düz. YÖ'ye tarihlenen "Aira Yanardağı Patlaması"nın ardından olumsuz iklim koşullarının başladığına yönelik bulgular ortaya konmuştur (Bae ve Bae 2012: 31; Lee, H.W. vd. 2017: 859; Machida'dan aktaran Morisaki 2015b: 378). Bununla birlikte, yukarıda belirttiğimiz gibi, Moğolistan'da arkeolojik araştırmaları yürüten ekiplerin, ~30.000 düz. YÖ'nin ardından oradaki dilgi / dilgicik temelli endüstrilerin ortadan kalktığını ortaya koyması da bu çerçeve içinde değerlendirilerek, olumsuz iklim koşullarının ve yeni bir alt evrenin başlangıcı kabaca ~30.000 düz. YÖ olarak belirlenebilir.

OÜPÇ ile ilgili yıllar boyu süren hararetli tartışmalar, onun başlangıcının ötesinde, farklı birkaç nokta üzerinde sürmektedir. Bunlardan ilki, Sartan Evresi içerisinde, iklim ve çevre koşullarının en olumsuz olduğu aşamayı ifade eden Son

[24] Bu başlık altında anılan yerleşimler için bkz. Harita 4.

Buzul Çağı Doruğu'nda (SBÇD) (*Last Glacial Maximum / LGM*) Sibirya'da, özellikle de Çekirdek Sibirya'da, insan faaliyetlerinin olup olmadığı üzerinedir (Graf 2009a: 480-485; Kuzmin ve Keates 2018: 111). Bu alanda adeta bir "Rus-Amerikan Soğuk Savaşı" yaşanmaktadır (Graf 2009b: 705-706; Kuzmin 2009: 2730-2733; Buvit vd. 2015a: 490-505; Buvit vd. 2015b: 374-376; Kuzmin 2017b: 170-172). Çoğunluğu Rus olan araştırmacılar kümesi, SBÇD'nda Sibirya'da nüfus nicelik açısından düşse de insanların o coğrafyayı tamamen terk etmediğini, daha uygun koşullara sahip bölgelerde (örneğin Yenisey bölgesi) yaşamlarını sürdürdüklerini savunurken (Kuzmin ve Orlova 1998: 34-39; Vasil'ev vd 2002: 510-511; Kuzmin ve Keates 2005: 773-789; Kuzmin ve Keates 2018: 122-124); çoğunluğu ABD'li olan araştırmacılar kümesi ise o süreçte (veya o sürecin belirli bir aralığında) insanların Sibirya'yı terk ettiğini savunur (Goebel 1999: 218-219; Goebel 2002: 127; Graf 2009a: 480-485; Buvit vd. 2015a: 502-503; Buvit vd. 2015b: 374-376).

Bu tartışma, doğrudan OÜPÇ'dan baskı tekniğinin kullanıldığı "gerçek" mikrodilgi taş endüstrileriyle temsil edilen GÜPÇ geçiş ile ilgilidir. Genel hatlarıyla, ilk görüşü savunanlar, o teknolojinin köklerinin EÜPÇ'da Çekirdek Sibirya'daki endüstrilerde olduğunu, OÜPÇ içerisinde oradaki insanlar tarafından yerel gelişim sonucunda geliştirildiğini ve GÜPÇ ile ortaya çıktığını savunurken; ikinci görüşün taraftarları, o teknolojinin kökleri bir zamanlar Çekirdek Sibirya'da olmuş olsa bile SBÇD'nda Sibirya'nın "ıssızlaşmasının" öncesinde sistemli kullanımının olmadığını, o teknolojinin tam anlamıyla Sibirya dışında ortaya çıktığını ve SBÇD sonrasında Çekirdek Sibirya'nın "yeniden kolonizasyonu" ile beraber "gerçek" mikrodilgi teknolojisinin dışarıdan geldiğini savunur.

Bu sorunun odak noktası, söz konusu sürece ait, Sibirya'daki yerleşimlerden elde edilen radyokarbon tarihleme verilerinin değerlendirilmesi üzerinedir. İlk görüşü savunanlar, tarihleme verileri doğrultusunda bir kesintinin olmadığı görüşündeyken, diğerleri bazı tarihleme verilerinin çeşitli nedenlerle (ölçümlerin eskiliği, konvansiyonel yöntemle elde edilmesi, toplama prosedürlerine uyulmaması, yüksek standart sapmaya sahip olması vs.) güvenilirliğinden şüphe duyarak, elde ettikleri ve güvenilir buldukları yeni tarihleme verilerine dayanarak kesintinin olduğunu savunur.

Diğer taraftan, SBÇD'nun tarihlemesi konusunda da tam bir görüş birliği yoktur. Çeşitli yayınlarda farklı tarihlemelerle karşılaşmak mümkündür: 20.000-

18.000 C^{14} YÖ (~24.000-21.300 düz. YÖ) (Vasil'ev vd 2002: 511); 20.000-17.500 C^{14} YÖ (~24.000-21.000 düz. YÖ) (Graf 2008: 403-404); 22.000-19.000 C^{14} YÖ (~27.000-22.500 düz. YÖ) (Chlachula 2011: 532); 19.000-18.000 C^{14} YÖ (~22.500-21.300 düz. YÖ) (Goebel 1999: 218) vs.

Son zamanlardaki yayınlarda SBÇD'nun zamanlaması için, 2009'da P.U. Clark ve meslektaşlarının çok sayıda radyokarbon tarihleme ölçümü ile desteklenen ve deniz seviyelerinin en düşük olduğu sürecin tespiti yoluyla yaptığı SBÇD tarihlemesi (~26.500-19.000 düz. YÖ) kabul görmektedir (Clark, P.U. vd. 2009: 710-714). Y.V. Kuzmin ve S.G. Keates, 2018'de yayımladıkları makalelerinde, bazı araştırmacılarca Sibirya'da SBÇD'nda yaşandığı öne sürülen "insansızlaşma" hipotezini, yeni iklimbilimsel verilerle beraber ele alarak incelemiştir (Kuzmin ve Keates 2018: 111-124). Onlar, Grönland buzul çekirdeği verilerinin küresel eksendeki diğer verilerle uyumunu gözeten "INTIMATE" projesi tablosunu (Levha 3.1-2) (Rasmussen, S. O. vd. 2014: 15, Fig. 1) esas alarak, bunun Doğu Avrupa ve Sibirya'daki verilerle de uyumlu olduğunu ifade ederek SBÇD'nun Sibirya için en soğuk aşamasını ~27.300-22.900 düz. YÖ (~23.000-19.000 C^{14} YÖ) belirlemiştir. Aşağı yukarı GS3'e (~27.500-23.300 düz. YÖ) denk gelen bu sürece tarihlenen, çoğu Yenisey bölgesinde kümelenmiş olan en azından 16 yerleşime ait radyokarbon tarihleme verisi olduğunu vurgulamışlardır (Kuzmin ve Keates 2018: 120-122).

2014 yılında sonuçları yayımlanan bir genetik araştırmada OÜPÇ'a ait ~24.000 yıllık ele geçirilen Malta genomu (Cis-Baykal) (Malta Çocuğu veya MA-1) ile GÜPÇ'a ait ~17.000 yıllık Afontova Gora genomu (Yenisey) (AG2) dizilenmiş ve Çekirdek Sibirya'da SBÇD öncesi ve sonrasında genetik yapının değişmediği, bir sürekliliğin var olduğu ileri sürülmüştür (Raghavan vd. 2014a: 7).

Doktora tezinde, Yenisey bölgesindeki OÜPÇ-GÜPÇ geçişini ve ayrımını araştıran K.E. Graf, tezinde ~24.000-21.000 düz. YÖ arasında tarihlenen herhangi bir yerleşimin olmadığını ifade etmiş ve bunun o bölgedeki insan faaliyetlerinde bir kesintiye işaret ettiğini dile getirmiştir (Graf 2008: 404). Ertesi yıl yayımladığı makalede kesinti aralığını ~23.000-22.000 düz. YÖ aralığına çekerek, sonuç bölümünde Sibirya'nın SBÇD'unda terk edilip edilmediğinin bilinemediğini satırlarına yansıtmış, terk edilmemişse bile nüfusun epeyce azalmış olması gerektiğini ifade etmiştir (Graf 2009a: 496). O, yukarıda bahsettiğimiz genetik

araştırma ekibinin içerisinde de yer almış, araştırma sonucu yayımlandıktan 1 yıl sonra yayımladığı makalede, bu bulgunun SBÇD'nda Çekirdek Sibirya'da insan faaliyetlerinin devam ettiğine dair açık bir kanıt olmasa da oldukça zorlayıcı bir etki yarattığını (Graf 2015: 521), yine de Çekirdek Sibirya'daki radyokarbon tarihleme verilerinin SBÇD'nun en dip aşamasında çok düşük bir nüfusa işaret ettiğini, hatta faaliyetlerde bir kesintinin olduğundan bile söz edilebileceğini belirtmiştir (Graf 2015: 522). I. Buvit'in başyazarı olduğu ve sonuçları 2015'te yayımlanan iki araştırmada, çok sayıda tarihleme verisine dayalı olarak, Transbaykal'ın ~24.800-22.750 düz. YÖ arasında terk edildiğini, bu süreçten önce de nüfusun epeyce azaldığı tespit edilmiştir (Buvit vd. 2015a: 490-505; Buvit vd. 2015b: 374-376). Onlar, Transbaykal'daki nüfus düşüşü ve ardından tamamen ortadan kalkışını, Hokkaido'da ~25.000 düz. YÖ civarında ortaya çıkan "gerçek" mikrodilgi endüstrileri ile ilişkilendirerek, o toplulukların Hokkaido'ya göçtüğünü, ardından ~22.750 düz. YÖ civarında Transbaykal'a (Studenoe-2) geri dönerek yeni teknolojiyi Çekirdek Sibirya'ya ulaştırdıklarını ileri sürmüştür.

Tezimizin ilerleyen bölümlerinde (bkz. Bölüm 6), mevzubahis göç hipotezlerini, eldeki bulguları detaylı şekilde inceleyeceğiz. Kısaca aktaracak olursak, son zamanlarda yapılan arkeolojik araştırmalar sonucunda Kuzey Çin'de Orta Sarı Irmak vadisinde ve Pekin çevresindeki Nihewan havzasında ~28/27.000-25.000 düz. YÖ aralığına tarihlenen baskı tekniğinin kullanıldığı "gerçek" mikrodilgili endüstrileri barındıran kültür katmanlarına sahip yerleşimler ortaya çıkarılmıştır (Longwangchan, Shizitan-29, Xishahe) (Zhang vd. 2011: 1538; Song vd. 2017: 20; Guan vd. 2019: 10). Bazılarının tarihleme verilerinde sorunlar olsa da, ~25.000 düz. YÖ civarında (genel kabul) Kore'de (Jangheung-ri, Sokchangni, Sinbuk, Hopyeong-dong) (Bae, K. 2002: 474; Lee'den aktaran Seong 2008: 877; Seong 2015: 99; Coutouly 2018: 14-15) ve çok sayıda güvenilir radyokarbon tarihleme verisi ile ~25.000 düz. YÖ civarında Hokkaido'da (Kashiwadai-1, Pirika) (Sato ve Tsutsumi 2007: 55; Buvit vd. 2016: 3-16) böylesi taş endüstrilerinin ortaya çıktığına şahit olmaktayız. Bunlar, öncülü olmadan aniden ortaya çıkan taş endüstrileri olmakla birlikte, son zamanlarda bazı araştırmacıların da vurguladığı gibi, Çekirdek Sibirya'daki dilgi / dilgicik endüstrileri ile bağlantılı olmalıdır. Dolayısıyla, doğuya doğru yapılan bir göçün işaretçisi olarak kabul edilmelidir.

Bu olguyu, yukarıdaki tartışmalara bağlayacak olursak, Sartan Evresi'nin başlarında iklim ve çevre koşullarının sertleşmesiyle beraber Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'da yaşayan Arkaik Altay Halklarından bazı toplulukların daha uygun koşulların yaşandığı topraklara, doğu-güneydoğu yönünde göç ettiğini öngörebiliriz. O toplulukların bir kısmı, Çekirdek Sibirya'da kalmış ve o coğrafyadaki koşulların diğerlerine göre daha uygun olduğu Yenisey, Cis-Baykal gibi bölgelere çekilmiş olmalıdır. Bu durumu, OÜPÇ'a tarihlenen yerleşimlerin varlığından çıkarabiliyoruz. Böylelikle, yukarıdaki tartışmaların taraflarını barıştıracak ve genetik araştırma sonuçları ile uyumlu bir çerçeve yaratmış oluyoruz.

GS3'ün sonunda yani ~23.000 düz. YÖ civarında, iklimin biraz daha yumuşadığı anlaşılmaktadır (GI2.2 ve 2.1) (Levha 3.1-2). O tarihten sonra, önce Orta Amur'da Ust-Ulma-1 (Selemca Kültürü), -başlangıç tarihlemeleri tartışmalı olsa da- ardından Yakutistan'da Ikhine-2, Verkhne-Troitskaya (Dyuktai Kültürü) ve Transbaykal'da Studenoe-2, Cis-Baykal'da Krasny Yar-1 yerleşimlerinde ortaya çıkan "gerçek" mikrodilgili endüstriler Kuzey Çin'den başlayan bir yayılımı göstermektedir. Bu durum, Çekirdek Sibirya için bir "geriye göç" olarak adlandırılabilir. Dolayısıyla hem SBÇD'nda insan faaliyetlerinin devamından hem de yeni teknoloji ile "geriye göçten" söz etmek için kanıtlarımız mevcuttur. Bunları ileride detaylı olarak inceleyeceğiz.

Günümüze değin elde edilen arkeolojik bulgular ve tarihleme verileri doğrultusunda, OÜPÇ'da Çekirdek Sibirya'da yaşayan toplulukların başta Yenisey bölgesi olmak üzere, iklim ve çevre koşulları daha uygun olan bölgelere, ırmak boylarındaki düşük rakımlı güvenli sekilere sığındıkları anlaşılmaktadır (Lbova 2014: 715-716; Goebel 1999: 216-218; Vasil'ev vd 2002: 510-511). Daha önce belirttiğimiz gibi, dilgi / dilgicik temelli taş endüstrileri ~30.000 düz. YÖ'nin ardından Moğolistan'da görülmez. Kuzeybatı Altaylar'ın da Sartan Evresi'nin başlamasıyla beraber hemen hemen terk edildiği anlaşılmaktadır. Yine de Anuy-2 yerleşimden elde edilen radyokarbon tarihleme verilerine dayanarak ~25.000 düz. YÖ'ye kadar insanların kesintili de olsa o bölgeyi ziyaret ettiği söylenebilir (Vasil'ev vd 2002: 522-523, Tablo 1). Araştırmacılar, Sartan Evresi'nin başından itibaren Altaylarda yüksek rakımlarda (3000 m'nin üstü) buzullanmanın başladığını, SBÇD sırasında ise buzulların daha aşağı rakımlara (2000 m'nin üzeri) indiğini ve bu

durumun Sayanlar için de geçerli olduğunu tespit etmiştir (Chlachula 2011: 512). Yine Sartan Evresi'nin başından itibaren Altay-Sayanlardaki ırmak vadilerinin, belirli noktalarda buzullar nedeniyle tıkanarak büyük buzul gölleri oluşturduğu ve onların, o evre boyunca sık sık sellere neden olduğu belirtilmiştir. Yapılan jeolojik çalışmalar sonucunda bu sellerden en büyüğünün (belki de dünya tarihinin en büyüğü) ~16.000 YÖ Altaylarda gerçekleştiği ileri sürülmüştür (bkz. Bölüm 7.2.4) (Rudoy 2002: 138). Dolayısıyla bu bulgular ışığında Sartan Evresi'nde Altayların insanlar için olumsuz iklim ve çevre koşullarının barındırmasının yanı sıra sel baskınları nedeniyle de güvenli ve uygun bir yaşam alanını barındırmadığını düşünebiliriz.

Taş endüstrilerinde, EÜPÇ'dan çok farklı bir anlayış görülmez ve onun bir devamı niteliğinde sayılabilir. Buluntu topluluklarında yongaların oranı biraz daha artmış, dilgi / dilgicik taşımalıkları ve bunlardan oluşturulan taş aletlerin üretimi devam etmiştir. Taş aletlerin yanı sıra kemikten (mamut dişi, geyik boynuzu veya kemik) aletler ve uçlar buluntu toplulukları içinde yer alır. Kemik uçlar genellikle göreceli olarak büyük boyutlu, oluksuz ve nadiren çizgi bezemelidir. Taş aletler arasında en yoğun olarak görülen ön-kazıyıcıların yanı sıra keskiler, oyucular, çentikliler bulunur (Levha 3.3-5a ve b; 4.4.4-1; 4.3.5-1a ve b) (Graf 2008: 402; Graf 2015: 514). Baskı tekniği ile mikrodilgi / dilgicik üretimi görülmez. Fakat, GÜPÇ'da olduğu gibi düzenli ve sistematik olmasa da baskı tekniğinin nadiren kullanımına dair bulgulara ulaşılmıştır (Terry vd. 2016: 10).

OÜPÇ'a tarihlenen yerleşimlere bakacak olursak, Yenisey bölgesindeki yerleşimlerin önceki dönemlere kıyaslandığında nicel olarak arttığı görülür: Kurtak-4, Kurtak-5, Ui-1, Sabanikha, Kashtanka-1, Tarachikha, Novoselovo-13, Shlenka, Afanasyeva Gora, Derbina-5, Derbina-4, Sazhentsy. Yenisey bölgesi ile bağlantılı olarak onun batısında Kuznetsk Alatavlarının batısındaki ırmak havzalarında: Tomsk, Shestakovo, Achinsk (Graf 2009b: 488; Vasil'ev vd 2002: 523-526, Tablo 1; Lbova 2014: 715-716; Kuzmin ve Keates 2018: 117, Tablo 1). Cis-Baykal'ın da o evrede Yenisey bölgesinden sonra Çekirdek Sibirya için önemli bir sığınma alanı olduğunu izleyebiliyoruz. Angara Irmağı vadisinde, Ust-Kova (Orta Bileşen), Malta, Buret, Bolshoi Naryn-1 (Üst Bileşke), Igeteisky Log-1 (6-4 katmanları); Yukarı Lena vadisinde ise Alekseevsk (6. katman), Nepa-1 (5. katman), Shishkino-8, Balyshevo-3 (2. katman) yerleşimleri o evre içine tarihlenen radyokarbon ölçümlerine sahiptir

(Vasil'ev vd 2002: 528-529, Tablo 1; Lbova 2014: 715-716; Kuzmin ve Keates 2018: 117, Tablo 1). Transbaykal'da Sartan Evresi'nin ilk yarısının etkilerinin önceki iki bölgeye oranla daha sert olduğu (Chlachula 2011: 526), OÜPÇ'a tarihlenen yerleşimlerin sayısının sınırlı olması ile uyumlu görünmektedir. Transbaykal'da OÜPÇ yerleşimleri arasında Kunalei (3. katman), Priiskovoe (2. katman), Melnichnoe-2 (2 ve 3. katmanlar), Chitkan (7-2 katmanları) sayılabilir (Terry vd. 2016: 92).

Şimdiye kadar elde edilen arkeolojik bulgular ışığında, OÜPÇ'da Sibirya'daki insan faaliyetlerinin yine Çekirdek Sibirya ile sınırlı kaldığını söyleyebiliriz. Önceki alt evrelerden farklı olarak, Çekirdek Sibirya'da insanların 60. kuzey enlemi sınırına kadar (~59. kuzey enlemi Nepa-1) ulaştıklarını görmekteyiz. Bunun nedenlerinden birisinin, iklim koşulları nedeniyle ormanlık alanların seyrelmesi ve azalması olduğunu düşünebiliriz. Bununla birlikte, OÜPÇ yerleşimlerinin çoğunun yine 55. kuzey enleminin altında olduğu açıktır.

Daha önce belirttiğimiz gibi, Çekirdek Sibirya dışında, bazı araştırmacılar tarafından önerilen Yakutistan'daki Dyuktai Kültürü'nün EÜPÇ başına kadar çekilmesi pek inandırıcı gözükmemektedir. Dolayısıyla OÜPÇ içinde de orada bir arkeolojik kültürün varlığından söz edemeyiz. Bunun dışında kimi araştırmacılar, Orta Amur bölgesinde tanımladıkları Selemca Kültürü'nü (bkz. Bölüm 6.3.5) Karga Evresi sonu – Sartan Evresi başına kadar götürme eğilimdedir (Volkov, Derevianko ve Medvedev 2006: 2; Kuzmin vd. 2011: 22). Fakat en alt kültür katmanından itibaren ele geçen buluntuların "gerçek" mikrodilgi teknolojisini içermesi ve Ust-Ulma-1'den elde edilen radyokarbon tarihleme verisi ~23.000 düz. YÖ'yi (belki biraz öncesi) işaret etmesi, bu eğilimi desteklemez (Tabarev 2012: 332; Heidenreich 2013: 178-180, 369-435).

3.3.4 Geç Üst Paleolitik Çağ (23/21.000-12.000 düz. YÖ arası)[25]

Sibirya'da Geç Üst Paleolitik Çağ'ı (GÜPÇ) önceki alt evrelerden ayıran başlıca özellik, baskı tekniğinin kullanıldığı mikrodilgi teknolojisinin varlığıdır. Bu teknoloji, o coğrafyada Tunç Çağı içine kadar binyıllar boyunca kullanılmıştır. O

[25] Bu başlık altında anılan yerleşimler için bkz. Harita 6.

teknolojinin en erken kanıtları, yukarıda aktardığımız ve ileride sıkça vurgulayacağımız gibi, ~28/27.000 düz. YÖ'nin ardından ortaya çıkan Kuzey Çin'deki taş endüstrilerinde bulunur. ÖÜPÇ dilgi temelli taş endüstrilerinin yayılımında olduğu gibi, "gerçek" mikrodilgi taş endüstrilerinin yayılımı da Sarı Irmak hattı ile -o hattın biraz güneyinde birkaç yerleşim tespit edilmiş olmasına rağmen- sınırlı kalmış gibi gözükmektedir. O teknolojinin Güney Çin'e doğru Yangtze Irmağı havzasının güneyine ulaşması, Holosen içerisinde Neolitik kültürün yayılımı ile olacaktır. Elimizdeki arkeolojik bulgular ışığında o teknolojinin Doğu Asya'daki yayılımının, ~25.000 düz. YÖ civarında Kore'ye ve Hokkaido'ya, ~18.000 düz. YÖ civarında Japonya'nın kalan kısımlarına ulaştığını söyleyebiliriz (bkz. Bölüm 6.3.2 ve 6.3.3).

Mikrodilgi teknolojisinin Sibirya'da yayılmaya başlaması, elde edilen radyokarbon tarihleme verileri uyarınca GI2 ısınma aşamasına (~23.000 düz. YÖ) (Levha 3.1-2) denk gelir. En erken tarihleme verisine sahip olan yerleşim Orta Amur'da Selemca Kültürü'nün yerleşimlerinden birisi olan Ust-Ulma-1'e aittir (Tabarev 2012: 332). Yakutistan'da tanımlanan Dyuktai Kültürü'nün başlangıcına ait, yukarıda aktardığımız tartışmalar çerçevesinde, belirgin bir tarih olmamasına karşın, mantıklı ve kabul edilebilir tarihleme ~23.000 düz. YÖ sonrasına ait olmalıdır. Aşağı Amur ve Primorye bölgelerinde en erken tarihleme verileri ~19.000 düz. YÖ'nin gerisine gitmez (bkz. Bölüm 6.3.5). Yakutistan'daki Dyuktai Kültürü, Amerika kıtasına göç için çok önemli bir konumdadır. Göçün zamanlaması ile ilgili tartışmaları bir kenara bırakacak olursak, Alaska'daki ikna edici en erken insan izi ~14.500 düz. YÖ'ye (Swan Point KK4) ait olmakla beraber, bölgenin çoğu uzmanı tarafından Dyuktai Kültürü'nün bir uzantısı olarak görülür (bkz. Bölüm 6.3.4).

Çekirdek Sibirya'ya geldiğimizde, en erken tarihleme verileri Transbaykal (Studenoe-2) ve Cis-Baykal'dan (Krasny Yar-1) gelir (Vasil'ev vd 2002: 527-529, Tablo 1; Buvit ve Terry 2011a: 49-53). Transbaykal'daki en erken "gerçek" mikrodilgili endüstriler (Studenoe-2, Ust-Menza-2), çok sayıda AMS radyokarbon tarihleme verisi sayesinde güvenilir olarak kronolojik çerçevede yer alsa da Krasny Yar-1'den alınan tek radyokarbon verisi bazı şüpheler doğurur (Goebel 2002: 120) (bkz. Bölüm 7.2.1 ve 7.2.2). Bu iki bölgenin ardından Yenisey bölgesinde ~21/20.000 düz YÖ'den itibaren "gerçek" mikrodilgili endüstriler görülmeye başlar

(Nizhni Idzhir-1, Listvenka, Maininskaya vs.) (Graf 2015: 513) (bkz. Bölüm 7.2.3). O teknolojiye sahip taş endüstrileri Kuzey Moğolistan'da ~19.000 düz. YÖ'nin ardından, Kuzeybatı Altaylar'da ise -tarihleme verilerinin eksikliği nedeniyle- muhtemelen ~18.000 düz. YÖ'nin ardından (daha yoğun olarak muhtemelen ~16.000 düz. YÖ'nin ardından) ortaya çıkmıştır (bkz. Bölüm 7.2.4).

~18.000-16.000 düz. YÖ arasına denk gelen süreçte (Sibirya için geleneksel iklim şemasına göre N'iapan Soğuma Aşaması ve onun içine tarihlenen H1 / ~17.000 düz. YÖ) Yenisey bölgesinde kültür katmanların sayısının arttığını görmekteyiz (Graf 2008: 136, Tablo 3.19). Bu süreç, tıpkı yukarıda bahsettiğimiz SBÇD'nda Yenisey bölgesinde yerleşimlerin sayısının artmasına benzemektedir (Kuzmin ve Keates 2018: 4, 8). Dolayısıyla, Çekirdek Sibirya'da yaşayan toplulukların o aşamayı atlatmak için yine Yenisey bölgesine sığındıklarını düşünmek yanlış olmayacaktır. Bu soğuma aşamasının ardından Cis-Baykal, Kuzeybatı Altaylar ve Transbaykal'da yerleşimlerin sayısının arttığı gözlenmektedir. Bununla birlikte Kuzeydoğu Kazakistan'a (Shul'binka), Batı Sibirya'ya (Lugovskoe) hatta Urallara kadar mikrodilgi teknolojisinin ulaştığına şahit olmaktayız (bkz. Bölüm 7.3.1). Hatta bu yayılımı, tezimizde asıl odaklandığımız konu olan göç hareketlerine bağlayacak olursak, Pleistosen sonu-Holosen başında baskı teknikli mikrodilgi teknolojisinin bir koldan Orta Asya'nın dağlık koridoru üzerinden Ön Asya'ya kadar, diğer koldan ise Urallar üzerinden Doğu Avrupa ve İskandinavya'ya kadar yayıldığını söyleyebiliriz (bkz. Bölüm 9.3 ve 9.4).

GÜPÇ kültürünün Çekirdek Sibirya'daki (Kuzey Moğolistan'ı da katabiliriz) genel kimliğine bakıldığında, bir arkeolojik kültür birliğinin olduğu açıktır (Markin ve Antipov 2012: 92). Bu görüş daha 1950'lerde A.P. Okladnikov (1959: 6) tarafından ortaya atılmış, yıllar boyunca ortaya çıkan bulgularla daha açık bir hal almıştır. Onun "şaşırtıcı derecede benzer" dediği Çekirdek Sibirya'daki taş endüstrilerinin sınırlarını Yakutistan'a ve Amur'a kadar genişletmek mümkündür. Bazı yerel farkların dışında (örneğin iki-yüzeylilerin oranı) binlerce kilometrelik aralıklarla yer alan kültür bölgelerinin benzerliği dikkate çekicidir (Vasil'ev 2001: 24). A.P. Okladnikov'a göre (ve onun gibi düşünen pek çok araştırmacıya göre) Çekirdek Sibirya'da GÜPÇ boyunca, bir yerleşimin ismine ithafen tanımlanan yerel kültürler (örneğin Yenisey'de Afontova, Lena'da Shishkino, Angara'da

Verkholenskaia Gora, Malta-Badai, Fediaevo; Selenge'de Oshurkovo vs.), Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'da görülen tek bir GÜPÇ kültürü başlığı altında değerlendirilmelidir (Okladnikov'dan aktaran Vasil'ev 2001: 4).

Çekirdek Sibirya'daki GÜPÇ taş endüstrilerinin (Levha 4.3.5-2 ile 4.3.5-5 arası; 7.2.1-2; 7.2.1-3; 7.2.1-6; 7.2.2-1 ile 7.2.2-5a arası; 7.2.3-1; 7.2.3-2; 7.2.3-4 vs.) genel özelliklerine bakacak olursak, en öne çıkan ortak özellik, baskı tekniği ile mikrodilgilerin çıkarıldığı kıskı-şekilli ve "*tortsovyi*"[26] olarak adlandırılan çekirdeklerin, mikrodilgilerin ve onların oluklarına sokulduğu kemikten mızrak ve ok uçlarının (kompozit aletler) buluntu toplulukları içinde görülmesidir (oluksuzlar da görülür). Bunun yanı sıra dilgi, dilgicik, yonga üretimi önceki evredekine benzer biçimde görülür. Fakat daha düzgün biçimli taşımalıklar ve daha sistematik üretim göze çarpar. Taş aletler yine önceki döneme benzer olmakla beraber daha standart bir görünüm kazanmıştır. Bunlar arasında ön-kazıyıcılar, keskiler, düzeltili dilgiler ve yongalar, oyucular, nadiren iki-yüzeyliler bulunur. Kemik alet endüstrisine ait örneklerin (mızrak, ok sapı düzleyiciler, fırlatıcılar; tığlar, bızlar vs.) yanı sıra süs nesneleri de buluntu toplulukları içerisinde yer alır (Levha 4.3.5-6; 7.2.3-2; 7.2.3-5 ile 14 arası) (Goebel 1999: 218-220; Vasil'ev 2001: 6-19; Graf 2009b: 488). Özellikle Yenisey'deki Maininskaya yerleşiminden ele geçirilen ~16.000 yıllık pişmiş toprak figürin dikkate değerdir (Levha 7.2.3-3b) (Lbova 2014: 719).

GÜPÇ'ın sonuna kadar, insan topluluklarının Sibirya'nın çoğu bölgesine ulaştığını Özellikle Erken Holosen'de Batı Sibirya'nın kuzey bölümleri de dahil olmak üzere tamamının kolonize edildiğini söyleyebiliriz (bkz. Bölüm 9.3). Başta Çekirdek Sibirya'nınkiler olmak üzere, Sibirya'daki diğer önemli kültür bölgelerindeki öne çıkan yerleşimler şunlardır:

Yenisey bölgesi: Afontova Gora yerleşimleri (1-4), Listvenka, Kacha-1, Pereselencheskiy Punkt, Karaul'nyi Byk, Shalunin Byk, Biriusa-1, Kokorevo yerleşimleri (1, 2, 3, 4A, 4B, 6), Novoselovo yerleşimleri (6-8, 13), Kurtak-3, Divnyi-1, Pervomaiskoe-2, Tashtyk (1, 2, 4), Tagarskiy Ostrov, Sosnovoe Ozero, Maininskaia, Ui-2, Sizaia-8, Maininskiy Lesozavod, Kantegir, Dzhoi, Nizhni Idzhir-

[26] Kıskı-şekilli mikroçekirdeklere şekil yönünden benzeyen fakat onlar gibi çekirdek ön-kalıbı oluşturulurken iki-yüzeyli işleme tabi tutulmadan veya çok az tutularak, doğrudan işe yarar bir yonganın çekirdek olarak kullanılmasını ifade eden Rusça terim. İngilizcesi "*end-core*" olarak geçer (Graf 2009b: 483).

1, Pritubinsk, Bol'shaia Slizneva, Eleneva Mağarası, Golubaia-1, Kuilug Khem-1, Oznachennoe-1, Konzhul… Yenisey'in batısında onunla bağlantılı: Mogochino (Ob Irmağı üzerinde), Shumikha (Tomsk Irmağı üzerinde), Starokuznetsk ve Ail (modern Kemerovo çevresi) (Vasil'ev 1992: 377; Vasil'ev 2001: 6; Graf 2008: 136, Tablo 3.19)

Cis-Baykal: Krasny Yar-1, Ust-Kova (Üst Bileşen), Sosnovy Bor, Verkholenskaya Gora-1 ve 2, Malta (10. katman), Cheremushnik-1 ve 2, Badai, Ust-Belaya, Kholmushino-2, Ust-Mogoy-2, Kulokovo, Peresheek, Fediaevo, Ust-Igirma… Yukarı Lena: Makarovo-2, Shishkino-2, Kurla-6, Kurla-3 (Katman 1) (Aksenov 1969a: 45-49; Aksenov 1969b: 50-60; Medvedev 1964: 461-466; Vasil'ev 2001: 15; Vasil'ev vd 2002: 526-527, Tablo 1; Vasil'ev 2012: 376)

Transbaykal: Studenoe-1, Studenoe-2, Ust-Menza-1, Ust Menza-2, Sokhatino-4 (6-8 katmanları), Varvarina Gora (1. katman), Kosaia Shivera, Mukhor Tala-7, Oshurkovo, Ust-Kyakhta-17, Ust-Karenga-12, Avdeikha, Bolshoi Yakor, Kovrizhka, Nizhniaya Dzhilinda-1, (Buvit ve Terry 2011b: 383-388; Kuzmin vd. 2011: 22-23, Tablo 1; Turner 2013: 312).

Kuzeybatı Altaylar: Kaminnaya Mağarası (14-11 katmanları), Dmitrievka, Tytkesken-3 (Katman 6), Ust-Sema (Alt KK), Ust-Kuyum (4. katman), Karaturuk, Srostki (2 ve 3. katman), Urozhainaya, Maima (Alt KK), Kuyuk-5, Kuyakhtenar, Chaganburgazi, Maltalu, Torgun, Bigdon, Yustyd-1 ve 2, Boguty (Lapshin ve Kadikov'dan aktaran Chlachula 2001b: 155; Vasiliev, S.K., Derevianko ve Markin 2006: 20; Markin ve Antipov 2012: 92).

Yakutistan: Ust-Mil-2, Ikhine-1 ve 2, Ezhantsy, Verkhne-Troitskaya, Khairygas Mağarası, Dyuktai Mağarası, Ust-Timpton, Tumulur, Kurung-2, Leten Novy-1, Berelekh (Mochanov ve Fedoseeva 1996a: 157-163).

Rus Uzak Doğusu: Ogonki-5, Ushki yerleşimleri (1-5), Kheta, Druchak Vetrenny, Ustinovka-6, Malye Kuruktachi-1, Golya Mys-4, Gromatukha, Gasya, Khummi, Goncharka-1 (Buvit ve Terry 2011b: 390-393).

3.4 SİBİRYA'NIN ÜST PALEOLİTİK ÇAĞI ÜZERİNE YAPILAN ARKEOLOJİK ARAŞTIRMALAR TARİHÇESİ

Sibirya üzerine etnografik araştırmalar daha 18. yüzyılda başlamışken, Orta ve Kuzeydoğu Asya üzerine Paleolitik Çağ araştırmaları 19. yüzyılın 2. yarısında başlamıştır. 1871 yılının sonbaharında, İrkutsk Askeri Hastanesi için temel kazan işçiler, kemik ve taş aletlerle beraber nesli tükenmiş hayvanlara ait kemikler buldu. I.D. Chersky[27] ve A.L. Chekanovskiy tarafından çıkan malzemelerin tanımlanmasının ardından yapılan ilk kazılarla Sibirya için Paleolitik Çağ'a dair araştırmaların adımı atılmış oldu (Dolitsky vd. 1985: 362; Zwyns 2012a: 13) Yerleşimden ele geçen malzemeler, Avrupa'daki çağdaşlarında olduğu gibi, Sibirya'da yüksek düzey bir taş yontma teknolojisinin varlığını göstermiştir (Lbova 2014: 707). Buluntular, 1879'da saklandıkları Rusya Coğrafya Topluluğu'nun merkez binasında yaşanan büyük bir yangın sonrası kaybolmuştur (Goebel 1993a: 102). İrkutsk buluntularının uyandırdığı ilgi üzerine araştırmalara başlayan I.T. Savenkov[28], 1883'te Krasnoyarsk yakınlarında, Yenisey Irmağı'nın kıyısında Afontova Gora yerleşimini keşfetti ve 1884'te ilk kazılarını yaptı (Abramova'dan aktaran Davis 1998: 171). I.T. Savenkov'un raporunun[29], 1892 yılında, Moskova'daki Uluslararası Antropoloji Kongresi'nde sunulmasının ardından, G. de Baye, Yenisey Irmağı kıyısındaki arkeolojik alanları araştırmak için keşif gezisine çıktı ve 1894 yılında, Fransız Bilimler Akademisi ile Paris Coğrafya Topluluğu'na sunduğu bir raporla[30] araştırmalarının sonuçları duyurdu. 1889'da A.V. Eliseev, Khanka Gölü kıyısındaki bir tepeden taş aletler buldu ve bunları Acheulean (Aşölyen) tipi bıçaklarla kıyaslayan bir rapor hazırladı[31]. I.T. Savenko'nun öğrencilerinden A.P. Mostis ve U.D. Talko-Grintsevitch, Selenga Irmağı ve kollarının uzandığı vadilerde gerçekleştirdikleri yüzey araştırmalarında pek çok taş alet buldu. Yaptıkları

[27] Chersky, I. D. (1874) Opisanie cherepa nosoroga, razlichnago ot'Rhinoceros tichorhinus (Description of a rhinoceros skull different from Rhinoceros tichorhinus). Zapiski Imperatorskoy Akademii Nauk 25, 65–75.
[28] Savenkov, I.T. (1886) Contribution to the archeology of the middle course of the Yenissei, in: Proccedings of the East Siberian Section of the Russian Geographic Society, XVII, 3 – 4.
[29] Savenkov, I.T. (1892) On the Paleolithic remains around Krasnoiarsk (Yenissei, Siberia). In: International Congres of Anthropology and Archeology, Moscow, Tome I (in Russian).
[30] de Baye, B., (1894) Rapport sur les decouvertes faites par M. Savenkov dans la Siberie orientale, Rapport de seance de l'Academie des Sciences du 27 Fevrier 1893, Paris.
[31] Eliseev, A. V. (1890) Otchet o poezdke na Dal'nii Vostok. (Account of a Trip to the Far East), Izvestija Russkogo Geograficheskogo Obshchestva, 26.

değerlendirmeleri yayınladıkları raporlarla A.P. Mostis 1896'da[32], U.D. Talko-Grintsevitch ise 1900'da[33] duyurdu. N.F. Kashchenko[34], 1896'da, Tomsk kenti yakınlarında bir Paleolitik Çağ yerleşimi keşfetti (Zwyns 2012a: 13).

Yenisey bölgesinde yapılan araştırmaların 2. safhası 1911 yılında I.T. Savenkov ve ekibi tarafından başlatıldı. Fakat I.T. Savenkov'un 1914 yılındaki ölümü ve 1. Dünya Savaşı'nın başlaması araştırmaların kesilmesine yol açtı. 1. Dünya Savaşı başında esir alınan Avusturyalı arkeolog G. von Merhart, o araştırmaların sonuçlarını savaş sonrasında, 1923 yılında, yaptığı yayınla Avrupa'ya duyurdu[35]. 1918'de J. Forkash, Vladivostok yakınlarında bir taş uç buldu ve o alet, 1925'te, H. Breuil tarafından "Erken Aurignacian" (Orinyasyen) tipi olarak tanımlanıp yayınlandı[36] (Zwyns 2012a: 13).

Altay bölgesindeki Paleolitik Çağ araştırmalarına bakacak olursak, M.D. Kopytov'un 1911 yılında, Katun ve Biya ırmaklarının birleştiği yerde Paleolitik kalıntılar bulmasıyla başladığını söyleyebiliriz. O keşif, A.P. Markov ve S.M. Sergeev gibi araştırmacıları cesaretlendirdi. Onlar, 1920 ve 1930'larda çevrede pek çok yüzey buluntusu topladı ve Biysk kenti yakınlarındaki Paleolitik bir yerleşimde ufak çaplı kazılar yaptı. Kazılar sırasında bir ocak ve etrafında yoğunlaşmış yontma taş aletler buldular (Derevianko'dan aktaran Zwyns 2012a: 13).

Araştırmaların bilimsel bir aşama kaydetmesi, Angara Irmağı havzasında kazılar yapıldıktan sonra, 1919 yılında İrkutsk'ta B.E. Petri tarafından "İlkel Kültürler Kürsüsü"nün kurulmasıyla oldu denilebilir. B.E. Petri'nin öğrencileri arasında, sonraki yılların en önemli bilimadamları olacak olan, G.P. Sosnovskiy, M.M. Gerasimov ve A.P. Okladnikov sayılabilir (Zwyns 2012a: 13). 1928'e kadar "Arkeoloji Enstitüsü"nün Leningrad bölümüne bağlı olarak yürütülen Paleolitik Çağ araştırmaları, daha sonra "Maddi Kültür Tarihi Ulusal Enstitüsü"ne bağlı olarak devam etti. Araştırmalara 1928-1940 arasında G.P. Sosnovskiy, 1953-1980 arasında

---

[32] Mostits, A. P. (1896) Sledy Kammenogo veka v doline reki Selengi (Traces of the Stone Age in the Selenga River Valley). In: Protokoly Obshchikh Sobrainiy Troitskosavsko-K'akhtinskogo Otdelenyiya Primorskogo Otdela Russkogo Geograficheskogo Obshchestva, 1 – 2, Prilozhenie 1.

[33] Tal'ko-Grintsevich, U. D. (1900) Drevnie obitateli Tsentral'noy Azii (The ancient inhabitant of Central Asia). Russkyi Anthropologicheskyi Zhurnal 2, 1 – 11.

[34] Kachshenko, N. F. (1896) O Nakhozhdenii ostatkov mamonta okolo goroda Tomska (On the discovery of mammoth remains near the city of Tomsk). Izvestiya Akademii Nauk 5, 31.

[35] von Merhart, G. (1923) The Palaeolithic Period in Siberia: Contributions to the Prehistory of the yenisei Region. American Anthropologist 21 – 55.

[36] Breuil, H. (1925) Pierre taillée présumée paléolithique de Skotovo (Sibérie Orientale). L'Anthropologie 3 – 4.

ise A.P. Okladnikov başkanlığında devam edildi. 1980 sonrasında, "Rusya Bilimler Akademisinin Sibirya Kolu"na bağlı olan "Arkeoloji ve Etnografi Enstitüsünün Taş Çağı Bölümü" tarafından A.P. Derevianko başkanlığında sürdürülen araştırmalara, Krasnoyarsk, İrkutsk, Yakutsk, Vladivostok gibi Sibirya'nın seçkin üniversitelerinden gelen bilimadamlarının oluşturduğu araştırma ekipleriyle devam edilmektedir (Lbova 2014: 707).

G.P. Sosnovskiy[37], 1930'larda, Biysk yöresindeki Srotski arkeolojik yerleşimindeki kazılardan elde edilen buluntular üzerinde çalışmıştır. O, o buluntuları Paleolitik Çağ'ın son aşamalarıyla ilişkilendirmekle beraber Angara ve Yenisey Havzası ile Trans-Baykal buluntularıyla karşılaştırarak aradaki benzerliklerin altını çizmiştir (Derevianko'dan aktaran Zwyns 2012a: 14).

2. Dünya Savaşı'nın ardından, 1954 yılında, S.I. Rudenko, günümüzde Altay Özerk Cumhuriyeti sınırlarında kalan Ust-Kan kentinin 4 km doğusunda, Charysh Irmağı kıyısındaki yüksekçe bir kayalıkta bulunan Ust-Kanskaya Mağarası'nda Paleolitik Çağ insanlarının varlığını gösteren buluntular keşfetmiştir (Goebels 2004: 165). S.I. Rudenko, Ust-Kanskaya buluntuları üzerinde yaptığı çalışmalarda, taş aletlerin tipolojik tasnifini yapmakla beraber bunu ham madde tedarik yöntemlerini inceleyerek detaylandırmıştır. Ayrıca o, büyük memeli hayvan kalıntılarını inceleyerek o dönemin çevresel ve iklimsel koşullarını anlamaya çalışmıştır. Onun görüşüne göre, o hayvan kalıntıları, "son buzullanma" öncesindeki sıcak ve kuru iklim koşullarına işaret ediyordu (Rudenko 1961:203-215). Sonuç olarak, Ust-Kanskaya, uzun bir süre boyunca, Altay'daki en erken modern insan yerleşimi olarak düşünülmüştür (Zwyns 2012a: 14). S.I. Rudenko, taş aletlerin değerlendirmesini yaparken onların Mousterian (Musteryan) özellikleri taşıdığını belirtmiştir (Rudenko 1961: 208, 209, 214). Aynı doğrultuda düşünen A.P. Okladnikov, Ust-Kanskaya buluntularının, Batı Avrupa ve Orta Asya'nın Mousterian buluntularıyla benzerliğine dikkat çekmiştir (Okladnikov 1961: 215). 1950'lerin sonunda, Katun havzasında ve Anuy Irmağı vadisinde Karaturuk yerleşimi ve Iskra Mağarası keşfedildi; Maiminskaya ve Ust-Soma yerleşimlerinde kazılar yapıldı (Derevianko'dan aktaran Zwyns 2012a: 14).

[37] Sosnovsky, G. P. (1941) Paleolithic site of Srostki at the Katun' River, in: Materialy I Issledovaniia Po Arkheologii SSSR 2. pp. 109 – 115.

1960'ların başında, Paleolitik Çağ'a yönelik çalışmalarda Doğa Bilimleri önemli bir rol oynamaya başlamış ve jeolojik yüzey araştırmaları ve mühendislik faaliyetleri sayesinde pek çok arkeolojik alan keşfedilmiştir. Buna ek olarak, arkeolojik katmanların jeolojik incelemeleri, taş ve kayaların analizi, küçük ve büyük memeli kalıntılarının incelemeleri, polen analizleri, yumuşakçalar ve fauna araştırmaları, kültür katmanlarının ve buluntuların tarihlenmesinde önemli katkılar sağlamıştır (Zwyns 2012a: 14).

A.P. Okladnikov, 1961 yılında, günümüzde Gorno-Altay sınırları içinde kalan ve Maima Irmağı'nın kollarından biri olan Ulalinka Irmağı'nın sol kıyısındaki bir tepe üzerinde yer alan Alt Paleolitik Çağ yerleşimi Ulalinka'yı keşfetmiştir. Yerleşimde kapsamlı kazılar ve araştırmalar ancak 1969 yılında başlayabilmiştir (Okladnikov ve Pospelova 1982: 710; Okladnikov ve Ragozin 1984: 5). 1964 yılında Transbaykal bölgesindeki önemli bir yerleşim olan Varvarina Gora açık alan yerleşimi D.D. Bazarov ve E.A. Khamzina tarafından keşfedildi (Goebel 2004: 179). Tomsk Üniversitesi'nden bir grup amatör mağara araştırmacısı, 1966 yılında Kuzeybatı Altaylar'da Strashnaya Mağarası'nı keşfetti. A.P. Okladnikov, keşfin ardından 1969-70 yıllarında Strashnaya Mağarası'nda kazılar yapmıştır (Goebel 1993a: 54). 1960'larda arkeolojik araştırmalara tarihsel-kültürel anlayış hakim olmuştur (Zwyns 2012a: 14). A.P. Okladnikov, bazı yerel farklılıklar gösterse de, çok geniş bir sahaya yayılmış olan Sibirya-Moğolistan Levallois (Lövalluva) tekniğinin varlığını Mousterian ile Üst Paleolitik Çağ arasındaki geçişin kanıtı olarak görmüştür (Okladnikov 1978: 321-323; Okladnikov 1981'den aktaran Zwyns 2012a: 15).

1970'lerde çok sayıda yeni Paleolitik yerleşimin keşfiyle beraber buluntu topluluklarının çeşitliliği de artmıştır (Zwyns 2012a:15). Buluntuların ve bunlarla alakalı yayınların artışıyla beraber taş aletlerin sınıflandırılması, tarihlendirilmesi, kültür bölgelerinin ortaya konması daha sağlıklı bir yapıya kavuşmaya başlamıştır. B.H. Kadikov ve B.I. Lapshin, buluntuları yontma tekniklerini ve ikincil işlemlerini göz önünde tutarak sınıflandırmıştır (Derevianko'dan aktaran Zwyns 2012a: 15). Yaptıkları sınıflandırmada, buluntuları iki ana buluntu kümesine ayırmışlardır. Bunlardan ilki, Karaturuk, Maiminskaya, Ust-Kuyum gibi yerleşimlerin buluntularının temsil ettiği ve yoğunlukla küçük boyutlu nesnelerin ve dilgilerin

oluşturduğu buluntu kümesidir. Diğeri ise Srotski, Urozhainaya gibi yerleşimlerin buluntularının temsil ettiği çakıl taşı aletlerin oluşturduğu buluntu kümesidir. Buluntuları incelenen ve sınıflandırılan yerleşimlerin, jeokronolojik verileri kısıtlı olsa da, buluntular, araştırmacılar tarafından Üst Paleolitik Çağ'a tarihlendirilmiştir (Lapshin ve Kadikov'dan aktaran Zwyns 2012a: 15).

1970'lerin ikinci yarısı, merkezi Altay bölgesindeki yeni yerleşimlerin keşfi ve araştırmalarıyla ön plana çıkmıştır. Tiumechin yerleşimindeki (I-IV arası katmanlar) kazılar, Üst Paleolitik öncesi bir yerleşimin varlığını kanıtlamıştır (Zwyns 2012a: 15). 1974'te N. Ovodov tarafından Kuznetsk Alatav dağ silsilesinin kuzeydoğu eteklerinde, yerel bir tuğla fabrikasının bir kısmını tahrip ettiği Malaya Siya açık alan yerleşimi keşfedilmiştir (Goebel 1993a: 88; Turner 2013: 164). Aynı yıl, B. H. Kadikov tarafından Kara-Tenesh yerleşimi keşfedilmiş fakat 1978'de V.I. Molodin tarafından Paleolitik katman incelenene kadar sadece en üstteki Afanasyev Kültürü'ne ait bir yerleşim olarak anılmıştır. Orada, 1979-82 yılları arasında A.P. Okladnikov ve V.T. Petrin, 1993-1994 arasında V.T. Petrin ve S.V. Nikolayev tarafından kazılar yürütülmüştür. (Slavinskiy ve Rybin 2015: 223). Yine 1974 yılında Sayanlarda (Kuznetsk Alatavlarının doğusunda), Malaya Siya'nın kuş uçuşu 100 km doğu/güneydoğusunda, Yenisey Irmağı'na yaklaşık 25 km uzaklıkta yer alan Dvuglazka Mağarası Z.A. Abramova tarafından keşfedilmiştir (Goebel 1993a: 94; Turner 2013: 90). Diğer taraftan, 1977 yılına kadar tarihi bir mağara olarak bilinen Denisova Mağarası'nda N.D. Ovodov tarafından Paleolitik bir yerleşim keşfedilmiştir. Keşfin ardından N. D. Ovodov orada test kazılarına başlamıştır. Denisova Mağarası'ndaki detaylı kazılar 1982 yılında, A.P. Derevianko öncülüğünde başlamış, yıllar boyu devam etmiş (Goebels 2004: 169; Turner 2013: 79) ve günümüzde de disiplinler arası bilimsel kazılar devam etmektedir (Morley vd. 2019: 1-12). O keşiflerin yanı sıra 1975 yılında, Lena Irmağı'nın yukarı akımlarında, günümüzde İrkust Oblastı'na bağlı Kaçug köyü yakınlarında Makarovo-4 açık alan yerleşimi M. Aksenov tarafından keşfedilmiş ve 1975-1982 yılları arasında kazıları bizzat kendisi tarafından yapılmıştır (Goebels 2004: 177).

1980'lerin başında Altaylar'ın eteklerinde, Chumyh Irmağı boyunda Ulus I ve Cheremshenka, Katun Irmağı havzasında Ust-Sema 2 ve 3, Tytkesken 3-5 ve 7-9 yerleşimleri gibi yeni yerleşim yerleri keşfedilmiştir. Daha önceden bilinen Ust-

Sema ve Ust-Kuyum gibi bazı yerleşimlerin kazıları yapılmaya başlanmış ve Solontskaya çöküntüsündeki Ushlep 1-8 yerleşimlerinde detaylı araştırmalar yapılarak tabakalanması ve çevre buluntuları keşfedilmiştir (Zwyns 2012a: 15).

1970'lerin ikinci yarısında ilk adımları atılan ve buluntuların tipolojik incelemelerine dayalı arkeolojik araştırmalar 1980'lere damgasını vurmuştur. Taş aletlerin sınıflandırılması ve karşılaştırılması sonucunda çeşitli farklılıkların görüldüğü kültür bölgeleri fark edilmeye başlanmıştır. Buna örnek olarak araştırmacılar tarafından Katun Irmağı boyunca tespit edilen 2 ana kültür bölgesini sayabiliriz (Kungurov'dan aktaran Zwyns 2012a: 15). İlki, Katun havzasının kuzeydoğusunda, Biya Irmağı boyunca ve Teletskoye Gölü'nün (Altın Göl) kıyısındaki bir tepede bulunan Srotski, Urozhainaya, Kamenuk, Yulchak Yogach gibi yerleşimlerin temsil ettiği Nizhnekatunskaya Kültürü'dür. Diğeri, güneydoğu Altaylar'da, Chuya Irmağı havzasına kadar uzanan bir alanda Yustyd-I, Boguty-I, Ust-Kuyum, Ust-Sema, Tytkesken-3, Maimanskaya gibi yerleşimlerin temsil ettiği Kuyumskaya Kültürü'dür. Bu iki kültürün ayrımı, çakıl taşı aletler ile iki yüzlü aletlerin varlığı ve yokluğu üzerine konumlandırılmıştır (Zwyns 2012a: 15).

1980'lerin ilk yarısında Altaylar'ın ve Sibirya'nın Paleolitik Çağı ile ilgili çok önemli keşiflere imza atılmıştır. Gorno-Altay Cumhuriyeti sınırlarındaki Onguday bölgesinde, Sibirya'daki Orta ile Üst Paleolitik Çağ geçişinin anlaşılması açısından hayati önemde olan, Kara-Bom açık alan yerleşimi, 1980 yılında A.P. Okladnikov tarafından keşfedilmiştir. İlk kazıları 1980-81 yıllarında yine A.P. Okladnikov tarafından yapılmıştır (Okladnikov'dan aktaran Goebel vd. 1993b: 452; Derevianko vd. 2000: 33). Bir kaç yıl sonra 1983'te, A.P. Derevianko ve V.I. Molodin tarafından, Anuy Irmağı boyunda, Anuy-I açık alan yerleşimi keşfedilmiştir (Goebel 2004: 170). Aynı ekip, 1984'te Okladnikov Mağarası'nı keşfetmiştir. Mağara, başlarda yakınındaki köyün ismine istinaden Sibiryachika Mağarası olarak tanınmışsa da sonradan A.P. Derevianko tarafından, A. P. Okladnikov'un onuruna onun adıyla tanımlanmıştır (Turner 2013: 199). 1983 yılında A.M. Maloletko başkanlığında Katun havzasında Maloyalomanskaya Mağarası'nda kazılar başlamış ve A.P. Derevianko, Karakol ve Anuy ırmaklarının birleştiği yerde Sibirya ve Altaylar'ın Paleolitik Çağı için çok önemli bir yerleşim olan Ust-Karakol-1'i keşfetmiştir. Ust-Karakol-1 kazıları 1986'da, hemen yakınında keşfedilen Anuy-2 yerleşiminin kazıları

ise 1989'da başlamıştır (Turner 2013: 184; Goebel 1993a: 86; Otte ve Derevianko 2001: 44; Zwyns 2012a: 15-16, 288). 1988'de Yenisey Irmağı havzasında Yenisey (Krasnoyarsk) Göleti olarak bilinen baraj gölünün kuzey kıyılarında, N.I. Drozdov başkanlığında, Z.A. Abramova, N.F. Lisitsin, S.A. Vasil'ev gibi önemli arkeologlardan oluşan bir ekip tarafından, yöredeki Paleolitik yerleşimlerin keşfi için geniş çaplı yüzey araştırmaları başlatılmıştır. Araştırmalar sonucunda Kurtak köyü çevresinde Kurtak Arkeolojik Bölgesi adı verilen alanda 20'ye yakın Paleolitik yerleşim keşfedilmiştir (Davis 1998: 173). Ele geçirilen Mousterian kimlikli taş aletlerin ışığında bu kültürün yayılım alanı Dvuglazka Mağarası işaret ettiği alanın daha da kuzeye çıktığı belirlenmiştir (Drozdov'dan aktaran Goebel 1993a: 94). Ayrıca Üst Paleolitk Çağ'a (ÜPÇ) ait çok sayıda yerleşimden elde edilen bilgilerle Yenisey'in ÜPÇ kültürüne ışık tutulmuştur. Krasnoyarsk Baraj Gölü çevresinde, günümüzde bilinen 200'ün üzerindeki -çoğu ÜPÇ'a tarihlenen- Paleolitik yerleşimin pek çoğu uzun yıllar süren bu yüzey araştırmaları sayesinde keşfedilmiştir (Davis 1998: 173). 1989 yılında, Transbaykal'da, inşaat işleri için kum çeken işçilerin kazdıkları büyükçe bir çukurdan etrafa saçılan taş aletleri, yöredeki bir okulun tarih öğretmeni ve öğrencilerinin çıktıkları gezi sırasında fark etmeleri sonucu, Kamenka açık alan yerleşimi keşfedildi. Yerleşimdeki ilk sistemli kazılar 1990-1995 yılları arasında L. Lbova tarafından gerçekleştirilmiştir (Turner 2013: 104; Buvit 2008: 44).

1990'ların başından günümüze kadar, aralarında Alt Paleolitik Çağ yerlerimi olan Karama, iyi tabakalanmış yapısıyla Anuy-3 ve Mousterian kimlikli önemli bir mağara yerleşimi olan Chagyrskaya gibi çok sayıda yerleşim keşfedilmiştir (Zwyns 2012a: 16).

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
ÇEKİRDEK SİBİRYA'DAKİ ÜST PALEOLİTİK ÇAĞ YERLEŞİMLERİ

4.1 GİRİŞ

4.2 KUZEYBATI ALTAYLAR

4.2.1 Chagyrskaya Mağarası

Chagyrskaya (Çagır) Mağarası, Rusya Federasyonu'na bağlı Altay Krayı (Bölgesi) sınırları içerisinde, Altay Dağlarının kuzeydoğu eteklerinde Tigirek dağ sıralarının içinde yer alan ve yüzü kuzeye bakan bir kayalık tepe üzerinde, Charysh Irmağı'nın sol kıyısında, Ust-Chagyrka köyünün yaklaşık 2 km kuzeydoğusunda, Okladnikov Mağarası'nın kuş uçuşu yaklaşık 70 km. güneybatısında yer alır. Mağara, ırmak seviyesinden 25 m, deniz seviyesinden 337 m yükseklikte bulunur (Levha 4.2.1-1a). Chagyrskaya Mağarası, birbiriyle bitişik 2 ana odadan, bu odaların kenarlarındaki dar girinti şeklindeki birkaç galeriden oluşur. Mağaranın içi yaklaşık 130 m^2'lik bir alanı kaplar (Levha 4.2.1-1b). Mağaranın koordinatları şöyledir: 51º26'K, 83º09'D. Chagyrskaya Mağarası, Sibirya'daki diğer yerleşimlerle kıyaslandığında günümüze çok yakın bir zamanda keşfedilmiştir. 2007 yılında keşfedilen mağaranın kazıları, o tarihten bu yana S. V. Markin başkanlığındaki bir ekip tarafından yürütülmektedir. (Derevianko vd. 2013b: 3; Derevianko ve Markin 2011b: 40; Derevianko ve Markin 2014a: 41-42; Derevianko vd. 2015b: 1; Rudaya 2013: 45-46; Rudaya vd. 2017: 266)

Katmanlaşma. Çagır Mağarası yaklaşık 3.5 metrelik dolgu toprağına sahiptir ve jeolojik olarak 7 katmana ayrılmıştır. Bazı katmanlar da kendi içlerinde alt katmanlara sahiptir (Levha 4.2.1-2a). 1-4 arası katmanlar Holosen'e, 5-7 arası katmanlar ise Orta ve Geç Pleistosen'e aittir (Derevianko vd. 2013b: 3-5). Maddi kültür ögelerinin bulunduğu katmanlar 6A, 6B, 6C/1 ve 6C/2'dir. O katmanlar arasında kültürel sürekliliğin kesintiye uğradığına ait herhangi bir kanıt elde edilememiştir (Derevianko vd. 2015a: 5). Radyokarbon tarihleme verileri dikkate alındığında, Chagyrskaya Mağarası'nın kültür katmanları Okladnikov Mağarası'ndan

biraz daha geçe tarihlenmektedir. 6A katmanının üst kısmından alınan örneğin tarihi ucu açık olarak >49.000 C^{14} YÖ'yi; 6B'nin orta bölümünden alınan örneğin tarihi ucu açık olarak >49.000 C^{14} YÖ'yi; 6B'nin alt bölümünden alınan örneklerin tarihleri ucu açık olarak >49.000 C^{14} YÖ ve >52.000 C^{14} YÖ'yi gösterir. 6C/1'in üst bölümünden alınan 3 örneğin tarihleri sırasıyla 45.672±481 C^{14} YÖ'yi, ucu açık olarak >49.000 ve >52.000 C^{14} YÖ'yi; 6C/1'in orta bölümünden alınan örneğin tarihi 48.724±692 C^{14} YÖ'yi; 6C/1'in alt bölümünden alınan 3 örneğin tarihleri ise sırasıyla 50.524±833 C^{14} YÖ'yi, ucu açık olarak >49.000 YÖ'yi ve >52.000 C^{14} YÖ'yi gösterir. Son olarak 6C/2'den alınan örneğin tarihi ucu açık olarak>49.000 YÖ'yi işaret eder. Radyokarbon tarihlemelerine göre, Chagyrskaya Mağarası'ndaki insan (Neandertal) faaliyetleri, Zyrian / Ermakovo Buzul Evresi'nin sonları ile Karga Evresi'nin başları arasında gerçekleşmiştir. (Derevianko vd. 2015a: 5; Rudaya 2013: 46: Rudaya vd. 2017: 271).

Paleo-çevresel ve paleo-iklimsel koşullar. Günümüzde mağaranın çevresindeki iklim karasaldır. Ocak ayındaki ortalama sıcaklık -14.5 °C iken temmuz ayı sıcaklığı ortalama +17.9 °C'dir. Yaz sıcaklıları 26 °C'ye kadar artabilmektedir. Yıllık yağış miktarı ortalama 430 mm'dir. Mağaranın etrafındaki bitki örtüsü çalılık ve çimenliklerin oluşturduğu dağlık-bozkır bitki örtüsüdür. Bölgedeki bitki örtüsü ise yine kuru çayırları ve çalılıkları içeren bozkır kuşağıdır. Yine de çevredeki dağ/tepe eteklerindeki ve su kenarlarındaki nemli hava, içerisinde kara kozalaklı ağaçların ve Sibirya çamının bulunduğu küçük çaplı ormanların yetişmesine yardımcı olmaktadır. Çagır Mağarası'nın katmanlarından alınan polen örnekleri üzerine yapılan incelemeler sonucunda, insan faaliyetlerinin olduğu katmanlarda günümüzle kıyaslandığında daha soğuk iklim şartlarının var olduğu ve sıcaklıkların aşağı yukarı 9-10 °C daha düşük olduğu tespit edilmiştir (Rudaya vd. 2017: 266-267). Palinolojik araştırmalar sonucunda Geç Pleistosen'e ait 5. ve 6. katmanlar 3 palinolojik kümeye ayrılmıştır. Yukarıdan aşağıya olmak üzere ilki (Küme 1 – 35-95 cm arası), 5. katman ile 6A'nın üst bölümünden oluşur. Ağaç polenlerinin göreceli olarak yüksek seviyelerde olduğu gözlenmiştir. İkincisi (Küme 2 – 95-130 cm arası), 6A'nın alt bölümü ile 6B'nin üst bölümünden oluşur. Ağaç polenlerinin keskin bir şekilde düşük seviyelerde olduğu teşhis edilmiştir. Üçüncüsü (Küme 3 – 130-160 cm arası) 6B'nin alt bölümü ile 6C1'in üst bölümünden oluşur. Ağaç polenlerine ait veriler

neredeyse yok gibidir. Polen verileri daha çok otsu bitkilere aittir. Bu kümelerin geneline bakıldığında, bitki örtüsüne bozkır bitkilerinin hakim olduğu tespit edilmiştir. İnsan faaliyetlerinin yaşandığı 6. katmandaki ağaç polenlerinin en yüksek olduğu katman 6A katmanın üst bölümleridir (Rudaya 2013: 52; Rudaya vd. 2017: 270). 7. katmandan alınan örneklerde polen ve sporların düşük yoğunlukta olduğu, hatta çoğu örneğin steril olduğu belirtilmiştir. 6C'nin alt katmanları, 6B'ye nazaran önemli seviyede ağaç poleni oranına sahiptir. Polen kayıtlarına göre, 6C'nin üst bölümlerinin bozkır bitkilerinin, alt bölümleri ise tayganın baskın olduğunu gösterir. Diğer taraftan 6. ve 5. katmanlarda tundra türlerine ait polen bulunmamıştır (Rudaya vd. 2017: 270). Palinolojik veriler, diğer verilerle uyumlu gözükmektedir. İnsan yerleşiminin gerçekleştiği 6. katman döneminde göreceli olarak kuru ve soğuk bir iklimin hüküm sürdüğü söylenebilir. Bu da Ermakovo Buzul Evresi'nin son aşamasının çevresel gelişmeleriyle bağdaştırılmaktadır. 5. katman ve 6A katmanın üst bölümünde orman ve orman-bozkır bitki örtüsünün oluşumuna dair veriler mevcuttur. Bu da nemli iklim koşullarının gelişmekte olduğuna işaret olarak gösterilir (Rudaya 2013: 53).

2007-2013 arasında yapılan kazılarda Chagyrskaya Mağarası katmanlarından toplam 195.800 hayvan kemiği parçası ele geçirilmiştir. O parçaların sadece %3.4'nün hangi türe (35 tür) ait olduğu teşhis edilebilmiştir (Rudaya vd. 2017: 267; Vasiliev 2013: 28, 30, 31). Buna göre, 7. katmandan sadece 27 kemiğin hangi büyük memeli türüne ait olduğu belirlenebilmiştir (20 bizon, 3 kurt, 1 kızıl tilki, 1 korsak tilkisi, 2 argali/yaban koyunu). Büyük memeliler için 6. katmanda teşhis edilen kemik parçası sayısı 2383, 5. katmanda ise 963'tür. 6. katmandaki oranlar şu şekildedir: %39.1 bizon, %24.1 yaban keçisi ve koyunu, %20.4 yırtıcılar, %9.7 atgiller, %2.5 mamut ve tüylü gergedan, %2.4 geyikgiller, %1.9 sayga ve ceylan. 5. katmandaki oranlar şu şekildedir: %46.5 yaban keçisi ve koyunu, %24.3 yırtıcılar, %9.8 atgiller, %6.9 mamut ve yünlü gergedan, %6.1 sayga ve ceylan, %4.6 bizon, %1.9 geyikgiller (Rudaya vd. 2017: 271). 6. ve 5. katman bizon oranları açısından karşılaştırıldığında çarpıcı bir şekilde düşüşün olduğu gözlenir. Araştırmacılar bu düşüşün nedenini iklimdeki kuraklaşma sonucunda otlakların azalmasıyla açıklamaktadır (Vasiliev 2013: 42). Diğer taraftan 6. katmanda bizon kemiklerinin yoğun olması ve kemiklerin pek çoğunda avcılığa kanıt teşkil eden

kesik izlerinin olması, o dönem mağarayı kullanan insanların bizon avcılığı üzerine ustalaştığını göstermektedir. Araştırmacılar, mağaranın büyük ihtimalle bizonların göç rotası üzerinde olduğunu ve onların göç dönemlerinde insanların burayı mevsimsel av kampı olarak kullandıklarını düşünmektedir. Orasının, insanlar tarafından bir av kampı ve mezbaha olarak kullanıldığına dair araştırmacılar iki kanıt daha sunarlar. İlki, taş buluntularda çekirdek oranlarının çok az olması, ikincil eksiltme işlemlerinin mağarada yapılması ve yan-kazıyıcıların oranının çok yüksek olmasıdır. İkincisi, bizon kemiklerinin bulunma sıklığının, mağaranın girişinde daha fazla olması ve bu oranın içeriye girdikçe azalmasıdır. Araştırmacılar her iki kanıtın da burasının, insanlar için, sürekli bir yerleşim alanı olmadığını açıklıkla gösterdiğini belirtir. Aynı zamanda 5 ve 6. katmanlardan ele geçirilen yırtıcı kemiklerinin aşağı yukarı aynı oranda olması, mağarayı insanların kullanmadığı dönemlerde (özellikle kışları) o hayvanların (mağara sırtlanı, kurt, tilki) orasını bir barınak ve sığınak olarak kullandıkları anlaşılmaktadır (Vasiliev 2013: 32; Derevianko vd. 2015a: 6). Bizon kemiği oranının çarpıcı şekilde düştüğü 5. katmanda insan yerleşimine dair bir ize rastlanmaması, iklimin kuraklaşmasıyla beraber, orada yerleşen insanların, mağarayı terk ettiklerini düşündürür (Vasiliev 2013: 42). Belirlenen büyük memeli hayvan türlerinin, arazi yapısına göre ayrıldığı oranlara bakacak olursak, 6. katmanda bozkır türleri %78.7, dağlık türler %16.3, orman-bozkır türleri %6.2 ile, 5. katmanda bozkır türleri %65.3, dağlık türler %26.6, orman-bozkır türleri ise %6.2 ile temsil edilirler (Vasiliev 2013: 42).

Araştırmacılar, Chagyrskaya Mağarası'ndan ele geçen küçük memeli türlerine ait kemikleri incelerken bazı ilginç tespitler yapmıştır. Bunlardan ilki, 7 ve 6A katmanlarından, çok az sayıda da olsa (3 tane), Ob yaban sıçanına (*Lemnus sibiricus*) ait azıdişlerinin ele geçmesidir. Bu tür günümüzde Altay çevresinde görülmez ve alt kuzey kutup kuşağında yaşamaktadır (Rudaya vd. 2017: 271). Böylelikle o dönemlerde yaşanan soğuk iklimin etkisiyle o hayvanların yayılım alanının iyice güneye, Altaylara kadar indiği düşünülebilir. İkincisi, kurak bozkır şartlarına işaret eden, sarı bozkır yaban sıçanı (*Eolagurus luteus*) kemiklerinin bulunmasıdır. Her katmandan ele geçen o türe ait kemikler, en yüksek oranlarıyla 5, 6A ve 6B katmanlarında bulunmuştur. Günümüzde Altay faunasında bulunmayan bu tür daha çok Doğu Kazakistan, Moğolistan ve Çin'in çölümsü bozkırlarında

yaşamaktadır. Üçüncüsü, yine 5, 6A ve 6B katmanlarından ele geçen büyük Arap tavşanı (*Allactaga major*) türüne ait kemiklerin ele geçmesidir. Bu tür de günümüzde Altay çevresinde görülmez. İlginç olan, bu türün kemiklerine Holosen'e ait katmanlarda rastlanmamasıdır (Rudaya vd. 2017: 273; Derevianko vd. 2013b: 17-18).

Buluntu topluluğu. Chagyrskaya Mağarası buluntuları, onlara çok yakın özellikler gösteren Okladnikov Mağarası buluntularıyla beraber, Altaylar çevresindeki diğer endüstrilerden ayrı bir karakter gösterir. A.P. Derevianko ve çalışma arkadaşları, bu iki endüstrinin bir kültür bölgesi oluşturduğunu ileri sürerek, o kültür bölgesini "Sibiryachika Kültürü" olarak adlandırmıştır. Buluntular, her iki yerleşimde de Mousterian karakterlidir (Derevianko ve Markin 2014a: 41-42). Chagyrskaya Mağarası'ndaki kültürel katmanlardan elde edilen buluntu sayısı yaklaşık 70.000'dir ve hemen hemen hepsi benzer karakterdedir. Çoğu yayında maddi kültür barındıran katmanın sadece 6. katman olduğu söylense de birkaç yayında (Derevianko ve Markin 2011b: 46; Derevianko vd. 2015b: 3 vs.) 7 ve 5. katmanlardan da taş buluntu ele geçtiği yazılmıştır. Anlaşıldığı kadarıyla sözü edilen buluntular 5. ve 7. katmanın 6. katmanlar buluştuğu bölümlerden ele geçmiş ve bu bölümlerin teşhisi tam olarak yapılamamıştır (Rudaya vd. 2017: 266). Yongalar, artık parçacıklar ve taş aletler ana kategoriyi oluşturur. Dilgiler, inceltilmiş iki-yüzeyli parçalar, çekirdekler ve iki-yüzeyli ön-kalıplar nadir görülür. Çekirdeklerin sayısı çok azdır ve genellikle radyal eksiltme uygulanmıştır. Alet çeşitleri arasında çeşitli tiplerde yan-kazıyıcılar, uçlar, dişlemeliler ve iki-yüzeyli kazıyıcılar sayılabilir (Levha 4.2.1-2b; 4.2.1-3a; 4.2.1-3b). İkincil eksiltme uygulaması, iç yüzden inceliği sağlamak için önemli bir role sahip olan çeşitli düzelti yöntemlerini içerir (Derevianko vd. 2015b: 3; Derevianko vd. 2013a: 92; Derevianko vd. 2013b: 24; Derevianko ve Markin 2011b: 46). OPÇ geleneğini sürdüren Chagyrskaya Mağarası endüstrileri, görünen o ki, Karga Evresi'nin başlarında, yaklaşık 50.000 düz. YÖ civarında sona ermiş görünüyor. Yayınlarda bununla ilgili tam bir yorum yapılmaktan kaçınılmış. Oysa Okladnikov Mağarası endüstrileri için çevredeki ÜPÇ endüstrileri arasında kendine özgü geleneğini sürdürerek ~40.000 düz. YÖ'ye kadar varlığını sürdürdüğü açıkça belirtilmektedir (Derevianko ve Markin 2011b: 47; Derevianko vd. 2013b: 24). Chagyrskaya Mağarası'ndaki radyokarbon tarihlemeleri genellikle ucu açık olduğu için oradaki insan faaliyetlerinin başlangıcı hakkında da

yaklaşık bir tarih verilememekle birlikte, genellikle "Ermakovo Buzul Evresi'nin son safhası" olarak üstü kapalı şekilde belirtilmektedir. Sonuç olarak, Okladnikov ve Chagyrskaya Mağaraları'ndaki endüstriler birbirine çok benzer özellikte olup, ortak bir kültür alanı oluşturmuştur. Chagyrskaya Mağarası büyük ihtimalle Karga Evresi başlarında çevresindeki kurak iklim nedeniyle terk edilmiş, Okladnikov Mağarası ise ÜPÇ başındaki endüstrilerle beraber, onlardan az miktarda da olsa etkilenip kendine özgü geleneğini yaklaşık 40.000 düz. YÖ'ye kadar sürdürmüştür (Derevianko vd. 2013b: 24).

Diğer buluntular. Yayınlarda, Chagyrskaya Mağarası'nda bulunmuş herhangi bir kemik alet veya süs eşyası bulunduğuna dair bir kayıt yoktur. Çagır Mağarası'nı önemli kılan özelliklerden birisi de, aynı kültür bölgesini paylaştığı Okladnikov Mağarası'nda olduğu gibi, Neandertal kalıntılarına sahip olmasıdır. Oradaki katmanlardan toplam 57 kemik parçasının ele geçirildiği kayıtlara geçirilmiştir (5. katmanda 1, 6A'da 1, 6B'de 35, 6C'de 20 tane) (Rudaya vd. 2017: 270) (Viola vd. 2017: 397'de 75 tane). Morfolojik incelemelere ve DNA analizlerine (incelenen örnekler) göre kemik parçaları Neandertallere aittir. 27 diş örneğini inceleyen B. Viola ve ekibi, bunların 2 ayrı çocuk ve 3 ayrı yetişkin bireye ait olduğunu saptamıştır (Viola vd. 2011: 209; Viola vd. 2012: 293-294; Viola vd. 2017: 397).

4.2.2 Okladnikov (Sibiryachika) Mağarası

Okladnikov Mağarası, Rusya Federasyonu'na bağlı Altay Krayı (Bölgesi) sınırları içerisinde, Anuy Irmağı'nın kollarından -Sibiryachonok ve Sibiryachika çaylarının kavuştukları yerde- Sibiryachika Çayı'nın sol kıyısında, çay ile ırmağın buluştuğu noktada bulunan Sibiryachika köyünden 3 km uzaklıkta, Denisova Mağarası'nın kuş uçuşu yaklaşık 60 km kuzeybatısında yer alır. Mağara, ırmak seviyesinden 14 metre, deniz seviyesinden 319 metre yükseklikte, yüzü güneye bakan kireçtaşı bir kayalığın üzerinde bulunur (Levha 4.2.2-1a). Okladnikov Mağarası, giriş, kaya sığınağı, mağara galerileri ve koridorlardan oluşan karmaşık bir yapıya sahiptir (Levha 4.2.2-1b). Galeriler dar ve alçaktır (Derevianko 2011a: 318; Derevianko 2013a: 89-91; Derevianko vd. 2015a: 11; Zwyns 2012a: 295; Goebel 2001d: 199). Okladnikov Mağarası'nın girişinde, genişliği 8 m, yüksekliği 2 m,

derinliği ise 4.2 molan üstü kapalı, önü açık, balkon şeklinde bir alan bulunur. Bu alandan dar bir oyukla mağaranın içine geçilir. Mağara, yaklaşık 35 m uzunluğunda, dar, alçak, karanlık tüneller şeklinde kayalığın içine doğru uzanır. Mağaranın koordinatları şöyledir: 51º45'K, 84º02'D[1] (Turner 2013: 199: Goebel 1993a: 63).

Mağara, başlarda yakınındaki köyün ismine istinaden Sibiryachika Mağarası olarak tanınmışsa da sonradan A.P. Derevianko tarafından, A.P. Okladnikov'un onuruna onun adıyla tanımlanmıştır. Okladnikov Mağarası 1984 yılında A.P. Derevianko ve V.I. Molodin tarafından keşfedilmiştir. Test kazıları aynı yıl yapılmış ve hemen ardından kapsamlı kazılar 1987 yılına kadar sürmüştür. Kazılar, önce giriş alanında V.T. Petrin, ardından da iç kısımda S.V. Markin başkanlığında gerçekleştirilmiştir (Turner 2013: 199; Goebel 1993a: 63). Okladnikov Mağarası, ÜPÇ'ın erken örnekleriyle çağdaş olmasına kadar kullanıldığı dönem boyunca OPÇ geleneklerini muhafaza etmekle kendine özgü bir geleneğe sahiptir. Bunun yanında çok sayıda Neandertal kemiği ve dişinin ele geçmesi mağaranın önemini daha da arttırmıştır.

Katmanlaşma. Okladnikov Mağarası'nın anakayasının yüzey yapısı çok engebeli olmasından ötürü mağaranın bölümlerindeki katmanlaşmanın bir standarta oturması için yoğun çaba sarf edilmiştir. Bu çaba sonucunda, sığınak bölümünde üstten 3 katmanın (1-3), iç bölümdeki 7 katmanın bazılarında kültür katmanı keşfedilmiştir. "Mağara" (*grotto*) olarak adlandırılan bölümde 1, 3, 6 ve 7. katmanlar, Galeri 1 ve 3'te tüm katmanlar, Galeri 2'de ise 3 ve 7. katmanlar, insan kullanımı gösteren taş aletler içermektedir (Levha 4.2.2-2a; 4.2.2-2b) (Derevianko 2011a: 318; Zwyns 2012a: 295). Sığınak bölümünde 0.75 m'yi geçmeyen katmanlar, içerisinde çeşitli büyüklüklerde çakıltaşları bulunan toprak tabakalarından oluşur. İç kısımlardaki katmanlar da sığınak bölümündeki gibi çok kalın değildir (0.35-1.8 m kalınlıkta) ve içeriklerine göre jeolojik katmanlara ayrılmıştır (toprak, kumlu toprak, içerisinde organik kalıntıların ve çeşitli boyutlarda kireçtaşı döküntülerin olduğu killi toprak vs.) (Derevianko'dan aktaran Goebel 2001d: 199).

---

[1] Mağaranın koordinatlarını, C. G. Turner (2013: 199), 51º40'K, 84º20'D, T. Goebel (1993a: 63) ise 51º42'K, 84º9'D şeklinde olarak vermiştir. Tüm yayınlarda mağaranın yerinin Sibiryachika köyünün yakınında (1-3 km uzaklıkta), Sibiryachika çayının Anuy Irmağı'na döküldüğü noktaya yakın bir yerde olduğu vurgulanmıştır. Sibiryachika köyü, Soloneshnoy bölgesinde aynı isimdeki kasabaya bağlıdır. Turner'in verdiği koordinat, Soloneshnoy kasabasına aittir. Goebel'inki ise kasabanın batısında, kasaba ile köy arasındaki bir noktayı gösterir. Sibiryachika, Soloneshnoy'a kuş uçuşu 20 km'den fazla bir uzaklıkta yer alır. Sibiryaçika köyünün koordinatları metinde belirttiğimiz gibidir.

Mağara yerleşimlerinde sık karşılaşılan bir özellik olan, insanların kullanmadıkları dönemlerde orayı kullanan hayvanların katmanları birbirine karıştırmasına (*biyoturbasyon*) Okladnikov Mağarası'nda da rastlanır. Özellikle sığınak bölümündeki katmanların malzemesi birbirine epeyce karışmıştır. O bölümdeki 3 katmandan da tunç ve demir çağlarına ait seramik parçaları ve diğer arkeolojik malzeme ele geçmiştir. Kazıcılar, buna kemirgenlerin yol açtığını ifade etmiştir. Mağaranın içinde sadece Mousterian özellikli taş aletler ele geçmiştir. Galeri 2 ve 3'ten de bir miktar arkeolojik buluntu ele geçse de buluntuların çoğunluğu Sığınak, Mağara ve Galeri 1'den elde edilmiştir. Mevzubahis buluntuların çoğu da 2. ve 3. katmanlardan ele geçmiştir (Derevianko'dan aktaran Goebel 1993a: 66).

Mağaranın katmanlarının tarihlendirme verilerinde de bir takım sorunlar mevcuttur. Radyokarbon ve Uranyum-serisi tarihlendirme testlerinde, katmanların ardıllıkları göz önüne alındığında, tutarsızlıklar olmasının yanı sıra aynı örneğin 3 farklı laboratuvardaki testleri bile farklı tarihler vermiştir. Tarihlendirme testlerine tabi tutulan örnekler, Sığınak bölümünün 1, 2, 3. katmanlarından, Galeri 1'in 3 ve 7. katmanlarından ve Oda 1'in 3. katmanından alınmıştır (Zwyns 2012a: 295, 296, 298). Kanada'daki Simon Fraser Üniversitesi laboratuvarında (RIDDL) yapılan AMS radyokarbon testlerinin sonuçlarına göre tarihlendirmeler, Sığınak bölümünün 1. katmanı için 32.800-34.200 C^{14} YÖ'yi, 2. katmanı için 38.500-37.000 C^{14} YÖ'yi gösterir. 3. katman için 2 örnek 45.000-42.000 C^{14} YÖ'yi gösterirken, 1 örnek 33.000-32.000 C^{14} YÖ'yi göstermiştir. Novosibirsk'teki laboratuvarda (SOAN) yapılan geleneksel radyokarbon testinde, sığınak 3. katman için tarih, ucu açık olarak >16.210 C^{14} YÖ olarak çıkmıştır. Almanya'nın Kiel kentindeki Leibniz laboratuvarında (KIA), 2. katmandan ele geçen yetişkin bir Neandertal'e ait kol kemiğine ve 3. katmandan ele geçen genç bir Neandertal'e ait kol kemiğine yapılan radyokarbon testleri sonucunda, örneklerin tarihleri sırasıyla 24.260±180 C^{14} YÖ ve 29.990± 500 olarak belirlenmiştir. Genç Neandertal'e ait kol kemiği, ayrıca İngiltere Oxford'daki (OxA) ve ABD Florida'daki (Beta) laboratuvarlarda radyokarbon testlerine tabi tutulmuştur. Bunların sonuçları da sırasıyla 37.800±450 ve 34.860±360 C^{14} YÖ olarak belirlenmiştir. Bahsettiğimiz sonuçların dışında, tartışmalı da olsa, Uranyum-serisi testleri sonucu bazı tarihlendirme verileri

mevcuttur: Oda 1 / 3. katman için 1 örnek 38.725+1.435/-1.419 YÖ'yi, galeri 1 / 7. katman için 2 örnek 44.600±3.300 ve 44.800±4000 YÖ'yi gösterir. (Zwyns 2012a: 295-296; Krause vd. 2007: 1 ve [ek belge] 1-3; Derevianko vd. 2005: 59; Goebel 1993a: 66). Genel olarak bakıldığında mağaradaki insan (Neandertal) faaliyeti, A.P. Derevianko'ya (2011a: 321) göre 50-45.000 düz. YÖ arasında, T. Goebel'e (2001d: 199) göre 50-40.000 düz. YÖ arasında, Zwyns'e (2011a: 298) OİS3'te (Karga Evresi) muhtemelen 40.000 düz. YÖ'ye veya H4'e kadar uzanan süreç içinde gerçekleşmiştir.

Paleo-çevresel ve paleo-iklimsel koşullar. Mağarada yapılan incelemeler sonucunda 2, 3, 6, ve 7. katmanların oluştuğu dönemlerde iklim şartlarının değişik nemlilik oranlarında olmak üzere sıcak olduğu belirlenmiştir. Sadece 1. katman, daha soğuk ve daha nemli bir iklimin hüküm sürdüğü yolunda belirtiler göstermiştir (Derevianko ve Markin'den aktaran Zwyns 2012a: 295). Palinolojik çalışmalar sonucunda, mağaranın insanlar tarafından kullanıldığı dönemde çevredeki bitki örtüsünün, bugünküne benzer bir şekilde, kuru orman-bozkır bitki örtüsü olduğu anlaşılmıştır (Volkova'dan aktaran Goebel 2001d: 199). Katmanlardan ele geçen hayvan kemikleri incelendiğinde 3763 büyük memeli kemiğinden 20 tür tespit edilmiştir. Bu türler arasında at (*Equus sp*.) (%29.5), mağara sırtlanı (*Crocuta spelaea*) (%15.9), kızıl tilki (*Vulpes vulpes*) (%9.7), Sibirya dağ keçisi (*Capra sibirica*), Argali/yaban koyunu (*Ovis ammon*) (%9.3), yünlü gergedan (*Coelodonta antiquitatis*) (%7.1), bozkır bizonu (*Bison priscus*) (%6.2), gri kurt (*Canis lupus*) (%5.7) ve kızıl geyik (*Cervus elaphus*) (%2.5) sayılabilir. 2.819 küçük memeli kemiğinden 2.353'ü (%85) bozkır, orman-bozkır ve dağlık türlere aittir (Derevianko ve Markin'den aktaran Goebel 1993a: 67). A.P. Derevianko, taş buluntuları değerlendirerek birincil eksiltmenin mağaradan farklı bir yerde yapıldığını, taşımalıkların mağaraya taşındıktan sonra orada taş alete dönüştürüldüğünün altını çizmiş ve bunun da Okladnikov Mağarası'nın bir av kampı olabileceğine dair bir kanıt oluşturduğunu ileri sürmüştür. Ayrıca o, büyük memelileri parçalamaya yönelik özel araçların çok sayıda olmasının, aynı zamanda avlanan hayvanların yine mağarada parçalandığını da gösterdiğini eklemiştir. Tüm bunlara ilaveten, 7. katmanda bulunan çok sayıda balık kılçığından, o dönemin insanlarının beslenmesinde balığın da önemli bir yer tuttuğunu belirtmiştir (Derevianko 2011a: 319-321).

Buluntu topluluğu. Okladnikov Mağarası'ndan ele geçen buluntular mağaranın çeşitli yerlerinden bulunmuş olmasına rağmen yoğun bir çaba ile 7 katmanda incelenmiştir. Buluntuların hammaddesi yerel kaynaklardan sağlanmıştır. Toplam 3819 taş buluntunun 301 tanesi 7. katmandan ele geçmiştir. Onların sadece 2 tanesi çekirdektir. Çekirdek platformları düzdür ve yanal hazırlamaya dair herhangi bir iz gözlenmez. Taşımalıklar genellikle radyal ve sub-radyal yongalardır. Taş aletler (toplam 38 adet) arasında yan-kazıyıcılar (25), Levallois uçlar (4), Levallois yongalar (2), Levallois dilgiler (2) sayılabilir (Levha 4.2.2-3). 6. katman buluntuları 246 tanedir. Genel olarak "Mağara" (*grotto*) olarak adlandırılan bölümden gelirler. Bunların arasında 1 tane radyal çekirdek, 16 dilgi ve 32 taş alet bulunur. Taş aletler arasında 12 tane yan-kazıyıcı, 1 tane uzun Levallois uç ve 1 tane Mousterian uç bulunur. 3. katman en fazla buluntu veren katmandır. Toplam buluntu sayısı 1753'tür. Bunların 13 tanesi çekirdek veya çekirdek parçası, 87 tanesi dilgi, 304 tanesi taş alettir. Taş aletler arasında çeşitli tiplerde yan-kazıyıcılar (110), Levallois dilgiler (29), Levallois yongalar (7), Levallois uçlar (7) , düzeltili Levallois uçlar (7) ve Mousterian uçlar (8) sayılabilir. 2. katman en fazla buluntu veren ikinci katmandır. Buluntu sayısı 1216'dır. Bunların 9 tanesi çekirdek veya çekirdek parçası, 35 tanesi dilgi, 209 tanesi taş alettir. Taş aletler arasında yan-kazıyıcılar (65), düzeltili (9) ve düzeltisiz (10) Levallois dilgiler, Levallois yongalar (8), Levallois uçlar (8), uzun (5) ve klasik (3) Mousterian uçlar, ön-kazıyıcılar (6) ve keskiler (4) sayılabilir (Levha 4.2.2-4). 1. katmandan elde edilen buluntu sayısı 395'tir. Bunların 3'ü çekirdek, 8'i dilgi, 87'si taş alettir. Taş aletler arasında yan-kazıyıcılar (39), Levallois uç (1), Levallois yongalar (2), Levallois uçlar (3) sayılabilir (Derevianko ve Markin'den aktaran Zwyns 2012a: 297-298; Goebel 1993a: 67).

Okladnikov Mağarası'nın taş endüstrisi, araştırmacılar tarafından "tipik Mousterian" olarak tanımlanmıştır. Benzer özellikleri sergileyen diğer bir endüstri, aynı bölgedeki Chagyrskaya Mağarası'nda bulunmuştur. Bu iki endüstri, Altaylardaki diğer yerleşimlerden farklıdır ve yıllarca "Altay Mousterianı" olarak adlandırılmıştır. Daha sonra bu ad, "Sibiryachika Kültürü" olarak anılmaya başlanmıştır (Derevianko 2011a: 318). A.P. Derevianko'ya göre, ÖÜPÇ'ın Kara-Bom Geleneği vücut bulduğu dönemde, Okladnikov Mağarası'nın Mousterian endüstrisi - az da olsa ÜPÇ'a ait taş aletlerle - varlığını uzun bir zaman daha

sürdürmeye devam etmiştir. O, böylesine farklı endüstrilerin aynı coğrafyada varlıklarını sürdürmesi 2 şekilde açıklanabileceğini yazmıştır: İlki, Okladnikov Mağarası'nın, avcılık faaliyetleri içerisinde av hayvanlarının parçalanması için kalıcı bir mezbaha görevi gördüğü ve orada bulunan aletlerin bu işe yönelik olduğu şeklindedir. İkincisi, Ust-Karakol-1 ve Kara-Bom gibi ÜPÇ kültürlerinin temsilcisi olan yerleşimlerdeki endüstrilerin modern insanlara, Okladnikov ve Çagır mağaralarındaki Mousterian endüstrilerinin ise Neandertallere ait olduğu yönündedir O, son yıllarda yapılan DNA araştırmalarını da kanıt olarak sunarak ikinci olasılığı akla yatkın bulmaktadır (Derevianko 2011a: 318).

Diğer buluntular. Okladnikov Mağarası ile ilgili yayınlarda, buluntular arasında kemik aletlere veya süs eşyalarına ait herhangi bir bilgi yer almamaktadır. Mağarayı önemli kılan özelliklerden birisi orada bulunan Neandertallere ait kalıntılardır. O kalıntılar, Neandertallerin yayılma alanlarını bir anda yaklaşık 2000 kilometre doğuya ilerletmiştir. Günümüzde, Okladnikov, Chagyrskaya ve Denisova mağaralarından ele geçirilen kalıntılarla beraber, o yerleşimler Neandertaller için en kuzey ve en doğudaki yayılım alanı olarak kayıtlara geçmiştir. Orada bulunan insan kalıntıları farklı katmanlardan ele geçen 5 diş (7, 3 ve 2. katmanlardan) ve yayınlarda (Zwyns 2012a: 297; Viola vd. 2011: 207-209; Viola ve Pääbo 2013: 556; Dobrovolskaya ve Mednikova 2011: 76; Dobrovolskaya ve Tiunov 2013: 81; Krause vd. 2007: 1; Mednikova 2011b: 152-153; Mednikova vd. 2011c: 160; Mednikova 2014: 160-161; Turner 2013: 211) birbirinden farklı sayılarda verilen kafatası dışındaki iskelet parçalarından (*postcranial*) (7, 3, 2 ve 1. katmanlardan) oluşur[2]. B. Viola ve S. Pääbo'ya göre o kalıntılar en azından 4 farklı bireye aittir. Onlara göre kemikler zayıf görünümlü de olsa Neanderthal özellikleri gösterir (Viola ve Pääbo 2013: 556). İlk DNA incelemeleri J. Krause ve ekibi tarafından 2007 yılında, mağaranın sığınak bölümünün 3. katmanından ele geçen çocuk bireye ait üst kol kemiği ve uyluk kemiği ile 2. katmandan ele geçen yetişkin bireye ait üst kol kemiğinden alınan örneklerle gerçekleştirilmiştir. Çocuk bireye ait olduğu düşünülen

[2] M. B. Mednikova (2011:152-153), Okladnikov Mağarası'ndaki insan kalıntılarını şöyle sıralıyor: çocuk bireye ait sağ üst kol kemiği, sağ ve sol uyluk kemiği, ayak bilek kemiğine ait bir parça (*navicular bone*), yetişkin bireye ait üst kol kemiği, diz kapağı, sağ ve sol topuk kemiği, ayak tarağı kemiği, ayak bilek kemiğine ait bir parça (*talus*), iki tane el parmak kemiği (4. veya 3. parmak ile 2. parmağa ait). Bunların dışında, Okladnikov Mağarası'na 100 metre uzaklıkta yer alan ve Sibiryachika VI adı verilen mağarada çocuk bir bireye ait üst kol kemiği ele geçmiştir. Orada yapılan test kazılarında, mağarada insan kullanımına dair herhangi bir ize rastlanmamıştır (Turner 2013: 199).

kemiklerin aynı bireye ait olduğu belirlenmiş aynı zamanda taşıdığı Neandertal mtDNA ile bireyin Neandertal olduğu kesinleşmiştir. Yetişkin bireye ait üst kol kemiğinin ise Neandertal mtDNA'sı taşıdığına dair herhangi bir işaret tespit edilememiştir (Krause vd. 2007: 1).

B. Viola ve ekibi (2011: 209), mevzubahis kemiğin Neandertal benzeri özelliklerden çok modern insana benzer özellikleri olduğunu ifade etmiştir. Sonuç olarak yetişkin bireye ait kemiğin hangi insan türüne ait olduğu belirlenememiştir. Çocuk bireye ait üst kol kemiğine ait 3 farklı laboratuvarın 3 farklı radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır. Bunlar, 38.000 ile 30.000 C^{14} YÖ arasında sıralanmaktadır. Yetişkin bireye ait kemik için ise 1 tane radyokarbon tarihlemesi vardır ve yaklaşık 25.000 C^{14} YÖ'ye aittir. Okladnikov Mağarası'ndan ele geçen çocuk bireyin mtDNA'sı, Özbekistan Teşik-Taş'ta bulunan, 8-10 yaşlarında olduğu düşünülen bir Neandertal bireyden elde edilen mtDNA ve Avrupa'daki kazılardan elde edilen Neandertallere ait mtDNA'larla karşılaştırılmıştır. Buna göre Teşik-Taş örneğinin, Belçika Scladina Mağarası örneğine (127.000 YÖ'ye ait) Okladnikov'dakinden daha yakın olduğu anlaşılmıştır. Yine de tüm bu örneklerin fazla genetik çeşitliliğe sahip olmamasından dolayı birbirlerinden göreceli olarak yakın bir tarihte ayrıldıkları tespit edilmiştir (Krause vd. 2007: 1-2 ve [ek belge] 1-3). Son yıllarda yapılan bir araştırmaya göre ise Okladnikov örneği karşılaştırıldığı bazı Avrupa örnekleri için mtDNA açısından temel (*basal*) özellikler göstermiştir. Kafkasya'daki Mezmay (Mezmaiskaya) Mağarası örneği ise Okladnikov örneği için aynı özelliği sahiptir. Böylelikle incelemesi yapılan Okladnikov örneğinin, genetik olarak Avrupa Neandertallerinden çok da uzak olmadığı sonucuna varılmıştır (Skoglund vd. 2014: 2232-2233 ve fig.4).

A.P. Derevianko, Okladnikov Mağarası'ndaki tüm verileri göz önüne aldığı değerlendirmesinde, mağara yerleşimcilerinin Neandertaller olduğu ve modern insanın Afrika'dan çıkmasından sonra (yaklaşık 60.000 düz. YÖ), oraya Orta Doğu'dan Orta Asya yoluyla küçük bir topluluk olarak gelip yerleştiği yorumunu yapmıştır (Derevianko 2011a: 318).

M.B. Mednikova (2014: 160-162), oradaki insan kalıntılarının morfolojik değerlendirmesini yaptığı makalesinde, kalıntıların çeşitli yaşlardaki ve cinsiyetlerde olmasına rağmen, çoğu örnek arkaik ve özgün bir karakter sergilediğini ifade etmiştir.

O, kemiklerin geneli göz önüne alındığında, ait olduğu bireylerin Neandertal olduğuna şüphe olmamakla beraber, gösterdikleri arkaik özelliklerin *Homo erectus*larla girdikleri ilişkilerin sonucu olduğu yorumunu yapmıştır. Ona göre, Okladnikov örnekleri, Orta Doğu'daki Qafzeh ve Skhul yerleşimlerinden ele geçen ve erken modern insanlara ait olduğu belirlenen (120.000-100.000 YÖ) örneklerle asgari benzerlikler taşımakla beraber, Orta Doğu'daki Neandertal örnekleri olan Şanidar örneği ile kısmen, Tabun C1 örneği ile çok yakın benzerlik göstermektedir (Mednikova 2014: 161). Diğer taraftan Okladnikov Mağarası'nda bulunan 5 dişin (12-14 ve 5-7 yaşlarında iki ayrı bireye ait olduğu düşünülüyor) incelemesinden çıkan sonuç, onların Orta Doğu Neandertallerinden çok Avrupa Neandertallerine ait diş özellikleri taşıdığı olmuştur (Turner'den aktaran Mednikova 2014: 160).

Görüldüğü gibi Okladnikov Mağarası'ndan elde edilen insan kalıntıları ve onların bağlantıları/benzerlikleri üzerinde değişik görüşler vardır. M. B. Mednikova, oradaki Neandertal kalıntılarının bir takım arkaik ve kendine özgü özellikler göstermesinin 2 yolla açıklanabileceğini söyler: İlki, Okladnikov Neandertallerinin, Avrupa Neandertallerinin kendine özgü özelliklerini kazanmasından önce, birbirinden farklı olmayan Neandertal topluluklarından ayrılarak Orta Asya'ya ve Sibirya'ya ulaşmış olmasıyla açıklanabilir. İkincisi ise, Asya içlerine giren Neandertal topluluklarının burada *Homo erectus* ve Denisova insanı gibi arkaik insan topluluklarıyla melezlenmesi sonucunda bu kendine özgü özellikleri kazanmış olduğu yönündedir (Mednikova 2011b: 157-158).

4.2.3 Strashnaya Mağarası

Adı, Rusça'da "Korkunç Mağara" anlamına gelen Strashnaya Mağarası, Altay Özerk Cumhuriyeti sınırları içerisinde, Charysh Irmağı havzasında, İnya Irmağı ile Tigirek Irmağı'nın kavuşma noktasına yakın, Strashnoy Çayı'nın İnya Irmağı'na aktığı noktada ırmağın akış yönüne göre sol kıyısında yer alır. Mağara, Chineta köyünün 25 km güneyinde, Tigirek köyünün 3 km kuzeyinde, Denisova Mağarası'nın yaklaşık 120 km güneydoğusundadır. Irmak seviyesinden yaklaşık 40 m, deniz seviyesinden yaklaşık 470 m yükseklikte bulunan Strashnaya Mağarası, İnya Irmağı'nın yardığı dik kayalıklardan oluşan vadinin sol yakasında, kireçtaşından

sarp bir kayalığın üstünde yer alır (Levha 4.2.3-1a). Mağaranın ağzı, güneydoğuya bakar bir şekilde konumlanmış ve yüksekliği 6 m, genişliği ise 4 m'yi bulan bir kaya yarığı görünümündedir. Strashnaya Mağarası'nın tabanı eğimsiz düz bir koridor şeklinde içeriye doğru uzanır. Uzunluğu yaklaşık 20 m, genişliği ise ortalama 2 m civarındadır. Irmak kıyısından mağaranın girişine doğru uzanan, genişliği 10 m'yi bulan ve çevresi dik yamaçlarla çevrili bir koridor bulunur. Böylelikle, Strashnaya Mağarası girişine sadece ırmak kıyısından ulaşılabilmektedir. (Derevianko vd. 2016: 8; Krivoshapkin vd. 2016: 89; Serdyuk ve Zenin 2016: 162). Mağaranın koordinatları şöyledir: 51º10'K, 83º01'D (Goebel 1993a: 54; Turner 2013: 269)[3].

Tomsk Üniversitesi'nden bir grup amatör mağara araştırmacısı, 1966 yılında kuzeybatı Altaylarda Strashnaya Mağarası'nı keşfetti (Goebel 1993a: 54). A.P. Okladnikov başkanlığında N.D. Ovadov, V.M. Muradov ve E.O. Fridenberga'dan oluşan bir ekip, keşfin ardından 1969-70 yıllarında, Strashnaya Mağarası'nda, biri mağaranın girişinde diğeri içinde olmak üzere, ilk test kazılarını yapmıştır. Mağara içindeki açmada 9.6 m'ye inilmesine rağmen anakayaya ulaşılamadığı rapor edilmiştir. Ayrıca ilk kazıların raporunda katmanların birbirine karışmış olduğu vurgusu da yapılmıştır. N.D. Ovodov, 1966 ile 1970 yılları arasında ilk paleontolojik çalışmaları gerçekleştirmiştir. 1989-1994 arasında, A.P. Derevianko ve A.N. Zenin başkanlığında, Novosibirsk'teki Arkeoloji ve Etnografi Enstitüsü tarafından 2. Dönem kazıları yapılmıştır. 2006-2009 yılları arasında A.N. Zenin başkanlığında yerleşimin 3. Dönem kazıları gerçekleştirilmiştir. Kazılara yine bir süre ara verilmiş ve 2013 yılından itibaren A.I. Krivoshapkin başkanlığında, çevrede gerçekleştirilen arkeolojik yüzey araştırmalarını ve multidisipliner çalışmaları da içeren 4. Dönem kazıları başlamıştır. Bu kazı dönemi 2017 itibarıyla sürmektedir (Derevianko vd. 2016: 8-9; Krivoshapkin vd. 2016: 88-89; Serdyuk ve Zenin 2016: 162; Turner 2013: 269).

Katmanlaşma. Strashnaya Mağarası'ndaki kazılar sonucunda 13 jeolojik katman tespit edilmiştir. O katmanların toplam derinliği 10 metreye kadar indiği ifade edilse de 5.65 m'lik bir dolgu toprağı araştırılmıştır (Derevianko vd. 2016: 9-10; Serdyuk ve Zenin 2016: 163). Mevzubahis 13 ana jeolojik katmanlar da çeşitli alt

[3] Koordinatları Turner 51º75'K, 83º84'D, Goebel ise 51º21'K, 83º7'D olarak vermiştir. Her iki koordinat da mağaranın yerinin çok uzağında kalmaktadır. Google Earth ve Yandex Haritalar uygulamaları kullanılarak mağaranın konumu yaklaşık olarak metindeki gibi belirlenmiştir.

katmanlara ayrılmış böylelikle katmanların sayısı 26'yı bulmuştur. 1 ve 2. katmanlar Holoson'e ait katmanlar olup geriye kalan katmanlar Pleistosen'e aittir. 11, 12 ve 13. katmanlar arkeolojik ve paleontolojik malzemeden yoksun, steril katmanlardır (Levha 4.2.3-2) (Serdyuk ve Zenin 2016: 163). 1. katmandaki malzeme katmanın zarar görmesinden dolayı oldukça karışmıştır. 2. katmanın alt kısmından çıkan arkeolojik malzemenin Afanasyev Kültürü'ne ait olduğu tespit edilmiştir. 3 ve 4. katmanlardan çıkan malzeme o katmanların ÜPÇ'a ait olduğunu gösterir. O katmanlar 3-1-a(I), 3-1-a(II), 3-1-b, 3-3(I), 3-3(II), 4(I), 4(II) olmak üzere toplam 7 arkeolojik alt katmana ayrılmıştır. 5'ten 10'a kadar uzunan katmanların malzemesi Mousterian olarak tespit edilmiştir. O katmanlar ise 5(I), 5(II), 5(III), 6(I), 6(II), 6(III), 6(IV), 6(V), 7(I), 7(II), 7(III), 8, 9, 10(II) olmak üzere toplam 14 arkeolojik alt katmana ayrılmıştır (Krivoshapkin vd. 2016: 88-90, 97-99; Derevianko vd. 2016: 10-11; Vasil'ev ve Zenin'den aktaran Serdyuk ve Zenin 2016: 164). Son zamanlarda yapılan radyokarbon tarihleme testlerinin sonuçları kafaları biraz karıştırmış. Zira katmanların tarihleri arasında bazı tutarsızlıklar açıkça görülür. 3, 5 ve 6. katmanlardan alınan örneklerin sonuçları şu şekildedir (Krivoshapkin'den aktaran Derevianko vd. 2016: 10):

Katman 3-1-a – 19.150±80 C^{14} YÖ (OxA-V-2359-19, kemik);
Katman 3-1-b – 43.650±650 C^{14} YÖ (OxA-15804, kemik),
44.050±700 C^{14} YÖ (OxA-15805, kemik),
>51.800 C^{14} YÖ (OxA-15803, kemik);
Katman 5 (I) – 34.780±725 C^{14} YÖ (AA30754, kömür),
> 41.000 C^{14} YÖ (AA-38321, kemik);
Katman 5 (II) – > 41.000 C^{14} YÖ (AA-38232, kemik);
Katman 6 (III) – 35.200±1300 C^{14} YÖ (AA-37184, kemik)

A.P. Derevianko, radyokarbon tarihlemelerindeki bir takım tutarsızlıklara rağmen, paleontolojik verilerin, arkeolojik malzemenin teknik ve tipolojik olarak incelenmesi sonucunda 3. katmanın üst bölümlerinin Sartan Evresi'ne (OİS 2), 3. katmanın alt bölümlerinin, 4. ve 5. katmanın hatta bir ihtimal 6. katmanın üst

bölümlerinin Karga Evresi'ne ait olması gerektiğini ileri sürmüştür (Derevianko vd. 2016: 14).

Paleo-çevresel ve paleo-iklimsel koşullar. Strashnaya Mağarası'nda yapılan kazılar sonucunda, Holosen ve Pleistosen'e ait katmanlarda en az 45 büyük memeli ve 45 küçük memeli türü tespit edilmiştir. 1 ve 2. katmanlardaki büyük memeli türleri, günümüzde o bölgede yaşayanlarla benzerdir. Bunun yanında yünlü gergedan, bizon, at, Sibirya dağ keçisi ve yaban koyunu türlerine ait bazı kemik parçaları ele geçmiştir. Araştırmacılar sözü edilen o kemiklerin çoğunun alt katmanlardan karıştığını ileri sürmüştür (Serdyuk ve Zenin 2016: 164, 166). Pleistosen'e ait katmanlarda bulunan büyük memeli kemikleri daha çok yırtıcıların (özellikle mağara sırtlanı ve kurt) av olarak getirdiği hayvanlara ait olduğu düşünülür. Bulunan kemik parçalarından o dönemde bölgede mamut faunasının da bulunduğu anlaşılmıştır. Araştırmacılar, küçük memelilere ait kemik parçalarının mağarayı yuva olarak kullanan yırtıcı kuşların avlarının artıkları olduğunu ileri sürmektedir (Serdyuk ve Zenin 2016: 165). Tüm katmanlardan elde edilen büyük ve küçük memelilerin kalıntılarına genel olarak bakıldığında, sürecin uzunluğuna rağmen faunada çok önemli bir değişikliğin olmadığı tespit edilmiştir. Bu da katmanlaşma boyunca iklim şartlarında göreceli olarak istikrarlı bir sürecin yaşandığını düşündürmektedir. Bir istisna olarak 3. katmanda, Sartan Evresi'nin bir belirteci olarak görülebilecek olan, Ren geyiği (*Rangifer Tarandus*) kalıntılarının çok az miktarda görülmesi dikkate değerdir. Tüm bu verileri genel olarak değerlendiren A.P. Derevianko, içerisinde orman-bozkır, bozkır ve kayalık türlerini barındıran Geç Pleistosen faunasının bir mozaiği andırdığını ve iklimin, günümüzün ılıman karasal ikliminden daha yumuşak ve nemli olduğunu ifade etmiştir (Derevianko vd. 2016: 11).

N. Serdyuk ve A. Zenin, sadece mağarada bulunan küçük memeli kalıntılarını inceledikleri makalelerinde, benzer fakat daha ayrıntılı ve aydınlatıcı sonuçlara yer vermiştir. Onlara göre, mağarada Erken ve Orta Pleistosen'e ait türlere rastlanmamıştır. 10-3 arasındaki katmanlar faunal görünüm açısından çok küçük farklılıklar gösterir. 1'den 10'a kadar uzanan katmanlarda, baskın olan küçük memeli türleri kayalık sıçanı (*Alticola*), dar-kafalı sıçan (*Stenocranius gregalis*), gri sıçan (*Microtus*), Altay zokorudur (*Myospalax myospalax*). Bunların oranı, genele bakıldığında %7-10 arasındadır. Diğer türlerin (Altay köstebeği, marmot, uzun-

kuyruklu Sibirya yer sincabı, kızıl-sırtlı sıçan, bozkır sıçanı, tavşan) oranları %1-3 arasındadır. Tüm bu türler göz önüne alındığında, açık alanların, bozkırların ve çayırların genel arazi görünümünde önemli rol oynadığı ileri sürülmüştür. Diğer taraftan bazı orman türlerinin (çizgili sincap, kızıl sincap, uçan sincap) varlığı mağaranın çevresinde ormanların varlığına da işaret ettiği söylenebilir. Su sıçanı (*A. terrestris*) ve tundra sıçanı (*M. oeconomus*) gibi ırmak kıyısında yaşayan türlerin katmanlarda devamlı olarak görülmesi de Strashnaya Mağarası çevresindeki su döngüsünde istikrarlı bir düzenin varlığına delil olarak görülmüştür. Strashnaya Mağarası'ndan ele geçen zıplayan sıçan (Arap tavşanı) dişine, kuzeybatı Altay'daki mağaralarındaki kazılarda daha önce hiç rastlanılmamıştır. O tür, günümüzde bitki örtüsünün bulunmadığı, "*takır*" adı verilen ve Orta Asya'da sıkça karşılaşılan, çölleşmiş arazilerde ve tuzlu bataklıklarda yaşar. Araştırmacılar, bu buluntudan, Geç Pleistosen'de, çevrede dikenli küçük bitkilerin yetiştiği çöllerin ve killi bozkırların var olduğu sonucunu çıkarmıştır. Köstebek-sıçan (*Ellobius sp.*), sarı bozkır sıçanı (*Eolagurus luterus*) gibi kazıcı ve kış uykusuna yatmayan türler de Geç Pleistosen katmanlarında ele geçmiştir. Bu tür hayvanların günümüzdeki gibi yoğun kış buzlanmasına maruz kalan topraklarda yaşayamadıklarından yola çıkan araştırmacılar, Geç Pleistosen kışlarının günümüzdekilerden daha ılıman olduğu kanaatine varmıştır (Serdyuk ve Zenin 2016: 165-167). Araştırmacılara göre, kemik kalıntıları arasında dikkat çekici olan Malay oklu kirpisine (*Hystrix Brachyura*) kalıntılarına rastlanmasıdır. 5. katman hariç, 3-6 arası katmanlarda görülen oklu kirpi, genellikle güneydoğu Asya'ya özgü bir türdür. Daha çok ılıman ve sıcak iklimleri seven bu türden yolan çıkan araştırmacılar, buluntuların olduğu katmanları Karga Evresi'ndeki sıcak dönemlerle ilişkilendirmiş ve o dönemde oklu kirpinin yayılım alanının, kuzey yönünde, Altay Dağları'na kadar ulaştığını tespit etmiştir (Krivoshapkin vd. 2016: 96).

A.I. Krivoshapkin ve ekibinin 2013-2016 yılları arasında gerçekleştirdiği 4. Dönem kazılarında, 1-5 katmanlarında 93.800 tane büyük memeli kemiği bulunmuştur. O kemiklerin sadece %20'sinin hangi türe ait olduğu belirlenebilmiştir. 5 cm'den büyük olan kemik parçası oranı %7.4'tür. Denisova, Kaminskaya, Okladnikov, Chagyrskaya mağaralarında olduğu gibi Strashnaya Mağarası'nda da kemik kalıntılarının mağara içine getirilmesinde mağara sırtlanı ve kurt gibi

yırtıcıların ana rolü üstlendiği belirlenmiştir. Büyük memelilere ait kemik kalıntılarının büyük oranı dağ keçisi ve yaban koyununa (*argali*) (%41.4). Sırasıyla at %9.2, bizon %6.8, yünlü gergedan %3.4, sayga antilobu ve ceylan %3.5 oranlarında görülür. Diğer taraftan çok sayıda geyik, İrlanda geyiği (*Megaloceros giganteus*), mamut kemiği, az sayıda ise sığın/Kanada geyiği (*Alces alces*), ren geyiği, Baykal yakı, Kyakta keçisi ele geçmiştir. Yırtıcı kemiklerinde %9.3 ile mağara sırtlanı, %8.7 ile tilki, %6.2 ile gri kurt başı çeker. Nadir bulunan türler arasında kızıl kurt, bozkır tilkisi/korsak, kahverengi ve küçük mağara ayısı, mağara aslanı, vaşak ve Pallas kedisi/manul kalıntıları sayılabilir. Araştırmacılara göre, sayga, ceylan, Pallas kedisi/manul gibi karlı ortam sevmeyen türlerin kemiklerinin söz konusu katmanlarda bulunması, Geç Pleistosen'in o dönemlerinin kar kalınlığının Holosen'den de aşağıda olduğunu göstermektedir. Zira manul, 15 cm. üzerindeki kar kalınlığında yaşayamamaktadır. Yine sayga ve ceylan için 15-20 cm'lik kar kalınlığı hayatta kalabilmek için kritik bir seviyeyi göstermektedir. Büyük memelilere genel olarak bakıldığı, küçük memelilerdekine benzer bir tablo olduğu anlaşılmış ve katmanlar arasında çok önemli değişiklikler olmadığı tespit edilmiştir. Ağırlıklı türler orman-bozkır ve bozkır türleridir (Krivoshapkin vd. 2016: 94-97). Günümüzdeki Kuzetbatı Altay yöresinin iklim şartlarına bakacak olursa sert bir karasal iklimin hakim olduğunu görürüz (Sert ve uzun geçen kışlar, yüksek nem oranıyla kendini belli eden kısa ama sıcak yazlar). En soğuk aylar Ocak ve Şubat'tır ve -52°'ye kadar düşebilen sıcaklıklar mevcuttur. Kar tabakası yaklaşık 160 gün kalkmaz. Sıcak aylar, Nisan ve Ekim arasındadır ve yağışların %80 bu aralıkta gerçekleşir. Yazları nem oranı %70-90 arasındadır (Krivoshapkin vd. 2016: 94-97). Bu veriler, içerisinde bulunduğumuz Holosen ile araştırmacılar tarafından Holosen'den daha ılıman bir iklimin yaşandığı ileri sürülen (Sartan Buzullanması hariç) Geç Pleistosen'i karşılaştırma açısından önemlidir.

2013-2016 yılları arasında gerçekleştirilen 4. Dönem kazılarından elde edilen palinolojik verilere göre 3. katmanda genel olarak otsu bitkilerin (papatyagiller, pelin otu, kazayağı bitkisi vs.) polenlerinin baskın olduğu görülmüştür. 3-1-a-I ile 3-1-a-II alt katmanları birbirlerinden otsu bitkilerin oranları açısından çarpıcı şekilde farklıdır (Ayrıca ikincisinde çam ve köknar ağaçlarının polenlerine hiç rastlanmaz). 3-1-a-II ile 3-1-b alt katmanları arasında önemli bir fark görülmez (Krivoshapkin vd. 2016:

91). 4. katmanın palinolojik manzarası üzerindeki katmanlarla benzerdir. Fakat 4. katmanı onlardan ayıran özellik ağaç polenlerine hiç rastlanmamasıdır. 5. katmandan alınan tek örneğin analizi sonucunda, tohumlu bitkilerin düşük oranı ve karışık otsuların baskın oranı gözlenmiştir. Diğer taraftan 2015 yılında, günümüz şartlarını incelemek için mağaranın 20 metre altında palinolojik testler yapılmıştır. Bunun sonucunda, Tigirek Irmağı kıyısında hakim olan dağlık tayga bitki örtüsünü tam anlamıyla karşılayan çam ailesi ağaçalarının polenlerinin baskınlığı ortaya konmuştur (Krivoshapkin vd. 2016: 91-92).

Buluntu topluluğu. Strashnaya Mağarası'ndan ele geçen taş buluntuların malzemesi incelendiğinde genel olarak volkanik taşların ve Inya Irmağı'nın alüvyonlarından elde edilmiş taşların kullanıldığı tespit edilmiştir. Diğer taraftan 3. ve 4. katmandan ele geçen bazı buluntuların hammaddesinin yakında bulunan Charysh Irmağı vadisinden taşındığı belirlenmiştir (Derevianko vd. 2016: 11). 3. Dönem kazılarını yürüten A.P. Derevianko'ya göre, 3-1, 3-3 ve 4. katmanlardan ele geçen arkeolojik malzeme incelendiğinde bunların ÜPÇ'ın erken aşamasına aittir. Ayrıca o, o katmanlardaki malzemenin, hem birincil yontma uygulamalarında hem de taş alet tiplerinde OPÇ geleneğini bünyesinde barındırdığını ileri sürmüştür (Levha 4.2.3-1b; 4.2.3-3) (Derevianko ve Zenin'den aktaran Derevianko vd. 2016: 12). 4. Dönem kazıları ÜPÇ katmanlarını tanımlamakta aydınlatıcı bir rol üstlenmiştir. 3. katmana ait, 3-1-a, 3-1-b ve 3-3 alt katmanları 3 ayrı kültürel ve kronolojik aşama ortaya koymuştur. Bunlardan en yaşlı olanı, hem disk-şekilli hem de Levallois tekniğinde yontmayı içeren gelenektir (3-3). Taş aletlerin içerisinde büyük oranı daha önceki dönemleri çağrıştıran kazıyıcıların ve dişli, çentikli aletler oluşturmasına karşın daha çok ön-kazıyıcıların olduğu ÜPÇ alet tipleri de görülür. Bu gelenek mağaranın OPÇ endüstrileriyle bağlantılı olabilir. İkincisi, ÖÜPÇ'ın Kara-Bom geleneği ile bağlantılı olan aşamadır (3-1.b). Çekirdeğin tek yüzünün paralel uygulama ile yontulması sonucunda ortaya çıkan dilgiler dikkati çeker. Üçüncü gelenek, ÜPÇ'ın gelişmiş bir aşamasını (Ust-Karakol Geleneği) ifade eder (3-1-a). Taş aletler, dilgi çıkarımının iyi bir işçilikle temsil edilmesiyle kimliklenir. Taş aletler arasında, dilgiler, mikrodilgiler, ön-kazıyıcılar, deliciler, keskiler sayılabilir. Diğer taraftan kemik kullanımıyla beraber kompozit aletler yapılmaya başlanmıştır (Krivoshapkin vd. 2016: 97-99; Derevianko vd. 2016: 13)

Strashnaya Mağarası'nın ilk kazılarını yapan A.P. Okladnikov, tüm katmanlardan elde ettiği buluntuları değerlendirerek onların bütünüyle OPÇ'a ait Levallois-Mousterian karakterde olduğunu ileri sürmüş ve bu kanaat çok uzun süre hakim olmuştur (Okladnikov'dan aktaran Derevianko vd. 2016: 14). N. Zwyns, 2012'de savunduğu doktora tezinde (ki kendisi, o ana kadarki kazı raporlarında yayımlanan malzemenin eksikliğinden ötürü tam bir yorum yapamayacağını belirtse de) 3. katmanın alt bölümü ve daha aşağıdaki katmanların Kara-Bom OPKD2, Ust-Karakol-1 Bölge 2 18-12 katmanları, Denisova Mağarası Giriş Odası 10-9 katmanları ve Ust-Kan Mağarası OPÇ malzemesiyle aynı karakterde (Levallois-Mousterian) olduğunu ileri sürmüştür. Diğer taraftan o, Strashnaya Mağarası 3.2 (3-1-b) katmanının malzemesinin, Kara-Bom ÖÜPÇ malzemesiyle benzerlikler gösterdiğini de tespit etmiştir (Zwyns 2012a: 299, 301).,

1990'lı yıllar boyunca, Strashnaya Mağarası'nın buluntuları, Denisova, Okladnikov ve Ust-Kan mağaralarının ve Tiumechin-1 gibi açık alan yerleşimlerinin malzemeliyle beraber yerel özellikli tipik Mousterian olarak tanımlanmıştır (Derevianko vd. 2016: 14). Bu kanı 2000'li yılların başında bile yaygın kabul görmeye devam etmiştir (Brantingham vd. 2001: 745) 3. Dönem kazılarından elde edilen daha çok malzemeyle beraber, Strashnaya Mağarası'nın kimliği, Altaylardaki Levallois kimlikli yerleşimler içinde tanımlanmıştır (Rybin ve Kolobova'dan aktaran Derevianko vd. 2016: 14). Birkaç yıl sonra, A.P. Derevianko, mağara kazılarından elde edilen tüm malzemeyi değerlendirerek Strashnaya Mağarası'nın Ust-Karakol geleneğine bağlı olduğunu ve Ust- Karakol kültür dairesinde yer alması gerektiğini ileri sürmüştür. Ayrıca o, Strashnaya Mağarası'nın, Ust-Karakol geleneğinin var olduğu Anuy Irmağı havzasından uzaklığı ve çevresel koşulların o bölgeden bazı farklılar göstermesi nedeniyle taş aletlerde bir takım teknolojik ve tipolojik farklıların da olduğunu işaret etmiştir (Derevianko 2011a: 323-324). Buna karşın, 4. dönem kazılarını yürüten A. I. Krivoshapkin ve ekibi, 2013-2016 yılları arasındaki kazıların sonuçlarını yayınladıkları makalelerinde, yukarıda bahsettiğimiz bazı araştırmacılar gibi, 3-1-b buluntularının Kara-Bom yerleşiminin ÖÜPÇ dilgi temelli geleneğinin özelliklerini taşıdığını ifade etmiştir. Ayrıca onlar, OPÇ'ın son aşamalarına ait olarak tespit ettikleri 5. katmanda, daha önceki kazıcıların işaret ettikleri gibi 5. katmanın ana kimliğinin Levallois uygulamalarına dayandığına dair

bir belirti bulamadıklarını kaydetmiştir. Bunun nedenini de, belki de çalıştıkları parselin o özellikleri barındırmayan bir alan olabileceği ihtimaliyle açıklamışlardır (Krivoshapkin vd. 2016: 98-99).

A. I. Krivoshapkin ve ekibine göre 2013-2016 kazılarının amacı, öncelikle 1-5 arası katmanların niteliklerini belirleyerek bunların kronolojik olarak ayrımının belirgin bir şekilde yapılması üzerine yoğunlaşmıştır. Bunun için daha çok palinolojik ve paleontolojik çalışmalara yoğunlaşılmıştır (Krivoshapkin vd. 2016: 88-89). 4. Dönem kazılarının arkeolojik malzemeler açısından sonuçlarını şöyle özetleyebiliriz: 3. katman 3 ayrı kültürel ve kronolojik katmana ayrılmıştır. En üstteki katman (3-1-a), kemik aletlerde olduğu gibi, iyi bir işçilik gösteren dilgi üretim özelliklerini taşıyan taş aletlerle (dilgiler, mikrodilgiler ve bunların üretimi için oluşturulmuş çekirdekler…) temsil edilen ÜPÇ'ın ileri bir aşamasına işaret eder. O katmanın üst kesiminden elde edilen radyokarbon tarihlemesi de 19.150±80 C^{14} YÖ'yi vermektedir. Böylelikle bu katman, Sartan Evresi'ne aittir. Öteki iki katman kronolojik olarak birbirine çok yakın olmasına rağmen teknolojik ve tipolojik olarak farklı endüstrilerdir. İkinci katmanın (3-1-b) buluntularının, yukarıda da belirtildiği gibi, Kara-Bom yerleşiminin ÖÜPÇ geleneğinin özelliklerini gösterdiği ifade edilmiştir. Üçüncü katman ise (3-3) hem Levallois tekniğinin ve hem de disk-biçimli yontmanın beraberce görüldüğü, bir üsttekinden farklı bir geleneğin özelliklerini sunar. 4. katman incelendiğinde, daha önceki kazıcıların da vurguladığı gibi, OPÇ'ın son döneminin özelliklerini de gösteren, OPÇ'dan ÜPÇ'a geçiş dönemi olduğu vurgulanmıştır. Bu endüstrinin temeli, Levallois tekniğine bağlı olsa da disk-biçimli yontma da istikrarlı bir şekilde gözlenir. 5. katmanla ilgili, yukarıda bahsettiğimiz yoruma ek olarak, 2 alt katmana ayrıldığını ve bu iki katmanın da aynı OPÇ kimliğini temsil ettiği vurgulanmıştır (Krivoshapkin vd. 2016: 97-99). Sonuç olarak, A. P. Derevianko'nun da dediği gibi, Strashnaya Mağarası için çoğu katmanın niteliği ve kronolojisi tartışmalıdır ve bunları ancak ileride yapılacak keşiflerle sonuca bağlanacaktır (Derevianko vd. 2016: 14).

Diğer buluntular. Yayınlarlarda geyik boynuzundan ve diğer hayvanların kemiklerinden yapılan kemik aletlerin, taştan ve hayvan kemiklerinden, dişlerinden süs eşyalarının ve takıların ele geçtiği ifade edilse de bunların detayına ve çizimlerine maalesef yer verilmemiştir (Krivoshapkin vd. 2016: 98; Derevianko vd.

2016: 13). Sadece birkaç yayında taş aletlerin çizimlerinin yer aldığı bir levhada 2 adet küçük kemik esere yer verilmiştir (Derevianko vd. 2016: 12).

1989 yılında, mağaranın duvarına yakın bir bölümde, 3-1 katmanında 8 tane diş ve bir üst kol kemik parçası bulunmuştur. Katmanın o bölümünün alt katmanlarla az da olsa karıştığı tespit edilmiştir. O katmana ait radyokarbon tarihlemesi 19.150±80 C^{14} YÖ'yi gösterse de, yukarıda bahsedilen nedenden ötürü tarihlemesinde bazı şüpheler bulunur. 8 dişin, 7-9 yaşlarında bir çocuğa, kol kemiği parçasının ise bir yetişkine ait olduğu tespit edilmiştir (Viola vd. 2011: 210). 2015 yılı kazılarında Strashnaya Mağarası'nda insan kalıntılarına dair önemli keşifler gerçekleşmiştir. Henüz bilimsel yayınlarda kayda geçirilmemesine rağmen, kazı başkanı A.I. Krivoshapkin ile yapılan röportajın da yer aldığı haberler pek çok saygın internet haber sitesinde yer almıştır. Buna göre, yaklaşık 35.000 yıllık ve modern insana ait olduğu düşünülen bir parmak ucu kemiği ve daha alt katmanlarda yaklaşık 50.000 yıllık bir kafatasına ve göğüs kafesi kemiğine ait parçalar bulunduğu ifade edilmiştir. Haberde, ikinci olarak sayılan buluntuların Neandertal veya Denisova insanına ait olduğu görüşü bizzat kazı başkanının ağzından sunulmuştur. Ayrıca buluntuların genetik ve paleontolojik incelemeler için laboratuvara gönderildiği açıklanmıştır[4].

4.2.4 Ust-Kan Mağarası

Altay Özerk Cumhuriyeti'nin dağlık bir kenti olan Ust-Kan'ın 4 km doğusunda, Charysh Irmağı'nın sağ kıyısında yer alır. Mağara, kireçtaşı sarp bir kayalığın üzerinde, deniz seviyesinden 1090 m, Charysh Irmağı seviyesinden yaklaşık 52 m yüksekte bulunur ve mağaranın ağzı güneye bakar (Derevianko 2001: 79; Derevianko vd. 2005: 57). Mağaranın bulunduğu kayalığı çevreleyen genişçe bozkırlık alan, onu çevredeki ormanlık tepelerden ve daha uzaktaki dağlık alanlardan ayırır (Levha 4.2.4-1a). Ust-Kan (Ust-Kanskaya) Mağarası'nın koordinatları şöyledir: 50º54', 84º48'D (Turner vd. 2013: 279; Goebel 2004: 165) Mağarayı 1954 yılında S.I. Rudenko keşfetmiştir ve ardından kazılarını gerçekleştirmiştir. Yerli halk tarafından

[4] StrashnayaMağarası'nda yeni keşifler (İngilizce), Siberian Times, 14.08.2015, http://siberiantimes.com/science/casestudy/news/n0356-fresh-discoveries-of-ancient-mans-bone-in-altai-mountains-cave/ (07.05.2017).

Belyi Kamen (Beyaz Kaya) olarak bilinir. 17 m uzunluğunda, 9 m genişliğindedir. Mağaranın girişi yaklaşık 8 m genişliğinde, 4 m yüksekliğindedir. Mağaranın içindeki tavan yüksekliği yer yer 12 m'ye kadar ulaşır (Levha 4.2.4-1b). Paleolitik kalıntıların bulunduğu tabaka yaklaşık 1.75 m kalınlığındadır (Rudenko 1961: 203-208). S.I. Rudenko, buluntuların ele geçtiği kalınca katmanı jeolojik stratigrafiye tabi tutmamış, onları tek bir bileşen olarak olarak ele almıştır. Bu tutumu nedeniyle bilimsel olmayan bir inceleme yöntemi uyguladığı ifade edilerek pek çok yayın yazarı tarafından eleştiriye tabi tutulmuştur. S.M. Tseitlin, S. I. Rudenko'nun kazılarından sonra Ust-Kan Mağarası'nda jeoarkeolojik testler yapmış, mağaranın girişinden yaklaşık 8 m içeride 1.93 m'lik bir kültür katmanı tespit etmiş ve onları 6 ayrı jeolojik katmana ayırmıştır (Tseitlin'den aktaran Goebels 1993a: 61). Ayrıca o, belirlediği 6 katmanı da kabaca 2 kültür bileşenine ayırarak incelemiştir (Tseitlin'den aktaran Goebels 2004: 165). N.K. Vereshchagin, S.I. Rudenko'nun yaptığı kazılarda ele geçen hayvan kemiklerini incelemiş ve tüm hayvan kemiklerini soğuk bozkır şartlarına uyumlu ve sıcak dönem orman türleri olarak 2 gruba ayırmıştır. S. I. Rudenko da taş aletleri inceleyerek, benzer şekilde, kabaca 2 ayrı Paleolitik kültür safhası olduğunu belirtmiştir (Rudenko 1961: 206-208)

Tekrar S.M. Tseitlin'in çalışmalarına dönersek, o, en üstten başlayarak 1. katmanının 0.03 m kalınlıkta ve canlı organizmaların yaşadığı çağdaş bir katman olduğunu belirlemiştir. 2. katman, 0.15 m kalınlıkta ve içerisinde yassı çakılların ve kireçtaşı topaklarının olduğu, beyaz kumlu topraktan ibarettir. 3. katman, 0.35 m kalınlıkta ve içerisinde kireçtaşı döküntülerin olduğu koyu gri kumlu bir toprak tabakası görünümündedir. 4. katman, 0.3 m kalınlığında ve içerisinde yassı çakılların ve kireçtaşı topakların olduğu, gri-kahverengi bir tabakadır. 5. ve 6. katmanlar, 1.1 m kalınlığında ve içerisinde büyükçe kil parçaları ve köşeli kireçtaşı döküntüleri ve çakılların olduğu sarı kumlu bir toprak tabakasıdır. 6. katmanın altında sayısız büyükçe kireçtaşı kütleleri ile dolu kırmızı-kahverengi kumlu bir kil tabakası bulunur. O, bunlara ek olarak 5. ve 6. katmanların yoğun şekilde hava muhalefetine maruz kalmış ve pas renginde olduğunu, 2., 3. ve 4. katmanların ise çok şiddetli iklim şartlarının yaşandığı bir dönemi düşündüren, çakıl taşlarının çokça olduğu gri renkli tabakalar olduğunu eklemiştir. Onun bu katmanlaşmadan çıkardığı sonuç, alt tabakaların sıcak ve nemli iklim şartlarına yani Karga Evresi'ne, üst tabakaların ise

daha soğuk iklim şartlarının yaşandığı Sartan Buzul Dönemi'ne denk düştüğü yönündedir (Tseitlin'den aktaran Goebels 1993: 61-62) H.N. Michael'ın S.M. Tseitlin'den aktardığı ifade şöyledir: "*1. ve 2. katmanlar Holosen'e, 3. ve 4. katmanlar Sartan Buzul Dönemi'ne, 5. ve 6. katmanlar Karga Buzul Arası Döneme aittir. Büyük olasılıkla 5. katman Geç Karga, 6. katman Erken Karga Dönemi'ne aittir.*" (Michael 1984: 27) Herhangi bir yayında Ust-Kan Mağarası için radyokarbon tarihleme sonuçları yayınlanmamıştır. Orayı kullanan insanların iskelet kalıntılarına dair herhangi bir bulguya rastlanamamıştır (Turner vd. 2013: 279).

N.K. Vereshchagin, S.I. Rudenko'nun kazılarından elde ettiği 1700'ün üzerinde hayvan kemiğini incelemiş ve bunların 17 memeli ve 12 kuş türüne ait olduğunu belirlemiştir. Memelilerin içinde 6 tür, etçil hayvanlara aittir (mağara sırtlanı, tilki, kurt, kahverengi ayı, porsuk ve kakım (*ermine* - sansargillerden etçil bir hayvan). Kemiklerin çoğu kötü korunmuş ve parça parçadır. Kemiklerin bir kısmının insanlar tarafından iliği çıkarmak için kırılmış, bir kısmı da insanların yerleşimi terkettiği dönemlerde yırtıcı hayvanlar ile bazı kuş türleri (örneğin baykuş) tarafından yuva olarak kullanıldığı sırada getirilmiş avların kalıntıları olduğu ileri sürülmüştür. Kemikleri bulunan diğer memeliler arasında at (*equus caballus*), yaban eşeği (*equus hemionus hemippus*) yünlü gergedan (*rhinoceros tichorhinus*), ceylan (*gazella gutturosa*), antilop (*spiroceros kjakthensis*), yaban koyunu (*ovis ammon*), yak (*poephagus grunniens*), dağ sıçanı (*marmota*), bozkır tavşanı (*lepus tolai*) ve uzun kuyruklu sincap (*citellus undulatus*) sayılabilir. 12 kuş türünden 4'ü tavukgillere, 5 tanesi su kuşlarına aittir (Rudenko 1960: 207-208). Tespit edilen türlere bakıldığında aralarında açık alan ve ormanda yaşayanlar kadar dağlık ormanlarla çevrili, çorak ve ağaçsız Orta Asya bozkırlarında yaşayan ve ılıman ve soğuk iklim seven türlerin de olduğuna şahit oluruz. Buradan yola çıkarak o dönemin bitki örtüsünün günümüzdekiyle büyük ölçüde uyuştuğu söylenebilir (Turner vd. 2013: 279). H.N. Michael, hayvan kemiklerinden yola çıkarak yaptığı yorumda, yaban eşeği, yaban koyunu ve yak gibi ormanlık alanları kullanmayan hayvanların kemiklerinin bulunmasının ve bulunan kemikler arasında geyik, dağ tavuğu / fındık tavuğu (*hazel hen*) ve çalı horozu / büyük orman tavuğu (*capercaillie*) gibi ormanda yaşayan hayvanların kemiklerinin olmamasının, ağaçsız, kuru, günümüzün Orta Asya bozkırları gibi bir bitki örtüsünü çağrıştırdığını ifade eder. Ona göre bu faunal

bileşim Transbaykal'ın ve Moğolistan'ın bazı yerli hayvan türlerinin batıya doğru yayılmış uzantıları olduğuna işaret eder. Kısacası elde edilen faunal kalıntılar, Sartan Evresi öncesindeki uzun süreli sıcak döneme yani Karga Evresi'ne ait olmalıdır (Michael 1984: 26). Son dönem kazılarında yukarıda saydığımız hayvan türlerine, bulunan birkaç pençe parçasıyla beraber mağara aslanı da eklenmiştir (Postnov ve Karavaeva'dan aktaran Turner vd. 2013: 279). Ust-Kan Mağarası'nda çok sayıda mağara sırtlanı (*cave hyena*) kemiği bulunmasının, orada dönem dönem veya uzun dönemli olarak insan yerleşiminin kesintiye uğradığına dair bir kanıt olduğu söylenebilir (Turner 2010: 90).

Buluntu topluluğu. S.I. Rudenko'nun kazılarının ardından bazı araştırmacılar kazı buluntuları üzerinde çalışmış yeni değerlendirmeler yapmıştır. Buluntu topluluğu (Levha 4.2.4-2; 4.2.4-3; 4.2.4-4), 24'ü çekirdek, 41'i taş alet olmak üzere 520 buluntudan oluşur. Çekirdekler genel olarak Levallois görünümlü, yuvarlağımsı (*discoid*) ve küremsidir (*spheroid*). Taş aletler arasında, yan-kazıyıcılar, Levallois uçlar, düzeltili dilgiler, dişlemeliler, çentikliler, dilgi üzerine ön-kazıyıcılar, köşeli keskiler, araparçalar, bir tane oyucu (*graver*), bir tane iki-yüzeyli bıçak ve bir tane de delikli küçük kemik kolye ucu sayılabilir (Anisiutkin ve Astakhov; Shunkov'dan aktaran Goebels 2004: 165, 169). Buluntu topluluğunun çoğunluğunun tipik Levallois-Mousterian tarzında olmasının yanında ön-kazıyıcılar, keskiler, oyucu, kemik kolye ucu gibi Üst Paleolitik Çağ'ı çağrıştıracak aletlerin olması, araştırmacılarda, burada Orta Paleolitik ve Üst Paleolitik Çağ kültürlerinin yaşandığı fikrinin uyanmasına neden olmuştur (Kuzmin ve Orlova 1998: 30-32) Diğer taraftan bu yorum, Rudenko'nun en başta teşhis ettiği Orta Paleolitik ve Üst Paleolitik özellikleri taşıyan buluntu gruplarıyla temsil edilen 2 kültür dönemine işaret eden yorumuyla benzerdir (Goebels 2004: 169).

Ust-Kan Mağarası kazıları 1998 yılında, A.P. Derevianko öncülüğünde ve A.V. Postnov'un başkanlığında yeniden başlamış, 2002'ye kadar sürmüştür (Turner vd. 2013: 280). Oradaki stratigrafi epey sorunludur. Taş aletlerdeki arkaik formların yaygınlığı ve Batı Avrupa'dan bilinen Mousterian-benzeri üretimin varlığı bu geleneğin, oradaki Üst Paleolitik içinde de uzun süre devam ettiği fikrini doğurmuştur. H. N. Michael, aletlerdeki Mousterian karakterin Batı Avrupa örneklerine benzemesi, onların Avrupa'dakilerle çağdaş olduğu anlamına gelmediğini,

arkaik formların ve söz konusu özelliğin Sibirya'daki bazı ÜPÇ yerleşmelerinde görüldüğünü ifade eder (Michael 1984: 25). Yeni dönem kazılarında Mousterian-benzeri buluntuların alt katmanında Üst Paleolitik Çağ'a ait dilgiler bulunmuştur. Kazıcılar, bu karmaşık duruma mağarada çok sayıda kemiği bulunan sırtlanların yol açtığını ve bir nevi biyokarıştırmaya (*bioturbation*[5]) neden olduklarını ifade eder (Turner, Ovodov ve Pavlova'dan aktaran Turner 2010: 90). Ayrıca bir ocak yapısının keşfedildiği de yayınlarda yer almaktadır (Turner 2013: 279). Yeni dönem kazılarında, kazıcılar tarafından jeolojik ve arkeolojik olarak 12 katman tespit edilmiştir. Katmanların çoğundan ele geçen malzeme Mousterian karakterlidir. Hayvan kemiklerinin incelenmesi sonucunda 1'den 8'e kadar sıralanan katmanlar Geç Pleistosen'e, 8'den 12'ye kadar sıralanan katmanlar ise Orta ve Erken Pleistosen'e tarihlenir (Serdyuk ve Tesakov 2006: 79-80). Katmanlardaki arkeolojik malzemenin yoğunluğuna bakıldığında 1, 9 ve 10. katmanlarda mağaranın düşük yoğunluklu olarak kullanıldığı, 2'den 8'e kadar sıralanan katmanlarda ise yoğun olarak kullanıldığı tespit edilmiştir. Özellikle 4. ve 5. katmanlar en yoğun malzeme veren katmanlardır (Turner 2013: 302).

H.N. Michael, Ust-Kan Mağarası'nda bulunan hayvan kemiklerinin değerlendirmesini yaparken, orasının, insanlar tarafından -özellikle yaz aylarında olmak üzere- mevsimlik bir av kampı olarak kullanılmış olabileceğini ileri sürer (Michael 1984: 25). 2. dönem kazılarında ele geçen hayvan kemiklerini kitabının Ust-Kan Mağarası ile ilgili detaylıca inceleyen C. G. Turner, mevsimlik kamp fikrine katılmaz ve esprili bir şekilde "*mevsimler, yıllıktan çok nesiller boyu sürmüş olmalı*" der. Ayrıca yerleşimdeki kesintilerin yeni bir insan türünün (modern insan) gelişiyle ya da modern insanın bölgede kalıcı olduktan sonra farklı -etnik- modern insan topluluklarının gelişiyle açıklanabileceğini ekler (Turner 2013: 301).

4.2.5 Denisova Mağarası:

Denisova Mağarası, Altay Dağları'nın kuzeybatı eteklerinde, Rusya Federasyonu'na bağlı yerel bir idari bölge olan Altay Krayı sınırları içerisinde, bölgenin güneydoğusunda, Altay Özerk Cumhuriyeti sınır hattına çok yakın bir

[5] Toprağın, içinde yaşayan canlılar tarafından yeniden düzenlenmesi. Daha çok toprak içinde yaşanan canlılar yol açsa da yırtıcıların da eşelenmek suretiyle buna neden oldukları düşünülür.

noktada, Cherni Anuy köyünün 6 km kadar kuzeydoğusunda, akış yönüne göre Anuy Irmağı'nın sağ kıyısında yer alır. Mağara, yerli halk olan Altaylıların Ayu-Taş adını verdikleri dik bir kireçtaşı kayalığın üzerinde, ırmak seviyesinden 28 m, deniz seviyesinden 690 m yüksekliktedir ve ağzı güneybatıya bakar (Levha 4.2.5-1a ve b) (Derevianko vd. 2008a: 13; Goebel 2004: 169; Zwyns 2012a: 268). Mağara adını, 19. yüzyılda orada inzivaya çekilmiş ve adını mağaranın duvarına yazmış olan Denis adında bir keşişten almıştır ve koordinatları şöyledir: 51º22'50"K, 84º41'20"D (Turner 2013: 79). Denisova Mağarası, 1977 yılına kadar tarihi bir mağara olarak bilinirken, N.D. Ovodov'un keşif gezisi sırasında mağarada Paleolitik buluntular keşfetmesiyle birlikte arkeolojik bir değer kazanmış ve o, aynı yıl orada test kazılarına başlamıştır. Test kazılarında, yaklaşık 4 metre derinliğe inilen iki açmada, çok sayıda Neolitik ve Paleolitik buluntunun yanında büyük ve küçük hayvanlara ait çok sayıda diş, kemik ele geçmiştir (Goebel 2004: 169; Turner 2013: 79). Mağaradaki detaylı kazılar, 1982 yılında A.P. Derevianko öncülüğünde başlamıştır. O dönem kazılarında mağara girişindeki Tunç Çağı katmanlarına odaklanılmıştır. 1984 yılında, N.D. Ovodov'un açtığı test açmalarından birine yoğunlaşılmış ve Pleistosen katmanlarının araştırılması hedeflenmiştir. Bu çalışmalar birçok Paleolitik katmanı ortaya çıkarmış ve o katmanlardan çok sayıda Mousterian buluntu elde edilmiştir. 1986'dan sonraki çalışmalar, mağaranın diğer bölümlerinde de sürmüş ama genel olarak Orta ve Üst Paleolitik katmanlarına yoğunlaşarak çalışılmıştır (Goebel 1993a: 69). İlk sistemli kazıların başlamasından günümüze kadar kazılar, A.P. Derevianko, V.I. Molodin, S.V. Markin, M.V. Shunkov gibi Rusya'nın seçkin arkeologlarının başkanlığı altında yürütülmüştür (Turner 2013: 80). Günümüzde, Denisova Mağarası'ndaki kazılar, M.V. Shunkov başkanlığında çeşitli bilim dallarının eşgüdümüyle devam etmektedir (Morley vd. 2019: 1-9).

Denisova Mağarası, "sırtlan mağarası" olarak addedilen dar, bütünüyle karanlık, soğuk ve kuru mağara tipinin aksine geniş, zayıf olsa da ışık alan, serin ve rutubetli bir yapıdadır. Mağaranın içerisinde, yaz aylarının en sıcak günlerinde bile, orada çalışan kazı ekibinin, içerideki serinlikten ve mağara tavanından damlayan sudan korunmak için kalın giysiler giymek ve şapka takmak zorunda kaldıkları zorlu şartlar hakimdir (Turner 2013: 79). Mağara, Sibirya'da şimdiye kadar bulunmuş olan arkeolojik yerleşimler içerisinde en uzun süreli yerleşimi içerir. Arkeolojik kültür

katmanları Orta Paleolitik Çağ'ın erken dönemlerinden Orta Çağ'a kadar uzanan uzunca bir sürece ait buluntular verir. Jeolojik araştırmalar için de Pleistosen ve Holosen'e ait iyi tabakalanmış katmanlara sahip olması bakımından önemli bir yerleşimdir. İnsanların kullanmadığı dönemlerde orayı barınak olarak kullanan yabani hayvanların tahribatı katmanlara epeyce zarar vermiştir (Derevianko vd. 2008a: 13; Derevianko ve Shunkov 2008b: 396). Elde edilen radyokarbon tarihleme verileri arasında önemli uyumsuzluklar ve tutarsızlıklar bulunur. Günümüzde hala devam eden tarihleme çalışmalarına rağmen katmanların sağlıklı bir tarihlemesi yapılamamış gibi durmaktadır (Morley vd. 2019: 1-9). Yine de özellikle mağaradan ele geçirilen insan kemikleri üzerine yapılan genetik araştırmalar 2010 yılında yeni bir insan türünün keşfedilmesine yol açınca, bilim camiasının gözü mağaraya çevrilmiş ve disiplinler arası detaylı araştırmalar günümüzde de tüm yoğunluğuyla sürmektedir. Bu keşfin öncesinde yapılan sistematik arkeolojk araştırmaların yanı sıra keşif sonrası daha yoğun araştırmalar sayesinde Denisova Mağarası, sadece Sibirya'nın değil Orta ve Kuzey Asya'nın en iyi ve en çok araştırılan Paleolitik yerleşimlerinden biri olmuştur.

Katmanlaşması (Levha 4.2.5-2a ve b). Mağara, "Giriş bölümü" ve "Merkezi (Ana) oda" olmak üzere iki, ana ve merkezi odaya bağlı güney ve doğu galerileri olmak üzere 4 bölümde incelenir. Mağaranın içi, merkezi oda ve ona açılan alçak, neredeyse yatay eksende ve hafifçe eğimli birkaç galeriden oluşur. Kapladığı toplam alan 270 m² 'dir. Girişin yüksekliği 6 metredir. Buradan ana galeri vasıtasıyla merkezi odaya geçilir. Ana galeri 7 metreye kadar ulaşan genişlikte ve 10 metre uzunluğunda, kuzeybatı yönündedir. Merkezi oda 9x11 metre boyutlarındadır ve kubbemsi tavanı yaklaşık 10 metre yüksekliğindedir. Galerilerden bir diğeri 9x4,5 m boyutlarındadır ve merkezi odadan güneybatı yönünde uzanır ve dar bir tünel şeklinde giriş odasına doğru yönlenir. Diğer iki galeriden biri doğu, diğeri ise güney yönündedir. İkisi de dar ve karanlıktır. Uzun soluklu kazılar boyunca, mağaranın giriş odası, merkezi odası ve güney ve doğu galerilerinin girişleri kazılmıştır (Levha 4.2.5-1c) (Derevianko vd. 2008a: 13-14). Denisova Mağarası'nın ana odasının katmanları yaklaşık 4.5 metre kalınlığındadır ve 2 ana aşamada incelenir. İlki 0'dan 8'e kadar uzanan ve Holosen'e ait olan katmanlardır ve Tunç Çağı'ndan Orta Çağ'a kadar olan sürece ait arkeolojik malzeme barındırır. Diğeri ise 9'dan başlayıp 22'ye

kadar uzanan ve Pleistosen'e ait olan katmanlardır. A.P. Derevianko'ya göre, Pleistosen'e ait olan katmanlar ise 4 ana döneme ayrılır: En alttaki 22. ve 21. katmanlar jeolojik olarak Orta Pleistosen'in ikinci yarısına (yaklaşık 300.000 ile 120.000 YÖ arası), 20-12 arasındaki katmanlar Üst (Geç) Pleistosen'in ilk yarısına aittir (yaklaşık 120.000 ile 60.000 düz. YÖ arasında). 11. katman Üst Paleolitik Çağ'ın başlangıcı ve erken aşamasıyla ilişkilidir (50.000 ile 30.000 düz. YÖ arasında). Ona göre, 9. katman ise Sartan Buzul Dönemi'nin özelliklerini gösterir (Derevianko vd. 2008a: 14). Denisova Mağarası'nın ana odasının stratigrafisinde 10. katman yaklaşık 0.01metre kalınlığında ince bir şerit halindedir (Agadjanian ve Serdyuk 2005: 667). 11. katmanın zaman aralığının anlaşılması için 3 radyokarbon tarihine dikkat çekilmektedir. Bu konuya geçmeden evvel 11. katmana ait radyokarbon tarihleme verileri ve bunların yayınlarda kullanılmasıyla ilgili bir tespitimizi, konunun daha açık anlaşılması için, aktarmakta fayda var: Yayınlarda, Denisova Mağarası'nın 11. katmanından elde edilen radyokarbon verileri hakkında tam bir kafa karışıklığı gözleniyor. A.P. Derevianko'nun Sibirya'nın ÜPÇ'ı ile ilgili genel bilgi içeren yayınlarında ve haliyle ona atıf yapan diğer yayınlarda, Güney Galeri'nin 11. katmanından elde edilen 2 radyokarbon tarihleme verisi, sanki Ana Oda'nın 11. katmanından elde edilmiş şekilde verilmektedir. Bunda elbette ana oda, güney ve doğu galerilerinin 11. ve 9. katmanlarının arasında paralellik kurulmasının önemli bir payı vardır. Bu konuda bir sorun görmüyoruz. Yine de verilerin mağaranın farklı bölümlerinden geldiğini belirtmek gerekir. Y.V. Kuzmin vd.'nin (2011:13, Tablo 1) yazdığı gibi doğrudan radyokarbon tarihleme verileri üzerine yazılan makalelerde o veriler doğru şekilde yani Güney Galeri'ye ait olarak verilmektedir. İşin ilginç yanı Y.V. Kuzmin'in 2008'de yazdığı makalede Güney Galeri'nin verileri Doğu Galeri'ye aitmiş gibi verilmiştir. N.Zwyns de doktora tezinde yaptığı tabloda, mevzubahis tarihleri doğru şekilde vermiştir (Zwyns 2012a: 279, Tablo 111). Ondaki sorun, tarihlemeler için atıf yaptığı J. Krause ve ekibinin (2010) (ekibin içinde A.P. Derevianko da vardır) yazdığı makalede tarihlemelerin yukarıda hatalı olarak bahsettiğimiz şekilde verilmesidir. Son yıllarda Denisova Mağarası'nın doğu ve güney galerilerindeki yeni çalışmaların sonuçları yayınlanmaktadır. O yayınlarda mevzubahis radyokarbon tarihleme verileri doğru şekilde verilmektedir (Örneğin: Derevianko vd. 2017a: 103-104; Derevianko vd. 2015d: 38-39).

Tarihleme verilerine geri dönecek olursak, çoğu yayında ana odanın 11. katmanının alt bölümlerine ait olduğu söylenen aslında güney galerinin 11. katmanının alt kısmına ait radyokarbon tarihleme verisi 48.650+2380/-1840 AMS C^{14} YÖ'ye (KIA-25285) tarihlenir (Calpal: 53.159 ± 3100 / 50058 - 56259 YÖ). Diğeri ana odanın 11. katmanın orta bölümlerinden elde edilmiştir ve >37.235 C^{14} YÖ'yi (SOAN-2504) gösterir (~>42.000 düz. YÖ). Sonuncusu ise güney galerinin 11. ile 9. katmanın sınır bölümünden ele geçirilen kömür parçasının tarihlemesidir ve 29.200±360 C^{14} YÖ'yi (AA-35321) işaret eder (Derevianko vd. 2008a: 16; Kuzmin vd. 2011: 13; Derevianko vd. 2017a: 103-104) (Calpal: 33.606 ± 406 / 33199 - 34012 YÖ). Son yıllarda yayımlanan araştırmalarda, yine ana odanın katmanlaşmasıyla ilişkili olduğu düşünülen doğu galerinin 11.2 ve 11.3 katmanları ile ilgili, önceki radyokarbon tarihlemelerine ek olarak 2 tane daha tarihleme verisine yer verilmiştir. Bunlar, 11.3 katmanı için 50.300±2.200 C^{14} YÖ (OxA-V-2359-14) ve 11.2 katmanı için >50.000 YÖ'ye C^{14} (OxA-V-2359-16) aittir (Rybin 2014a: 44; Prüfer vd. 2014: 43). 12'den 20'ye kadar sıralanan ve 21 ile 22. katmanlar için RTL (*radiothermoluminescence*) tarihlendirme yöntemiyle bazı tarih verileri elde edilmiştir. 14. katmanın üst bölümü için elde edilen tarih 69.000±17.000 YÖ (RTL-611), 21. katman için elde edilen tarih 155.000±31.000 YÖ (RTL-546), 22. katmanın üst bölümü (22.1) için elde edilen tarihler 224.000±45.000 YÖ (RTL-547), 223.000±55.000 YÖ (RTL-739), 182.000±45.000 YÖ (RTL-738) ve 171.000±43.000 YÖ (RTL-737) 22. katmanın alt bölümü için elde edilen tarih 282.000±56.000 YÖ (RTL-548) şeklindedir (Derevianko vd. 2005: 59; Derevianko vd. 2008a: 16; Zwyns 2012a: 276).

Diğer taraftan, Y. V. Kuzmin, 22'den 14. katmana kadar sıralanan ve Orta Paleolitik Çağ ile ilişkilendirilen katmanların tarihlendirilmesinde kullanılan RTL yönteminin, temel prensipler bakımından doğru tarihleri vermeyebileceğini ve o katmanların tarihlerinin şüpheli olduğunu dile getirir (Kuzmin 2007: 760). S. A. Vasil'ev, Sibirya'daki ÜPÇ yerleşimlerine ait radyokarbon tarihlemelerini harmanladığı makalesinde, Denisova Mağarası'nın ana odasının 21. katmanına ait 3 tane tarihleme verisine yer vermiştir (SOAN-2489 (humic acids) 39.390±1310 YÖ; GX-17599 (charcoal) 35.140±670 YÖ; SOAN-2488 (humic acids) >34.700 YÖ) (Vasil'ev vd. 2002: 521). T. Goebel, doktora tezinde mağaranın ana odasıyla giriş

odasının katmanlarını detaylıca karşılaştırmış ve ana odanın alt tabakalarına ait tarihlemelerde bir takım tutarsızlıklar olduğunu ifade etmiştir. O, tezini yazdığı 1993 tarihinden önce mağaranın kazıcıları tarafından yayımlanan yayınlara atıfta bulunarak ana odanın ve giriş odasının katmanlaşmasını özetle şu şekilde vermiştir: Ana odanın ve giriş odasının katmanlaşması birbirinden belirgin olarak farklıdır. Ana oda 22 jeolojik katmandan oluşur ve 3 ana aşamada değerlendirilebilir. İlki, 1'den 8'e kadar olan katmanlardır. Onlar, siyah, gri ve beyaz organik bantlar şeklinde dizelenmiş katmanlardır. Kalınlığı yaklaşık 2 metre olan bu katmanlar Geç Holosen'e aittir (Derevianko'dan aktaran Goebel 1993a: 70). İkincisi, 9'dan 21'e kadar sıralanan katmanlardır. Onlar, çeşitli boyutlarda köşeli kireçtaşlarından oluşan kumlu toprak katmanlarından oluşur. Yaklaşık kalınlığı 2 metredir. O katmanlardan 9A, 11A, 16, 17, 18, ve 21 organik kalıntılar açısından zengindir. Ayrıca bu katman bloğu, çökme, yatay yayılma, soğuk çatlamaları, buzul baskısı sonucu şekillenme ve erozyon gibi nedenle çok fazla deformasyona uğramıştır (Markin'den aktaran Goebel 1993a: 71). O katman bloğu mağaradaki çatı açıklığının hemen altındadır ve deformasyon yüksek ihtimalle bununla bağlantılıdır. Üçüncüsü, 22. katmandır. Açık sarı, çok sayıda köşeli kireçtaşı parçasını içerisinde barındıran sıkı bir kil katmanı görünümündedir. 8. katman, radyokarbon verilerine göre yaklaşık 2000 yıllıktır. Pleistosen'e ait tabakaların tarihlemesinde karşımıza karmaşık bir tablo çıkar. 11. katmandan elde edilen bir kemiğin radyokarbon tarihlemesi >37.325 YÖ (SOAN-2504) olarak belirlenmiştir. 21. katmandan elde edilen ve yukarıda verilen tarihler, 11. katmandaki kemiğin tarihine yakın çıkmaktadır (Panychev ve Orlova'dan aktaran Goebel 1993a: 71). Kemiğin alt katmanlardan o katmana karıştığı düşünülmektedir. Ana odaya genel olarak bakıldığında, 1-8 katmanları Geç Holosen'e, 9. katmana ait herhangi bir radyokarbon tarihlemesi olmamasına ve içinde bir takım Mezolitik buluntular olsa da GÜPÇ'a tarihlenebilir. 21. ve 22. tabakaların içindeki bazı buluntulardan alınan tarihlemeler 35.000 ile 40.000 düz. YÖ arasını gösterse de diğer bir kaç örnekteki "sınırsız" tarihlemesi o tabakaların 40.000 düz. YÖ'den çok daha eskiye gittiğini gösterir (Goebel 1993a: 71).

Mağaranın giriş bölümünün katmanları, dış etmenlere yoğun şekilde maruz kalmıştır. Orada yaklaşık 8.5 metre[6] kalınlığında 15 jeolojik katman tespit edilmiştir. Onlar, 4 ana aşamada incelenmiştir (Derevianko'dan aktaran Goebel 1993a: 72-73; Zwyns 2012a: 270; Agadjanian ve Serdyuk 2005: 395). İlki, 1'den 4'e kadar sıralanan katmanlardır. O katmanlar kalınca bir blok oluşturur ve yoğun şekilde yassı çakıllarla doludur. İkincisi, 5. ve 6. katmanları içerir ve kahverengi, nadiren kaya parçalarının olduğu alüvyonlu bir toprak bloğu görünümündedir. Üstteki katmanlarla uyumsuz bir görünüm oluştururlar. 5. katmanda soğuk ve buzullanmaya bağlı bozulmalar vardır. 6. katman humuslu yapısı ve sayısız kül ve kömür parçası içeren görünümdedir. Üçüncüsü 7, 8 ve 9. katmanları içerir. 7 ve 8. katmanlar küçük ve çeşitli şekillerde kaya döküntülerini içeren kumlu toprak bloğudur. 9. katman dikkat çekici açık sarı bir kil tabakası içerir. Dördüncüsü, 10'dan 15'e kadar sıralanan tabakaları içerir. 10, 11 ve 14. katmanlar aynı cinsten kil tabakalarını bünyelerinde barırdırır. 12 ve 13. tabakalar kumlu bir blok oluşturur. 15. katman ise kil topaklarını barındıran sarıdan portakal rengine kadar varan kumlu bir tortu tabakasıdır. 1. katmana ait radyokarbon verileri yaklaşık 10.000 YÖ'ye aittir (Kuzmin ve Orlova 1998: 17-18). 6. katman tabanından elde edilen radyokarbon tarihi 14.190±180 YÖ (GX-17896) iken 9. katmandan elde edilen 46.000±2.300 YÖ'ye (GX-17602) aittir (Goebel 1993a: 73). Giriş odasında yapılan Paleomanyetik ölçümlerde katmanların çoğunun "normal *polarite"* (kutbun manyetik niteliği) dönemine ait olduğu belirlenmiştir. Fakat 11. katmanın üzerinden 9. katmanın altına kadar olan seviyelerde polaritenin ters yönlü olduğuna dair işaretler elde edilmiştir. A.P. Derevianko, bunu "*Blake* Tersine Dönme Süreci" (*Blake Reversal Episode*) diye adlandırılan döneme tarihler (Derevianko'dan aktaran Goebel 1993a: 73). Diğer bazı yayınlarda ise bu dönem "OİS5" dönemi ile özdeşleştirilir ve 120.000 ile 110.000 düz. YÖ arasına tarihlendirilir (Denhem; Kawai vd.; Valet ve Meynadier; Verosub'tan aktaran Goebel 1993a: 73). Çevresel ve iklimsel koşulları anlayabilmek için yapılan polen analizlerinde özellikle 10. katman dikkat çeker. Verilerin sonuçlarına göre, o katmanın oluşma sürecinde 4 sıcak, 3 de soğuk dönem yaşanmıştır. Böylelikle 10. katman, ("OİS5e-a" ile de ilişkilendirilerek)

[6] 15-11 katmanları yaklaşık 3.5 m, 10-5 katmanları yine yaklaşık 3.5 m, 1-4 katmanları ise yaklaşık 1.5 m yüksekliğindedir. Katmanlar üzerine yapılan çalışmalar sonucunda 10 ve 9. katmanların Orta Paleolitik Çağ'a, 8 katmn Öncül Üst Paleolitik Çağ'a, 7 ve 6. katmanlar Erken Üst Paleolitik Çağ'a, 4-1 katmanlarının ise Holosen'e ait olduğu tespit edilmiştir (Zwyns 2012a: 270, 301).

yaklaşık 128.000 ile 73.000 düz. YÖ arasına tarihlenir (Derevianko'dan aktaran Goebel 1993a: 73). A.K. Agadjianian ve N. Serdyuk, 11. katmanın üst kısmı ve 10 katmandan elde edilen palinolojik ve memeli hayvan kalıntılarına ait veriler göz önüne alındığında, o katmanların Kazantsev Buzul Arası Evresi'ne (128.000-118.000 düz. YÖ arası ya da bazı yayınlarda 130.000-110.000 düz. YÖ arası) tarihlenmesi gerektiğini ifade eder. Onlar, 9. ve 10. katmanlar arasında buzul kırıkların olduğunu ve 9. katman ile beraber çevresel koşulların olumsuz anlamda değiştiğini belirterek, o katmanın Ermakovo Soğuma Evresi'nin (yaklaşık 110.000-55.000 düz. YÖ arası) ortalarına denk geldiği ileri sürmüştür (OİS5a-b / ~85.000-70.000 düz. YÖ arası) (Agadjanian ve Serdyuk 2005: 706-707). 9. katmandan elde edilen 2 tane RTL tarihleme verisi vardır: 50.000±12.000 YÖ (RTL-608) ve 66.000±16.000 YÖ (RTL-549) (Zwyns 2012a: 272). 8. katmanın, buzul kırıklarının yarattığı bozulmadan sonra oluştuğu belirlenmiştir. Böylelikle araştırmacılar onu Ermakovo'nun sonuna tarihlemiştir (OİS4 / ~70.000-60.000 düz. YÖ arası). 7. katman, iklim koşullarının olumlu yönde değiştiği bir aşamayı gösteren özellikleriyle Karga Buzul Arası Evresi'ne (OİS3 / ~60.000-30.000 düz. YÖ arası) verilir. 7. ve 6. katmanların sınırında buzul çatlaklarının etkileri görülmeye başlamıştır. 6. katman soğuk iklim şartlarının özelliklerini göstermektedir. Böylelikle o katman, Sartan Buzul Evresi'ne (OİS 2 / ~30.000-17.000 düz. YÖ arası) (Agadjanian ve Serdyuk 2005: 707). Oysa N. Zwyns (2012a: 301) doktora tezinde, katmanlardan ele geçen arkeolojik malzemeyi incelemiş ve giriş ve ana odaların katmanlarının şu şekilde olmasının gerektiğini ileri sürmüştür: Ana Oda 21-12 katmanları (OPÇ / Mousterian); Giriş Odası 10-9 katmanları (OPÇ / Levallois-Mousterian); Ana Oda 11. katman, Giriş Odası 8. katman, Doğu Galeri 11. katman (ÖÜPÇ); Ana Oda 9. katman, Giriş Odası 7 ve 6. katmanlar, Doğu Galeri 9. katman (EÜPÇ).

Jeolojik yapılarına göre, Denisova Mağarası'nın ana odası ile giriş odasının tabakaları arasında bazı benzerlikler tespit edilmiş ve bağlantı kurulmuştur. Ana oda 22. katmanın içeriğindeki parlak sarı kil tabakası, giriş odasının 10. katmanı ile benzerdir. Yukarıda belirtildiği gibi bu tabakalar "OİS5e-a" ile ilişkilendirilebilir (Goebel 1993a: 73-74). Yine bir Orta Paleolitik katmanı olan giriş odası 9. katmandan elde edilen radyokarbon tarihlemesi 46.000±2300 YÖ'yi (GX-17602 - *kömür*) işaret eder (Kuzmin 2008: 101). Diğer taraftan mağaranın ana odasının

ÖÜPÇ'a ait katmanlarından 11. katmanın orta kısmından ele geçen bir hayvan kemiğinin verdiği radyokarbon tarihi >34.700 YÖ'ye (SOAN-2498) ve yine ÖÜPÇ'a ait, ana odanın 11. katmanı ile çağdaş olduğu düşünülen güney galerisi 11. katmanın alt kısmından ve üst kısmından elde edilen radyokarbon tarihleri sırasıyla 48.650+2380/-1840 YÖ'ye (KIA-25285 - *kemik*), 29.200±360 YÖ'ye (AA-32670 - *kömür*) aittir (Kuzmin 2008: 100-101). Genel olarak bakıldığında, Denisova Mağarası'nın radyokarbon verileri hala çok az ve sorunludur (Kuzmin 2008: 101).

Paleo-çevresel ve paleo-iklimsel koşullar. Denisova Mağarası'nın giriş odasının GOPÇ katmanlarından 9. katman ve ana odanın 13. ve 12. katmanından ele geçen hayvan kemiklerinden elde edilen türler arasında kızıl tilki (vulpes vulpes, vulpes corsac), kutup tilkisi (alopex lagopus), gri kurt (canis lupus), mağara ayısı (ursus rossicus), mağara sırtlanı, mamut, tüylü gergedan, yak (poephagus mutus), Moğol ceylanı (procapra gutturosa), sayga/Orta Asya antilopu (saiga tartarica), at (equus hydruntinus ve equus ferus), Sibirya karacası (capreolus pygargus), kızıl geyik, dağ keçisi, bizon ve yaban koyunu bulunur. O türler arasında kemikleri en çok ele geçenler şunlardır: ayı, gri kurt, mağara sırtlanı, at, bizon ve yaban koyunu. Bu türlerin yanında GOPÇ katmanlarında kuş kemikleri ve balık kılçıkları da ele geçmiştir. O dönemin katmanlarından ele edile verilerden yola çıkılarak kurgulanan çevresel şartlara bakıldığında, bitki örtüsünün genellikle kozalaklı ağaçlarla kaplı ormanlardan ve açık alanlarda bozkır bitkilerinden oluştuğu, serin ve kuru bir bozkır ikliminin hüküm sürdüğüne işaret edilir (Kuzmin 2008: 101; Zwyns 2012a: 268-288; Morley vd. 2019: 1-9).

Denisova Mağarası'nın ÖÜPÇ ile temsil edilen Ana Oda'nın ve Doğu Galerisi'nin 11. katmanından elde edilen verilerle ulaşılan o dönemin iklim şartlarını inceleyecek olursak, göreceli olarak soğuk ve yağışlı bir iklimin hüküm sürdüğü araştırmacılar tarafından ileri sürülür (Derevianko vd. 2008a: 16). Elde edilen polen analizlerinden bölgedeki yaygın bitki örtüsünün, içerisinde sedir ve çam ağaçlarının da karışık olarak bulunduğu köknar ormanlarıyla kaplı olduğu belirtilir. Hayvan kemikleri incelendiğinde, daha çok karlı bölgelerde yaşayan türlerde artış görülürken, ormanda yaşayan küçük memelilere ait türlerde düşüş gözlenir. Oysa ki o dönemde genel olarak soğuk iklim koşulları yaşansa da göreceli olarak sıcaklıkların arttığı uzun süreli aşamalar da yaşanmıştır. 11. katmanın orta bölümlerinden ele geçen

zokor[7] kemiklerindeki aşırı derece artış, o zamanlarda çayır bitki ve hayvan türlerinin yayılımına işaret ettiği söylenir. 11. katmanın üst kısımlarından elde edilen veriler ise sıcakların iyice yükseldiği bir dönemi açıkça gösterir. Alttaki katmanlarla karşılaştırıldığında köstebek, tarla faresi, uçan sincap gibi kemirgen türlerinin kemiklerinin artışı bozkırların ve çayırlıkların artışına dolayısıyla hava sıcaklıklarının yükseldiğine işaret eder. Yine kuş türlerine bakıldığında açık alanlarda yaşayan türlerin yaygın olduğu anlaşılır (Derevianko vd. 2008a: 16). Büyük memelilere ait kemikler incelendiğinde, Denisova Mağarası'na yerleşen insanların olumlu iklim şartlarında yaşadıkları ve dağlık, ormanlık ve bozkır hayvanlarını avladıkları yargısına varılmıştır. Bu hayvanlar arasında, bozkır kuşağında yaşayan türlerden bizon, at, Moğol ceylanı (*dzeren*), Orta Asya antilopu (*saiga*), ormanlarda yaşayan türlerden karaca, Sibirya maralı (geyik) ve kayalıklarda yaşayan yaban koyunu (argali) ve dağ keçisi sayılabilir (Derevianko vd. 2008a: 16). Yukarıda sayılan türler dışında (Ö/EÜPÇ'a verilen Giriş Odası 8, 7 ve 6. katmanlar ile Ana Oda 11 ve 9. katmanlardan) ele geçen kemiklerden tespit edilebilen hayvan türleri şunlardır: kızıl tilki, kutup tilkisi, gri kurt, porsuk (*martes zibellina*), mağara sırtlanı, kahverengi ayı. Ayrıca bu sayılan memelerin yanında çok sayıda kuş kemiği ve balık kılçığı da ele geçmiştir (*ursus arctos*), mağara ayısı, mağara aslanı, yünlü mamut, yünlü gergedan, yak, kızıl geyik (Kuzmin 2008: 101). Denisova Mağarası'ndan ele geçen karaca kalıntıları temel alınarak yapılan genetik bir araştırmada, Karga Evresi içindeki -geleneksel iklimsel şemadaki- en soğuk dönem olan Konoschelye Soğuma Aşaması adı verilen dönemde (yaklaşık 38.000 ile 35.000 düz. YÖ arası) ve Sartan Evresi içindeki en soğuk safha olan Son Buzul Çağı Doruğu'nda (SBÇD) dahi Altaylardaki Sibirya karacası (*Capreolus pygargus*) türünün genetik bir darboğaza veya toptan yok oluşa maruz kalmadığı tespiti yapılmış, hatta mevzubahis soğumanın özellikle Batı Sibirya bozkır kuşağındaki karacaları fazlasıyla etkilediği belirtilerek, Altayların böylesi aşırı soğuk dönemler bu tür hayvanlar için bir sığınak olduğu iddia edilmiştir. Bu iddiaya destek olarak, aşırı soğuk dönemlerde bile Altay bölgesinde, diğer bölgelerdeki gibi dramatik bitki örtüsü değişimleri olmadığı, hatta 10.000 seneden fazla süren Sartan Buzul Dönemi'nde bile Altay vadilerinde büyük yapraklı ağaçların varlığını sürdürdüğünü

[7] *Myospalax*. Köstebek, fare benzeri Çin, Sibirya ve Kazakistan'a özgü bir tür kemirgen.

palinolojik kanıtlarla birlikte ileri sürülmüştür (Vorobieva 2011: 11-12). Genel olarak bakıldığında, 11. katmandan elde edilen paleoçevresel ve iklim verileri o dönemin Karga Evresi içine denk düştüğü söylenebilir. Karga Evresi'nin başları ÖÜPÇ yerleşimlerinin görülmesiyle bağlantılı gözükmektedir. Düşük hava sıcaklıkları, bu dönemin başlangıcıyla beraber yükselmiş, ara ara -göreceli- kısa süreli soğuma aşamaları olsa da genellikle yükseklerde seyretmiştir (bkz Bölüm 3).

Buluntu Topluluğu (Levha 4.2.5-2c; 4.2.5-3; 4.2.5-4; 4.2.5-5; 4.2.5-6). Arkeolojik buluntulara bakıldığında, ana odanın 22. ve 21. katmanları Orta Paleolitik Çağ'ın (OPÇ) başlarına tarihlendirilebilecek taş aletlerle temsil edilir. Redüksiyon / eksiltme işleminde, Levallois tekniği ve paralel yontma uygulamaları göze çarpar. Alet çeşitlerine bakıldığında yan-kazıyıcıların ve çentiklilerin, dişlemelilerin yaygın olduğu görülür. 20'den 12'ye kadar sıralanan katmanlar yine OPÇ'a aittir. Fakat onlarda OPÇ taş alet endüstrisinin daha gelişmiş ve ileri bir aşaması gözlenir. Eksiltme işleminde paralel ve radyal eksiltme uygulamaları hakimdir. Çeşitli tipteki yan-kazıyıcılar yaygındır. Ayrıca bir miktar Levallois karakterli taş alet çeşidi görülür (Derevianko vd. 2008a: 14). Oradaki kazıların ilk aşamalarında 21 ile 11. katmanlar arasındaki katmanların hangi döneme verileceği konusunda çeşitli fikir ayrılıkları yaşanmıştır. İlk dönem kazılarında, 13, 15, 16, 17, 18, ve 21. katmanlardan her biri ayrı ayrı 100'den az buluntu verirken, 11, 12, 14, 19 ve 20. katmanların her biri ayrı ayrı 200'den fazla buluntu vermiştir. Levallois çekirdekler ve "ön karakterli aletler" nadirdir. Taş aletler içerisinde, Levallois uçların, yan-kazıyıcıların, dişlemelilerin, çentiklilerin, bıçakların ve düzeltili Levallois yongaların yanı sıra düzeltili dilgiler, ön-kazıyıcılar, keskiler, üçgen şekilli aletler ve ucu kesik aletler sayılabilir (Markin'den aktaran Goebel 1993: 75) Ayrıca 11. katmandan, içerisinde kemik iğnelerin ve tığların, hayvan dişlerinden yapılmış kolye uçlarının ve çeşitli süs eşyalarının bulunduğu sayısız kemik alet ele geçmiştir (Derevianko'dan aktaran Goebel 1993: 75) 13. katmandan elde edilen delikli bir kemik plakanın tartışmaların odak noktası olmuştur. S. V. Markin buradan hareketle, 22. katmanı Mousterian, 21-14 arasını kademe kademe ÜPÇ unsurlara ilerleyen, Mousterian-benzeri bir endüstri olarak tanımlamış ve 13-11 arası katmanları da ÜPÇ olarak değerlendirmiştir (Markin'den aktaran Goebel 1993: 75). Diğer taraftan A.P. Derevianko, 22-11 arası katmanların kuşkusuz Mousterian karakterde olduğunu ve 13. katmandaki kemik

buluntunun ve 11. katmandaki çoğu kemik buluntunun üst katmanlardan karıştığını vurgulamıştır (Derevianko'dan aktaran Goebel 1993: 75). Bu son görüş, iki araştırmacının birkaç yıl sonra ortak yazdıkları makalede de yer almıştır (Derevianko ve Markin'den aktaran Goebel 1993: 75). 21'den 11'e katmana kadar sıralanan katmanlardaki karışıklık, insanların mağarayı kullanmadığı zamanlarda oraların vahşi hayvanlar tarafından kullanılması sonucunda görülen tahribat ile ilişkilendirilir (Goebel 1993: 76)

İleriki yıllarda yapılan kazılar, manzaranın biraz daha netleşmesine neden olmuştur. Artık pek çok yayında 11. katman, istisnasız ÜPÇ'ın başlangıcıyla ilintili görülür. Yine de, 11. katman ÜPÇ'ın başlangıcıyla ilişkili olsa da buluntular arasında OPÇ'dan gelen etkiler de görülür. Oradaki ÖÜPÇ taş alet buluntuları arasında, paralel (yassılaştırılmış) dilgi çekirdekleri, dilgi üzerine uçlar, ön-kazıyıcılar, yan-kazıyıcılar, düzeltili dilgiler, oyucular (*gravers*), dişlemeliler, çentikliler ve Levallois parçacıklar sayılabilir (Goebel 2004: 170). Birincil eksiltme uygulaması, çoğunlukla paralel tekniğin kullanılmasıdır. Alet çeşitleri arasında, tipik ÜPÇ aletleri ve yapraksı görünümlü iki-yüzeylilerin bulunmasının yanı sıra kemik aletlerin ve taştan ve kemikten yapılmış çeşitli süs nesnelerinin de ele geçmiş olması ÜPÇ kimliğinin başladığının diğer kanıtları olarak görülebilir (Derevianko vd. 2008: 14). Ana Oda ile katmanlaşması koşut veya bağlantılı olduğu düşünülen Doğu Galerisi'nin 11. katmanına baktığımız zaman da benzer bir manzara ile karşılaşılır. 11.4 ve 11.3 katmanları ÖÜPÇ'a verilebilecek buluntulara sahip olsa da, kemik aletlerin ve süs eşyalarının bulunmaması ve taş aletlerin genel kimliği ile 12. katmana benzer. Oysa 11.2 ve 11.1 katmanları hem taş endüstrisiyle hem de kemik aletler ve süs eşyalarının bolluğuyla açıkça farklı bir kimliktedir (Derevianko vd. 2015d: 38). 11.3 ve 11.4 katmanları, radyokarbon tarihlemeleri için alt değerleri aşacak kadar erken tarihleri vermektedir. Kazıcılarına göre, Doğu Galerisi'ndeki 11. katmanın alt kısımları OPÇ-ÜPÇ geçişine, üst kısımları ise ÖÜPÇ'a ait gibi görünmektedir. A.P. Derevianko ve ekibi, aynı zamanda, 11. katmanın mevzubahis alt ve üst kısımlarındaki endüstrinin, 12. katmandakilerle çok benzerlikleri olduğu belirtir. Bu benzerliklerin de, mağaradaki ÖÜPÇ endüstrisinin, yerel OPÇ endüstrisinin kademeli olarak gelişimi

olduğuna işaret ettiğini vurgular (Derevianko vd. 2015d: 39)[8]. Günümüzde bu görüşe karşı çıkan azımsanmayacak sayıda araştırmacı bulunur (bkz. Bölüm 3.3 ve Bölüm 5). 9. katman tamamen ÜPÇ buluntularını verir. N. Zwyns doktora tezinde bu katmanı doğrudan EÜPÇ'a tarihler (Zwyns 2012a: 268-288). Buluntular arasında, prizmatik, koni-biçimli ve dar-yüzlü olmak üzere değişik çeşitlerde çekirdekler bulunur. Dar-yüzlü çekirdekler aynı zamanda dilgi üretiminde kullanılmıştır. Alttaki katmanlara göre dilgi üzerine yapılan aletlerin ezici oranı o tabakanın kimliğinin tamamen ÜPÇ olduğunu gösterir. Ayrıca bir kaç yeni alet tipi bu katmanla beraber görülmeye başlanır. Bunlar, kakma parçalarla oluşturulmuş kompozit silahlar ve geometrik mikrolitik parçalardır (Derevianko vd. 2008a: 14-15). Diğer taraftan oradaki taş aletlerin hammaddesinin genel olarak mağaranın hemen önünden geçen Anuy Irmağı'nın alüvyonlarından elde edildiği tespit edilmiştir (Postnov'dan aktaran Goebel 2004: 170).

Giriş Odası'ndan ele geçen arkeolojik buluntular gözden geçirildiğinde, 10. ve 9. katmanların içerdiği buluntu topluluğunun Levalloiso-Mousterian tarzda, alet tipleri içerisinde de Levallois uçların, düzeltili Levallois yongaların, yan-kazıyıcıların, dişlemelilerin, çentiklilerin, ucu kesik parçacıkların ve gagalı/sivri (*beaked*) aletlerin olduğu söylenebilir (Derevianko'dan aktaran Goebel 1993: 76). Mağaranın kazıcıları, 9. katmanın buluntuları göz önüne alındığında, o katmanın Levallois ögeleriyle öne çıkan bir OPÇ endüstrisinin eseri olduğunu vurgularken diğer taraftan ÜPÇ'a ait alet tiplerinin ve dilgilerin ilgi çekici şekilde artışına dikkat çekmektedir (Derevianko'dan aktaran Zwyns 2012a: 280). 7. ve 6. katmanlar, çok sayıda EÜPÇ kimlikli barındırır (Zwyns 2012a: 286) 8. katmanda, Levallois parçalar görülmesine karşın, 10. ve 9. katmanlara nazaran daha nadir karşımıza çıkar. Bununla beraber ÜPÇ kimlikli buluntuların sayıca arttığı görülür. Böylelikle o katman, ÖÜPÇ'a ait katman olarak değerlendirilmektedir (Zwyns 2012a: 282). Bunların arasında, paralel uygulamalı (yassılaştırılmış) dilgi çekirdekleri, dilgi üzerine uçlar, ön-kazıyıcılar, yan-kazıyıcılar, düzeltili dilgiler, keskiler, dişlemeliler, çentikliler ve Levallois parçacıklar sayılabilir. 5. katmanda GÜPÇ özellikleri

[8] A.P. Derevianko, genel olarak, Sibirya ÜPÇ'ının yerel OPÇ endüstrileri üzerine geliştiğini düşünmektedir. ~80.000-60.000 düz. YÖ arasında bunun işaretlerinin Altaylardaki OPÇ endüstrilerinde görüldüğünü pek çok yayınında ifade etmiştir. Detaylı bilgi için bkz. : Derevianko 2011a: 299 vd.

gösteren kıskı şekilli çekirdekler, mikrodilgiler, ön-kazıyıcılar ve yanal-oluklu (*laterally-grooved*) kemik uçlar ve delikli kemik iğneler gibi alet çeşitleri bulunmuştur (Derevianko'dan aktaran Goebel 1993: 76). Toparlarsak, Ana Oda'nın 22-12 katmanları ile Giriş Odası'nın 9-10 katmanları OPÇ'a; Ana Oda'nın, Güney ve Doğu galerilerin 11. katmanları ile Giriş Odası'nın 8. katmanı ÖÜPÇ'a; Ana Oda'nın, Güney ve Doğu galerilerin 9. katmanları ile Giriş Odası'nın 6-7 katmanları EÜPÇ'a, Giriş Odası'nın 5. katmanı ise GÜPÇ'a ait olduğu söylenebilir (Goebel 1993: 76-78; Zwyns 2012a: 268-288).

Kemik aletler ve diğer buluntular. 2005 yılı sonrasında Doğu Galerisi'nde yapılan kazılardan ÜPÇ'a ait göz alıcı eserler ele geçmiştir ve genellikle o galerinin 11. katmanının üst kısımlarından bulunmuştur. Bunlar arasında, deve kuşu yumurtası kabuğundan yapılmış düz, yuvarlak, delikli yüzük benzeri süs eşyası, kemikten ve hayvan dişlerinden kolye uçları, delikli iğneler, yumuşakça kabuklarından süsler, mamut dişinden yapılma bir yüzük, simetrik çizgilerle kaplanmış, boru şeklindeki kuş kemiklerinden yapılmış silindirik boncuklar, toynaklı hayvanların toynak kemiklerinden yapılmış bikonik delikli süs eşyaları ve taştan (*chloritolite*) yapılmış göz alıcı bir bilezik sayılabilir (Levha 4.2.5-7; 4.2.5-8) (Kuzmin 2008: 100; Derevianko vd. 2008a: 15-16). Son yıllarda, basında ve bilim dünyasında büyük ilgi uyandıran oyma taş bilezik, ÜPÇ için eşsiz bir örnek olmakla beraber çağının çok ötesinde delme, aşındırma, parlatma gibi taştan süs eşyası üretmedeki ilerici teknikleri barındırır. Kazıcılar, gün ışığında veya kamp ateşinde parlak yeşil bir renk alan bileziğin, çok nadir bir buluntu olmasından yola çıkarak, bunun Denisova Mağarası'nda yaşayan topluluk içinde bir statü sembolü olduğu ifade etmektedir (Derevianko vd. 2008a: 24). Doğu galerinin 11. katmanının üst kısımlarından ele geçen bilezik, 27 mm genişliğinde, 9 mm kalınlığında ve tahminen 70 mm çapındadır. İçeriden ve dışarıdan birbiriyle buluşacak ve çift koni (bikonik) oluşacak şekilde yaklaşık 8 mm çapında bir deliğe sahiptir. Üzerindeki aşınma izlerinden yola çıkılarak yapılan analizde, bileziğin yapıldığı taş bloğundan çeşitli aşındırma, delme yöntemleriyle çıkarıldığı ve çeşitli parlatma yöntemleriyle parlak ve pürüzsüz bir görünüm verildiği anlaşılmıştır (Derevianko vd. 2008a: 15). Diğer taraftan kazıların başladığı ilk yıllardan itibaren Giriş Odası'nın 6. ve 5. katmanlarıyla Ana Oda'nın 11. ve 9. katmanları çok zengin bir kemik alet ve süs eşyası koleksiyonu sunmuştur

(Zwyns 2012a: 287). 2016 kazılarında ana odanın 11.2 katmanında bulunan bir delikli iğne, bir anda bilim çevrelerinde ilgi odağı olmuştur. Bulunduğu katmanın, Doğu Galerisi'ndeki karşılığı olduğu düşünülen (11.2) katmandan elde geçirilen ve üzerinde insan yapımı kesiklerin olduğu bir kemik parçasının radyokarbon tarihlemesi 50.300±2200 AMS C^{14} YÖ'yi göstermektedir. Buradan yola çıkan araştırmacılar o iğneyi, günümüze dek bulunan en eski iğne ilan etmiştir. Yaklaşık 7.5 cm olan iğneyle birlikte mağaradan ele geçen iğne sayısı 13 olmuştur (Derevianko vd. 2016b: 73-74).

Denisova Mağarası'nı önemli kılan özelliklerinden biri de (Sibirya'da Paleolitik Çağ yerleşimlerinde nadir görülen bir özellik olan) insan kalıntılarının -az sayıda da olsa- ele geçmesidir. İlk kazılarla beraber, biri alt çene azıdişi (Denisova 2)[9], diğeri üst çene kesici diş olan, 2 diş ve az sayıda kemik parçası bulunmuştur. Yapılan incelemelerde onların modern insanlara ait olmadığı tespit edilmiş ve büyük olasılıkla Neandertallere ait olduğu düşünülmüştür (Turner 1990b: 65). C.G. Turner, 2013 yılında yayınlanan kitabında diş örneklerinin, anatomik olarak modern insana ait olduğu bilinen Mal'ta ve Afontova Gora örneklerine benzemediğini ve o zamana kadar Denisova Mağarası'ndan bulunan dişleri 3 ayrı araştırmacının incelediğini ve hepsinin de dişlerde arkaik özellikler tespit ettiklerini aktarır (Turner 2013: 89). Ayrıca başka bir yayınında C.G. Turner, bulunan kesici dişin, Irak'taki Şanidar Mağarası'nda bulunan Neandertal kalıntısının kesici dişleriyle benzer morfolojik yapıda olduğunu belirtmiştir (Turner'den aktaran Goebel 1993: 76). Yıllar sonra, 2008'de, Doğu Galerisi'nde yapılan kazılarda değeri sonradan daha fazla anlaşılacak önemli bir keşif gerçekleşti. Oradaki ÜPÇ'a ait 11.2 katmanından bir insana ait serçe parmağı kemiği bulundu. Bir Neandertal'e ait olduğu düşünülen kemikten uzun uğraşlar sonucunda DNA elde edilebildi. Yapılan testler sonucunda parmak kemiğinin sahibi olan insanın Neandertal olmadığı fakat onunla ortak bir ataya sahip ayrı bir insan türü olduğu ortaya çıktı. Bu insan türüne "Denisova İnsanı" (*Homo sapiens ssp. 'Denisova' / Homo sapiens Altai*)[10] adı verildi (Krause vd. 2010: 894;

[9] 2017 yılında yayımlanan bir araştırmanın sonucuna göre, söz konusu dişten DNA elde dilebilmiş ve yapılan incelemeler sonucunda bu dişin de Denisova insanına ait olduğu anlaşılmıştır. Böylelikle bu dişten daha sonra bulunmuş fakat incelemeleri bu dişten daha önce yapılmış insan kalıntılarından tespit edilen 3 farklı Denisova bireyine bir yenisi daha eklenerek, orada yaşayan 4. bireyin kanıtına ulaşılmıştır. Dişin bulunduğu katman 22.1 katmanıdır (Slon vd. 2017b: 1)

[10] http://www.uniprot.org/taxonomy/741158 (Erişim tarihi: 2.9.2017)

Reich vd. 2010: 1053; Pennisi 2013: 799). Yapılan analizler sonucunda parmak kemiğinin bir kız çocuğuna ait olduğu anlaşıldı (Denisova 3) (Sawyer vd 2015: 15696). J. Krause ve ekibi tarafından yapılan araştırmalarda, kemikten elde edilen ana soylu mtDNA, modern insan ve Neandertal mtDNA'sı ile karşılaştırıldığında bu 3 insan türünün yaklaşık 1 milyon YÖ ortak bir atayı paylaştıkları ortaya konuldu (779.000 ile 1.313.500 YÖ arası ya da 1.040.900 YÖ). Diğer taraftan bu testler sonucunda, Neandertal ve modern insanın yaklaşık 450.000 YÖ (321.200 ile 618.000 YÖ arası ya da 465.700 YÖ) ortak bir ataya sahip olduğu anlaşılmıştır (Krause vd. 2010: 895). Oysa, nükleer DNA temelli yapılan araştırmalarda farklı sonuçlar elde edilmektedir. D. Reich ve ekibinin yaptığı nükleer DNA temelli testlerde, modern insanın ataları ile Neandertal-Denisova insanı atalarının yaklaşık 800.000 YÖ, Neandertal insanının ataları ile Denisova insanının atalarının ise yaklaşık 650.000 YÖ ayrıldıkları sonucuna varılmıştır (Reich vd. 2010: 1055). K. Prüfer ve ekibinin yaptığı nükleer DNA temelli testler de öncekine benzer sonuçlar vermiştir. Onlara göre, Neandertal-Denisova insanlarının ataları, modern insanın atalarından 765.000 ile 550.000 YÖ arasında, Neandertal insanının ataları ile Denisova insanın ataları ise 473.000 ile 445.000 YÖ arasında birbirlerinden ayrılmıştır (Levha) (Prüfer vd. 2014: 44-45)[11]. D. Reich ve ekibi, mtDNA ve nükleer DNA temelli testlerin sonuçlarındaki tutarsızlıkla ilgili olarak 2 olasılık öne sürmüştür: İlk olasılık, Denisova Mağarası'ndan elde edilen Denisova insanlarına ait mtDNA soyunun, onlara, henüz genomuna ulaşamadığımız ve böylelikle varlığından haberdar olmadığımız bir arkaik hominin/insan türünden geldiği üzerine bina edilmiştir. İkinci olasılıkta, bu uyumsuzluk "tamamlanmamış soy sınıflandırması"ndan (*incomplete lineage sorting*) kaynaklanır. Bu tabir, modern insan ve Neandertel insanında zamanla yok olan fakat genetik sürüklenme sonucunda Denisova insanında şans eseri varlığını sürdüren bir ana soyunu ifade eder (Reich vd 2010: 1058). Diğer taraftan, Denisova insanının genom haritasının çıkarılmasının ardından, günümüz insanlarıyla yapılan kıyaslama sonucunda, pek çok araştırmada, Okyanusyalıların %5 civarında, Amerikan yerlilerinin ve Asyalıların %0.2 civarında Denisova insanı geni taşıdığı ortaya konmuştur[12] (Prüfer vd. 2014: 46; Reich vd. 2011a: 518-519; Meyer vd. 2012: 225).

[11] Farklı hesaplamalarla elde edilen tarih alternatifleri için bkz. Prüfer vd. 2014: 44 Tablo 1.

[12] 2017 yılında Sibiryalılar üzerine yapılan genetik bir araştırmanın sonuçları yayınlanmıştır. Bu yayının ek dosyalarında Papualılar, Avustralya yerlileri ve Sibiryalılardaki Neandertal ve Denisova

Söz konusu yayınlarda, bu sonuçların şüphe bırakmayacak şekilde bir soy karımışına işaret ettiği öne sürülüyorsa da, bazı araştırmacılar, bunların bir soy karışıma işaret edebileceği gibi, çok önceden, ortak atalardan kalan genetik özelliklerin bir şekilde tezahürü de olabileceği yönünde çeşitli test sonuçlarına yer vermiştir (Lowery vd. 2014: 92-93; Wang vd. 2013: 127-129).

2010 yılında, Denisova Mağarası Doğu Galerisi'nin 11.4 katmanından bir tane ayak kemiği parmağı ele geçirilmiştir (Denisova 5). Yapılan testler sonucunda kemiğin ait olduğu insanın bir Neandertal olduğu anlaşılmıştır[13]. Ayrıca yukarıda bahsettiğimiz Denisova 3 kodlu Denisova insanı ile Denisova 5 kodlu Neandertal insanının genom karşılaştırması sonucunda, Denisova 3'ün %0.5 gibi küçük bir oranda Neandertal geni taşıdığı ortaya çıkmıştır. Taşıdığı Neandertal geni batıdaki örneklerden çok Denisova Mağarası'ndaki Neandertal örneğine yakındır. (Sawyer vd. 2015: 15696). Bu da Denisova Mağarası'nda yaşayan Neandertal ve Denisova insanlarının yaşadıkları dönemden çok çok önceleri o bölgede melezleştiğini gösterir. Bununla birlikte son yıllarda yapılan bir araştırmaya göre Kuzeybatı Altaylardaki Denisova Mağarası'ndan ele geçen bir kemikten elde edilen genom sayesinde, o bireyin babasının Denisova insanı, annesinin Neandertal olduğu ileri sürülmüştür (Slon vd. 2018: 4).

2014 yılı kazılarında Doğu Galerisi'nin 12. katmanında bulunan bir insan kemiği parçası (Denisova 11 / DC1227) üzerine yapılan genetik incelemeler sonucunda o kemiğin bir Neandertale ait olduğu anlaşılmış ve mağaradaki ikinci Neandertal bireyi keşfedilmiştir[14] (Brown vd. 2016: 4). 2000 yılında mağaranın Güney Galerisi'nin 11.1 katmanından elde edilen bir azı dişinden (Denisova 4) son yıllarda elde edilen DNA örneğinin testleri sonucunda oradaki 2. Denisova insanına ait bir kalıntı tanımlanmıştır. 2010 yılında, Doğu Galerisi'nin 11.4 ile 12 katmanının

---

insanına ait gen akışının oranları da araştırılmıştır. Sonuç olarak, bu iki insan türünden Papualıların ve Avustralya yerlilerinin atalarına %18'e varacak oranda gen akışı olduğu tespit edilmiştir. Bu daha önceki araştırmalara göre epey yüksek bir yüzdeyi göstermektedir (Wong vd. 2017: 14-Ek Dosyalar).

[13] 2016'da yayımlanan genetik bir araştırmanın sonucuna göre, o Neandertal bireyinin atalarına, kabaca 100.000 YÖ, modern insanlardan gen akışı olmuştur. Mevzubahis modern insanlar, muhtemelen, bilim çevrelerinde yaygın olarak kabul gören ~120.000 YÖ Afrika'dan yapılan başarısız bir göçün üyeleriydi (Kuhlwilm vd. 2016: 1).

[14] Katman hakkında herhangi bir radyokarbon tarihleme verisi olmamasına karşın o ve üzerindeki katmanın özellikleri dolayısıyla OIS 4 dönemine tarihlenmesi uygun görülmüştür (~70.000-55.000 YÖ arası). Yani keşfedilen yeni Neandertal bireyinin 50.000 yıldan daha önce yaşadığı anlaşılmıştır.

arasından ele geçen diğer bir azı dişinin de (Denisova 8) DNA analizleri sonucunda 3. bir Denisova insanına ait olduğu keşfedilmiştir (Sawyer vd. 2015: 15696, 15699).

Yukarıda bahsedilen Denisova Mağarası'ndan ele geçmiş 3 ayrı Denisova insanına ait mtDNA örnekleri, Batı Avrupa'dan Altaylara kadar ele geçmiş 7 Neandertal ve modern insan mtDNA örnekleriyle yapılan karşılaştırmalı analizlerde, Denisova insanlarına ait örneklerin aynı yerde ve birbirine yakın zamanlarda yaşamalarına rağmen genetik çeşitliliklerinin Neandertallere göre daha fazla, modern insanlara göre daha az çıktığı gözlenmiştir. Ayrıca Denisova 3'ün genomunda, Denisova insanı, Neandertal ve modern insanın geldiği hominin soyağacından 1-4 milyon YÖ ayrılan ve günümüzde halen bilinmeyen bir insan türünün varlığına şahit olunmuştur (Birney ve Pritchard 2014: 32-34; Sawyer vd. 2015: 15699).

Nisan 2017'de yayımlanan ve V. Slon ve ekibi tarafından gerçekleştirilen genetik bir araştırmanın sonuçları belki de genetik araştırmalar için devrim niteliğinde bir gelişmeyi müjdelemektedir (Slon vd. 2017a: 605). Araştırmaya göre, canlıların DNA'sını elde edebilmek için artık herhangi bir kemik kalıntısına gerek kalmamaktadır. Katmanlardan alınan toprak örneklerinin incelenmesi sonucunda homininlere ve hayvanlara ait DNA dizileri elde edilebilmektedir. Yeni yöntem Denisova Mağarası'nın çeşitli katmanlarında da uygulanmıştır. Çalışmada, Ana Oda'nın 9-22.3 katmanları (toplam 24 alt katman / zaman aralığı: ~30.000 ile >200.000 düz. YÖ arası) ve Doğu Galerisi'nin 8-17.2 katmanları (toplam 28 alt katman / zaman aralığı: ~17.000 ile ~200.000 düz. YÖ) incelenmiştir (Slon vd. 2017a: 8-9, Ek Dosyalar). İncelemeler sonucunda, farklı bireyleri temsil ettiği düşünülen, 5 tanesi Neandertallere 1 tanesi de Denisova insanına ait olmak üzere 6 mtDNA dizilimine ulaşılmış olduğu ifade edilmiştir. Tespit edilen mtDNA dizilimleri, Neandertaller için Ana Oda'nın 14.3, 17, 19.1 katmanları ile Doğu Galerisi'nin 11.4 ve 14. katmanları, Denisova insanı için Doğu Galerisi'nin 15. katmanından elde edilen toprak örneklerinden sağlanmıştır (Slon vd. 2017a: 11 Fig. 2.).

Günümüzde halen Denisova insanına ait herhangi bir kafatası veya iskelet kalıntısı ele geçmediği için, bu insan türünün neye benzediğini tam olarak bilmiyoruz. 2017 yılında, Çin'de keşfedilen 2 kafatasına ait parçaların incelemesini konu alan araştırmanın yayımlanmasının ardından bilim camiasında, "bu kafataslarının

Denisova insanına ait olabileceğine dair" bir tartışma başladı. Çin'in Xuchang eyaletindeki Lingjing yerleşiminde keşfedilen ve yaklaşık 105.000 ile 125.000 yaşında olduğu düşünülen kafataslarının özelliklerinin Neandertalleri andırdığı ifade edilmiştir (Li vd. 2017: 969). Makale ile ilgili çıkan haberlerde, araştırma ekibinin üyeleri tarafından, sağlıklı ve kesin bir tespitin yapılabilmesi için kafatası kemiklerinden DNA elde etme çalışmalarının şimdilik başarısızlıkla sonuçlandığı dile getirilmiştir[15]. 2019 yılında sonuçları yayımlanan bir araştırmada, daha önce (1980'de) Tibet'te deniz seviyesinden 3250 m yükseklikte bulunan bir mağaradan ele geçirilen çene kemiğinin 160.000 yıllık olduğu ve Denisova insanına ait olduğu (DNA'dan değil kemik kolajeninden) tespit edilmiştir (Chen, F. vd. 2019: 490).

4.2.6 Maloyaloman Mağarası

Maloyaloman (*Maloyalomanskaya*) Mağarası, Rusya Federasyonu'na bağlı Altay Cumhuriyeti sınırları içerisinde, Onguday Bölgesi'nde, Kara-Bom yerleşiminin 70 km kadar güneydoğusunda, Altay Dağlarının kuzeybatı eteklerinde yer alan ve Katun Irmağı'nın kollarından biri olan Maly Yaloman (Küçük Yaloman) Irmağı'nın oluşturduğu dar vadinin akış yönüne göre sol kıyısında yüzü güneye bakan kayalık bir tepe üzerinde bulunur. Irmağın, Katun Irmağı'na döküldüğü noktada yer alan Maly Yaloman köyünden yaklaşık 12 km geride yer alır. Mağara, ırmak seviyesinden 25 m, deniz seviyesinden 337 m yükseklikte bulunur. Maloyaloman Mağarası'nın ağzı 5 m genişliğinde ve en yüksek olduğu noktada 2.6 m yüksekliğindedir. Mağaranın uzunluğu yaklaşık 35 m'dir, iki ana odadan oluşur (doğu odası 1.8 m genişlikte, 1.5 m yüksekliğinde, 6.5 m derinliğinde, batı odası ise 3.75 m genişliğinde, 2.3 m yüksekliğinde, 32 m derinliğindedir) ve içerideki kullanım alanı 60-70 m^2 kadardır (Levha 4.2.6-1a). Girişten itibaren mağaranın içindeki en uç noktaya kadar taban yukarı doğru eğimdir. İki noktanın arasındaki kot farkı yaklaşık 11 m'dir. Mağaranın koordinatları şöyledir: 50º30'3.96"K, 86º34'54.72"D[16].

[15] http://www.sciencemag.org/news/2017/03/ancient-skulls-may-belong-elusive-humans-called-denisovans (Erişim tarihi: 13.05.2017).

[16] Koordinatları, C. G. Turner, 49º80'K, 86º30'D olarak (Kuzmin ve Orlova'dan aktaran Turner 2013: 184), T. Goebel ise 50º23'K, 86º29'D olarak vermiştir. Metinde verilen koordinat, yayınlarda (Zwyns 2012a: 288) mağaradan 12 km uzaklıkta olduğu belirtilen Maly Yaloman köyüne aittir. Koordinatları, Google Earth ve Yandex Haritalar uygulamalarını kullanarak tespit ettik.

Maloyaloman Mağarası, 1983 yılında keşfedilmiş ve aynı yıl A.M. Maloletko başkanlığında test kazıları yapılmıştır. 2. dönem kazıları, 1988 yılında, V.T. Petrin başkanlığında bir ekip tarafından başlamış ve kazılar sonucunda mağaranın yaklaşık 45 m^2'lik bölümü kazılmıştır (Goebel 1993a: 85-86; Goebel 2004: 173; Zwyns 2012a: 288; Turner 2013: 184).

Araştırmacılar, Maloyaloman Mağarası'ndaki katmanları jeolojik olarak 4 aşamada incelemiştir (Levha 4.2.6-1b). 3 ve 4. katmanlar Paleolitik Çağ'a ait arkeolojik malzeme verirken, 1. katman Neolitik ve sonraki çağlara aittir. Batı odasındaki tüm katmanların kalınlığı 1 m kadardır. İnsan faaliyetlerinin daha çok olduğu katman 3. katmandır (Goebel 1993a: 86-87; Zwyns 2012a: 290). N. Zwyns (2012a: 291) ve T. Goebel (1993a: 87), 3a katmanının üst kısmında bulunan bir örnekten elde edilen ve 33.350±1.145 C^{14} (SOAN-2550) YÖ'ye tarihlenen tek bir geleneksel radyokarbon tarihleme verisi olduğunu yazmalarına rağmen, C. G. Turner (2013: 184) katman belirtmese de 24.130 C^{14} YÖ civarına ait bir tarihleme verisinden daha bahseder. Diğer taraftan C. G. Turner (2013: 184), mağarada 3 tane ocağın keşfedildiğini belirtse de, T. Goebel (1993a: 87), 3a katmanına ait ateş izlerinin, etraflarındaki kültürel verilerin az olması nedeniyle doğal bir yangının izleri de olabileceğini ifade eder.

Diğer yerleşimlerle karşılaştırıldığında Maloyaloman Mağarası'nın palinolojik ve faunal verileri yayınlarda detaylı olarak incelenmemiştir. Yine de, araştırmacılar tüm katmanlara bozkır türlerinin hakim olduğunu, 1. ve 2. katmanın soğuk iklim şartlarına, 3. ve 4. katmanların ise daha sıcak iklim şartlarının işaretlerini taşıdığını tespit etmiştir (Zwyns 2012a: 291).

Mağarada bulunan hayvan kemiklerine ait incelemeler sonucunda 28 memeli ve 16 kuş türü belirlenmiştir. Tespit edilen hayvan türleri arasında yüksek yoğunlukta görülenler yaban tavşanı, marmot, tilki, gri kurt, yaban keçisi, yaban koyunu, yak, yünlü gergedan, at, mağara sırtlanı, kar leoparı türleridir. Ağırlıklı türlere bakıldığında onların genellikle bozkır türleri olduğu görülür (Turner 2013: 184).

Diğer yerleşimlerle karşılaştırıldığında Maloyaloman Mağarasın'daki Paleolitik Çağ'a ait buluntular az sayıdadır. Onların sayısı sadece 67'dir. Buluntular, dilgi üretimine yönelik tek ve iki yönlü eksiltmenin, bir Levallois ucun bir arada

bulunduğu, Öncül Üst Paleolitik'e ait bir takım teknolojik özellikler gösterir. Buluntuların büyük çoğunluğunu 34 taneyle küçük yongalar, 11 taneyle dilgi ve dilgi parçaları ile 10 taneyle taş aletler oluşturur. Çekirdek olarak nitelendirilecek bir buluntuya rastlanmamıştır. Sadece bir tanesi paralel çıkarımlara sahip 2 adet çekirdek benzeri buluntu kayıtlara geçmiştir. Kara-Bom'un ÖÜPÇ buluntuları ile benzerlik kurulabilecek nitelikte olan dip kısmı inceltilmiş 2 tane sivriltilmiş dilgi ele geçmiştir (Levha 4.2.6-2). Onların benzerleri, Kara-Bom KD6 ve Ust Karakol-1 Bölge 1 KD5.4 ve KD5.5'te ele geçmiştir. Böylesi buluntular, bölgenin ÖÜPÇ buluntuları ile diğer ÜP ve OP buluntularını ayırmakta belirleyici bir kimlik üstlenmektedir (Zwyns 2012a: 291-292). A.P. Derevianko ve M.V. Shunkov, Maloyaloman Mağarası'nın taş endüstrisinin ÖÜPÇ'ın Kara-Bom geleneğine dahil edebileceğini ileri sürmektedir (Derevianko ve Shunkov 2008b: 403).

Mağaradan 1 tane kızıl geyik (*Cervus elaphus*) dişinden yapılmış, üzerinde 11 tane kazıma çizginin olduğu, delikli bir kolye ucu ele geçirilmiştir. Diğer bir önemli buluntu, mağaranın bir duvarında bulunan 3 cm uzunluğunda, 1 cm genişliğinde kırmızı kök boyasıyla çizilmiş dikine bir çizgidir (Goebel 2004: 173). O çizginin Paleolitik Çağ'da çizildiğine dair herhangi bir kanıt olmasa da, Paleolitik katmanlardan ele geçen bir taşın üzerinde de aynı kök boyası izine rastlanmıştır (Derevianko'dan aktaran Goebel 2004: 173).

İlk kazılarda insana ait bir diş bulunduğu kayıtlara geçse de bununla ilgili herhangi bir değerlendirmede bulunulmamıştır (Alekseeva ve Maloletko'dan aktaran Goebel 1993a: 88). Diğer taraftan C. G. Turner, kişisel iletişimi sonucunda edindiği bilgiler ışında, dişin daha sonradan kaybolduğunu yazmıştır (Turner 2013: 184).

4.2.7 Kara-Bom

Bir açık alan yerleşimi olan Kara-Bom (Kara Yar / Uçurum), günümüzde Altay Cumhuriyeti'nin sınırları içerisinde Onguday Bölgesi'nde, Yelo köyünün 5 km kadar güneyinde, Denisova Mağarası ve Ust-Karakol-1 yerleşiminin yaklaşık 100 km, Ust-Kan Mağarası'nın yaklaşık 60 km güneydoğusunda, Semisart Irmağı ile Altayrı (Karlık) Çayı'nın (bu ırmaklar sonunda Ursul Irmağı'na bağlanır) kavuşma noktasında ve kavuştuktan sonra yine Semirart Irmağı adını alan akarsuyun sağ

kıyısında, yüksekçe ve sarp bir kayalığın dibindeki güneye bakan kolüvyal bir tepeciğin yamacında, deniz seviyesinden yaklaşık 1000-1100 m yükseklikte, jeolojik olarak Yelo Çöküntüsü olarak adlandırılan ve çevresi 2300 metreye varan yükseklikte dağlarla çevrili düzlük bir alan içerisinde yer alır. Koordinatları şöyledir: 50°43'23K, 85°34'30D[17]. Yerleşimin, çok yakınında bir pınarın varlığı ve arkasındaki yüksek kayalığın, orayı kuzey rüzgarlarından koruması gibi avantajları bulunur (Levha 4.2.7-1a) (Derevianko vd. 2000a: 33,36; Derevianko vd. 2005: 57; Zwyns 2012a: 53; Turner vd. 2013: 133; Goebel 2004: 171) . Kara-bom açık alan yerleşimi, 1980 yılında A.P. Okladnikov tarafından keşfedilmiştir. Yerleşimin ilk kazıları 1980-81 yıllarında yine Okladnikov tarafından yapılmış, ikinci dönem kazıları ise V.T. Petrin tarafından 1987-1993 arasında gerçekleştirilmiştir (Okladnikov'dan aktaran Goebel vd. 1993b: 452; Derevianko vd. 2000a: 33,36).

Katmanlaşma. Yerleşimde A.P. Okladnikov başkanlığında gerçekleştirilen ilk dönem kazılarında, 3 tane test açması kazılmıştır. 16 m²'lik bir alanı içeren ilk açmada 25-30 cm'lik bir derinliğe inilmiş ve katmanların su devridaimi nedeniyle büyük ölçüde zarar gördüğü anlaşılmıştır. İkinci açmada ilk buluntular elde edilmeye başlanmıştır. Açılan üçüncü açma ise sonradan "işlik" olarak tanımlanan bir alanı ortaya çıkarmıştır. İşliğin tespit edildiği katman, içerisinde irice kayaç/şist levhalarının bulunduğu sarımsı-kahverengi kumlu bir toprak katmanıdır (Bölge 1) (Levha 4.2.7-2a). Orta Paleolitik Kullanım Düzlemi 1 (OPKD1) olarak adlandırılan katmanın üst kısmında, yüzeyden 411 cm derinde bulunduğu rapor edilmiştir (Okladnikov'dan aktaran Zwyns 2012a: 55). İkinci dönem kazılarında 1987-1993 arasında 300 m²'den fazla bir alan kazılmıştır. İşliğin ortaya çıkarıldığı Bölge 1'in kazıları 1991 yılında tamamlanmış ve o alanın içerisindeki bir bölümde bir ocak keşfedilmiştir (bkz. Levha 4.2.7-1b /*Quadrants*). Bölge 4'ün kazılmasının ardından, Kara-Bom yerleşiminin bugün de kullanılan arkeolojik ve jeolojik katmanlaşması oluşturulmuştur (Derevianko'dan aktaran Zwyns 2012a: 55). Arkeolojik olarak 8 kültür katmanı tespit edilmiştir. Bunların 2 tanesi OPÇ (OPÇ2 ve 1), 6 tanesi de ÜPÇ

[17] Koordinatlar, T. Goebel ve N. Zwyns'in doktora tezlerinde 50°43'K, 85°42D (Goebel 1993a: 82-83; Zwyns 2012a: 53), C. G. Turner'in kitabının ilgili bölümünde 50°10'K, 85°35D (Turner vd. 2013: 133) olarak verilmiştir. Diğer taraftan, Turner, yayınlarda verilen koordinatların birbirini tutmadığına değinmiştir. A. P. Derevianko'nun (Derevianko vd. 2005: 65) yerleşim için verdiği krokiden yola çıkarak, karşılaştırmalı bir şekilde Google Earth ve Yandex Haritalar uygulamaları yoluyla yerleşimin koordinatlarını yaklaşık olarak yukarıdaki gibi tespit ettik.

(6 ve 5, 4-1) olarak nitelendirilmiştir (Derevianko vd. 2000a: 36). Son kazılarla beraber, içerisinde ocağı da[18] ihtiva eden "işlik" alanı 6 ve 5 katmanlarla (Kullanım Düzlemi / KD6 ve 5) ilişkilendirilmiştir (Derevianko ve Rybin'den aktaran Zwyns 2012a: 55).

Tanımlanan katmanların yaklaşık kalınlığı 5 metredir ve 12 jeolojik katmana bölünerek incelenmiştir. Arkeolojik katmanlar, bu jeolojik katmanların içinde, birbirlerinin aralarında steril jeolojik katmanlar olacak şekilde sıralanmıştır (Levha 4.2.7-2a) (Derevianko vd. 2000a: 36-38). N. Zwyns, jeolojik katmanları yerleşimin arkeolojik katmanlarıyla uyumu yönünden 3 bölümde incelemiştir. Yukarıdan aşağıya olmak üzere, Bölüm 1, 1'den 8'e kadar sıralanan jeolojik katmanları; Bölüm 2, 9. jeolojik katmanı; Bölüm 3 ise 10, 11 ve 12. katmanları içerir (Zwyns 2012a: 56-57). Bölüm 1'ün en üst kısmı, rüzgar yığıntısı sonucu oluşmuş, döküntülerden ve grimsi-sarı kumlu topraktan oluşan yamaç katmanlarını içerir. 4. jeolojik katmanın üst kısmında, arkeolojik katman "Kullanım Düzlemi 1 - KD1" (*Occupation Horizon 1 - OH1*) yer alır. 5. jeolojik katman, kahverengimsi-gri toprak katmanı görünümündedir. 5a ve 5b olmak üzere iki kısımda incelenir. 5a'nın içerisinde önceki katmana göre daha fazla döküntü vardır. Arkeolojik katmanlardan KD2 ve KD3 sırasıyla 5a ve 5b jeolojik katmanlarıyla ilişkilidir. 6. jeolojik katman, gri renkli, iri taneli kaya parçaları ile kumlu toprakla katılaşmış, çakıl ve kayaç parçalarından oluşmuştur. O katmanın üst kısmında arkeolojik katman KD4 yer alır. 6. jeolojik katmanın orta bölümünde KD5, alt kısmına yakın bir bölümde ise KD6 yer alır. 7, 8 ve 9a jeolojik katmanları steril katmanlardır ve OPÇ'a ait arkeolojik katmanları ÜPÇ'a ait katmanlardan ayırır. OPÇ'a ait iki katmandan daha genci olan ve "Orta Paleolitik Kullanım Düzlemi 1 - OPKD1" olarak adlandırılan arkeolojik katman, jeolojik katman 9b'nin karşılığıdır. 9. katmanın alt kısmında 9B (büyük harf B ile vurgulanır) olarak tanımlanan jeolojik katman, OPKD2 arkeolojik katmanıyla bir tutulur. En alttaki steril katmanlar (10-11-12) anakayanın üzerinde uzanan ve buzul hareketleri sonucunda toprakta oluşan kırılma/çalkalanmanın (*cyroturbation*) etkilerini taşıyan tortulardan oluşur (Derevianko vd. 2000a: 36-38; Derevianko ve Rybin'den aktaran Zwyns 2012a: 56-57).

[18] Yayınlarda genellikle, üstü kapalı şekilde bahsedilen ve tek ocağı düşündüren anlatımların yanı sıra radyokarbon tarihlemesini bizzat yapan T. Goebels, EÜPÇ'a ait 2 tabakanın radyokarbon tarihlemesinin yapıldığı 2 kömür parçasının 2 ayrı ocaktan alındığını yazmıştır (Goebel 2004: 172)

Kazılarda gün ışığına çıkarılan buluntulardan elde edilen radyokarbon ve ESR (*electron spin resonance*) tarihlemeleri göz önüne alındığında, yerleşimin aşağı yukarı 70.000 ile 30.000 düz. YÖ arasında insanlar tarafından kullanıldığı tespit edilmiştir. En eski tarih 11. jeolojik katmana ait ESR tarihleme verisidir ve 72.200 YÖ'yi işaret eder. Sonraki tarih, OPKD2'nin biraz üzerinden (jeolojik 9. katman) elde edilen bir kemik örneğinden ESR tarihleme verisine aittir ve 62.200 YÖ'yi gösterir (Derevianko vd. 2000a: 38; Derevianko vd. 2005: 59; Vasil'ev vd. 2002: 521-522). OPKD1 katmanı için 2 kemik örneğinden[19], ucu açık 2 tane AMS (*Accelerator mass spectrometry*) radyokarbon tarihleme verisi elde edilmiştir. Bunlar, sırasıyla >44.000 YÖ (AA-8894A) ve >42.000 (AA-8873A) YÖ'yi gösterir (Goebel 1993a: 85; Derevianko vd. 2005: 59). Yerleşimin EÜPÇ'a ait iki katmanındaki (KD6 ve KD5) 2 ayrı ocak yüzeyinden elde edilen kömür parçalarının AMS radyokarbon tarihlemesi sonucunda sırasıyla, 43.200±1.500 C^{14} YÖ (GX-17597) ve 43.300±1.600 C^{14} YÖ (GX-17596) tarihleriyle karşılaşılmıştır[20] (Goebel 1993a: 85; Goebel vd. 1993b: 456). Bu tarihler, Sibirya'daki ve Orta Asya'daki ÖÜPÇ için en erken tarihleri vermesi açısından önemlidir (Derevianko vd. 2000a: 38). KD4'ün üzerinden alınan ait 2 kömür parçasının AMS radyokarbon tarihlemesi mevcuttur. Onların tarihleri 34.180±640 C^{14} YÖ'ye (GX-17595) ve 33.780±570 (GX-17593) C^{14} YÖ'ye aittir[21]. KD3'e ait 1 kömür parçasından elde edilen AMS radyokarbon tarihi ise 30.990±460 C^{14} YÖ'ye (GX-17594) aittir[22]. KD3'ün üzerindeki katmanlardan olduğu anlaşılan fakat yayınlarda hangi katmandan alındığı belirtilmeyen 1 kömür parçasından elde edilen AMS radyokarbon tarihi ise 38.080±910 C^{14} YÖ'ye (GX-17592) aittir[23]. O örneğin, katmanlarda oluşan tahribat nedeniyle üst katmanlara karıştığı yorumu yapılmıştır (Goebel 1993a: 85; Goebel vd. 1993b: 456; Zwyns 2012a: 57). Çoğu yayında da göz ardı edilmiştir (Belousova 2018: 1-7).

Paleo-çevresel ve Paleo-iklimsel Şartlar. Erken Karga Evresi süresince, Altay-Sayan dağlık alanında Zyrian Buzul Evresi'nde oluşan buzullar erimiş ve geriye çekilmiştir. Yapılan jeolojik araştırmalarda, o sürecin kalıntısı olan yüzey

[19] N. Zwyns'e göre, OPKD1'den tarihlemede kullanılmak üzere kömür örneği ele geçmemiştir (Zwyns 2012a: 57).
[20] Calpal sırasıyla: 46.931 ± 1995 / 44935 - 48926 ve 47.025 ± 2052 / 44972 - 49077 YÖ.
[21] Calpal sırasıyla: 39.466 ± 1050 / 38415 - 40516 ve 38.987 ± 1421 / 37565 - 40408 YÖ.
[22] Calpal: 35.107 ± 469 / 34637 - 35576 YÖ.
[23] Calpal: 42.696 ± 789 / 41907 - 43485 YÖ

şekilleri araştırmacılar tarafından tespit edilmiştir (Derevianko vd. 2000a: 38). E.M. Malaeva, Kara-Bom yerleşiminde yaptığı palinolojik incelemeler sonucunda oranın katmanlaşmasını 4 ana safhaya ayırmıştır: İlki, yerleşiminde tespit edilen kültür katmanının 5 metre olduğu göz önüne alındığında, tabandan 3.5 metre seviyesine kadar olan bölümdür. O bölümün özellikleri hava şartlarının ılık ve kuru olduğuna işaret eder. İkinci bölüm, 3.5 metre ile 2.8 metre arasındaki kısımdır. Nemli bir iklimin hüküm sürdüğü gözlemlenmiştir. Üçüncü bölüm, 2.8 metre ile 1.3 metre arasına tekabül eder. O bölümün özellikleri, ilk bölümdekine benzer ılık ve kuru hava şartlarını göstermiştir. En üstteki dördüncü bölüm ise, 1.3 metre ile yüzey arasında bulunur ve nemli hava şartlarının hakim olduğu bir süreci gösterse de kısa dönemli kuru mikro-aşamalar kaydedilmiştir (Derevianko vd. 2000a: 38). M.I. Dergacheva ve I.N. Fedeneva'nın yaptığı analizlerde, KD6'dan 4'e kadar uzanan ÖÜPÇ katmanlarında (özellikle de KD4'te) ılıman hava koşullarının hüküm sürdüğü tespit edilmiştir. KD3'ün yapısı da onlara benzer olmakla beraber günümüzde de görülen geniş yapraklı orman veya orman-bozkır bitki örtüsüyle karakterizedir. S.K. Vasil'ev tarafından yapılan incelemelerde, memeli hayvan türlerinin de yukarıda anlatılan şartlarla uyumlu bir yapıyı gösterdiği tespit edilmiştir. O türler arasında orman ve bozkır türleri ağırlıktadır. OPÇ katmanlarında (OPKD2 ve 1), bozkır tavşanı (*Allactaga sp.*), at (*Equus sp.*), tüylü gergedan (*Coelodonta antiquitatis*), bizon (*Bison sp.*), Sibirya dağ keçisi (*Capra sibirica*), yünlü mamut (*Mammuthus primigenius*), mağara aslanı (*Panthera spelaea*), Altay marmotu (boz marmot - *Marmota baibacina*); ÜPÇ katmanlarından KD6 ve KD5'te, bozkır tavşanı (*Allactaga sp.*), at (*Equus sp.*), bizon (*Bison sp.*), Sibirya dağ keçisi (*Capra sibirica*) , Avrupa eşeği (*Equus sf. Hydruntinus*), mağara sırtlanı (*Crocuta spelaea*), kutup sincabı (*Citellus sp.*); KD4'ten KD2'ye kadar sıralanan ÜPÇ katmanlarında ise bozkır tavşanı (*Allactaga sp.),* kutup sincabı (*Citellus sp.*), su sıçanı (*Arvicola terrestris*), Sibirya dağ keçisi (*Capra sibirica*), at (*Equus sp.*), bizon (*Bison sp.*) gibi memeli hayvanlar tespit edilmiştir (Derevianko vd. 2000a: 38).

Buluntu topluluğu. Kara-Bom açık alan yerleşiminde bulunan taş aletlerin hammaddelerinin, yerleşime 1-2 km uzaklıktaki Altayrı Çayı'nın yatağından getirildiği tespit edilmiştir. Buluntuların %99'a yakını koyu gri ve siyah renkte volkanik bir kaya (*cryptocrystalline silicate*) türünden imal edilmiştir (Goebel 2004:

172). İçerisinde kırıklar olmayan, çok kaliteli bu kaya türünün, uzun taş aletlerin yapımında çok verimli olduğu ifade edilmiştir (Derevianko vd. 2000a: 38).

Kara-Bom yerleşiminin OPÇ katmanlarından 753 parça ele geçmiştir (Levha 4.2.7-3). Onlarda görülen birincil eksiltme teknolojisi Levallois çekirdeklerle kimliklenir (23 tane). O çekirdeklerde, yongalama yüzeyinden çıkan kısa dilgilerin izleri görülür. O izler, yontma işleminin paralel vuruşlarla sağlandığına işaret eder. Buluntuların içinde en fazla sayıyı yongalama sırasında çıkan artık parçalar (*debitage*) oluşturur (548 tane). Taş aletlerin sayısı 152 olarak belirlenmiştir. Aletlerin arasında çoğunluğu yongalar, Levallois uçlar ve dilgiler oluşturur. Alet tipleri genel olarak OPÇ'a ait olsa da sırtlı bıçak, ön-kazıyıcı, delgi, keski gibi ÜPÇ taş alet formlarına da rastlanır (Derevianko vd. 2000a: 39-41). Özellikle daha genç olan ve önceki süreçlerde OPÇ'a verilen OPKD1 katmanının son zamanlarda yapılan değerlendirmelerde, elde edilen az sayıda taş buluntuya karşın, ÜPÇ'ın başlarına verilebileceği yönünde değerlendirmeler yapılmıştır (bkz. Bölüm 5).

Yerleşiminin KD6 ve KD5 katmanlarından elde edilen buluntuların sayısı 1.472'dir. ÖÜPÇ katmanlarındaki birincil eksiltme teknolojisi büyük dilgi üretimine odaklanmıştır. Dilgi çekirdekleri paralel (yassılaştırılmış) ve sub-prizmatik şekillidir. Buluntuların içinde en fazla sayıyı yongalama döküntüleri oluşturur (1197 tane). Taş aletlerin sayısı 224 olarak belirlenmiştir ve onların çoğu tek-yüzeyli düzeltilidir. Taş alet buluntuları içinde düzeltili dilgiler, dilgi üzerine tek-yüzeyli uçlar, ön-kazıyıcılar, dişlemeliler, çentikliler, keskiler, yan-kazıyıcılar, tek-yüzeyli bıçaklar, iki-yüzeyliler ve bir delgi sayılabilir (Levha 3.3-2; 3.3-3; 4.2.7-3; 4.2.7-4; 4.2.7-5a) KD6 katmanındaki taş aletlere bakıldığında en büyük oranı dilgi üzerine aletlerin oluşturduğu görülür (%70.6). Bu da Kara-Bom'u, taş alet endüstrisi bağlamında ÜPÇ Sibirya'sında görülen 2 ana gelenekten birinin en önemli temsilcisi yapmıştır (Goebel 2004: 173; Derevianko vd. 2000a: 41). KD6 ve KD5 katmanlarında ele geçen dilgi üzerine özenle şekillendirilmiş ön- kazıyıcılar, keskiler, dilgi üzerine uçlar yeni alet tipleri olarak karşımıza çıkar. Ayrıca boyları 25 cm'ye kadar ulaşan yekpare dilgi üzerine aletler -az da olsalar - özel bir küme oluşturur. Keza bıçaklar da buluntular arasında önemli bir kategoriyi teşkil eder. Dişlemeliler, çentikliler ve Levallois uçlar, varlığını sürdürmeye devam etmiştir (Derevianko vd. 2000a: 41).

Kara-Bom yerleşiminin KD4'ten KD1'e kadar uzanan kültürel katmanlarından 404 parça ele geçmiştir (Levha 4.2.7-3; 4.2.7-5b; 4.2.7-6). Onların arasında 8 tanesi çekirdek ön-kalıbıdır (*preform*). Bunlardaki temel yongalama anlayışı paralel uygulamadır. Artık parçaların sayısı 314'tür. Alt katmanlarla üst katmanlar kıyaslandığında, birincil eksiltme uygulamaları benzer olsa da, taşımalıklardaki eğilim küçük parçalara doğru bir gidişin olduğunu göstermekle beraber mikrodilgilerin oranı giderek artar. Buluntular içerisindeki taş alet sayısı 73'tür. Bunlar arasında en yüksek oranı dilgiler oluşturur (%79.4). Mousterian biçimli taş aletler giderek azalır ve *Levallois* uçlara rastlanmaz. Dişlemeli ve çentikli aletlere KD6 ve KD5 katmanlarındaki tiplerdekilere benzer şekilde rastlanır. Diğer alet çeşitleri arasında, delgiler, keskiler, ön-kazıyıcılar, dilgi üzerine uçlar ve bıçaklar sayılabilir (Derevianko vd. 2000a: 41).

Kara-Bom'daki tüm arkeolojik kültür katmanlarından elde edilen buluntular içinde taş alet olarak nitelendirilen buluntuların sayısı 449 olarak tespit edilmiştir. Bunlar, kazıcılar tarafından 9 alet tipi olarak tasnif edilmiştir: Levallois uçlar, Üst Paleolitik uçlar, düzeltili dilgiler, kazıyıcılar, bıçaklar, dişli aletler, çentikli aletler, keskiler ve ön-kazıyıcılar (Derevianko vd. 2000a: 43). Dilgi üzerine aletler, OPÇ'a ait katmanlarda %36.4 iken, KD6 ve KD5'te bu oran %70'e çıkmış, KD4-1 katmanlarında ise en üst seviyeye ulaşarak %79.4'e çıkmıştır. ÜPÇ'a ait katmanlarda böylesine yüksek oranlarda görülen dilgi üzerine taş aletlere karşın, o katmanlardaki yonga üzerine taş aletlerin oranı %19 civarındadır. Levallois parçacıklar üzerine yapılan taş aletler, OPÇ katmanlarında dilgi üzerine taş aletlerle aşağı yukarı aynı oranlarda olsa da, bu oran KD6 ve KD5 ile beraber düşüşe geçmiştir. O tür örneklere, KD4-1 arasındaki katmanlarda ise hiç rastlanmamıştır Söz konusu aletlerin biçimleri görüldükleri katmanlar süresince yavaş yavaş uzamış, incelmiş ve uzunlukları, genişliklerinin 2-3 katına varacak biçimde dilgi görünümü almıştır. OPÇ'a ve ÜPÇ'a ait olan düzeltili düzeltili dilgiler, hem morfolojik hem de ikincil işlemleri nedeniyle birbirlerinden açıkça ayrılır. Keskiler OPÇ katmanlarında sık görülmezken, KD6 ve KD5'te sayıları etkileyici şekilde artmıştır. Ön-kazıyıcılar için de benzer bir artış söz konusudur. Genel olarak bakıldığında, yaklaşık 45.000 YÖ'nin evvelinde KD6 ve KD5 katmanlarında gözlenebilen, hem taş alet üretiminde hem de çekirdek eksiltme işleminde önemli değişimler gerçekleşmiştir. Çekirdek eksiltme işlemindeki

değişikler, alet tiplerinin morfolojisini etkilemiştir. Dilgiler, taş aletler için başlıca taşımalık tipi haline gelmiş ve ÜPÇ alet tipleri yavaş yavaş tüm buluntular içinde daha fazla görülmeye başlanmıştır (Derevianko vd. 2000a: 43-45).

Başını A.P. Derevianko'nun çektiği, özellikle Rus Bilimler Akademisi'nin Sibirya Dalı'na mensup araştırmacılar, yıllar boyunca yaptıkları araştırmalar neticesinde belirledikleri ÜPÇ içindeki iki taş yontma geleneğinden (Kara-Bom ve Ust-Karakol) ve bunları yıllar boyunca muhtemelen yanlış yorumlamalarından daha önce bahsettik (bkz. Bölüm 3.3 ve ayrıca bkz. Bölüm 5). Son yıllarda yapılan araştırmalar Kara-Bom'un KD6 ve 5 katmanlarının açıkça ÖÜPÇ'a KD3-1 arası katmanların ise EÜPÇ'a ait olduğunu göstermiştir (Zwyns2012a: 53-190). KD4'ün durumu ise biraz tartışmalıdır. Yeri geldiğinde bu konudan bahsedilecektir. Diğer taraftan yukarıda belirtildiği gibi önceleri OPÇ'a ithaf edilen üstteki kültür katmanın (OPKD1) OPÇ-ÜPÇ geçişine veya ÖÜPÇ'ın en başında belki kalıcı olmamış bir modern insan göçüne isabet edebileceğini ve önceki OPÇ kültür katmanından farklı kimlikte olduğu ifade edilmiştir (Zwyns2012a: 164-166).

Ayrıca Kara-Bom'un Ö/EÜPÇ katmanlarından (KD6-KD5) sınırlı sayıda da olsa süs eşyasına ve kök boyası kalıntıları ele geçirilmiştir (Levha 4.2.7-2b) (Zwyns vd. 2012b: 43-44).

4.2.8 Kara-Tenesh

Kara-Tenesh, Rusya Federasyonu'na bağlı Altay Cumhuriyeti sınırları içerisinde, Chemal bölgesinde, Kara-Bom yerleşiminin 50 km kadar kuzeydoğusunda, Altay Dağlarının kuzeybatı eteklerinde yer alan ve Katun Irmağı'nın kollarından biri olan Nizhni (Aşağı) Kuyus Irmağı'nın akış yönüne göre sol kıyısında alüvyal, dik bir tepe üzerinde bulunur. Yerleşim, Nizhni Kuyus Irmağı'nın Katun Irmağı'na döküldüğü noktadan 19 km, Kuyus köyünden 10.5 km geride, deniz seviyesinden 860 m yükseklikte yer alır. Yerleşimin koordinatları şöyledir: 51º2'33"K, 86º17'58"D. Kara-Tenesh, 1974 yılında B.H. Kadikov tarafından keşfedilmiş ve yine onun tarafından ilk kazıları yapılmıştır. En üstte keşfedilen Afanasyev Kültürü'ne ait katmandan aşağıya inildikçe orada Paleolitik Çağ'a ait arkeolojik malzemenin de olduğu görülmüş ve böylelikle 1978'de V.I.

Molodin tarafından o katman incelenmeye başlamıştır. 1979-1982 yılları arasında Kara-Tenesh kazıları A.P. Okladnikov ve V.T. Petrin, 1993-1994 arasında ise V.T. Petrin ve S.V. Nikolayev tarafından yürütülmüştür (Slavinskiy ve Rybin 2015: 223; Zwyns 2012a: 264).

Kara-Tenesh kazıları sonucunda, yaklaşık 5 m kalınlığındaki dolgu toprağı, 11 jeolojik katmana ayrılarak incelenmiştir. O katmanlardan sadece 3. katman Paleolitik Çağ'a ait maddi kültür ögelerini içermektedir. 3. katman, silt, kum ve humus karışımını ihtiva eden ince şeritler halinde sıralanan yeşilimsi ve koyu gri topraktan oluşur. Günümüzdeki toprak yüzeyinden 1.1-1.2 m aşağıda ve 0.15-0.35 m kalınlığındadır. Bazı bölgelerde 3. katman ile 4. katman birbirine karıştığı rapor edilmiştir (Slavinskiy ve Rybin 2015: 223-224). S.V. Nikolayev ve I.N. Fedeneva tarafından yapılan jeokimyasal ve jeomorfolojik incelemeler sonucunda, 2. katmanın soğuk bir iklime işaret ettiğine (Sartan Evresi), 3. katmanın nemli hava şartlarının etkilerine maruz kaldığına (Geç Karga Evresi), 4. ve 5a katmanlarının ise buzul kırıklarının etkilerini göstermesi bakımından Karga Dönemine geçiş veya Ermakova Buzul Evresi'ne (OİS4) denk geldiğine dair tespitler ileri sürülmüştür (Derevianko ve Markin'den aktaran Zwyns 2012a: 264).

3. katmandan alınan örneklerin radyokarbon tarihlemeleri uzun bir zaman aralığını kapsamaktadır: 42.165±4170 C^{14} YÖ (SOAN-2485), 34.760±1240 C^{14} YÖ (SOAN-2135), 31.400±410 C^{14} YÖ (SOAN-2486) ve 26.875±625 C^{14} YÖ (SOAN-2134). Radyokarbon tarihlemelerinin sorunlu olduğu düşünülmekle beraber, Kara-Tenesh malzemesinin ÖÜPÇ'a ait olabileceği düşünülmektedir (Slavinskiy ve Rybin 2015: 223).

3. katmanda bulunan taş buluntuların sayısı 1297'dir. Buluntuların ham maddesi genel olarak yüksek kaliteli, ince damarlı kuvarsit taşıdır. Buluntuların arasında sadece 14 tanesi çekirdektir. Buluntulardaki taşımalıkların %64.73'lük oranı dilgiler ve dilgi benzeri yongalardan oluşur. Düz vurma platformları, %92 gibi yüksek bir oranla baskındır. Taş aletlerin sayısı 110'dur ve tüm buluntuların %15.49'luk bölümünü oluşturur (Slavinskiy ve Rybin 2015: 224). Kara-Tenesh'in taş aletlerinde dikkat çeken özellik rötuşlu dilgilerin ve rötuşlu dilgi parçalarının aletlerin yarıdan fazlasını teşkil etmesidir (63 tane). Ayrıca onlarda, ÖÜPÇ'ın ayırt edici özelliklerinden olan dipten uygulanan düzeltinin (inceltmenin)

bulunması önemlidir. Dipten inceltme diğer aletlerde de izlenmektedir (Zwyns 2012a: 264). Kara-Teneş buluntularına genel olarak bakıldığında ÖÜPÇ'ın tekno-tipolojik özelliklerini bünyesinde barındırır (Levha 4.2.8-1a; 4.2.8-1b). Çekirdek sayısının azlığı, büyük dilgilerdeki tek ve iki-yönlü izlerin varlığı birincil eksiltme işlemlerinin başka bir yerde yapıldığına dair kanıt olarak sunulmaktadır. Böylelikle oranın mevsimlik bir av kampı olduğuna dair görüş ileri sürülmüştür (Zwyns 2012a: 267). Yerleşimin taş buluntularının yanı sıra radyokarbon tarihlemeleri de göz önüne alındığında Kara-Bom'un KD6 ve KD5 katmanlarıyla örtüştüğü anlaşılmıştır (Derevianko ve Shunkov 2008b: 403; Slavinskiy ve Rybin 2015: 224, 227).

Yayınlarda, Kara-Teneş yerleşiminde herhangi bir kemik alet ve süs eşyası bulunduğuna dair bir bilgi yoktur.

4.2.9 Ust-Karakol-1:

Bir açık alan yerleşimi olan Ust-Karakol-1 (Karakol Irmağı ağzı), günümüzde Altay Cumhuriyeti'nin sınırları içerisinde, Cherniy Anuy köyünün 4 km kadar kuzeybatısında, Denisova Mağarası'nın 2 km kadar güneydoğusunda, Karakol ve Anuy ırmaklarının kavuşma noktasında ve Anuy Irmağı'nın sol kıyısında, ırmak seviyesinden 25 m, deniz seviyesinden yaklaşık 700 m yükseklikte, kuzeydoğuya bakan bir tepe üzerinde yer alır (Levha 4.2.9-1a). Koordinatları şöyledir: 51°22'50K, 84°41'20D. Yerleşim, A.P. Derevianko tarafından 1984'te keşfedilmiş ve S.V. Markin tarafından 1986'da orada ilk kazılara başlanmış ve yaklaşık 120 m²'lik bir alan kazılmıştır (Bölge 1 / *Sector 1*) (Derevianko'dan aktaran Goebel 2004: 171). İkinci dönem kazıları, önceki kazı alanının 5 m kadar doğusunda, A.V. Postnov başkanlığında, 1993 ile 1997 yılları arasında gerçekleştirilmiştir (Bölge 2 / *Sector 2*) (Levha 4.2.9-1b). O kazılarda yaklaşık 250 m^2'lik bir alan kazılmış ve 6.5 m'lik bir profil içerisinde 20 jeolojik katman belirlenmiştir (Zwyns 2012a: 166).

Katmanlaşma. Ust-Karakol-1 yerleşiminin 1. Bölgesi'nde, jeolojik olarak Geç Pleistosen'e ait yaklaşık 5 metrelik bir katman kalınlığı vardır. Bunlar, 10 jeolojik katmana ayrılarak incelenmiştir (Levha 4.2.9-2a) (Derevianko'dan aktaran Goebel 1993a: 78). 10, 9 ve 8. katmanların, Zyrian Buzul Evresi'ne ait olduğu düşünülür ve o katmanlar alüvyal kil, kum ve çakıl karışımından oluşur. 7. katman, içerisinde

yoğun şekilde köşeli kireçtaşı bloklarının olduğu koyu gri bir toprak yatağından oluşan kolüvyal bir tepecik görünümündedir. 6 ve 5. katmanlar, sırasıyla gri ve sarı-kahverengi renkli killi ve kumlu balçıktan (lös) oluşur ve yaklaşık 2 metre kalınlığındadır. 6. katmanın yüzeyinde buzul kırıklarının oluşturduğu toprak deformansyonları görülür. 4. katman, 0.7 metre kalınlığında, çamur/kil tabakası görümlü şeritleri (4a ve 4c) ve ince bir toprak tabakasını (4b) barındırır. 3. katman, yaklaşık 25 cm kalınlığındadır ve içerisinde orta büyüklükte kireçtaşı döküntülerini ve çakıl taşlarını barındıran kahverengi killi bir yatak görünümündedir. 2. katman, buzul hareketleri sonucunda toprakta oluşan kırılma/çalkalanmanın (*cyroturbation*) bariz etkilerini gösterirken içerisinde fazlasıyla buzul çatlağı barındırır ve 0.45 metre kalınlığındadır. O katmanın mevcut özellikleri, Sartan Buzul Evresi'ne ait olduğu görüşünü kuvvetlendirir. En üstteki 1. katman, 0.7 m kalınlığında modern toprağı barındırır (Zwyns 2012a: 166-168; Goebel 1993a: 78).

Yukarıda bahsettiğimiz jeolojik katmanların içerisinde 4 tane kültür katmanı tespit edilmiştir. Onların 3 tanesi Paleolitik Çağ'a aittir. En alttaki katman, Bileşen 4 adıyla anılır ve jeolojik katmanların 6.'sı içerisinde yer alır. Bileşen 3, hemen hemen 5. jeolojik katmanın tabanından başlayarak yükselir. Bileşen 2, 2. jeolojik katmanın içerisinde, Bileşen 1 ise modern toprak olarak adlandırılan 1. jeolojik katmanın içerisinde yer alır (Zwyns 2012a: 168; Goebel 1993a: 79).

5. jeolojik katmanın taban seviyesinden başlayan kültürel katman Bileşen 3'e ait 4 tane radyokarbon tarihleme verisi elde edilmiştir. O tarihleme verileri ocaklarda bulunan kömür parçalarının analizi sonucunda tespit edilmiştir. İlk ikisinin Bileşen 3'teki buluntu yerleri yayınlarda belirtilmese de tarihleri sırasıyla, 31.345±1275 (SOAN-2869) ve 30.460±2035 C^{14} YÖ (SOAN-3260) olarak belirlenmiştir[24] (Orlova'dan aktaran Goebel 2004: 171). Diğer ikisi, o katmanda bulunan iki ayrı ocağın içinden ele geçirilen kömür parçalarının tarihlendirilmesiyle elde edilmiştir. Onların tarihleri, 31.410±1160 YÖ'ye (SOAN-2515) ve 29.900±2070 C^{14} YÖ'ye (IGAN-837) aittir[25]. Diğer bir tarihleme verisi, 2. jeolojik katmanda bulunan Bileşen 2'den elde edilen bir bizon kemiğine aittir. Onun tarihi, 28.700±850 C^{14} YÖ (SOAN-

[24] Calpal sırasıyla: 36.085 ± 1542 / 34542 - 37627 ve 35.352 ± 2282 / 33070 - 37634 YÖ.
[25] Calpal sırasıyla: 36.099 ± 1437 / 34662 - 37536 ve 34.728 ± 2209 / 32519 - 36937 YÖ.

2614) olarak tespit edilmiştir[26] (Derevianko'dan aktaran Goebel 1993a: 80; Rybin 2014: 45).

Ust-Karakol-1 yerleşimine 50 metreden daha yakın olan ve Ust-Karakol-2 olarak adlandırılan yerleşimden elde edilen bir tarihleme verisi de kayıtlara geçmiştir (Levha 4.2.9-3). O yerleşimin 5. jeolojik katmanına ait bir kemiğin radyokarbon tarihlemesi 31.430±1180 C^{14} YÖ (IGAN-1077) olarak tespit edilmiştir[27] (Cherkinskii'den aktaran Goebel 1993a: 80). Yukarıdaki radyokarbon tarihlemeleri sonucunda Bileşen 3 katmanının, taş alet özellikleriyle EÜPÇ'a, jeolojik olarak da Karga Buzul Arası Evresi'ndeki ara soğuma aşaması olan Konoşçelye Soğuma Aşaması'na (33.000 ile 30.000 C^{14} YÖ / ~38.000 ile 35.000 düz. YÖ arası) tarihlendirilebileceği öne sürülmüştür (Derevianko'dan aktaran Goebel 2004: 171).

Ust-Karakol-1 yerleşiminin 2. Bölgesi, çoğu Pleistosen'e ait olan -bazılarının da kendi içinde alt-katmanlara ayrıldığı- jeolojik olarak 20 katmana ayrılarak incelenmiştir (Levha 4.2.9-2b) (Derevianko'dan aktaran Zwyns 2012a: 168). 20. katman, büyük ve küçük çakıl taşlarının çokça bulunduğu kumlu bir tabakadır. 19. katman, 2 alt-katmanda incelenir (19A-19B) ve kum ve siltten oluşan alüvyal bir tabakadır. 18. katman da 2 alt-katmana ayrılmıştır ve koyu renkli, sıkışık killi/balçık bir tortunun içindeki kaya döküntülerinden ibarettir. 17'den 12'ye kadar sıralanan katmanlar, kırmızı-kahverengi kumlu topraktan oluşan ve birbirinden zorlukla ayırt edilebilen ince tabakalar görünümündedir. 11'den 5'e kadar sıralanan katmanlar, lös ve kahverengi toprak karışımından oluşur. 4'ten 1'e kadar sıralanan katmanlar ise lös-benzeri gevşek tortulardan oluşan ve içerisinde dikey buzul kırıklarının olduğu tabakalardır.

Ust-Karakol-1 Bölge 2'de yapılan kazılarda belirlenen 20 jeolojik katmanın hemen hemen hepsinde arkeolojik kültür ögelerine rastlanmış olmasına rağmen en zengin buluntuları 8-11 (EÜPÇ) ve 18-19 arası (OPÇ) katmanları vermiştir. 12-17 arası katmanlar (OPÇ) çok az sayıda maddi kültür ögesine sahiptir (Derevianko'dan aktaran Zwyns2012a: 168). EÜPÇ'a ait 11-8 katmanlarındaki buluntular, kazıcıları tarafından *in situ* olarak tanımlanmıştır (Derevianko'dan aktaran Keates 2007: 126). Elde edilen tarihleme verileri (daha öncekiler de göz önünde tutulduğunda) bir dereceye kadar sorunlu ve uyumsuz olsa da N. Zwyns (2012a: 169) her katmandan

[26] Calpal: 33.134 ± 765 / 32368 - 33899 YÖ.
[27] Calpal: 36.129 ± 1461 / 34668 - 37590 YÖ.

elde edilen tarihleme verilerinin en erken tarihlerini veren veriler göz önüne alındığında bunların bir şekilde çakıştığını ifade etmiştir. Ust-Karakol-1 Bölge 2'den elde edilen radyokarbon tarihleme verileri şöyledir (Vasil'ev 2002: 522, Tablo 1; Derevianko 2011a: 304):

Kat.[28]	Tarihleme	Tür	Numune	Kod	CalPal[29]
10	35.100 ± 2850	C^{14}	Kömür	SOAN-3259	39.160 ± 2772 / 36388 – 41932 YÖ
9C	33.400 ± 1285	C^{14}	Kömür	SOAN-3257	38.307±1892 / 36414 – 40199 YÖ
9C	31.580 ± 470	C^{14}	Kömür	AA-32670	35.597 ± 618 / 34979 – 36215 YÖ
9C	29.860 ± 355	C^{14}	Kömür	SOAN-3358	34.079 ± 330 / 33748 – 34409 YÖ
9C	29.720 ± 360	C^{14}	Kömür	SOAN-3359	33.959 ± 364 / 33595 – 34323 YÖ
5	27.020±435	C^{14}	Kömür	SOAN-3356	31.740 ± 239 / 31500 - 31979 YÖ
5	26.920±310	C^{14}	Kömür	SOAN-3357	31.626 ± 283 / 31343 - 31909 YÖ
5	26.305±280	C^{14}	Kömür	SOAN-3261	31.129 ± 386 / 30743 - 31515 YÖ

2. Bölgenin EÜPÇ öncesine ait olduğu düşünülen katmanlar için çeşitli RTL (*radio-thermo-luminence*) tarihlemeleri mevcuttur. Bunları şöyle sıralayabiliriz: 20A katmanı 210.000±42.000 YÖ'ye (RTL-640), 20B katmanı 207.000±41.000 YÖ'ye (RTL-662), 19A katmanı 133.000±33.000 YÖ'ye (RTL-661), 18B katmanı 100.000±20.000 YÖ'ye (RTL-659), 18A katmanı 90.000±18.000 YÖ'ye (RTL-658) (Derevianko vd. 2005: 59). Diğer taraftan RTL yönteminde standart sapma yıl bazında çok yüksek olduğu için, katmanların tarihlemesi güçleşmektedir (Zwyns 2012a: 169).

Paleo-çevresel ve paleo-iklimsel koşullar. 1. Bölge'deki 6'dan 1'e kadar sıralanan jeolojik katmanlardan elde edilen palinolojik verilere göre 6. ve 5. katmanlar açık orman-bozkır tipi bir bitki örtüsüne işaret ederken, 4. katman önceki bitki örtüsünün varlığını koruduğunu fakat nemli ve ılıman hava şartlarına doğru bir gidişin olduğunu gösterir. 3, 2 ve 1. katmanlardan edinilen izlenim, bitki örtüsünde gitgide ormanların ağırlığını yitirdiği ve otsu bitkilerin ve çayırlıkların arttığı yönündedir (Derevianko'dan aktaran Goebel 1993a: 78-79).

---

[28] Bölge 2, 11A ile 9A (ya da 11.1 ile 9.1) katmanları arasında ileride göreceğimiz gibi mikrodilgiler ve mikrodilgi çekirdekleri gün ışığına çıkarılmıştır. 9C katmanı, stratigrafik olarak 9A ve 9B katmanlarının altındadır.

[29] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyonkarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .

2. Bölge'de de palinolojik analizler yapılmış ve 8 aşamada incelenmiştir. Genel anlamda o aşamalarda, bitki örtüsünde yoğunluk olarak huş ağacı/çam-huş ağacı ormanları ve tayga ormanları arasında bir salınım yaşandığı öne sürülmüştür. Tayga daha çok serin ve nemli hava şartlarını gösterirken, izlenen aşamaların soğuyan iklim şartlarına işaret ettiği öngörülmüştür (Derevianko'dan aktaran Zwyns 2012a: 170).

2. Bölge'de Pleistosen'e tanımlanan katmanlardan ele geçen ve tanımlanabilen hayvan kemiği sayısı yalnızca 107'dir. Sayının azlığı ve katmanların karışmış olması nedeniyle sağlıklı bir tayin mümkün olmamıştır. Belirlenen büyük memeli türleri arasında, bozkır bizonu (*Bison priscus*), Sibirya karacası *(Carpeolus pygargus*), yak (*Poephagus mutus*), mağara sırtlanı (*Crocuta spelea*), kızıl geyik (*Cervus elaphus*), İrlanda geyiği (*Megaloceros giganteus*), Moğol ceylanı (*Procapra gutturosa*), Sibirya dağ keçisi (*Capra siberica*) ve Argali/yaban koyunu (*Ovis ammon*) sayılabilir. Büyük memelilerin yanında, orada, 27 küçük memeli türü tespit edilmiştir. Bunlar arasında 2 tür yaygın olarak öne çıkar. 19'dan 11'e kadar sıralanan katmanlarda, uzun kuyruklu sincap (*Spermophilus undulatus*), 11'den 1'e kadar sıralanan katmanlarda ise zokor (*Myospalax myospalax*) en sık görülen küçük memeli türleridir. Memeli türlerinin dağılımını diğer analiz sonuçlarıyla birlikte değerlendirerek yola çıkan araştırmacılar, 19'dan 13'e kadar sıralanan katmanları Ermakovo (Erken Zyrian) Evresi'ne (yaklaşık 110.000 ile 60.000 düz. YÖ arası), 11'den 5'e kadar sıralanan katmanları Karga Evresi'ne, 4'ten 2'ye kadar sıralanan katmanları ise Sartan Evresi'ne verir (Agadjanian ve Serdyuk'tan aktaran Zwyns 2012a: 171).

Bulunu topluluğu (Levha 4.2.9-3; 4.2.9-4a; 4.2.9-4b; 4.2.9-5; 4.2.9-6; 4.2.9-7). Ust-Karakol 1 yerleşimindeki ilk dönem kazılarında (1. Bölge), oradaki kültürel katmanların en eskisi olan Bileşen 4'te sadece 6 taş alet bulunmuştur. Bunların 3 tanesi yonga, 2 tanesi Levallois uç ve bir tanesi de mızrak şeklinde (*lanceolate*) iki-yüzeyli taş alettir. Bileşen 3, öncekine oranla çok zengin bir buluntu topluluğu vermiştir. O katmanda, 673 taş buluntu ele geçmiştir. O buluntu topluluğunun içerisinde, 142 dilgi, 52 çekirdek ve 52 taş alet tespit edilmiştir (Goebel 1993a: 79). Taş aletlerin hepsinin malzemesinin Anuy Irmağı'nın alüvyonlarından elde edilen taşlardan olduğu anlaşılmıştır (Postnov'dan aktaran Goebel 2004: 171) Bileşen 3'teki birincil eksiltme teknolojisi, yassılaştırılmış paralel dilgi çekirdeklerinden dilgi

üretimiyle kimliklendirilmiştir. O kültür katmanındaki ikincil eksiltme teknolojisi ise tek-yüzeyli, iki-yüzeyli ve keskin kenar düzeltili uygulamalarıyla öne çıkar. Alet çeşitleri arasında, yan-kazıyıcılar, dilgi üzerine tek-yüzeyli uçlar, iki-yüzeyli bıçaklar, ön-kazıyıcılar, keskiler, dişlemeliler, çentikliler, düzeltili dilgiler ve düzeltili yongalar sayılabilir. Bileşen 2, GÜPÇ'a atfedilen küçük taş alet buluntularıyla temsil edilir. Bileşen 1 ise bölgedeki Tunç Çağı kültürü olan Afanasyev Kültürü'ne aittir (Goebel 1993a: 80).

V.S. Slavinsky, 2007'de yayımladığı makalesinde, Ust-Karakol-1 yerleşiminin 1. Bölgesi'ndeki Bileşen 3'ten ele geçmiş taş aletleri tekrar detaylı şekilde incelemiş ve buradan yola çıkarak da o bileşenin içinde bulunduğu jeolojik katman olan 5. katmanı, 5 bağımsız kullanım safhasına ayırmıştır (Kullanım Düzlemi / KD / *Occupation Horizon* / *OH* 5.5-5.1) (Slavinsky'den aktaran Zwyns 2012a: 171). O, o katmandaki buluntu topluluğunun güçlü bir bütünlük sergilediğini ifade ederken, düzlemleri 2 ana teknolojik geleneğe ayırmıştır. Bunlardan ilki 5.5 ve 5.4 düzlemleri, diğeri 5.3, 5.2 ve 5.1 düzlemleridir. N. Zwyns, doktora tezinde, Slavinsky'nin incelemesini detaylı olarak açıklarken, düzlemlerin belirlenmesinde bazı sıkıntılar olduğunun da notunu düşmüştür (Zwyns 2012a: 171-173). V.S. Slavinsky'nin düzlemleri tarihlemesinde odak noktasını 5.2 düzleminin tabanına -ya da 5.2 ile 5.3 düzleminin arasına- denk gelen ve yukarıda katmanlaşma bölümünde bahsettiğimiz, radyokarbon tarihleme verisi olan ocaklar oluşturur. Böylelikle ocakların tarihi, 5.2 düzleminin altında kalan 5.3-5.5 düzlemleri için bir tarih sınırı oluşturur (Zwyns 2012a: 172). Diğer taraftan, V.S. Slavinky tarafından, buluntu toplulukları göz önünde bulundurulduğunda, yukarıda bahsedilen 2 ana düzlem geleneğinden 5.4 ve 5.5 düzlemleri Öncül Üst Paleolitik Çağ'a, 5.3, 5.2 ve 5.1 düzlemlerinin ise Erken Üst Paleolitik Çağ'a ait olması gerektiği önerilmiştir (Slavinsky'den aktaran Zwyns 2012a: 174). Slavinsky, ilk dönem kazılarında, Bileşen 3'te ele geçirilen 657 taş buluntunun 47'sini 5.5 düzlemine, 318'ini ise 5.4 düzlemine mal etmiştir. 5.5 düzlemine ait 22 dilgi, 6 çekirdek, 2 dilgi benzeri yonga ve 18 taş alet ile 5.4 düzlemine ait 75 dilgi, 8 çekirdek, 30 dilgi benzeri yonga ve 40 tane taş alet tanımlamıştır[30]. Her iki düzlemin buluntu toplulukları arasında yüksek benzerlik

[30] N. Zwyns, V. S. Slavinsky'nin makalesinde bahsedilen taş buluntuların dışında, mesela Novosibirsk'teki Gorodok Akademisi Müzesi'nde sergilenen bazı parçaların bu sınıflamanın içinde yer almadığının notunu düşerek, sayıların artabileceğini ima etmiştir (Zwyns 2012a: 174)

olduğu ifade edilmiştir (Slavinsky'den aktaran Zwyns 2012a: 174-175). 5.3, 5.2 ve 5.1 düzlemleri, yayınlarda "Ust-Karakol Geleneği" olarak adlandırılan buluntu tiplerinin elde edildiği katmanlardır. Benzeri buluntular, 2. Bölge'nin 11-8 katmanlarından elde edilmiştir. Ust-Karakol 1'in çok yakınında bulunan Anuy-2 (düzlem 11-12) ve Anuy-3 (düzlem 12) yerleşimleri de benzer geleneği yansıtan buluntular verir. Bu gelenek, daha önce de bahsedildiği gibi, Sibirya'da ÜPÇ'da görülen iki ana gelenekten bir tanesidir (diğeri Kara-Bom geleneği). Ust-Karakol Geleneği genel olarak dilgicik / mikrodilgi çekirdeklerinin görüldüğü buluntu topluluklarıyla kimliklendirilir. Böylelikle o geleneğin ana karakterinin, önceki döneme göre daha küçük boyutlu dilgi ve dilgicik üretimi üzerine olduğu söylenebilir (Zwyns 2012a: 201).

N. Zwyns, önceki bazı yayınlarda Ust-Karakol-1 yerleşiminin 1 ve 2. bölgelerinin katmanlaşmasında belirli bağlantılar önerilse de, bu iki açmanın konum olarak birbirlerine çok yakın olmasına rağmen, böyle bir bağın olmadığını ileri sürer. Yine de, detaylı incelediği Bileşen 3 de dahil olmak üzere, her iki açmanın/bölgenin katmanları arasında bir bağlantı kurma denemesi yapmıştır (Zwyns 2012a: 174-175). Yukarıda da değinildiği gibi, Ust- Karakol-1 1. Bölge'deki 5.3-5.1 düzlemlerinin, 2. Bölge'deki karşılığı oranın jeolojik olarak 11-8 katmanlarıdır. N. Zwyns'e göre, her ne kadar o katmanların karışımıyla ilgili bazı sorunlar olsa da, buluntulara bakıldığında[31], dilgi teknolojisinde, boyutların ufalmasına yönelik önemli bir gelişim olduğu göze çarpar (Zwyns 2012a: 201).

Diğer buluntular. Ust-Karakol 1'nin 1. Bölge'sindeki Bileşen 3'te, çapları 70-80 cm. civarında olan 3 tane oval görünümlü ocak bulunmuştur. Ocakların çevresinde kümelenmiş halde taş aletler ve kemik parçaları ele geçirilmiştir (Derevianko'dan aktaran Goebel 1993a: 80).

4.2.10 Anuy-1

Bir açık alan yerleşimi olan Anuy-1, günümüzde Altay Cumhuriyeti'nin sınırları içerisinde, Cherniy Anuy köyünün 6 km kadar kuzeyinde, Denisova

[31] N. Zwnys, doktora tezinde o buluntuları detaylı olarak incelemiştir. Buluntular arasında, 105 dilgi, 67 dilgicik, 7 mikrodilgi, 16 yapraksı yonga, 25 düzeltili dilgi, 5 düzeltili dilgicik, 33 çekirdek ve ön-kalıp (*preform*) vardır.

Mağarası'ndan 500 metre güneyinde ve Anuy Irmağı'nın sol kıyısında, ırmak seviyesinden 10 metre yükseklikte yer alır. Koordinatları şöyledir: 51°20'K, 84°44'D. Yerleşim, A.P. Derevianko ve V.I. Molodin tarafından 1983'te keşfedilmiştir (Derevianko ve Zenin'den aktaran Goebel 2004: 170).

Yerleşimin ilk kazıları 1986 ile 1988 yıllarında yapılmış ve 204 m²'lik bir alan kazılmış, bu alanın da yaklaşık 70 m²'lik bölümünden Paleolitik Çağ'a ait buluntular ele geçmiştir (Derevianko'dan aktaran Goebel 2004: 171). İlk kazılarla beraber ortaya çıkan katmanlaşma 11 jeolojik katmanı içerir. Bunlardan en yukarıdaki katman modern toprağı içerir ve 0.8 metre kalınlığındadır. Onun altındaki katman hemen hemen 2 metre kalınlığında, fazla hava muhalefetine maruz kalmamış, killi-kumlu ve yine de çağımıza yakın oluşmuş bir katmandır. 3'ten 10'a kadar uzanan katmanlar kolüviyal ve alüviyal killi, kumlu ve yassı çakıllardan oluşan karışık katmanlardan oluşur. Bu jeolojik katmanlaşmanın içerisinde kabaca 3 kültür katmanı tespit edilmiştir. Bileşen 1 olarak tanımlanan ilk kültür katmanı Holosen'in çeşitli dönemlerine ait seramik parçalarını, taş yongalarını ve faunal kalıntıları içerir. Bileşen 2, jeolojik olarak 4. katmanın içinde yer alır ve 108 faunal kalıntıyı, 11 yongayı ve 2 yongalanmış kaba çakıl taşını barındırır. O buluntuların tarihlemesi yapılmamış ve alt katmanlardan karıştığı görüşü ileri sürülmüştür. Bileşen 3, jeolojik olarak 6. ve 7. katmanlara denk gelir. O katmanlardan 279 taş alet ve 86 faunal kalıntı ele geçmiştir (Derevianko ve Zenin'den aktaran Goebel 1993a: 76-77). İlk dönem kazılarında 86 adet hayvan kemiği kalıntısı ele geçmiştir (Bileşen 3). O buluntuların temsil ettiği türler arasında yaygın olarak soğuk iklim şartlarının hakim olduğu bozkır türleri ve orman-bozkır türleri görülür (Derevianko'dan aktaran Goebel 2004: 171).

1986-1988 yılları arasında yapılan ilk kazılarda ele geçen Paleolitik buluntular arasında (Bileşen 3) 279 taş alet (191 yonga, 11 dilgi, 19 çekirdek ve çekirdek-benzeri parça, 14 işlenmemiş veya az işlenmiş kaba çakıl taşı (*cobble*), 44 taş alet) ve 86 hayvan kemiği kalıntısı bulunur. Birincil eksiltme teknolojisi göz önüne alındığında, paralel kenarlı (yassılaştırılmış çekirdekler) ve sub-prizmatik dilgi çekirdekleri ve bunların çıkarımlarıyla kimliklendiği gözlenir. Bulunan alet tipleri arasında, yan-kazıyıcılar, kaba çakıl taşı aletler (satırlar ve kaba çakıl taşı kazıyıcılar), düzeltili yongalar, keskiler, ön-kazıyıcılar, dişli aletler, çentikli aletler, iki-yüzeyliler,

araparçalar, bir tane düzeltili dilgi, bir tane vurgaç ve bir tane de düzelti aleti sayılabilir (Derevianko ve Zenin'den aktaran Goebel 2004: 171). Anuy endüstrisinin, alet tipolojisinden yola çıkılarak, kazıcıları tarafından ÖÜPÇ'a ait olduğu ileri sürülmüştür (Derevianko'dan Goebel 1993a: 78). T. Goebel, tarihleme üzerinde şüphe payı bırakarak, buluntuların katman karışımına uğramış olabileceğini düşünür (Goebel 1993a: 78).

4.2.11 Anuy-2

Anuy-2 açık alan yerleşimi, günümüzde Altay Cumhuriyeti'nin sınırları içerisinde, Denisova Mağarası'nın girişinden 70 metre kadar aşağıda ve Anuy Irmağı'nın akış yönüne göre sağ kıyısında, ırmak kıyısında yer alır. Koordinatları şöyledir: 51°30'K, 84°60'D. 1988 yılında başlayan kazılarda, ilk kazı sezonunda 35 m^2'lik bir alan kazılmıştır. Sonraki kazılar 1990-1991 yıllarında gerçekleştirilmiş ve yaklaşık 80 m^2'lik bir alan açığa çıkarılmıştır. O kazılarda 6.5 m'lik bir profil kazılmış ve 15 jeolojik katman belirlenmiştir (Derevianko 2011a: 322; Derevianko vd.'den aktaran Zwyns 2012a: 207-208).

Arkeolojik kültür ögelerinin bulunduğu katmanlar, "Kullanım Düzlemi" (KD) olarak adlandırılmıştır. Profilde 12 KD tespit edilmiştir. Her kullanım düzlemi yaklaşık 10 cm kalınlığında olup aralarında steril katmanlar bulunmaktadır (Zwyns2012a: 208). Kullanım düzlemleri içerisinde, ocakların varlığını gösterdiği düşünülen çok sayıda kömür kümelenmeleri tespit edilmiş olup bunların en yoğun olarak görüldüğü arkeolojik katmanın KD12 olduğu ortaya konmuştur (Zwyns2012a: 208).

Anuy-2'nin kullanım düzlemlerinden -geleneksel yöntemle- elde edilen radyokarbon tarihleme verileri şöyledir (Kuzmin vd. 2011: 14, Tablo 1):

Kat.[32]	Tarihleme	Tür	Numune	Kod	CalPal[33]
12	27.930±1,590	C^{14}	Kömür	IGAN-1425	32.452 ± 1409 / 31042 - 33861 YÖ
12	26.810±290	C^{14}	Kömür	SOAN-3005	31.492 ± 340 / 31152 - 31832 YÖ
9	27.125±580	C^{14}	Kömür	SOAN-2868	31.769 ± 563 / 31205 - 32332 YÖ
8	24.205±420	C^{14}	Kömür	SOAN-3006	29.044 ± 557 / 28487 - 29601 YÖ
8	22.610±140	C^{14}	Kömür	SOAN-2862	27.331 ± 396 / 26934 - 27727 YÖ
8	20.350±290	C^{14}	Kömür	SOAN-2863	24.284 ± 410 / 23874 - 24694 YÖ
6	23.431±1,550	C^{14}	Kömür	IGAN-1430	27.902 ± 1829 / 26073 - 29731 YÖ
4	21.502±580	C^{14}	Kömür	IGAN-1431	25.843 ± 823 / 25020 - 26666 YÖ
3	21.280±440	C^{14}	Kömür	SOAN-3007	25.503 ± 623 / 24879 - 26126 YÖ

Anuy-2'den ele geçirilen yaklaşık 15.000 taş buluntunun büyük çoğunluğu, KD6-12 arasındaki kültür katmanlarından gün şığına çıkarılmıştır. Yerleşimin kazıcıları, o buluntuların benzer bir kimlikte olduğunu ve tek bir "tekno-bileşke"nin ürünleri olduğunu belirtmiştir (Derevianko 2011a: 322). Taş buluntularda kullanılan ham maddenin Anuy Irmağı'ndan toplandığı tespit edilmiştir (Postnov vd.'den aktaran Zwyns2012a: 208).

Anuy-2'de ortaya çıkarılan taş endüstrileri EÜPÇ'a ait Ust-Karakol Geleneği içerisinde değerlendirilir (Derevianko 2011a: 322). Küçük boyutlu dilgilerinin üretiminin hedeflenmesinin yanı sıra dilgicik / mikrodilgi üretimine de yönelimin olduğu açıktır. Buluntular arasında dilgiler, dilgi çekirdekleri, dilgicik / mikrodilgiler ve bunların çekirdekleri, keskiler, ön-kazıyıcılar sayılabilir (Levha 4.2.11-1; 4.2.11-2; 4.2.11-3; 4.2.11-4). Dilgicik / mikrodilgi çekirdeklerinden anlaşıldığı kadarıyla eksiltme işlemi yumuşak vurgaçla yapılmış, baskı tekniği kullanılmamıştır (Zwyns2012a: 209-213).

4.2.12 Anuy-3

Anuy-3 açık alan yerleşimi, Amuy Irmağı'nın akış yönüne göre sol kıyısında, Ust-Karakol-1'in de yer aldığı Karakol Irmağı ile Anuy Irmağı'nın kesişim noktasına yaklaşık 1.3 km uzaklıkta yer alır. Koordinatları şöyledir: 51°23'K, 84°40'D (c).

[32] Jeolojik katmanları değil kültür katmanlarını yani Kullanım Düzlemi'ni belirtir.
[33] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyonkarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .

Yapılan kazılar sırasında 6 m'lik bir derinliğe inilmiş ve 21 jeolojik katman belirlenmiştir. Kazıcılarına göre 18-13 arası katmanlar Ermakovo (Zyrian) Evresi'ne, 12-10 arası Karga Evresi'ne, 8-4 arası Karga Evresi'nin sonlarına veya Sartan Evresi'nin başlarına, 3 ve 2. katmanlar ise Sartan Evresi içine tarihlenmiştir (Derevianko ve Shunkov'dan aktaran Zwyns2012a: 214).

OPÇ'a verilen arkeolojik kültür ögeleri 18, 16, 15 ve 13. jeolojik katmanlardan ele geçirilirken, ÜPÇ'a verilenler 12, 11, 9, 4, 3 ve 2. jeolojik katmanlardan ele geçirilmiştir. ÜPÇ'a ait buluntuların ham maddelerinin yerel olarak Anuy Irmağı'nın yatağından elde edildiği anlaşılmıştır (Kulik ve Shunkov'dan aktaran Zwyns2012a: 213).

ÜPÇ'a tarihlenen buluntuların Ust-Karakol Geleneği içerisinde küçük boyutlu dilgi, dilgicik ve mikrodilgi üretimi hedefleyen bir anlayışta olduğu yapılan tekno-tipolojik araştırmalarda ortaya konmuştur. Buluntular arasında dilgi ve dilgicik / mikrodilgi çekirdekleri, ön-kazıyıcılar, keskiler, düzeltili dilgiler vs. sayılabilir. Dilgicik / mikrodilgi çıkarımlardan anlaşıldığı üzere baskı tekniğinin kullanımına dair bir iz yoktur. Bunlar yumuşak vurgaç kullanılmak suretiyle çıkarılmıştır (Zwyns2012a: 213-215).

Anuy-3'e ait herhangi radyokarbon tarihleme verisi yoktur. Göreliolarak EÜPÇ'a verilmektedir (Zwyns2012a: 215).

4.3. YENİSEY BÖLGESİ

4.3.1 Dvuglazka Mağarası

Dvuglazka (İki Göz) Mağarası, Rusya Federasyonu'na bağlı Hakasya Özerk Cumhuriyeti sınırları içerisinde Bograd bölgesinde Tolcheya köyününün 6.5 km batısında, Abakan'ın kuş uçuşu 45 km kuzey/kuzeybatısında, Yenisey'in küçük kollarından biri olan Tolçeya Çayı'nun akış yönüne göre sol kıyısında, yüzü güneye bakan kireçtaşı bir kayalığın üzerinde, ırmak seviyesinden 50, deniz seviyesinden yaklaşık 600 m yükseklikte yer alır (Levha 4.3.1-1a ve b). Mağaranın kareyi andıran girişinin yüksekliği yaklaşık 7, genişliği ise 6 m'dir. Mağaranın içinin ölçüleri 7-10 m genişliğinde, 15 m derinliğinde ve yaklaşık 7.5 m yüksekliğindedir ve girişin

önünde 15x25 m ölçülerinde bir alan bulunur. Yerleşimin yaklaşık koordinatları şöyledir: 54º6'K, 91º7'D[34] (Goebel 1993a: 94; Turner 2013: 90).

Mağara, 1962'den itibaren mağarabilimcilerin katkılarıyla arkeologların ilgisini çekmişse de orada Paleolitik kültürün varlığına dair ilk keşif Z.A. Abramova tarafından 1974 yılında gerçekleşmiştir. O, 1974 yılında ilk kazıları yapmış, ardından 1975, 1978 ve 1979 yıllarında yaptığı kazılarla mağaranın 38 m²'lik alanını ortaya çıkarmıştır (Abramova'dan aktaran Goebel 1993a: 94 ; Turner 2013: 91).

Mağaradaki jeomorfolojik ve stratigrafik araştırmaları V. Muratov ve S. Tseitlin gerçekleşmiştir. Onlar, mağaranın iç yüzeyinden ana kayaya uzanan 3.8 m kalınlıktaki dolgu toprağını 8 jeolojik katmana ayırarak incelemiştir (Levha 4.3.1-1c). 1. katman çoklukla hayvan dışkılarının oluşturduğu modern topraktır. 2. katmandan çok sayıda mikrodilgiyi, 1 tane *tortsovyi* çekirdeği ve 2 tane kemik aleti içeren Mezolitik (Erken Holosen) buluntu topluluğu ele geçmiştir (Bileşen 1). 4. katman GÜPÇ'a ait arkeolojik kültür ögelerini içerir (Bileşen 2). Buluntular arasında bir sub-prizmatik çekirdek, birçok iki-yüzeyli uç parçası, düzeltili dilgiler, yan kazıyıcılar ve geyik boynuzundan yapılma bir çubuk yer alır. 5 ve 6. katmanlar ise Mousterian kimikli buluntuları barındırır (Bileşen 3). Buluntular arasında Levallois uçlar, diskoid çekirdekler, dişlemeliler, yan kazıyıcılar, düzeltili yongalar ve bir çentikli yer alır (Abramova'dan aktaran Goebel 1993a: 95-96).

Yayınlarda Dvuglazka Mağarası'na ait 3 tane (kemik örneği) radyokarbon tarihleme verisine yer verilmiştir. Tarihleme verileri, 4. katman için 26.580±520 C^{14} YÖ'yi (LE-4808), 7. katman için 27.200±800 C^{14} YÖ'yi (LE-4811) ve katmanı belirsiz son örnek için 22.500±600 C^{14} YÖ'yi (LE-1433) göstermektedir (Kuzmin 2008: 102; Vasil'ev 2000: 178; Vasil'ev vd. 2002: 521). Tarihlendirmeler beraberinde tartışmaları da getirmiştir. Zira 5-6. katmanlar Mousterian malzemeyi içermesine rağmen tarihleme verisi çok geç çıkmış hatta GÜPÇ malzemesini içerdiği söylenen 4. katmanın tarih verisine çok yakın bir tarihi vermiştir. Bazı araştırmacılar bunun nedeninin mağaranın yoğun bir şekilde mağara sırtlanları tarafından kullanılmış olmasıyla açıklamaktadır. Diğer taraftan kemirgenlerin ve yeraltı

[34] Koordinatları C. G. Turner (2013: 90) 54º08'K, 91º04'D; S. A. Vasil'ev (vd 2002: 521) 54º13'K, 90º95'D; T. Goebel (1993a: 94) ise 53º58'K, 91º9'D olarak vermiştir. Google Earth ve Yandex Haritalar uygulamaları kullanılarak mağaranın yakınındaki Tolcheya köyünün konumu metindeki gibi belirlenmiştir.

sularının katmanları birbirine karıştırması da nedenler arasında sayılmaktadır (Turner 2013: 96). Ne şekilde olursa olsun oradaki katmanlar için tarihleme verileri sorunludur. Yine de Kuzmin vd.'nin (2011: 12, Tablo 1) kaleme aldığı, tarihleme verilerinin bulunduğu makalede 6. katman için tutarlı sayılabilecek ucu açık 2 radyokarbon tarihleme verisine yer verilmiştir: >39.000 ve >40.000 C^{14} YÖ.

5. ve 6. katmanların faunal kalıntılar göz önünde tutulduğunda o zamanın iklim şartlarının ılıman ve bitki örtüsünün ise kuru bozkır olduğu ileri sürülmüştür. Tespit edilen türler arasında Asya yaban eşeği (*Equus hemionus*) ve at (*Equus cf. caballus*) yoğunluktadır. Diğer tespit edilen türler arasında yünlü gergedan, bizon, yaban koyunu, kızıl geyik, sayga, mağara sırtlanı, mağara aslanı, ayı, gri kurt, tilki, kutup porsuğu, ıslıklı tavşan sayılabilir. Ren geyiği ve mamut kemikleri çok az sayıda ele geçmiştir (Turner 2013: 91, 94). Türlere genel olarak bakıldığında bozkır, orman-bozkır ve dağlık türlerin ağırlıklı olduğu görülür. T. Goebel, katmanlardaki arkeolojik malzemenin niteliği ve faunal manzara göz önüne alındığında, Bileşen 3'ün Erken Karga Dönemi'ne (50.000 düz. YÖ civarı) tarihlenmesi gerektiğini düşünmektedir (Goebel 1993a: 96).

4. katmandan ele geçen hayvan kemikleri incelendiğinde yaban koyununun ağırlıkta olduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra at, Asya yaban eşeği, Baykal yakı gibi türlerin de daha az yoğunlukla olsa da görüldüğü vurgulanmıştır. Palinolojik araştırmalar sonucunda ise soğuk iklim şartlarına işaret ettiği ve bitki türlerinin, içerisinde köknar ağaçlarının yer aldığı orman-bozkır türleri olduğu tespit edilmiştir. Bu araştırmalar ışığında o katmanın Geç Karga Dönemi'ne işaret ettiği düşünülmektedir (Kol'tsova'dan aktaran Vasil'ev 2000: 179).

Katmanlarda bulunan arkeolojik malzemenin niteliğine ve niceliğine genel olarak bakıldığında mağaranın insanlar tarafından nadiren ve büyük ihtimalle bir yaz/av kampı olarak kullanıldığı düşünülmektedir. Buna ek olarak, bulunan hayvan kemiklerinin pek çoğunun mide asidi erozyonuna maruz kalması nedeniyle orasının daha çok mağara sırtlanları tarafından kullanıldığına işaret edilmektedir (Turner 2013: 96)

4. katmandan az sayıda da olsa kemik nesneler ele geçmiştir. Bunların arasında birer tane olmak üzere geyik boynuzundan çubuk, bir iğne, bir işlemeli,

kama şekilli alet, bir kolye ucu ve parlatılmış, kürdan şeklinde bir alet sayılabilir (Turner 2013: 96; Vasil'ev 2000: 179).

4.3.2 Malaya Siya

Malaya Siya (Küçük Siya) açık alan yerleşimi, Rusya Federasyonu'na bağlı Hakasya Özerk Cumhuriyeti sınırları içerisinde Shirinsk bölgesindeki Malaya Siya köyünün güney kıyısında, Abakan'ın kuş uçuşu yaklaşık 150 km kuzeybatısında, Yenisey havzasında, Kuznetsk Alatav dağ silsilesinin kuzeydoğu eteklerinde, Chulym Irmağı'nın kollarından biri olan Belyi İyus Irmağı'nın sol kıyısında, ırmak seviyesinden 38 m yükseklikte alüvyal bir tepenin üzerinde yer almaktadır. Yerleşimin koordinatları şöyledir: 54º24'1.96"K, 89º26'34.64"D[35]. Yerleşim 1974 yılında N. Ovodov tarafından keşfedilmiş ve ertesi sene N. Ovodov ve A.P. Okladnikov tarafından test kazıları ve ön jeolojik araştırmaları yapılmıştır. 2. Dönem kazıları (1975-1980) V.E. Larichev tarafından başlatılmış ve 2 kazı sezonu boyunca sürmüştür. 3. Dönem kazıları 1992, 2000 ve 2001 yıllarında Y.P. Kholyushkin tarafından gerçekleştirilmiştir. 2004 yılında D.N. Drozdov tarafından Malaya Siya'da tek sezonluk kazı çalışmaları yapılmıştır. Son dönem kazıları 2013 yılında L. Lbova başkanlığında başlatılmıştır (Lbova vd. 2014: 91-92; Goebel 1993a: 88; Goebel 2004: 174; Turner 2013: 164).

Katmanlaşma. Malaya Siya, yerel bir tuğla fabrikasının, yerleşimin bulunduğu tepeden tuğla malzemesi almak için yaptığı kazı sırasında çıkan taş aletlerin farkına varılması sonucunda keşfedilmiştir. Böylelikle yerleşimin 500 m^2'lik alanı tahrip olmuş, diğer taraftan tahrip olmayan 2000 m^2'lik bir alanın arkeolojik kültür katmanlarına sahip olduğu anlaşılmıştır. Yerleşim, yaklaşık 3 m kalınlığında bir kültür katmanına sahiptir. Buzlanma sonucunda oluşmuş tahribat (*cyroturbation*) sonucunda katmanlar arasında karışım meydana gelmiştir. Bu nedenle "EÜPÇ"a ait olduğu düşünülen kültür katmanının radyokarbon tarihlemeleri sorunlu olarak görülür (Larichev, Khol'ushkin ve Laricheva 1988: 369; Goebel 1993a: 88; Goebel

[35] Koordinatları C. G. Turner (2013: 164) 54º50'K, 89º42'D; S. A. Vasil'ev (vd 2002: 523) 54º42'K, 89º45'D; T. Goebel (1993a: 88) ise 54º20'K, 89º37'D olarak vermiştir. Google Earth ve Yandex Haritalar uygulamaları kullanılarak mağaranın konumu -aynen L. Lbova'nın (vd. 2014: 91) verdiği şekilde- metindeki gibi belirlenmiştir.

2004: 174). Jeolojik araştırmalar sonucunda yerleşim 5 jeolojik katmana ayrılmıştır. Bunlardan sadece 4. katman arkeolojik kültür malzemeleri içerir. 4. katman yoğun bir biçimde humuslu, koyu gri killi topraktan oluşmuştur (Goebel 1993a: 89-91). Yerleşimden farklı kazı dönemlerinde elde edilen 7 adet örneğe radyokarbon tarihleme testi uygulanmıştır. Bunlardan 3 tanesi kömür, diğerleri ise kemik parçalarıdır. Tarihlendirme sonuçları kömür parçaları için[36] 29.600±595 (SOAN-4354), 20.300±350 (SOAN-1124), 17.840±280 (SOAN-4355), kemikler için 34.500±450 (SOAN-1286), 34.420±360 (SOAN-1287), 29.450±420 (AMS – AA-8876), 25.250±1.200 (LE-4918) C^{14} YÖ olarak belirlenmiştir (Kuzmin vd. 2011: 14; Vasiliev vd. 2002: 523; Chlachula 2001a: 123). T. Goebel doktora tezinde (1993a: 91), bu sonuçlar ve kültür katmanının genel yapısı ele alındığında yerleşimin, Sibirya için geleneksel iklimsel şemadaki, Karga Buzul Evresi içideki Malaya-Kheta Isınma Aşaması'nda (yaklaşık 46.500-38.200 düz. YÖ arası) insanlar tarafından kullanıldığını ve katmandaki buzul kırıklarının Konoshchelye Soğuma Aşaması'nda (~38.000-35.000 düz. YÖ arası) oluşmuş olabileceğini ileri sürmüştür. Buna ek olarak jeolojik 2. katmanın Geç Karga veya Erken Sartan dönemlerine (~35.000-24.000 düz. YÖ arası) ait olduğunu ve o katmandaki irice buzul kırıklarının ise Son Buzul Çağı Doruğu'nda oluştuğunu iddia etmiştir. O, 2004 yılında yayınladığı diğer bir makalede, Malaya Siya'nın 35.000 C^{14} YÖ'ye ait radyokarbon tarihlemeleri olsa da kültür katmanından elde edilen faunal ve floral kalıntıları ve yegane AMS radyokarbon tarihlemesi olan AA-8876'yı (29.450±420 YÖ) da göz önünde bulundurarak, yerleşimin "EÜPÇ" kullanımının Konoshchelye Aşaması'nın sonuna (makalede 30.000-29.000 C^{14} YÖ tarihi verilmiştir) verilmesi gerektiğini ileri sürmüştür (Goebel 2004: 174). L. A. Orlova ve ekibi de benzer düşüncelere meylederek erken tarihi veren örneklerin hayvan kemiklerinden elde edildiğini, daha az güvenilir olduğunu ve kömür parçasından yapılan tarihlemenin daha güvenilir olduğunu ileri sürmüştür (Orlova vd. 1998: 320). K. E. Graf gibi araştırmacılar ise erken tarihli verilerin güvenilir olduğunu, hatta mevzubahis tarihlerin düzenlenmiş şeklinin 40.800-38.600 düz. YÖ aralığına denk gelmesi gerektiğini ileri sürmüştür (Graf 2013: 66-67). Son dönem kazılarını gerçekleştiren L. Lbova ve ekibinin

[36] SOAN-4354 ve SOAN-4355 örneklerinin hangi katmandan geldiği konusunda şüpheler vardır. O nedenle, kömürden elde edilen radyokarbon tarihleme verisi, konuyla ilgili çoğu yayında sadece SOAN-1124 örneğinin bahsi geçmektedir.

yazdıkları ve taştan yapılmış süs eşyalarını inceledikleri makalede, maddi kültür ögeleri barındıran katmanın, radyokarbon verilerini de göz önünde bulundurarak, 30.000-26.000 C^{14} YÖ aralığına verilebileceği ifade edilmiştir (Lbova vd. 2014: 98).

Dolayısıyla, Malaya Siya'daki "EÜPÇ" katmanının tarihlemesi şu an için pek güvenilir değildir. O buluntu topluluğunun genel olarak EÜPÇ'a ait olduğu düşünülür.

Paleo-çevresel ve iklimsel koşullar. N. Ovodov başkanlığında Malaya Siya'da gerçekleştirilen ilk kazılarda toplam 4779 hayvan kemiği parçası ele geçirilmiştir. O parçalardan 13 hayvan türü tanımlanabilmiştir. V.E. Larichev'in kazılarında da yaklaşık 4800 hayvan kemik parçası ele geçirilmiş ve ilk dönemdeki türlerin hepsine rastlanılmıştır. En sık görülen iki tür ren geyiği ve yaban koyunu/keçisidir. Diğer türler arasında bizon, kızıl geyik, yünlü gergedan, yaban eşeği, at, mamut, kahverengi ayı vs. sayılabilir. Faunal manzaraya bakıldığında bozkır, tundra ve dağlık türlerin baskın olarak, orman türlerinin zayıf bir şekilde temsil edildiği tespit edilmiştir. Megafaunal manzaranın ise Kuzey Asya'nın Üst Pleistosen'i için tabir edilen "Mamut Bozkırı" türlerini tam anlamıyla gösterdiği anlaşılmıştır (Goebel 1993a: 92; Turner 2013: 164-165)

Yerleşimdeki polen araştırmalarından da faunal araştırmalarındakine benzer bir paleo-çevresel ve paleo-iklimsel tablo tespit edilmiştir. Otsu bitkiler tamamıyla baskınken ağaçsı bitkilerin polenlerine rastlanılmamıştır. Bu da soğuk ve kuru/kurak iklim koşullarını işaret etmektedir (Muratov'dan aktaran Goebel 1993a: 92).

Buluntu topluluğu. Malaya Siya'daki ilk kazıları yapan N. Ovodov'un tespit ettiği 583 taş eserin 51 tanesi çekirdek, 89 tanesi kaba çakıl taşı, 374 tanesi yonga, 29 tanesi dilgi ve 40 tanesi taş alettir. V.E. Larichev'in kazıları sonucu elde edilen buluntular ise onun yayınlarındaki belirsizlik nedeniyle aydınlığa kavuşamamıştır (Goebel 2004: 174). Buluntuların incelenmesi sonucunda ham maddenin yerleşimin bulunduğu ırmak vadisinden elde edildiği düşünülmektedir (Goebel 1993a: 91). Birincil eksiltme uygulaması, irice paralel (yassılaştırılmış) çekirdeklerden dilgi üretimiyle kimliklenir. Taş aletlere bakıldığında iri satırları, satır üzerine enine kazıyıcıları, ön-kazıyıcıları, düzeltili dilgileri, keskileri, çentiklileri, dişlemelileri ve tek-yüzlü bıçakları görmekteyiz (Levha 4.3.2-1; 4.3.2-2; 4.3.2-3). Taş aletlerin %98'i tek-yüzeyli, kalanı iki-yüzeyliolarak işlenmiştir (Muratov'dan aktaran Goebel 1993a:

91; Lbova vd. 2014: 92-93). Buluntular genel olarak incelendiğinde "EÜPÇ"a ait olarak görülmektedir (Graf 2013: 66). K. E. Graf, doktora tezinde, buluntuların niteliğinden yola çıkarak bunların modern insan topluluklarının Yenisey Havzası'na ilk girişine işaret ettiğini ve 54 ile 55. paralel arasındaki "EÜPÇ" kültürünün en erken yayılımını ifade ettiğini ileri sürmüştür (Graf 2008: 398).

Diğer buluntular. Malaya Siya'da, uzunlukları 9 cm'den 18 cm'ye kadar uzanan 4 adet kemik ve geyik boynuzundan yapılma uç bulunmuştur. Bunlar geniş (1-4 cm) ve incedir (1 cm'den ince). Diğer taraftan bunlar, diplerinde herhangi bir sapa bağlanmak için yapıldığını gösterecek olan yiv, oluk veya yarığa sahip değildir. Bunlara ek olarak taş aletlerin düzeltilmesinde kullanıldığı düşünülen kalınca 2 adet geyik boynuzundan alet ele geçirilmiştir (Goebel 2004: 175; Goebel 2001a: 182). T. Goebel, hem doktora tezinde hem de yıllar sonra yazdığı makalesinde, 2. Dönem kazıcısı V.E. Larichev'e –deyim yerindeyse- çokça verip veriştirmiştir. Onun kazılarının ve ardından yaptığı yayınların sistemsiz olduğunu sık sık vurgulamaktadır. Eleştirisini, V.E. Larichev'in yayınlarında Malaya Siya'da bulunan ve onun tarafından taşınabilir sanat nesneleri olduğu iddia edilen taş eserler hakkında da sürdürmektedir. V.E. Larichev yayınlarında, taş yongalardan, kortikal parçacıklardan ve taş aletlerden oluşan bir dizi taş nesneyi çeşitli hayvanları (kaplumbağa, kartal, at, mamut) tasvir eden taşınabilir sanat eserleri olarak nitelemiştir (Levha 4.3.2-4a) (Larichev, Khol'ushkin ve Laricheva 1988: 373). Ayrıca o bir takım çizgisel hayvan (at, bizon, aslan, kurt vs.) tasvirlerinin olduğunu da iddia etmiştir. T. Goebel ise tüm bunlara şüpheyle bakar ve bunların kuşkuya yer bırakmayacak şekilde açık tasvirler olamayacağını ileri sürmüştür (Goebel 2004: 175). Bunların dışında son dönem kazılarında elde edilen taştan yapılma süs aletleri gün ışığına çıkarılmıştır. 7 tane işlemeli veya delikli parçanın yanında, 5 tane yarı işlenmiş veya işlenmemiş/ işlenmeye hazır halde parça bulunmuştur (Levha 4.3.2-4b). Süs taşlarının hammaddesi genellikle yeşim taşıdır. Yeşim taşının, Malaya Siya'nın 250 km güneyindeki bir noktadan getirildiği tespit edilmiştir (Lbova vd. 2014: 93).

T. Goebel (2001a: 182), Malaya Siya'da insan türüne ait birkaç dişin bulunduğunu ifade etmiştir. O buluntuların detaylarına yayınlarda yer verilmediğini, ön rapor halinde sunulduğunu ve ilk incelemelerin sonucunda modern görünümlü olduğunu dile getirmiştir.

Barınak kalıntılarına ya da temellerine işaret edebilecek bazı buluntuların olduğu yayınlarda kısa bir bilgi şeklinde geçse de, o yayınlarda da kazı raporlarında bu konunun açıklıkla yer almadığı ifade edilmektedir (Vasiliev'den aktaran Graf 2013: 69).

4.3.3 Kurtak Arkeolojik Bölgesi

Kurtak Arkeolojik Bölgesi, adını, Rusya Federasyonuna bağlı Krasnoyar (Krayı) İdari Bölgesi'nin Novoselovo Bölgesi'nde Yenisey Irmağı'nın orta bölümünde, ırmağın akış yönüne sol kıyısında yer alan Kurtak köyünden alır. Yenisey Irmağı üzerine yapılan barajın (Divnogor) oluşturduğu Yenisey veya Krasnoyar Göleti adı verilen yapay gölün kuzey kıyısında bulunan bölge, göletin aşındırdığı yaklaşık 20 km boyunca uzanan 20'ye yakın Paleolitik yerleşimi / buluntu alanını barındırır. O yerleşimlerin en önemlileri arasında Kurtak-4, Berezekovo, Kashtanka-1, Kamenniy Log ve Ust-Izhul sayılabilir (Davis 1998: 180-181). Kurtak köyünün koordinatları şöyledir: 55º9'K, 91º32'D[37]

Kurtak Arkeolojik Bölgesi'nde keşfedilen yerleşimlerin çoğu N.I. Drozdov başkanlığında, Z.A. Abramova, N.F. Lisitsin, S.A. Vasil'ev gibi önemli arkeologlardan oluşan bir ekip tarafından 1988'de başlatılan yüzey araştırmaları sonucunda bilim dünyasına tanıtılmıştır. Buluntu alanlarının birkaçında (yukarıda anılanlar) test kazıları ve ardından uzun süren sistematik kazılar yapılmış, diğerlerinin tanımlanması yüzey buluntuları düzeyinde kalmıştır. Tüm bunların yanı sıra mevzubahis yüzey araştırmaları Krasyonar göletinin çevresinde günümüzde bilinen 200'ün üzerindeki Paleolitik yerleşim / buluntu alanının pek çoğunun bilim dünyasına tanıtılmasında önemli bir aşamayı ifade etmektedir (Davis 1998: 173; Goebel 1993a: 92).

[37] Köyün koordinatlarını; T. Goebel (1993a: 92) 55º9'K, 91º37'D olarak vermiştir. S. A. Vasil'ev (vd 2002: 521, 525) köyün çevresindeki Paleolitik yerleşimlerden Kurtak-4 için 55º17'K, 91º58'D, Kurtak-3 için 55º16'K, 91º57'D koordinatlarını vermiştir. Google Earth ve Yandex Haritalar uygulamaları kullanılarak Kurtak köyünün konumu metindeki gibi belirlenmiştir.

4.3.3.1 Kurtak-Chanin-2

Kurtak köyünün 1 km güneydoğusunda, Yenisey göleti kıyısında yüzeyden toplanan taş alet ve hayvan kemikleri kalıntıları sayesinde orada Mousterian kimlikli bir Paleolitik buluntu alanının varlığı keşfedilmiştir. Buluntular arasında 2 tane radyal şekilde yontulmuş Levallois yonga çekirdeği ve yüzcüklü vurma düzlemli 4 tane düzeltisiz Levallois uç buluntu alanının tanımlanmasında dikkati çekmiştir. O buluntuların önemi, daha önce keşfedilen Dvuglazka Mağarası buluntularının da desteklediği şekilde, Altaylardaki Mousterian endüstrilerinin kuzeydoğu yönünde Sayanların kuzeybatı eteklerine ve Yenisey Irmağı kıyılarına kadar uzandığını göstermesidir (Drozdov'dan aktaran Goebel 1993a: 94)

4.3.3.2 Kurtak-4 ve 5

Kurtak-4 açık alan yerleşimi, Yenisey Irmağı kıyısında, ırmak seviyesinden 70-90 m yükseklikte bulunan bir seki üzerinde keşfedilmiştir (Vasil'ev 2000: 179). Yerleşimde OPÇ ve ÜPÇ'a ait buluntular ele geçmiştir. OPÇ'a ait az sayıda buluntu 17. katmandan elde edilmiştir. Buluntular arasında 6 tane yonga (Mousterian uç), 2 tane Levallois uç, 3 tane irice çakıltaşından satır, 1 tane dilgi yongalamasını gösteren çekirdek ve 1 tane kırık çakıltaşı sayılabilir. Katmandan elde edilen hayvan kemiği kalıntılarından saptanan türler şunlardır: Yünlü gergedan, bizon, at ve (dev) İrlanda geyiği (Kuzmin 2008: 102; Lisitsyn'den aktaran Graf 2008: 114-115).

ÜPÇ'a ait buluntular 11. katmandan ele geçmiştir. Buluntular arkaik görünümlüdür ve buluntu topluluğu çakıltaşı çekirdekleri, sayısız ön-kazıyıcıyı, düzeltili yongaları, yan kazıyıcıları, delgileri, çentiklileri ve çakıltaşı aletleri içerir. Diğer buluntular arasında mamut dişinden ve kemikten yapılma aletler ve süs eşyaları sayılabilir. K.E. Graf'a göre 26.230-23.070 C^{14} YÖ aralığında çıkan radyokarbon tarihleme verilerinin düzeltilmiş / kalibre edilmiş şekilleri 31.000-27.600 düz. YÖ arasında olmalıdır (Graf 2009a: 487). Yerleşimden elde edilen radyokarbon tarihleme verileri aşağıdaki gibidir (Vasil'ev 2000: 178-179; Vasil'ev vd. 2002: 521, 524; Graf 2009a: 487; Graf 2009b: 695):

Kat.	Tarihleme	Numune	Kod[38]	CalPal[39]
12/11	27.470±200	Kömür	LE-2833	32.070 ± 211 / 31858 - 32281 YÖ
11	24.890±670	Kemik	LE-3357	29.649 ± 800 / 28848 - 30449 YÖ
11	24.800±400	Kömür	GIN-5350	29.622 ± 566 / 29055 - 30188 YÖ
11	24.170±230	Kömür	LE-3351	28.960 ± 432 / 28528 - 29392 YÖ
11	24.000±2.950	Kemik	LE-4156	28.127 ± 3142 / 24984 - 31269 YÖ
11	23.800±900	Kömür	LE-4155	28.509 ± 1105 / 27403 - 29614 YÖ
11	23.470±200	Kömür	LE-2833	28.386 ± 364 / 28022 - 28750 YÖ
11	27.770±310	Kömür	AA-68668	32.360 ± 349 / 32011 - 32709 YÖ
11	25.160±280	Kömür	AA-68669	30.060 ± 318 / 29742 - 30378 YÖ
11	21.270±160	Kömür	AA-72147	25.424 ± 354 / 25069 - 25778 YÖ
11	20.690±240	Kömür	AA-72146	24.649 ± 349 / 24300 - 24998 YÖ
11	17.740±120	Kömür	AA-72146	21.173 ± 328 / 20845 - 21501 YÖ

Yukarıdaki radyokarbon verilerinden son 5 tanesi, K.E. Graf'ın Yenisey Irmağı Havzasındaki OÜPÇ ve GÜPÇ yerleşimlerinin radyokarbon verileri üzerine yazdığı makalesi için Rusya S. Petersburg'taki Materyal Kültür Enstitüsü ve Hermitage Müzesi'nde saklanan geçmişte yapılmış kazıların buluntularından aldığı örneklerin sonuçlarıdır. Bütün örnekler, aynı ocaktaki kömürlerden oluşmasına rağmen yukarıda görüldüğü 10.000 yıllık farka varacak kadar çeşitli tarihler elde edilmiştir. K.E. Graf da bu konuya dikkat çekerek radyokarbon tarihlemelerinin her yerleşim için tekrar gözden geçirilmesi gerektiğini vurgulamıştır (Graf 2009b: 695, 698). Ayrıca o, Kurtak-4 özelinde, kabul edilebilir radyokarbon tarihlemelerinin 26.000-23.000 C^{14} YÖ arasında olması gerektiğini ileri sürmüştür. Buna dayanak olarak da Kültür Katmanı 1'in (11. jeolojik katman) altında (*Kurtak Pedocomplex* – 42.520-25.710 C^{14} YÖ arası -Haesaerts vd. 2005: 22-) ve üstünde (*Trifonova Loess* – 24.000-21.000 C^{14} YÖ arası - Zander vd. 2003: 1007-) yer alan jeolojik katmanların arkeolojik kültür malzemelerinden bağımsız yapılan tarihlemelerini göstermektedir (Graf 2009b: 702).

Kültür katmanı 1'den ele geçirilen buluntular arasında 67 çekirdek, 1666 yongalama döküntüsü ve 28 taş alet yer alır. Çekirdek eksiltme uygulamaları yonga ve dilgicik üretimini hedeflemiştir. Taş aletler arasında ön-kazıyıcılar, yan kazıyıcılar,

[38] "AA" koduyla başlayan veriler AMS radyokarbon tarihleme verisidir.
[39] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyonkarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .

oyucular, çentikliler ve düzeltili dilgi ve yongalar tespit edilmiştir. Kemik buluntular arasında mamut dişinden ve kemikten yapılma uçlar, iğneler ve tilki dişinden yapılma kolyeler sayılabilir. K.E. Graf'a göre Kurtak-4'ün 1. kültür katmanı açıkça bir OÜPÇ endüstrisini barındırır ve tarihleme verileri üle uyumludur (Graf2008: 115-116).

Kurtak-4'ün çok yakınında tespit edilen Kurtak-5'te 17 m profil veren kazı çalışmaları sonucunda 13 jeolojik katman belirlenmiş, Kurtak-4 ile benzer özellikler gösteren bir taş endüstrisinin yer aldığı tek kültür katmanı 11. jeolojik katmanın içinde ortaya çıkarılmıştır. Gün ışığına çıkarılan buluntular arasında 7 çekirdek, 249 yongalama döküntüsü, 48 taş alet ve bir taş boncuk bulunur. Taş aletler arasında ön-kazıyıcılar, yan kazıyıcılar, çentikliler, oyucular, bir tane üki-yüzeyli ve düzeltili dilgiler ve yongalar yer alır. Kurtak-4 ve 5'in OÜPÇ'ın taş endüstrilerinin kimliğini barındırdığı düşünülür (Graf2008: 115-116).

4.3.4 Kashtanka-1

Kashtanka-1 açık alan yerleşimi, "Kurtak Arkeolojik Bölgesi" içinde ve Kurtak Köyü'nün 3.5 km kadar batısında yer alır (55º15'K, 91º55'D). Yerleşim, Yenisey Irmağı'nın kıyısında, su seviyesinden 70-80 m yükseklikte bir seki üzerinde konumlanmıştır (Graf 2008: 108).

Yerleşimde ilk kazılar 1989-1991 arasında A.A. Bokarev tarafından yapılmıştır. Yaklaşık 185 m^2'lik alan kazılmış, 13 m derinliğe kadar inilmiş ve birçok jeolojik katman belirlenmiştir. 11. jeolojik katmanın içerisinde 2. kültür katmanı, 9. jeolojik katmanın içerisinde ise ana kültürel katman olan 1. kültürel katmanı tanımlanmıştır. Bokarev ve Martynovich'ten aktaran Graf 2008: 109).

Yerleşimde tespit edilen ana kültür katmanı olan 1. kültür katmanını ve 2. kültürel katmanın tarihini belirlemek için elde edilen radyokarbon tarihleme verileri şöyledir (Vasil'ev vd. 2002: 524-525, Tablo 1; Graf 2008: 163, Tablo 4.5):

Katman	Tarihleme	Numune	Kod	CalPal[40]
2. KK	29.400±400	Kömür	GIN-6969	33.728±413 / 33315 - 34141 YÖ
10.JK	23.830±850	Kömür	IGAN-1050	28.591±1014 / 27576 - 29605 YÖ
10.JK	24.400±1500	Kömür	IGAN-1048	28.952±1677 / 27274 - 30629 YÖ
1.KK	24.805 ± 425	Kömür[41]	SOAN-2853	29.609±591 / 29017 – 30200 YÖ
1.KK	21.800 ± 200	Kömür	IGAN-1049	26.073±543 / 25530 – 26616 YÖ
1.KK	20.800 ± 600	Kömür[42]	GIN-6968	24.901±825 / 24076 – 25726 YÖ

2. kültürel katmandan, birkaç büyük yongadan ibaret olmak üzere az sayıda buluntu ele geçmiştir. 1. kültür katmanından ise 5.375 parça yontma döküntüsü, 37 çekirdek ve 311 taş alet ele geçirilmiştir. Birincil eksiltme uygulamaları dilgicik, dilgi ve yonga üretimini hedeflemiştir. Taş aletler arasında düzeltili dilgi ve yongalar, çentikliler, oyucular, bıçaklar, ön-kazıyıcılar, araparçalar ve kabataş aletler bulunur. Ele geçirilen buluntularda kullanılan ham maddeler arasında çört, boynuztaşı, kuvarsit ve yeşimtaşı sayılabilir (Drozdov'dan aktaran Graf 2008: 110).

Kashtanka-1A olarak adlandırılan ve yerleşimin bulunduğu noktanın 50 m güney/güneydoğuda, ırmak kıyısında yer alan yüze buluntu alanından 400'ün üzerinde taş buluntu ele geçirilmiştir. Buluntular arasında birçok iki-yüzeyli, ön-kazıyıcılar, yan kazıyıcılar, düzeltili dilgiler ve yongalar, dilgi ve yonga çekirdekleri ve bir kıskı-şekilli çekirdek ele geçirilmiştir. Bu buluntuların bir zamanlar var olan GÜPÇ kültür katmanından saçıldığı düşünülür (Graf 2008: 110).

Yine yüzey buluntusu olarak bulunan 1400'ün üzerindeki buluntunun 9. katmandan (veya altındaki ya da üstündeki bir katmandan) saçıldığı düşünülür. O buluntuların arasında birçok dilgi, dilgicik ve yonga çekirdekleri, ön-kazıyıcılar, düzeltili dilgi ve yongalar yer alır. Bunlara ek olarak kemik buluntular da ele geçmiştir. Bunların arasında iğneler, boncuklar ve kolye uçları tespit edilmiştir (Drozdov'dan aktaran Graf 2008: 111).

K.E. Graf (2008: 111), doktora tezine, Kashtanka-1'in genel değerlendirmesini yaparken orasının ~35.000 YÖ civarında avcı-toplayıcı topluluklar tarafından ziyaret edildiğini, ardından asıl kültür katmanının oluşmasını sağlayan

[40] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyonkarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .
[41] 3x4 m'lik alana yayılmış kül ve kömür parçaları arasından.
[42] İyi hazırlanmış ocağın içinden.

faaliyetlerin OÜPÇ kronolojik sınırları içerisinde muhtemelen ~26.500-25.500 düz. YÖ arasında gerçekleşmiş olduğunu ifade etmiştir. Ona göre birkaç ocak kalıntısı, faunal kalıntıların arasında ren geyiği ve bizon kemiklerinin fala olması, buluntu topluluğunun genel kimliği düşünüldüğünde orasının bir av kampı olduğu düşünülebilir.

4.3.5 Tarachikha

Tarachikha açık alan yerleşimi, , Krasnoyarsk idari bölgesindeki (Kray) Novoselovo köyünün yakınında, Novoselovo Kümesi olarak adlandırılan ÜPÇ yerleşimlerine yakın bir konum, Yenisey Irmağı'na akan Tarachikha Çayı'nın güney kısmında 40 m yükseklikte bir sekinin üzerinde yer alır. Yerleşimin koordinatları şöyledir: 56º10'K, 92º51'D (Graf 2008: 105).

Yerleşim 1974'te N. Gidzhrat tarafından keşfedilmiş, 1976-1978, 1990-1991 ve 1995 yıllarında arkeolojik kazı çalışmaları yapılmıştır. Bunların yanı sıra 1974-1975'te Z.A Abramova ve 2000'de N.F. Lisitsyin tarafından o alanda yüzey araştırmaları yapılmıştır (Graf 2008: 105).

Kazılar sırasında 7 m'lik bir profil belirlenmiş ve içerisinde 2 kültür katmanı tespit edilmiştir. 2. kültür katmanı yüzeyden 2.5 m, 1. kültür katmanı 1.1-1.2 m aşağıda uzanır (Lisitsyn'den aktaran Graf 2008: 106).

2. kültür katmanından 5500 civarında buluntu ele geçirilmiş, bunların 204'ü çekirdek, 126'sı taş alet, gerisi yontma döküntüsü olarak tasnif edilmiştir. O katmanda ortaya çıkarılan taş endüstrisinin dilgicik, dilgi ve yonga üretimini hedeflediği anlaşılmıştır. Taş aletler arasında ön-kazıyıcılar, yan kazıyıcılar, düzeltili dilgiler ve yongalar, sırtlı dilgiler, keskiler, oyucular ve kabataş aletler sayılabilir. Bunların yanı sıra geyik dişinden bir kolye ucu ve geyik boynuzundan bir uç ele geçmiştir. 1. kültür katmanından 32 çekirdek, 37 taş alet ve yontma döküntülerinden oluşan 361 parça taş buluntu ele geçirilmiştir. O katmandaki taş endüstrisinin mikrodilgi, dilgicik ve yonga üretimini hedefleyen bir "gerçek" mikrodilgi endüstrisi olduğu anlaşılmıştır. Taş aletler arasında ön-kazıyıcılar, yan kazıyıcılar, keskiler, bir tane oyucu, düzeltili dilgiler ve yongalar sayılabilir (Levha 4.3.5-1a ve b) (Lisitsyn'den aktaran Graf 2008: 106).

Doğrudan kültür katmanlarından elde edilen radyokarbon tarihleme verisi bulunmaz. Onun yerine, yukarıda bahsettiğimiz yüzey araştırmalarında ele geçen faunal kalıntılar üzerine 2 tarihleme verisi elde edilmiştir (Graf 2009b: 697, Tablo 1): 19.850±180 (LE-3821 / ren geyiği kemiği) ve 18.930±320 (LE-3834 / mamut kemiği) C^{14} YÖ[43].

K.E. Graf (2008: 106-107), doktora tezinde, elde edilen radyokarbon tarihleme verilerinin yüzey buluntularından geldiği için bunları kültür katmanları ile ilişkilendirmenin pek kolay olmadığını dile getirmiştir. O, kültür katmanlarından elde edilen buluntu topluluklarının kimlikleri ve Yenisey bölgesinde diğer OÜPÇ ve GÜPÇ yerleşimlerinkilerle karşılaştırıldığında, 2. kültür katmanının açıkça OÜPÇ'ın dilgicik teknolojisini, 1. kültür katmanının ise GÜPÇ'ın "gerçek" mikrodilgi teknolojisini barındırdığını ifade etmiştir.

4.3.6 Afontova Gora-2 ve 3

Afontova Gora-2 açık alan yerleşimi, "Afontova Gora Kümesi" olarak adlandırılan, Rusya Federasyonu'na bağlı Krasnoyarsk idari bölgesinin (Kray) başkenti olan modern Krasnoyarsk kenti sınırları içerisinde Yenisey Irmağı'nın kıyısında, Afontova Dağı'nın eteklerinde, ırmak seviyesinden 15-20 m yükseklikteki seki üzerinde yer alan bir dizi (1-5) ÜPÇ yerleşiminden birisidir. Yerleşimin koordinatları şöyledir: 56º10'K, 92º51'D (Drozdov ve Artemiev 2007: 39; Graf 2008: 129).

Afontova Gora Kümesi (Levha 4.3.5-1a), ilk defa 1884 yılında I.T Savenkov tarafından keşfedilmiş ve incelenmiştir. V.I. Gromov, 1912-1914 yılları arasında Afontova Gora-2 yerleşimininde ilk arkeolojik kazıları yapmıştır. Ardından 1919'da G.P. Sosnovskiy ve N.K. Auerbakh, 1920'de G.P. Sosnovskiy ve G.M. Mergart, 1923-1925 arasında G.P. Sosnovskiy, N.K. Auerbakh ve V.I. Gromov Afontova Gora-2'deki arkeolojik araştırmaları gerçekleştirmiştir. 1960'ların başında Z.A. Abramova ve S.N. Astakhov yeni dönem arkeolojik araştırmaları başlatmıştır. 1962'de S.M. Tseitlin başkanlığındaki bir ekip kazılara devam etmiştir. 1992-1996 yılları arasında N.I. Drozdov ve E.V. Artemiev, keşfettikleri Afontova Gora-5

[43] Calpal sırasıyla: 23.786±352 / 23433 - 24138 ve 22.699±494 / 22205 - 23193 YÖ.

yerleşimindeki arkeolojik araştırmaları gerçekleştirmiştir. 2012 yılında, Yenisey Irmağı üzerine yapılacak dördüncü köprü nedeniyle Afontova Gora-2'de kurtarma kazıları kapsamında yeni dönem arkeolojik araştırmalar, E.V. Artemiev başlkanlığında başlatılmıştır (Drozdov ve Artemiev 2007: 39; Graf 2008: 129; Derevianko vd. 2017b: 176-177).

Afontova Gora-2'de yapılan kazılarda 200 m^2'den fazla bir alan kazılmış, 12 m derinliğe kadar inilmiştir. Ortaya çıkarılan bu profilde 5 jeolojik katman belirlenmiştir. 2. jeolojik katmanın içerisinde 4 kültür katmanı tespit edilmiştir: C_3, C_0, C_2 ve C_1. 1. jeolojik katman içerisinde ise 2 kültür katmanı belirlenmiştir: B_2 ve B_1 (Levha 4.3.5-1a) (Drozdov ve Artemiev 2007: 41-44; Graf 2008: 130-131)[44].

Yıllar boyu yapılan kazılar neticesinde Afontova Gora-2 yerleşiminin kültür katmanlarından elde edilen radyokarbon tarihleme verileri şöyledir (Graf 2009b: 698-699, Tablo 1-2; Drozdov ve Artemiev 2007: 42, Fig. 4):

[44] N.I. Drozdov ve E.V. Artemiev'in arkeolojik araştırmalarında Afontova Gora-2 için farklı bir katmanlaşma şeması öngörülmüştür. Buna göre 13 jeolojik katman belirlenmiş, onların içerisinde 6 kültür katmanı tespit edilmiştir (Levha 4.3.5-1b). Yamaç akıntısının katman karışımına neden olduğu ortaya konmuştur. Onların araştırmalarına göre, faunal kalıntıların ve maddi kültür ögelerinin çoğu 4, 3b, 3a ve 2. kültür katmanlarından ortaya çıkarılmıştır. Bununla birlikte, onların belirledikleri 4 ve 3. kültürel katmanlar daha önce belirlenen C_3 kültür katmanına denk gelmektedir.Onlara göre, belirledikleri kültür katmanları, yerleşimdeki aynı kültürün çok sayıdaki faaliyetini yansıtır (Drozdov ve Artemiev 2007: 41-44).

Kat./KK[45]	Tarihleme	Numune	Kod	CalPal[46]
N.I. Drozdov ve E.V. Artemiev'in kazısından elde edilen tarihleme verileri				
12	14.180±60	Kömür	GrA-5554	17.411±248 / 17163 - 17659 YÖ
12/KK6	14.140±60	Belirsiz	GrA-5553	17.377±239 / 17137 - 17616 YÖ
12/KK6	12.560±70	Belirsiz	SOAN-5125	14.901±301 / 14600 - 15202 YÖ
12	12.400±60	Kömür	GrA-5555	14.619±339 / 14280 - 14958 YÖ
11	12.050±75	Belirsiz	SOAN-5124	14.062±242 / 13820 - 14304 YÖ
11-10/5	15.130±795	Kömür	SOAN-3251	18.304±875 / 17428 - 19179 YÖ
9/KK4	14.070±110	Kömür	SOAN-3075	17.319±238 / 17081 - 17557 YÖ
9/KK4	13.930±80	Kömür	GIN-7541	17.184±215 / 16969 - 17399 YÖ
9/KK4	13.650±70	Kömür	GIN-7540	16.743±252 / 16490 - 16995 YÖ
6	13.930±260	Kömür	GrN-22275	17.123±380 / 16743 - 17503 YÖ
5/KK3	14.300±95	Kömür	SOAN-3077	17.487±258 / 17229 - 17745 YÖ
5/KK3	13.990±110	Kömür	GrN-22274	17.243±228 / 17015 - 17471 YÖ
5/KK3	13.600±80	Belirsiz	SOAN-5123	16.628±325 / 16303 - 16953 YÖ
5/KK3	13.350±60	Kömür	GIN-7539	16.286±419 / 15867 - 16705 YÖ
5/KK2	14.200±60	Kömür	GrA-5556	17.425±250 / 17175 - 17675 YÖ
5/KK2	13.330±140	Kömür	GIN-7542	16.249±448 / 15801 - 16697 YÖ
K.E. Graf'ın doktora tezi için aldığı yeni tarihleme verileri				
C_3	13.970±80	Kömür	AA-68663	17.222±216 / 17006 - 17438 YÖ
C_3	13.870±80	Kömür	AA-68664	17.109±202 / 16907 - 17311 YÖ
C_3	12.280±80	Kömür	AA-68662	14.411±327 / 14084 - 14738 YÖ

Afontova Gora-2'den gün ışığına çıkarılan taş buluntuların sayısı 20.000'in üzerinde olmakla beraber bunların çoğu C_3 kültür katmanından ele geçmiştir. Buluntuların çoğu yontma döküntüsü olarak sınıflandırılmış olup 450'in üzerinde taş alet ve 60'tan fazla çekirdek tespit edilmiştir. Elde edilen buluntular neticesinde orada baskı tekniğinin kullanıldığı gerçek mikrodilgi teknolojisinin (kıskı-şekilli ve *tortsovyi* çekirdekler) (Levha 4.3.5-3; 4.3.5-4) varlığının yanı sıra dilgi ve yonga üretiminin de olduğu anlaşılmıştır. Taş aletler arasında, ön-kazıyıcılar, yan kazıyıcılar, iki-yüzeyliler, keskiler, oyucular, düzeltili dilgiler ve yongalar sayılabilir (Levha 4.3.5-2). Bunların yanı sıra kemik (geyik boynuzu, diş ve mamut dişi dahil)

[45] İlk sayı jeolojik katmanı, ikincisi o jeolojik katmanda tespit edilen kültür katmanını belirtir.K.E. Graf'ın elde ettiği yeni AMS radyokarbon tarihleme ölçümleri eski kazılardan, C_3 kültür katmanından elde edilen kömür parçaları üzerine yapılmıştır.

[46] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyonkarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .

buluntuların sayısı 250'den fazladır (oluklu veya oluksuz uçlar, çubuklar, tığlar, iğneler, oluklu bıçak sapları boncuklar, kolye uçları, asalar / "*baton de commandement*") (Levha 4.3.5-2; 4.3.5-5; 4.3.5-6) (Graf 2008: 131).

Yukarıda sayılan buluntuların yanı sıra Afontova Gora-2'nin öne çıkmasının nedenlerinden birisi, orada insan kalıntılarının bulunmasıdır. En azından iki farklı bireye ait ~17.000 yıllık kemik kalıntıları üzerine genetik araştırmalar da yapılmıştır (bkz. Bölüm 10). AG-2 koduyla literatüre geçen genom alındığı uyluk kemiğinin doğrudan radyokarbon tarihleme verisi[47] kemiklerin bulunduğu C_3 kültür katmanının tarihleme verileriyle uyumludur.

Yerleşimin GÜPÇ'a ait olan söz konusu katmanları hakkında yapılan faunal ve floral araştırmaların sonucunda orada orman-bozkır türlerinin bir karışımının olduğu anlaşılmıştır. Elde edilen hayvan kemiklerinden tespit edilen türler arasında ren geyiği, kutup tilkisi, çeşitli kuşlar, yaban tavşanı, mamut, argali koyunu, kızıl geyik, kutup porsuğu, at, bizon, karaca, Sibirya dağ keçisi, sayga antilobu, kurt, kızıl geyik ve çeşitli kemigenler sayılabilir (Raghavan vd. 2014a: 5, Ek dosyalar).

K.E. Graf (2008: 133-134), Afontova Gora-2'nin stratigrafisini, faunal kalıntılarını, maddi kültür ögelerinin genel kimliğini vs. göz önüne aldığında, GÜPÇ avcı-toplayıcılarını 16.000-12.000 C^{14} YÖ (~19.000-14.000 düz. YÖ) arasında yerleşimde çeşitli kereler faaliyette bulunduğunu ve orasının muhtemelen kalıcı kamp alanı olduğunu ileri sürmüştür.

Afontova Gora-3'te yapılan kazılar sonucunda yaklaşık 290 m^2'lik alan kazılmış, 3 kültür katmanı belirlenmiştir. Yerleşimden elde edilen tarihleme verisi yoktur. Yaklaşık 2.5 m derinlikte uzanan 2. kültür katmanı, yerleşimin ana kültür katmanı olup Afontova Gora-2'nin ana kültür katmanı ile eşleştirilmiştir (~18.000-16.000 düz. YÖ arası). 1. kültür katmanı bundan sonraya, 3. kültür katmanı ise biraz önceye tarihlenir (Astakhov'dan aktaran Graf 2008: 134).

Afontova Gora-3'ün ana kültür katmanı olan 2. kültür katmanından 1000'in üzerinde taş buluntu ele geçirilmiştir. Bunlardan 750 tanesinden fazlası taş alet, birçoğu kıskı-şekilli ve tortsvoyi mikroçekirdek ve kalanı kısmı yontma döküntüsü olarak sınıflandırılmıştır. Baskı tekniğinin kullanıldığı gerçek bir mikrodilgi teknolojisine sahip taş endüstrisinde ayrıca dilgi ve yonga üretiminin de var olduğu

[47] AMS radyokarbon tarihleme ölçümüdür: 13.810±35 C_{14} YÖ (UCIAMS-79661) (Calpal: 17.002±147 / 16855 – 17149 YÖ) (Raghavan vd. 2014a: 10, Ek dosyalar).

belirtilmiştir. Taş aletler arasında yan kazıyıcılar, ön-kazıyıcılar, iki-yüzeyliler, keskiler, oyucular, satırlar, düzeltili dilgiler ve yongalar sayılabilir. Ele geçen kemik buluntular arasında oluklu ve oluklu uçlar, tığlar, iğneler, mamut dişinden çubuklar, dişten yapılma kolye uçları sayılabilir (Astakhov'dan aktaran Graf 2008: 135).

4.3.7 Listvenka

Listvenka açık alan yerleşimi, Krasnoyarsk idari bölgesinde (Kray), başkent Krasnoyarsk'ın 30 km batısında yer alan modern Livnogorsk kenti yakınlarında, Yenisey Irmağı ile Listvenka-Zarechniy Çayı'nın kesişim noktasına yakın bir konumda yaklaşık 25 m yükseklikteki bir sekinin üzerinde yer alır. Yerleşimin koordinatları şöyledir: 56º10'K, 92º51'D (Drozdov'dan aktaran Graf 2008: 121).

Yerleşim 1982 yılında N.I. Drozdov tarafından keşfedilmiş, 1983-1986 yılları arasında yine bizzat kendisi tarafından kazılmıştır. Sonrasında 1980'lerin sonundan 1997 yılına kadar E.V. Akimova kazıları devam ettirmiştir (Akimova'dan aktaran Graf 2008: 121).

Kazılar sırasında 10 m'lik bir profil açığa çıkarılmış, 7. jeolojik katman ve o katmanların içerisinde 20 jeolojik katman belirlenmiştir (Akimova'dan aktaran Graf 2008: 121). Listvenka'dan çeşitli kültür katmanlarından elde edilen çok sayıda radyokarbon tarihleme verisi bulunur (Kuzmin vd. 2011: 16, Tablo 1):

KK	Tarihleme	Numune	Kod	CalPal[48]
20	20.610 ± 380	Kemik	SOAN-4795	24.072 ± 497 / 23574 - 24569 YÖ
20	16.450 ± 600	Kemik	GIN-6093	19.752 ± 702 / 19050 - 20454 YÖ
19	17.200 ± 230	Kemik	SOAN-5084	20.603 ± 432 / 20170 - 21035 YÖ
19	16.640 ± 350	Kömür	SOAN-3734	19.908 ± 442 / 19466 - 20350 YÖ
15	17.080 ± 485	Kömür	SOAN-3314	20.453 ± 668 / 19784 - 21121 YÖ
12	19.000 ± 660	Kömür	Beta-58391	22.718 ± 773 / 21945 – 23491 YÖ
12	13.910 ± 400	Kemik	SOAN-3833	16.913 ± 652 / 16261 – 17565 YÖ
12	13.470 ± 285	Kömür	SOAN-3733	16.332 ± 538 / 15793 – 16870 YÖ
12	13.260 ± 160	Kemik	SOAN-4868	16.185 ± 449 / 15736 – 16634 YÖ
12	13.100 ± 410	Kömür	GIN-6965	15.836 ± 752 / 15083 – 16588 YÖ
10	13.200 ± 110	Kemik	SOAN-5083	16131 ± 417 / 15714 - 16548 YÖ
9	14.580 ± 320	Kemik	SOAN-3834	17838 ± 490 / 17347 - 18328 YÖ
9	14.170 ± 80	Kömür	GIN-6967	17405 ± 251 / 17154 - 17656 YÖ
8	12.750 ± 140	Kömür	IGAN-1078	15162 ± 373 / 14788 - 15535 YÖ
7	14.750 ± 250	Kömür	GIN-6092	18005 ± 406 / 17598 - 18411 YÖ
6	13.850 ± 485	Kömür	SOAN-3463	16766 ± 778 / 15988 - 17544 YÖ
6	13.590 ± 350	Kömür	IGAN-1079	16442 ± 603 / 15839 - 17045 YÖ

Listvenka'dan toplam 36.938 parça taş buluntu (35.535 yontma döküntüsü, 228 çekirdek, 1175 taş alet) ele geçirilmiştir. Genel olarak, birincil eksiltme uygulamaları dilgi, mikrodilgi (genellikle kıskı-şekilli çekirdeklerden / tortsovyi çekirdekler sadece 4. kültür katmanından ele geçmiş) ve yonga üretimini hedefleyerek yapılmıştır. Taş aletler arasında yan kazıyıcılar, ön-kazıyıcılar, keskiler, oyucular, araparçalar, düzeltili dilgi ve yongalar ve satırlar sayılabilir. Bunların yanı sıra ele geçen kemik (kemik, mamut dişi, geyik boynuzu vs) buluntular (86 tane) arasında oluklu veya oluksuz uçlar ve bıçaklar (bir tanesi üzerindeki mikrodilgilerle beraber bulunmuş), tığlar, iğneler, çubuklar, bir tane asa (*baton de commandement* veya sap düzeltici), kolye uçları, boncuklar sayılabilir (Akimova'dan aktaran Graf 2008: 125).

Listvenka'nın kültür katmanlarında toplam 22 ocak yapısı tespit edilmiştir (18, 16-12 ve 10-6 katmanları). 12, 10, 8 ve 6. katmanlarda taş plakalarla çevrili ocaklar; 13, 12, 9 ve 6. katmanlarda taş plakalarla kısmen çevrili ocaklar; 16, 15, 14, 12,9 ve

[48] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyokarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .

6. katmanlarda taş plakalarla çevrili olmayan taş ocakların olduğu belirlenmiştir. Muhtemel barınak kalıntılarına sahip kültür katmanları 19, 16-14 ve 10-9 olarak düşünülür. 19. katmandaki yarı-dairesel olarak dizilenmiş büyük taş plakalar ve bu alana kümelenmiş faunal kalıntılar ve taş buluntular, kazıcılar tarafından barınak olarak tanımlanmıştır. Bir ocak oluşumu tespit edilememiş olmasına rağmen, 13 tane "çadır kazığı" olarak tabir edilen oluşumun mevzubahis barınağın kalıntılarına işaret ettiği düşünülmüştür. Kazıcılarına göre, o barınak yerleşimin yaz aylarında kullanıldığına işaret etmektedir. 16. katmanda, dairesel planlı, taş plakalarla çevrili, ortasında bir ocak ortaya çıkarılmış bir barınak tespit edilmiştir. Bu bulgulardan yola çıkan kazıcılar, o katmandaki barınağın kış aylarında kullanıldığını düşünmüştür. 15, 14, 10 ve 9 katmanlardaki barınaklar, tespit edilen ocakların ve o ocaklar etrafında kümelenen yontma döküntüleri sayesinde tespit edilmiştir. Böylesi oluşumlar GÜPÇ'a ait katmanlara sahip bölgedeki Kokorevo-1, Maininskaya ve Golubaia-1 gibi yerleşimlerdekilere benzetilmiştir (Akimova'dan aktaran Graf 2008: 124-125).

Tüm bunların yanı sıra yerleşimin 12. kültür katmanından küçük bir çocuğa ait çene kemiği ve dişler ele geçirilmiştir. Buluntuların doğrudan o katmanla ilişkili olup olmadığı konusunda bazı şüpheler bulunur (bkz. Bölüm 10).

K.E. Graf (2008: 126-127), doktora tezinde, Listvenka yerleşiminin 19. katmanından itibaren baskı tekniğinin kullanıldığı "gerçek" mikrodilgili taş endüstrilerine ev sahipliği yaptığını ve kültür katmanlarının yaklaşık 20.000 düz. YÖ ile 16.000 düz. YÖ arasında orada yerleşen avcı-toplayıcıları barındırdığını düşünür. Diğer taraftan, elde edilen bulgular ışığında, 19 ve 15-9 katmanlarının ana kamp statüsünde olduğunu, 18-16 ve 8-1 katmanlarının ise kısa-dönemli faaliyetleri gösteren lojistik kamp alanı olduğunu ileri sürmüştür.

4.4 CIS-BAYKAL

4.4.1 Makarovo-4:

Makarovo-4 açık alan yerleşimi, Rusya Federasyonu'na bağlı İrkutsk Oblastı'nın Kachugskiy bölgesinde, Kachug köyünün 7 km kadar kuzeydoğusunda, Lena Irmağı'nın akış yönüne göre sağ kıyısındaki yüzü güneye dönük bir yamaçta,

ırmak seviyesinden yaklaşık 40 m yükseklikte yer alır. O alanda, Paleolitik Çağ'ın çeşitli evrelerine tarihlenen 1'den 6'ya kadar sıralanan Makarovo yerleşimleri bulunmaktadır (Levha 4.4.1-1a) (Goebel 2004: 177; Goebel 1993a: 107). Yerleşimin yaklaşık olarak koordinatları şöyledir: 53º59'55"K, 105º48'30"D[49].

Makarovo-4, 1975'te M. Aksenov tarafından keşfedilmiş ve kazıları 1975-1982 yılları arasında bizzat kendisi tarafından yapılmıştır. O kazılar boyunca yaklaşık 1100 m^2'lik bir alan kazılmış ve o alan içerisinde 400'in üzerinde buluntu ele geçmiştir (Goebel ve Aksenov 1995: 349).

Katmanlaşma. Makarovo-4, araştırmacıları tarafından jeolojik olarak 4 katmanda (*set*) incelenmiştir (Levha 4.4.1-1b). O katmanların toplam 4.5 m kadardır. 1. katman, 40-60 cm kalınlığında modern toprağı oluşturur. 2. katman, yüksek ölçüde karbonatlı rüzgar kuvvetiyle oluşmuş lös ve kumdan oluşan alt katman şeritlerinden oluşur. 3. katman a ve b olmak üzere 2 alt katmanda incelenmiştir. Toplam kalınlığı 1.5 m civarındadır. 4. katman iç içe geçmiş, kolüvyal kum, kumlu toprak, silt ve yoğun şekilde kaya parçaları ihtiva eden kil bölümlerinden oluşur (Goebel 1993a: 108).

Arkeolojik buluntular 3a katmanının yüzeyi boyunca ele geçmiştir. O katmanın çevresel faktörel (buzul kırıkları, yamaç akıntıları vs) gibi nedenle birtakım deformasyonlara uğradığı tespit edilmiştir. Maddi kültür malzemeleri her ne kadar ÖÜPÇ'ı işaret etse de içinde bulundukları jeolojik katmanın yapısından bir tarihleme yapmak zor görünmektedir (Goebel ve Aksenov 1995: 351). 3a katmanın yüzeyi yoğun şekilde rüzgara maruz kalmış, adeta rüzgar tarafından parlatılmış bir yüzey görünümündedir. Yer yer çökmeler mevcuttur. Diğer taraftan o katmanın üzerindeki 2. katmanın maruz kaldığı aşırı soğuk iklim şartları nedeniyle buzul kırıklarının toprağı çatlatması (*cyroturbation*) sonucu, 2. katmandan 3. katmana doğru çökmeler gerçekleşmiştir (bkz. Levha 4.4.1-1b). Makarovo-4 ve çevresindeki jeolojik katmanlaşmayı inceleyen S.M. Tseitlin, G.A. Vorob'eva ve yerleşimin kazıcısı M. Aksenov, 2. katmanın Son Buzul Çağı Doruğu'ndaki aşırı soğuk iklim şartlarında oluştuğu konusunda fikir birliği içindedir. 3a katmanının yüzeyinin maruz kaldığı

[49] Koordinatları T. Goebel (1993a: 103) 53º56'K, 105º50'D, S.A. Vasil'ev (vd. 2002: 527) 54º00'K, 105º82'D, Y.V. Kuzmin ve L.A. Orlova (1998: 12) 57º12'K, 105º72'D, yine Y.V. Kuzmin'in (vd. 2011: 19) başyazar olduğu başka bir makalede 54º12'K, 105º72'D olarak vermiştir. Google Earth ve Yandex Haritalar uygulamaları kullanılarak yerleşimin bulunduğu nokta metindeki şekilde belirlenmiştir.

soğuk iklim şartlarının zamanı konusunda ayrılırlar. S.M. Tseitlin ve G.A. Vorob'eva, o katmanın çok daha önceki bir buzul aşamasına işaret ettiğini ve tarihinin Erken *Pleniglacial*[50] dönem (OİS4) olduğunu, bununla bağlantılı olarak kültürel malzemenin en azından 70-80.000 YÖ'ye (Sibirya için ortadan geçe kadar Zyrian Dönemi) ait olduğunu ileri sürmüştür. Buna karşılık M. Aksenov, mevzubahis tarihin Orta veya Geç *Pleniglacial*'in başlarına (Sibirya için Karga Evresi'nin Konoshchelye Soğuma Aşaması) denk gelebileceğini ileri sürmüş ve ÜPÇ'a ait olduğu düşünülen maddi kültür ögelerinin 60-40.000 düz. YÖ aralığından daha erken bir tarihe verilemeyeceğini ifade etmiştir (Goebel ve Aksenov 1995: 351).

Yerleşimin kültür katmanından alınan 3 örneğin AMS radyokarbon tarihleme ölçümü yapılmıştır. Üçü de kemik olan örneklerin tarihlemeleri ucu açık olarak çıkmıştır. Tarihlemeler şu şekildedir: >38.000 YÖ (AA-8878), >38.000 YÖ (AA-8879) ve >39.000 C^{14} YÖ (AA-8880) (Goebel ve Aksenov 1995: 353). Bu sonuçlardan, yukarıdaki açıkladığımız, 3a katmanının dönemi ile ilgili araştırmacılar arasındaki fikir ayrılığına ilişkin herhangi bir aydınlatıcı veri elde edilememiştir (Goebel 1993a: 110). Yine de bu tarihler, Cis-Baykal bölgesi için ÜPÇ'a geçişin (yani ÖÜPÇ'ın) 39.000 C^{14} YÖ'den daha önceki bir zamanda gerçekleştiğini göstermesi bakımından önemlidir (Goebel ve Aksenov 1995: 355).

Paleo-çevresel ve paleoiklimsel koşullar. Makarovo-4'teki kazılardan toplam 502 tane hayvan kemiği parçası ele geçirilmiştir. Onlardan tespit edilen türler arasında yünlü gergedan, kızıl geyik ve ren geyiği sayılabilir (Goebel 2004: 179).

Buluntu topluluğu. Makarovo-4'te ele geçen taş buluntu topluluğu 4119 parçayı içermektedir. Onların 113 tanesi çekirdektir. Çekirdekler, paralel (yassılaştırılmış), sub-paralel ve radyal eksiltmeye sahiptir. Birçoğu iri kortikal parçaları, dilgi benzeri yongaları ve dilgileri çıkarmak için yontulmuştur. Taş aletler arasında yoğunluğu sırasıyla, düzeltili dilgiler ve yongalar, ön-kazıyıcılar, yan kazıyıcılar, iri satırlar ve taş vurgaçlar, bıçaklar, çentikliler, dişlemeliler, araparçalar, oyucular (*gravers*), dilgi üzerine tek-yüzeyli uçlar ve bir tane iki-yüzeyli oluşturur (Levha 4.4.1-2; 4.4.1-3). Makarovo-4 buluntularının açıkça gösterdiği üzere dilgi

[50] Avrupa Buzul Çağları ile ilgili bir tanımlamadır. Aşamaları yaklaşık olarak şu şekilde tarihlenmiştir: Erken Buzul Dönemi (117-73.000 YÖ), Erken *Pleniglacial* (73-60.000 YÖ), Orta *Pleniglacial* (60-28.000 YÖ), Geç *Pleniglacial* (28-13.000 YÖ), Geç Buzul Dönemi (13-10.000 YÖ) (Kasse vd. 1998: 456).

üretimine dayalı endüstrinin, Sibirya Paleolitiği içindeki önemi, özellikle Cis-Baykal bölgesi için, ÜPÇ'ın başlangıcı ile ilgili bir mihenk taşı oluşturmasıdır. Böylelikle de diğer yerleşimlerdeki aynı döneme ait ve aynı kimlikte üretilmiş buluntuları tanımlanırken "Makarovo Katmanı (*Stratum*)" terimi kullanılır (Goebel 1993a: 110). Diğer taraftan, araştırmacıların yaptığı teknolojik ve tipolojik tasnifte, Makarovo-4 buluntularının Altaylardaki ÖÜPÇ'a ait en eski örnekleri teşkil eden Kara-Bom yerleşiminin buluntularıyla olan benzerliğine dikkat çekilmiş ve Makarovo-4 buluntularının, radyokarbon tarihleme verilerinin de desteği ile, kabaca 50-40.000 YÖ aralığına yerleştirilmesi gerektiği ileri sürülmüştür (Goebel ve Aksenov 1995: 355).

Diğer buluntular. Yayınlarda kemik alet bulunduğuna dair herhangi bir ifade bulunmamaktadır. Bunun yanı sıra yerleşimde 2 adet ocak benzeri yapının bulunduğu tespit edilmiştir. Buradan yola çıkan araştırmacılar, yerleşimin konumu ve ele geçen taş aletlerin değerlendirmesini de göz önünde bulundurarak burasının kalıcı bir av kampı olduğunu düşünmektedir (Goebel ve Aksenov 1995: 353).

4.4.2 Arembovskiy

Arembovskiy açık alan yerleşimi, Rusya Federasyonu'na bağlı İrkutsk Oblastı'nın başkenti İrkutsk kent sınırları içinde, Askeri Hastane (Voennyi Gospital) olarak bilinen ÜPÇ yerleşiminin 1.5 km kadar kuzeyinde, Pshenichniy vadisinin başında yer alır. Yerleşimin yaklaşık olarak koordinatları şöyledir: 52º18'40"K, 104º17'35"D[51]. Yerleşim, 1938 yılında I.V. Arembovskiy tarafından keşfedilmiş ve onun adıyla anılmaktadır. O keşif yüzey araştırmaları boyutunda kalmış, sistemli kazılar 1989 yılında M. Semin tarafından başlatılmıştır (Goebel 2004: 176).

Arembovskiy'deki Geç Pleistosen/Holosen katmanlarının kalınlığı 1 m civarındadır ve iki seviyede incelenmiştir (Seviye 1 ve 2). ÜPÇ'a atfedilen buluntuların ele geçtiği katmanın Karga Evresi'nde oluştuğu düşünülmektedir. T. Goebel'e göre buzul kırıklarının yol açtığı tahribat sonucu kültür katmanını tarihlemek zordur. Diğer taraftan AMS radyokarbon tarihlemesi için alınan örnek

[51] Koordinatları T. Goebel (1993a: 103) 52º17'K, 104º15'D olarak vermiştir. Google Earth ve Yandex Haritalar uygulamaları kullanılarak yerleşimin bulunduğu söylenen yer olan Askeri Hastane yerleşiminin 1.5 km kadar kuzeyindeki nokta metindeki şekilde belirlenmiştir.

testlerden başarılı bir sonuç alamayarak herhangi sağlıklı bir veri ortaya koyamamıştır. Yine de araştırmacılar içinde bulunduğu katmanın jeolojik yapısından yola çıkarak yerleşimin kullanım tarihini 40.000 ile 30.000 düz. YÖ arasına yerleştirmektedir (Semin'den aktaran Goebel 2004: 176-177; Goebel 1993a: 105-106).

Kazılar sırasında sayısız çekirdek ve taş aletin ele geçtiği 10.000'in üzerinde buluntu ele geçmiştir. Taş buluntuların genel kimliğini inceleyen araştırmacılar buluntuların "EÜPÇ"a ait olduğunu tespit etmiştir. Çekirdekler, hem paralel (yassılaştırılmış) dilgi çekirdekleri hem de radyal (kaplumbağa kabuğu şekilli) çekirdekler şeklinde görülmektedir. Buluntular arasında düzeltili dilgiler, dilgi üzerine ön-kazıyıcılar, yan kazıyıcılar, araparçalar, dilgi üzerine uçlar, bir tane iki-yüzeyli ön-kalıp (*preform*), düzeltili yongalar ve vurgaçlar sayılabilir (Levha 4.4.2-1; 4.4.2-2; 4.4.2-3) (Goebel 1993a: 105-106). Yerleşime 200 metreden daha yakın bir noktada keşfedilen arjilit (ince damarlı tortul bir kaya türü) kayalarının, orada gün ışığına çıkarılan taş aletlerin ham maddesi olduğu anlaşılmıştır. Böylelikle yerleşimin bir işlik olduğu ileri sürülmüştür (Semin'den aktaran Goebel 1993a: 104). E. Rybin'e göre oradaki dilgi teknolojisi Kara-Bom geleneğini yansıtmaktadır (Rybin 2014a: 48). Böylelikle yukarıda, buluntu topluluğunun tarihlemesi için önerilen aralığın daha geri çekilmesi gerekmektedir.

4.4.3 Askeri Hastane

Askeri Hastane (*Voennyi Gospital*) olarak bilinen açık alan yerleşimi, Rusya Federasyonu'na bağlı İrkutsk Oblastı'nın başkenti İrkutsk kent sınırları içinde, Ushakovka Irmağı'nın Angara Irmağı'na döküldüğü yerde, ırmağın sağ kıyısında yer alır (Goebel 2004: 175). Yerleşimin yaklaşık olarak koordinatları şöyledir: 52º17'52.99"K, 104º17'40.79"D[52].

Yerleşim, 1871 yılında askeri hastane yapımı için temel kazılması sırasında keşfedilmiştir. Rusya Coğrafya Topluluğu'nun Sibirya Kolu'na bağlı

[52] Koordinatları S. A. Vasil'ev (vd 2002: 526) 52º30'K, 104º32'D; T. Goebel (1993a: 102) ise 52º17'K, 104º15'D olarak vermiştir. Google Earth ve Yandex Haritalar uygulamaları kullanılarak yerleşimin bulunduğu söylenen yer olan Uşakovka Irmağı'nın Angara Irmağı'na kavuştuğu nokta metindeki şekilde belirlenmiştir.

bilimadamlarından I.D. Chersky ve A.L. Chekanovskiy, temel kazısı sırasında bulunan taş ve kemik aletleri Paleolitik Çağ'a tanımlayarak orada ilk test kazılarını yapmıştır. Buluntular, 1879'da saklandıkları Rusya Coğrafya Topluluğu'nun merkez binasında yaşanan büyük bir yangın sonrası kaybolmuştur (Goebel 1993a: 102; Dolitsky vd. 1985: 363). 100 yıldan fazla bir süre sonra 1983 yılında yerleşimin ilk bulunduğu yerin çevresinde yeni kazılar yapılmıştır (Aksenov'dan aktaran Goebel 1993a: 103). 1988'de M. Semin tarafından gerçekleştirilen kazılarda az sayıda taş buluntu ve faunal kalıntı ele geçirilmiştir (Medvedev'den aktaran Goebel 1993a: 103).

1871'deki kazılardaki ortaya konulan katmanlaşma belirsizdir. M. Semin'in kazılarında Üst Pleistosen/Holosen katmanları yaklaşık 2-3 m kalınlığında belirlenmiş ve 3 katmana ayrılarak incelenmiştir. Arkeolojik kültür malzemeleri 3. katmanın içinde (en üst katman) bulunmuştur. Karga Evresi'nde oluştuğu düşünülen 3. katmanın kültürel malzemenin bulunduğu kısmının ise geleneksel paleo-iklimsel şemaya göre Konoshchelye Soğuma Aşaması'na denk geldiği düşünülmektedir. O katmana ait tek bir radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır. Bir at kemiği parçasından elde edilen veri, 29.700±500 C^{14} YÖ'yi (GIN-4410) göstermektedir[53] (Goebel 2004: 176; Vasil'ev vd. 2002: 526).

1871'deki kazılarda ele geçen hayvan kemiği parçalarından belirlenen türler şunlardır: Kızıl geyik, dev İrlanda geyiği, yünlü mamut, at (Kovalevskiy atı) ve bizon (Larichev'den aktaran Goebel 2004: 176). 1988'deki kazıdan ele geçen hayvan kemiği parçalarından ise 2 tür belirlenmiştir. Bunlar at ve ren geyiğidir (Agadjanian ve Serdyuk 2005: 798).

Taş buluntular üzerine detaylı bilgiler olmasa da yerleşimdeki taş endüstrisinin dilgi temelli olduğu görüşü yaygındır. Ele geçen taş aletler arasında, yaprak şekilli iki-yüzeyliler, ön-kazıyıcılar, yan kazıyıcılar ve bir iri çakıltaşı satır sayılabilir. M. Semin'in 1988'deki kazılarında ele geçen az sayıda buluntunun arasında kuvarstan irice bir satır, iki çekirdek, iki kuvarsit çekirdek üzerine yan kazıyıcı parçası, yeşim taşından yapılmış dilgi üzerine bir ön-kazıyıcı, bir dilgi, bir yonga ve bir yonga parçası sayılabilir (Medvedev'den aktaran Goebel 2004: 176).

[53] Calpal: 33.903 ± 457 / 33445 - 34360 YÖ.

Taş buluntuların yanı sıra yerleşimde kemik ve fildişinden aletlerin bulunduğu da kazı raporlarına yansımıştır. O buluntular arasında, üzeri kazıma çizgilerle bezenmiş küremsi mamut dişinden bir nesne, sivriltilmiş fildişinden bir çubuk, birkaç tane üzerinde enine çizgisel kazımaların olduğu ve konik deliklerin açıldığı fildişinden ve kemikten silindirik kolye ucu, bizon boynuzundan yapılmış bir yüzük (veya bilezik), çift yönlü konik deliğin olduğu kızıl geyik dişinden kolye ucu, ren geyiği ayak kemiğinden yapılmış bir delgi (veya tığ) sayılabilir (Goebel 2004: 175-176).

4.4.4 Mal'ta

Mal'ta açık alan yerleşimi, Rusya Federasyonu'na bağlı Irkutskaya idari bölgesinin (Oblast) Usolsky bölgesinde (Rayon), modern Irkutsk kentinin -kuş uçuşu- yaklaşık 80 km kuzeybatısında, Angara Irmağı'nın kollarından Belaya Irmağı'nın kıyısında yer alır. Koordinatları şöyledir: 52º84'K, 103º51'D (Khenzykhenova vd. 2018: 1; Lbova ve Volkov 2016: 16).

Mal'ta'daki ilk kazıları, 1928-1958 yılları arasında M.M. Gerasimov yapmıştır. O, yüzeyden 1.5 m aşağıda zengin buluntuların yer aldığı bir kültür katmanı tespit etmiştir (Gerasimov'dan aktaran Raghavan vd. 2014a: 3, Ek Dosyalar). O kazılardan yıllar sonra 1992-1997 yılları arasında, G. Medvedev ve E. Lipnina başkanlığında yeni dönem kazıları başlamış ve Mal'ta'nın katmanlaşmasının öncesinde ortaya konulandan daha karmaşık olduğu ortaya konmuştur. Yeni dönem kazılarında yaklaşık 2.5 m'lik bir profil açığa çıkarılmış ve onun içerisinde 10 jeolojik katman belirlenmiştir. Jeolojik katmanlar iki kümeye ayrılarak alt ve üst olmak üzere tanımlanmıştır. Alt kısmın ve onun içerisindeki kültürel katmanların çok iyi korunmadığı tespit edilmiştir. Üst kısımda 10 kültür katmanı belirlenmiştir. Buna göre en üstteki Neolitik Çağ kültür katmanı, 10. jeolojik katman içerisindedir. Onun altında yer alan GÜPÇ kültür katmanı, 9. jeolojik katman içerisinde bulunur. OÜPÇ'a ait arkeolojik kültür ögeleri, 7 kültürel katmandan ele geçirilmiştir. 8. jeolojik katman, o 7 kültürel katmanın dördünü ihtiva eder (3-6). O dört kültürel katmanın, ilk kazıları yapan M.M. Gerasimov'un belirlediği tek kültür katmanına denk geldiği ifade edilmiştir. Bunlara ek olarak belirlenen ÜPÇ'a ait diğer kültür

katmanları (7-10), 7-4 arasındaki jeolojik katmanlar boyunca uzanmıştır. Mal'ta'da belirlenen tüm jeolojik ve dolayısıyla kültür katmanlarının buzul kırıkları nedeniyle oluşan hasardan (*cryoturbation*) nasibini aldığı belirlenmiştir. Büyük buzul konilerinin 8. jeolojik katman içerisinde oluştuğu ve 3. jeolojik katmana kadar etkisini gösterdiği tespit edilmştir (Khenzykhenova vd. 2018: 3-6; Raghavan vd. 2014a: 3, Ek Dosyalar; Lbova ve Volkov 2016: 16-17).

M.M. Gerasimov'un yaptığı ilk dönem kazılarında toplam 12.263, G. Medvedev ve E. Lipnina'nın yaptığı ikinci dönem kazılarında ise 2350 taş buluntu gün ışığına çıkarılmıştır. Ham madde olarak kuvarsit, yeşimtaşı ve daha çok çakmaktaşı kullanıldığı tespit edilmiştir (Medvedev'den aktaran Keates 2007: 136)

Mal'ta yerleşiminden, özellikle de OÜPÇ'a tarihlenen kültür katmanlarının yer aldığı 8. jeolojik katmana ait çok sayıda radyokarbon tarihleme verisi elde edilmiştir. Elde edilen tarihleme verileri şu şekildedir (Khenzykhenova vd. 2018: 3, Tablo 1; Vasil'ev vd. 2002: 526-527, Tablo 1; Richards vd. 2001: 6530, Tablo 3):

Kat.	Tarihleme	Türü	Numune	Kod	CalPal[54]
8*[55]	21.700 ± 160	C^{14}	Kemik[56]	OxA-6191	25.935 ± 562 / 25373 – 26497 YÖ
8	21.600 ± 200	C^{14}	Kemik[57]	GIN-7708	25.809 ± 524 / 25284 – 26333 YÖ
8	21.600 ± 170	C^{14}	Kemik[58]	GIN-8475	25.782 ± 494 / 25288 – 26276 YÖ
8*	21.340 ± 340	C^{14}	Kemik	OxA-6193	25.543 ± 506 / 25037 – 26049 YÖ
8	21.300 ± 300	C^{14}	Kemik[59]	GIN-7704	25.482 ± 459 / 25022 – 25941 YÖ
8	21.300 ± 110	C^{14}	Kemik[60]	GIN-7702	25.444 ± 332 / 25111 – 25776 YÖ
8	21.100 ± 150	C^{14}	Kemik[61]	GIN-7703	25.255 ± 387 / 24867 – 25642 YÖ
8	21.000 ± 140	C^{14}	Kemik[62]	GIN-7706	25.531 ± 355 / 25175 – 25886 YÖ
8	20.800±140	C^{14}	Kemik[63]	GIN-7710	24.789 ± 246 / 24542 – 25035 YÖ
8*	20.340 ± 320	C^{14}	Kemik	OxA-6192	24.270 ± 435 / 23835 – 24705 YÖ
8	19.900 ± 800	C^{14}	Kemik	GIN-7705	23.797 ± 938 / 22859 – 24735 YÖ
8[64]	20.900 ± 200	C^{14}	Kemik[65]	GIN-4367	25.026 ± 414 / 24611 – 25440 YÖ
8[66]	20.800 ± 200	C^{14}	Kemik[67]	GIN-4367	24.803 ± 304 / 24499 – 25107 YÖ
8[68]	19.880 ± 160	C^{14}	Kemik	OxA-7129	23.816 ± 342 / 23473 – 24158 YÖ
9[69]	14.720±190	C^{14}	Kemik[70]	GIN-8476	18.004 ± 391 / 17612 – 18395 YÖ

Mal'ta'nın OÜPÇ'a tarihlenen "klasik" kültür katmanlarında ortaya çıkan taş endüstrisinin (Levha 4.4.4-1), Çekirdek Sibirya'da GÜPÇ'da ortaya çıkan baskı tekniğinin kullanıldığı "gerçek" mikrodilgili taş endüstrilerine kaynak olup olamayacağı yıllardan beri gelen tartışmaların nedenlerinden birini oluşturur. Mal'ta'da ele geçen dilgicik / mikrodilgi çekirdeklerinin gösterdiği gibi orada küçük boyutlu taşımalıkların üretimine yönelik bir anlayış olduğu açıktır. Fakat bu üretimin, baskı tekniğinin düzenli ve sistematik kullanıldığını gösteren kanıtları barındırmadığı

[54] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyonkarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .
[55] 8. jeolojik katman.(*) işaretli veriler AMS radyokarbon tarihlemesidir.
[56] Ren geyiği.
[57] Mamut.
[58] Bizon.
[59] Mamut.
[60] Mamut.
[61] Mamut.
[62] Mamut.
[63] Mamut.
[64] 1956-1958 kazılarında bulunmuş kemik üzerine. Yayınlarda "ana kültürel katman" olarak geçer.
[65] Mamut dişinden.
[66] 1956-1958 kazılarında bulunmuş kemik üzerine. Yayınlarda "ana kültürel katman" olarak geçer.
[67] Mamut.
[68] Mal'ta Çocuğu'na ait doğrudan radyokarbon tarihleme verisi.
[69] GÜPÇ buluntularının ele geçirildiği jeolojik katman.
[70] Mamut dişinden.

açıktır. Diğer taraftan, Mal'ta'dan elde edilen tarihleme verilerinin gösterdiği üzere, aynı zamanlarda Kuzey Çin, Kore ve Hokkaido'da baskı tekniğinin kullanıldığı "gerçek" mikrodili endüstriler çoktan ortaya çıkmıştı (bkz. Bölüm 6). Dolayısıyla Mal'ta'daki OÜPÇ taş endüstrisinin onlara köken teşkil edebilecek bir durumu yoktur. Tezimizin ilerleyen bölümlerinde vurgulayacağımız gibi, Mal'ta'nın sakinlerinin, Sartan Evresi'nin başlarında Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'dan doğuya, daha uygun iklim ve çevre koşullarına sahip bölgelere göçmeyip Çekirdek Sibirya'nın daha uygun koşullarına sahip bölgelerine çekilen Arkaik Altay Halkları olduğunu düşünüyoruz.

Mal'ta'nın dünya çapında bu derece bilinmesinin ve öne çıkmasının nedenlerinden başlıcası, yerleşimin OÜPÇ'a tarihlenen kültür katmanlarından zengin kemik eserlerin ortaya çıkarılmasıdır. Mamut dişinden, geyiz boynuzundan ve hayvan kemiklerinden yapılma 650'nin üzerinde nesne (mızrak uçları, çubuklar, tığlar, iğneler, süs eşyaları, alın bantları, zoomorfik ve antropomorfik figürinler, desenli plakalar, 30'un üzerinde "Venüs" figürini olarak adlandırılan heykelcik vs.) ele geçirilmiştir (Levha 4.4.4-2; 4.4.4-3; 4.4.4-4; 4.4.4-5a). Benzer eserlerin Mal'ta'nın hemen kuzeyinde yer alan ve "Mal'ta'nın ikizi" olarak adlandırılan Buret yerleşiminden de ele geçirildiği bilinmektedir. Buret'ten ele geçirilen buluntuların çoğunun 2. Dünya Savaşı sırasında kaybolduğu kayıtlara geçmiştir (Lbova ve Volkov 2016: 16-21; Raghavan vd. 2014a: 3-4, Ek Dosyalar).

Mal'ta'yı önemli kılan bulgulardan diğeri ise orada Sibirya'daki en eski gömmenin (mezar) ortaya çıkarılmasıdır (Levha 4.4.4-5b). M.M. Gerasimov'un yaptığı kazılar sırasında ortaya çıkarılan insan iskeleti kalıntılarının, önceleri tek bir bireye ait olduğu düşünülmüş, ardından yapılan incelemelerde o gömmede iki farklı bireyin kalıntıları olduğu anlaşılmıştır. Yapılan incelemeler sonucunda kalıntıların çoğunun 3-4 yaşlarında bir çocuğa, birkaç dişin ise 1-2 yaşlarında başka bir çocuğa ait olduğu anlaşılmıştır (Aleekseev ve Gokhman'dan aktaran Raghavan vd. 2014a: 4, Ek Dosyalar). Gömmeden çıkarılan büyük çocuğun (Mal'ta Çocuğu) üzerine genetik araştırmalar yapılmış ve sonuçları 2014 yılında bilim camiasına duyurulmuştur. O genom, literatürde "MA-1" veya "Mal'ta Çocuğu" koduyla anılır (bkz. Bölüm 10).

Uzun yıllar süren ilk dönem kazıları sırasında, Mal'ta yerleşimden binlerce hayvan kemiği (bir sayıma göre 21.000, diğerine göre 29.000'in üzerinde) gün

ışığına çıkarılmıştır. O kemiklerden teşhis edilen türler arasında ren geyiği, kutup tilkisi, yünlü gergedan, mamut, bizon, kutup porsuğu, at, kızıl tilki, yaban koyunu, kızıl geyik, mağara aslanı, kahverengi ayı, kurt, çeşitli kuşlar, büyük balıklar ve çeşitli kemirgenler sayılabilir (Khenzykhenova vd. 2018: 2; Khenzykhenova vd. 2018: 3; Raghavan vd. 2014a: 4, Ek Dosyalar).

Mal'ta yapılan ilk dönem kazılarında, ayrıca OÜPÇ kültür katmanında barınak temelleri olarak teşhis edilen dairesel planlı taş temeller ortaya çıkarılmıştır. Bu taş temellerin ortasında, merkezi bir konumda ocak olarak teşhis edilen taş dizili oluşumlar belirlenmiştir. Bunların yanı sıra saklama çukuru olarak teşhis edilen oluşumlar gün ışığına çıkarılmıştır (Gerasimov'dan aktaran Raghavan vd. 2014a: 4, Ek Dosyalar).

Tüm bu özellikleriyle dünyaca ünlü bir konuma yerleşen Mal'ta yerleşimi ve onun Çekirdek Sibirya'nın OÜPÇ'ı için oluşturduğu kültürel yapı, "Mal'ta Kültürü" veya "Mal'ta-Burets Kültürü" adıyla bilinmektedir.

4.5 TRANSBAYKAL

4.5.1 Kamenka

Kamenka açık alan yerleşimi, Rusya Federasyonu'na bağlı Buryat Özerk Cumhuriyeti sınırları içerisinde, başkent Ulan-Ude'nin 60 km güneydoğusunda, Zaigrayevskiy Bölgesi'nde Novaya Bryan köyünün çok yakınında, Varvarina Gora'nın 12 km kadar kuzeyinde, Uda Irmağı'nın kollarından Bryanka Irmağı'nın akış yönüne göre sol kıyısında, ırmaktan yaklaşık 2 km batıda deniz seviyesinden 600 m yüksekte, Kamenka Dağı'nın eteklerinde, güneydoğu yönlü kolüvyal bir tepenin yamacında yer alır (Goebel 2004: 180; Turner 2013: 104; Zwyns ve Lbova 2018: 2). Yerleşimin yaklaşık olarak koordinatları şöyledir: 51º42'K, 108º14'D[71].

Kamenka, 1989 yılında, inşaat işleri için kum çeken işçilerin kazdıkları büyükçe bir çukurdan etrafa saçılan taş aletleri, yöredeki bir okulun tarih öğretmeni

[71] Koordinatları C.G. Turner (2013: 312) 51º46'K, 108º20'D S.A. Vasil'ev (vd. 2002: 528) 51º77'K, 108º33'D, Y.V. Kuzmin ve L.A. Orlova (1998: 13) 51º87'K, 108º15'D, yine Y.V. Kuzmin'in (vd. 2011: 20) başyazar olduğu başka bir makalede, önceki gibi 51º87'K, 108º15'D olarak vermiştir. Google Earth ve Yandex Haritalar uygulamaları kullanılarak yerleşimin bulunduğu nokta, tariflerden yola çıkarak, yaklaşık şekilde metindeki gibi belirlenmiştir.

ve öğrencilerinin çıktıkları okul gezi sırasında fark etmeleri sonucu keşfedildi. Yerleşimdeki ilk sistemli kazılar 1990-1995 yılları arasında L. Lbova tarafından gerçekleştirilmiştir. Yerleşimde 233 m^2'lik alan kazılmıştır (Turner 2013: 104; Buvit 2008: 44; Zwyns ve Lbova 2018: 2).

Katmanlaşma (Levha 4.5.1-1). Kamenka'da katmanlar yaklaşık 12 m kalınlığa kadar ulaşmaktadır ve jeolojik olarak 7 katmanda incelenmiştir. 1-3 arası katmanlar modern topraktır ve Holosen'e aitken, 4-7 arası katmanlar Pleistosen'e aittir. Kültür bileşenleri 6. jeolojik katmanın alt üst kısımlarında bulunmuştur (Zwyns 2012a: 334). O katmanların içerisinde A, B ve C olarak adlandırılan ve üçü de ÜPÇ'a ait malzeme veren kültürel bileşenler keşfedilmiştir. 1991 kazılarında A ve B, 1992 kazısında B ve C bileşenleri tanımlanmıştır. Her iki kazı sezonunda tanımlanan B bileşeni, köşeli kaya döküntüleri ve kumdan oluşan bir çökelti içindeki koyu kahverengi, humuslu bir şerit içinde tespit edilmiştir (Goebel 2004: 180; Zwyns 2012a: 334; Zwyns ve Lbova 2018: 2). A ve C bileşenleri içerdikleri taş aletlerin benzerliği ve radyokarbon tarihleme verilerinin de yakın çıkması nedeniyle birlikte değerlendirilmektedir ("Kamenka A" veya "Bileşke A" olarak tanımlanır). B bileşeninin taş buluntuları ve radyokarbon tarihleme verileri, A ve C bileşenlerinden sonra kullanım gördüğünü ortaya koymuştur (Turner 2013: 106; Zwyns ve Lbova 2018: 2). Tespit edilen bileşenler 6. jeolojik katmanın içinde yer alır. B bileşeni, yüzeyden yaklaşık 7-8 metre arasında, A bileşeni ise 9-10 metre arasında bulunmuştur. Yapılan radyokarbon tarihleme ölçümlerinin sonuçları şu şekildedir (Vasil'ev vd. 2002: 528; Lbova 2008: 111; Kuzmin vd. 2011: 21; Zwyns 2012a: 334; Buvit 2008: 44; Zwyns ve Lbova 2018: 7, Tablo 1)[72]:

[72] Yayınlarda verilerle ilgili birtakım çelişkiler bulunmaktadır. Örneğin, AA-26743 bazı yayınlarda (Vasil'ev vd. 2002: 528; Kuzmin vd. 2011: 21) A bileşenine ait gösterilmiş, bazılarında ise B bileşenine ait olarak verilmiştir (Lbova 2008: 111; Zwyns 2012a: 334; Buvit 2008: 44; Zwyns ve Lbova 2018: 7, Tablo 1).

Bil.[73]	Tarihleme	Numune	Kod[74]	CalPal[75]
A	41.350±450	Kemik	OxA-12117	44.878 ± 726 / 44151 - 45604 YÖ
A	40.500±3800	Kemik	AA-26743	44.848 ± 3587 / 41261 - 48435
A	39.290±350	Kemik	OxA-12116	43.396 ± 578 / 42817 - 43974
A	37.350±410/390	Kemik	GrA-5435	42.034 ± 370 / 41663 - 42404
A	35.845±695	Kemik	SOAN-2904	40.588 ± 1046 / 39541 - 41634
A	31.060±530	Kömür	SOAN-3133	35.188 ± 528 / 34659 - 35716
A	30.460±430	Kemik	SOAN-3354	34.739 ± 441 / 34298 - 35180
A	26.760±265	Kömür	SOAN-3353	31.451 ± 344 / 31106 - 31795
B	28.815±150	Kemik	SOAN-3032	33.333 ± 347 / 32985 - 33680
B	28.060±475	Kemik	SOAN-2903	32.615 ± 473 / 32141 - 33088
B	25.540±300	Kemik	SOAN-3355	30.531 ± 512 / 30019 - 31043
B	24.625±190	Kemik	SOAN-3031	29.561 ± 461 / 29099 - 30022
C	30.220±270	Kemik	SOAN-3052	34.407 ± 202 / 34204 - 34609

Bunların dışında A bileşeni için bir tane RTL tarihleme verisi mevcuttur (Lbova'dan aktaran Zwyns 2012a: 334): 49.000±6.000 YÖ (GN SOAN-340). Yerleşimin kazıcısı L. Lbova, özellikle A bileşeninin tarihleme verilerine genel olarak bakıldığında onların çok geniş bir zaman dilimini kapsadığını, fakat 31-30.000 C^{14} YÖ ve 40.000-35.000 C^{14} YÖ aralıklarında kümelendiklerini ifade etmiş ve stratigrafik verilerle beraber değerlendirildiğinde erken tarihli verilerin daha uygun olduğunu dile getirmiştir (Lbova 2008: 110). N. Zwyns (2012a: 335), buluntu topluluğunun ÖÜPÇ Kara-Bom Geleneği'ni yansıttığını, böylelikle L. Lbova'nın tarihleme için uygun gördüğü zaman aralığı ile taş endüstrisinin kimliğinin uyuştuğunu ifade etmiştir. N.Zwyns ve yerleşimin kazıcısı L. Lbova'nın beraberce kaleme aldıkları ve 2018'de yayımlanan makalede, A bileşkesinden elde edilen taş buluntular yeniden ele alınmış, onların kimliği, çevre bölgelerdeki buluntu topluluklarıyla kıyası ve tarihleme verileri doğrultusunda, A bileşkesinin ~49.000-41.000 düz. YÖ aralığında, muhtemelen de H5'ten sonraki ısınma aşamalarından birinde kullanım görmüş olabileceği ileri sürülmüştür (Zwyns ve Lbova 2018: 2). Araştırmacıların bahsettiği ısınma aşamaları GI12 ve GI11'dir.

[73] Bileşen

[74] SOAN kodlu tarihleme verilerinin haricindeki veriler AMS radyokarbon tarihleme ölçümü sonucudur.

[75] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyonkarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .

Paleo-çevresel ve paleo-iklimsel koşullar. A bileşeninden elde edilen faunal kalıntılardan teşhis edilen hayvan türleri arasında Moğol ceylanı ve at baskındır. Daha az yoğunluklu diğer türler arasında bizon, yünlü gergedan, argali, deve, dev İrlanda geyiği, Kyakta antilobu, Asya yaban eşeği ve mağara aslanı sayılabilir. C bileşeni de az sayıda buluntu ele geçmesine rağmen benzer bir yapı gösterir. En yoğun tür attır (Germonpre ve Lbova'dan aktaran Goebel 2004: 181; Turner 2013: 107-108). Hayvan kemiklerinenin genel yapısına bakıldığında Kamenka'nın ağustosun ortasından aralık ayına kadar kalınan bir av kampı olduğu düşünülmektedir. Çevrenin ise kurak bozkır şartlarına sahip olduğu ileri sürülmüştür (Germonpre ve Lbova'dan aktaran Zwyns 2012a: 334).

Buluntu topluluğu (Levha 4.5.1-2; 4.5.1-3). Kamenka'daki A bileşenine ait 1328 tane taş buluntu ele geçmiştir. Onların içinde 20 çekirdek ve 365 taş alet bulunmaktadır (Lbova'dan aktaran Goebel 2004: 181). Varvarina Gora da olduğu gibi taş buluntuların hammaddelerinin %40-60'ı yaklaşık 40 km gibi uzaklıktaki bir noktadan getirildiği tespit edilmiştir (Rybin 2005: 84). Çekirdeklerin çoğu karşılıklı çift vurma düzelmli ve tek yüzeyli olmak üzere paralel (yassılaştırılmış) dilgi çekirdekleridir. Bunların yanı sıra sub-prizmatik dilgi çekirdekleri ve 1 tane Levallois yonga çekirdeği tespit edilmiştir. Taş aletlerin tamamına yakını dilgi üzerine yapılmış aletlerden oluşur. Bunların ikincil uygulamaları sadece dış yüzde olmak üzere tek yüzeylidir. Taş aletler arasında düzeltili dilgiler ve yongalar, dilgi üzerine uçlar, çentikliler, dişlemeliler, keskiler, oyucular, araparçalar, ön-kazıyıcılar ve yan kazıyıcılar sayılabilir (Lbova'dan aktaran Goebel 2004: 181). C bileşeninden elde edilen taş buluntu sayısı 294'tür. Bunların 2 tanesi çekirdek, 69 tanesi de taş alettir. Her iki çekirdek de tek yüzeyli, karşılıklı çift vurma düzlemine sahip ve paralel (yassılaştırılmış) dilgi çekirdekleridir. Yine A bileşeninde olduğu gibi, taş aletlerin çoğunluğu dilgi üzerine yapılmış ve sadece dış yüzlerine düzelti uygulanmıştır. Onların arasında düzeltili dilgiler, çentikliler, dişlemeliler, ön-kazıyıcılar, yan kazıyıcılar ve keskiler sayılabilir (Lbova'dan aktaran Goebel 2004: 181). A ve C bileşenlerin buluntularına bakıldığında ÖÜPÇ'a ait olduğu tespiti yapılmış (Zwyns 2012a: 335) ve Kamenka'nın Altaylardaki Kara-Bom geleneğini sürdürürken Transbaykal'daki Varvarina Gora, Podzvonkaya, Khotyk, Tolbaga gibi

yakın yerleşimlerinde aynı özellikleri gösterdiği tespit edilmiştir (Derevianko 2010a: 15; Derevianko vd. 2015c: 39).

Diğer buluntular. Kamenka'nın A bileşeninden birkaç tane kemik alet gün ışığına çıkarılmıştır. Onların arasında tığlar, mamut dişinden bir tane bilezik, kuş kemiğinden yapılmış birkaç tane kolye ucu ve taştan yontulmuş, üzerlerinde delikleri olan birkaç tane küçük boncuk sayılabilir (Lbova'dan aktaran Goebel 2004: 181). Bunların yanı sıra önemli bir buluntu sayılabilecek olan kemikten yapılmış bir düdük ele geçmiştir (Lbova 2011: 12; Lbova 2012: 1127). C bileşeninden 3 tane kemikten yapılmış alet gün ışığına çıkarılmıştır (Germonpre ve Lbova'dan aktaran Goebel 2004: 181).

Kemik buluntuların yanında, oradaki insan yerleşiminin niteliğine yönelik anlam ifade edebilecek buluntular arasında iki tane ocak, 25 cm derinliğinde, 50 cm çapında bir tane saklama amaçlı olabilecek çukur ve bir tane yarım daire şeklinde yapı temelini andıran taş temeller bulunmuştur (Germonpre ve Lbova'dan aktaran Goebel 2004: 181; Turner 2013: 104).

4.5.2 Varvarina Gora

Varvarina Gora (Barbar Dağı) açık alan yerleşimi, Rusya Federasyonu'na bağlı Buryat Özerk Cumhuriyeti sınırları içerisinde, Zaigrayevskiy Bölgesi'nde Straya (Eski) Bryan köyünün 4 km. kadar kuzeyinde, Novaya (Yeni) Bryan köyünün 12 km kadar güneyinde, başkent Ulan-Ude'nin kuş uçuşu yaklaşık 60 km güneydoğusunda, Uda Irmağı'nın kollarından Bryanka Irmağı'nın akış yönüne göre sol kıyısında, ırmaktan 600 metre kadar batıda, Varvarina Dağı'nın eteklerinde ırmak seviyesinden yaklaşık 40 metre yükseklikte yer alır (Goebel 2004: 179; Goebel 1993a: 111; Goebel ve Aksenov 1995: 353; Turner 2013: 312). Yerleşimin yaklaşık olarak koordinatları şöyledir: 51º36'54"K, 108º8'19"D[76].

Yerleşim, D.D. Bazarov ve E.A. Khamzina tarafından 1964 yılında keşfedilmiş ve kazıları 1973-1977 yılları arasında A.P. Okladnikov tarafından

[76] Koordinatları T. Goebel (1993a: 111) 51º35'K, 108º6'D, C.G. Turner (2013: 312) 51º38'K, 108º10'D S.A. Vasil'ev (vd. 2002: 528) 51º63'K, 108º17'D, Y.V. Kuzmin ve L.A. Orlova (1998: 13) 51º62'K, 108º12'D, yine Y.V. Kuzmin'in (vd. 2011: 20) başyazar olduğu başka bir makalede, önceki gibi 51º62'K, 108º12'D olarak vermiştir. Google Earth ve Yandex Haritalar uygulamaları kullanılarak yerleşimin bulunduğu nokta, tariflerden yola çıkarak, yaklaşık şekilde metindeki gibi belirlenmiştir.

yapılmıştır (Goebel 2004: 179; Buvit 2008: 42). L. Lbova 1986, 1992 ve 1993 yıllarında orada 2. Dönem kazılarını gerçekleştirmiştir (Turner 2013: 312; Zwyns2012a: 336).

Katmanlaşma. Varvarina Gora, jeolojik olarak 4 katmana ayrılarak incelenmiştir. Katmanların toplam kalınlığı 2 metrenin üzerindedir. 1. Dönem kazılarında maddi kültür ögeleri, sadece 3. jeolojik katmanın için bulunmuştur. O buluntular sonucunda Varvarina Gora'da OPÇ/ÜPÇ özelliklerini gösteren tek bir kültür bileşeni olduğu düşünülmüştür (Goebel 1993a: 111). Oysa L. Lbova tarafından gerçekleştirilen 2. Dönem kazılarında, 1. 2. ve 3. katmanlarda da arkeolojik malzemeye rastlanmış ve ÖÜPÇ, EÜPÇ ve GÜPÇ'a ait 3 ayrı kültür bileşeni olduğu ortaya konmuştur (Lbova 2008: 110). Ayrıca jeolojik olarak 9 ayrı katman tespit edilmiştir (Lbova'dan aktaran Buvit 2008: 42) Elde edilen radyokarbon tarihleme verileri şöyledir (Goebel 1993a: 112; Goebel ve Aksenov 1995: 353; Lbova 2008: 110; Kuzmin vd. 2011: 20, Tablo 1):

Kat.	Tarihleme	Numune	Kod[77]	CalPal[78]
3	34.900±780	Kemik	SOAN-1524	39903 ± 1007 / 38895 - 40910 YÖ
3	30.600±500	Kemik	SOAN-850[79]	34860 ± 490 / 34369 - 35350 YÖ
3	>34.050	Kemik	AA-8875A	~>39/40.000 düz. YÖ
3	>35.300	Kemik	AA-8893A	~>39/40.000 düz. YÖ
2	29.895±1.790	Kemik	SOAN-3054	34538 ± 1847 / 32691 - 36385 YÖ
1	17.025±400	Kemik	SOAN-3053	20383 ± 590 / 19793 - 20973 YÖ

Paleo-çevresel ve paleo-iklimsel koşullar. 1. Dönem kazıları sırasında yerleşimde yapılan polen araştırmaları sonucunda iklim soğuk ve orta derece nemli olduğu anlaşılmıştır. Buradan yola çıkılarak en alttaki kültür bileşeninin tarihi Konoşçelye Soğuma Aşaması'na yani kabaca 38.000-35.000 düz. YÖ arası olarak tahmin edilmiştir (Bazarov'dan aktaran Goebel ve Aksenov 1995: 353). Oysa ki radyokarbon tarihlemeleri daha erken tarihlere inmektedir. Oradaki ilk yerleşimin başlangıcı halen karanlıkta kalan bir konudur. T. Goebel ve M. Aksenov, o soğuk

[77] AA-8875A ve AA-8893A kodlu veriler AMS radyokarbon tarihleme verisidir.
[78] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyonkarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .
[79] L. Lbova bu veriyi, 2. katmanın verisi olarak kayda geçirmiştir (Lbova 2008: 110).

iklim şartlarının yaşandığı dönemin, radyokarbon tarihlemeleri ışığında, Karga Dönemi'nin başlarındaki kısa süreleri soğuma aşamasına (45.000-43.000 YÖ arası) verilmesinin daha uygun olacağını düşünmektedir (Goebel ve Aksenov 1995: 356). Brantingham ve arkadaşları yazdıkları makalede, Varvarina Gora'daki ilk kültürel bileşen için düzenlenmiş tarih aralığının 37.000 ile 31.000 düz. YÖ olması gerektiğini ileri sürmüştür (Brantingham vd. 2004a: 258).

İlk kazılardan elde edilen hayvan kemiği kalıntılarından (864 tane) belirlenen türler arasında Moğol ceylanı (%32.3), at (%17.1), yünlü gergedan (%6), argali koyunu, Sibirya dağ sıçanı, tilki, gri kurt, ayı, ren geyiği, bizon ve dağ keçisi sayılabilir. Genel olarak bakıldığında bozkır ve dağlık türlerin baskın olduğu görülmüştür (Turner 2013: 313-314; Ovodov'dan aktaran Goebel ve Aksenov 1995: 353-354). Varvarina Gora'ya çok yakın bir konumda olan ve aşağı yukarı benzer tarihlerde yerleşim gören Kamenka açık alan yerleşimde de insanların yüksek oranda Moğol ceylanı ve at avladıkları, elde geçirilen hayvan kemikleri sonucunda ortaya konmuştur (Turner 2013: 324).

Buluntu topluluğu (Levha 4.5.2-1; 4.5.2-2; 4.5.2-3). Varvarina Gora'daki 1. Dönem kazılarında 226'sı taş alet olmak üzere 1451 tane taş buluntu ele geçirilmiştir. Buluntulara genel olarak bakıldığında onların "EÜPÇ"a (ÖÜPÇ ve EÜPÇ tek bir dönem olarak düşünülerek) ait olduğu ileri sürülmüştür. Çekirdeklerin çoğu paralel (yassılaştırılmış) ve sub-prizmatiktir. Taş aletlerin %49'u dilgi ve yonga-dilgi üzerine imal edilmiştir (Lbova'dan aktaran Goebel 2004: 179; Goebel ve Aksenov 1995: 353). Aynı zamanda Levallois yonga çekirdeklerinin de varlığına şahit olunmuştur (Okladnikov ve Pospelova 1982: 712; Michael 1984: 43; Vasil'evskii 1990: 30, 36) Taş aletlerin üretiminde uygulanan ikincil işlenimler %86 oranında tek-yüzeyli düzeltidir. Bunu %12 ile iki-yüzeyli düzelti takip eder (Goebel 1993a: 113). Taş aletler arasında ön-kazıyıcılar, bazıları iki-yüzeyli işlenmiş yan kazıyıcılar, tek-yüzeyli bıçaklar, delgiler, dilgi üzerine tek-yüzeyli uçlar, keskiler, çentikliler, dişlemeliler, düzeltili dilgiler ve yongalar, satırlar, vurgaçlar ve tek kutuplu çekirdek eksiltmesi ile ilintili olabilecek küçük örs taşları sayılabilir (Lbova'dan aktaran Goebel 1993a: 113). Varvarina Gora'nın "EÜPÇ" taş endüstrisinin, Altaylardaki Kara-Bom yerleşimiyle hem kronolojik hem de tipolojik olarak benzer özellikler taşıdığı ifade edilmektedir (Brantingham 1999: 29; Terry 2010: 36; Kato 2013: 100:

Lbova 2014: 23). N. Zwyns (2012a: 336), elde edilen taş buluntuların detaylı olarak hiç yayımlanmadığı, aktarılan bilgilerden ve verilen bazı çizimlerden, orada Kuzeybatı Altaylarda ve Kuzey Moğolistan'da ÖÜPÇ'da görülen "keski-çekirdek" teknolojisine benzer bir teknolojinin olduğunun açıkça görüldüğünü ve tarihleme verileri ile beraber düşünüldüğünde 3. katmanın ÖÜPÇ'a verilmesi gerektiğini ifade etmiştir.

Varvarina Gora, Kuzeybatı Altaylardaki Kara-Bom geleneğini sürdürürken Transbaykal'daki Kamenka A ve C, Podzvonkaya, Khotyk, Tolbaga gibi yakın yerleşimlerinde aynı özellikleri gösterdiği tespit edilmiştir. Hatta bu gelenek Kuzey Moğolistan'daki Tolbor, Orkhon, Dörölj-1 gibi yerleşimlere kadar uzanmıştır (Derevianko 2010a: 15; Derevianko vd. 2015c: 39). 2. Dönem kazılarında, radyokarbon tarihlemeleri sonucunda yaklaşık 17.000 C^{14} YÖ'ye verilen 1. katmanda kıskı şekilli çekirdekler ve mikrodilgiler ele geçirilmiştir (Lbova'dan aktaran Turner 2013: 312).

Taş buluntuların hammaddesiyle ilgili incelemeler 1. Dönem kazıları sonrasında çevre bölgeleri işaret ederken (Goebel 2004: 179), 2. Dönem kazılarından sonra buluntuların %40-60'ının ham maddesinin (riyolit[80]), Varvarina Gora ile aynı vadide bulunan Kamenka yerleşimde olduğu gibi, 40 km'den fazla bir uzaklıkta olan bir bölgeden oraya getirildiği tespit edilmiş ve yüksek olasılıkla da Hotogoy-Habsagay dağlık bölgesindeki taş işliğinden getirildiği ileri sürülmüştür (Rybin 2005: 84).

Diğer buluntular. Varvarina Gora'daki 1. Dönem kazıları sırasında bir kolye ucunun parçası olması kuvvetle muhtemel, yarım disk şeklinde işlenmiş bir taş parçası[81]; iki tane kazıma çizgili, parlatılmış, küçük tığ benzeri uç; bir tane düzelti yapmak amacıyla kullanıldığı düşünülen, kemikten yapılmış, düz, kaşık şekilli çubuk ve bir tane küt kesimli, keskinleştirilmiş mamut dişinden parça gün ışına çıkarılmıştır.(Okladnikov ve Kirillov'dan aktaran Goebel 1993a: 113).

[80] Riyolit, granitle aynı kimyasal yapıda olan camsı bir kütle. İçinde mikrolitler olan kayaçtır.

[81] T. Goebel, 1999 yılında yayınladığı makalesinde (Goebel 1999: 214), Sibirya'daki yerleşimlerde bulunan süs eşyalarını anlatırken, kırmızı kök boyasıyla boyanmış disk şeklinde, taştan imal edilmiş bir nesneden bahsetmektedir. Dipnot olarak 1993 yılında yazdığı doktora tezi kaynak göstermiştir (Goebel 1993a: 113). Fakat doktora tezinde öyle bir ibareye rastlanmamaktadır. Sadece metindeki taştan yapılmış disk şeklindeki kolye ucunun bahsi geçmektedir.

İlk dönem kazıları sırasında, ilginç olarak sayılabilecek, saklama amacıyla oyulduğu düşünülen bir dizi çukur bulunmuştur. Bunlardan bir tanesi taş duvarlara ve taş tabana sahiptir ve içerisinde bir kurdun kafatası ve bütün bir atın kemiklerini ele geçirilmiştir (Ovodov'dan aktaran Goebel 2004: 180). Yerleşimin kazıcıları bu olguyu, "*Bütün bir atın kurban olarak sunulduğu, bir yırtıcının ritüel gömüsü*" olarak yorumlamıştır. Diğer taraftan kazıcılar, mevzubahis çukurların olduğu alanda, yer yer taş blokların ele geçtiği, çember şekilli, yüzeyi 80 m^2'yi aşan ve belki de oradaki barınakların kalıntısı olan kanıtlara ulaşmıştır (Okladnikov ve Kirillov'dan aktaran Goebel 2004: 180). Varvarina Gora'da barınakların olduğuna dair kanıtlar çok açık olmasa da C.G. Turner, bulunan çok sayıda ocak kalıntısının ve öğütme taşlarının orada insanların uzun dönemler boyunca ikamet ettiğini gösterdiğini ileri sürer (Turner 2013: 324). Buna karşılık T. Goebel ve M. Aksenov, taş buluntuların yoğunluğu ve faunal kalıntıların çeşitliliğinden yola çıkarak orada geçici av kampı şeklinde yerleşimlerin olduğunu düşünmenin daha doğru olacağını ifade etmiştir (Goebel ve Aksenov 1995: 354).

4.5.3 Podzvonkaya

Podzvonkaya açık alan yerleşimi, Rusya Federasyonu'na bağlı Buryat Özerk Cumhuriyeti sınırları içerisinde Kyakhta Bölgesi'nde, Tamir köyünün yaklaşık olarak 7 km güney/güneybatısında, Selenga Irmağı'nın küçük kollarından biri olan Tamir Irmağı'nın akış yönüne göre sol kıyısında alçak bir dağın yamacında yer alır. Tamir Irmağı'na karışan küçük çayların yardığı dar bir vadinin ve tepelerin üzerinde bulunan 4 farklı Paleolitik yerleşimden / bileşkeden (Doğu, Güneydoğu, Batı ve Aşağı bileşkeler) oluşur. Ayrıca çevrede Tunç Çağı'ndan Demir Çağı'na kadar gömmelerin olduğu mezarlık alanları ve Demir Çağı'na ait kaya resimlerinin olduğu alanlar bulunmaktadır (Zwyns 2012a: 57; Antonova ve Tashak 2016: 4). Yerleşimin koordinatları şöyledir: 50º12'31"K, 107º19'44"D[82].

Bileşkeler 1991 ile 2000 yılları arasında, başkanlığını V.I. Tashak'ın yaptığı bir ekip tarafından kazılmıştır. Kazıcıları tarafından 4 bileşkenin de ortak bir maddi

[82] Koordinatlar, Y.V. Kuzmin'in (vd. 2011: 20) başyazar olduğu bir makalede 50º32'K, 107º33'D olarak verilmiştir. Google Earth ve Yandex Haritalar uygulamaları kullanılarak, yayınlardaki krokilerin de yardımıyla yerleşimin bulunduğu nokta metindeki gibi belirlenmiştir.

kültürü paylaştığı düşünülmekle beraber, Aşağı Bileşke'nin en erken insan faaliyetlerini yansıttığı ileri sürülmüştür (44-42.000 C^{14} YÖ). Doğu ve Güneydoğu bileşkelerinin başlangıçları için radyokarbon tarihleme verileri 39-36.000 C^{14} YÖ aralığını göstermektedir. Her bileşke kendine özgü katmanlaşmaya sahiptir (Zwyns 2012a: 335; Antonova ve Tashak 2016: 4). Birkaç bin m^2'lik alanda kazılar yürütülmüş fakat buluntu toplulukları hakkında detaylı yayınlar yapılmamıştır (Zwyns 2012a: 335). Bazı araştırmacılara göre, mevzubahis bileşkelerde tespit edilen bazı buluntu toplulukları kümeleri, yamaç akıntısı nedeniyle ikincil konumlarında gün ışığına çıkarılmıştır (Derevianko ve Rybin'den aktaran Zwyns 2012a: 335). Bileşkelerden elde edilen radyokarbon tarihleme verileri şöyledir (Kuzmin vd. 2011: 20, Tablo 1; Lbova 2008: 111, Tablo 1):

Kat.	Tarihleme	Numune	Kod[83]	CalPal[84]
?	>41.200	Kemik	SOAN-6427	~>44-45.000 YÖ
?	36.950±450	Kömür	SOAN-5644	41.830 ± 370 / 41460 - 42200 YÖ
2d	37.100±1200	Kömür	SOAN-4447	41.837 ± 871 / 40966 - 42708 YÖ
2d	36.900±1300	Kemik	SOAN-4123	41.289 ± 1310 / 39979 - 42599 YÖ
2d	35.180±1100	Kemik	SOAN-4122	39.972 ± 1231 / 38741 - 41203 YÖ
2d	34.900±960	Kemik	SOAN-4445	39.826 ± 1131 / 38694 - 40957 YÖ
3	>36.800	Kemik	AA-26742	41.758 ± 348 / 41410 - 42106 YÖ
3	36.900±3300	Kemik	AA-26741	40.657 ± 3202 / 37455 - 43859 YÖ
3	36.940±530	Kemik	SOAN-6428	41.826 ± 396 / 41429 - 42222 YÖ
1/2	26.000±920	Kemik	SOAN-3404	30.734 ± 845 / 29888 - 31579 YÖ
2/3	22.675±265	Kemik	SOAN-3350	27.343 ± 457 / 26886 - 27800 YÖ

Kazıcılarına göre, Podzvonkaya'da belirlenen bileşkeler tek bir maddi kültür kimliğini yansıtmakla beraber, bunlar öncelikle Transbaykal'daki çağdaş ÖÜPÇ yerleşimleriyle (Tolbaga, Kamenka A, Varvarina Gora, Khotyk) benzerlik göstermekte, ardından Kuzey Moğolistan ve Kuzeybatı Altaylardaki ÖÜPÇ taş endüstrileriyle çok yakın özellikler göstermedir. Büyük ve geniş dilgi üretimini hedefleyen taş endüstrilerinde, yassılaştırılmış (paralel) çekirdeklerden tek ve çift

[83] "AA" ile başlayan veriler AMS radyokarbon tarihleme verisidir.
[84] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyonkarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .

yönlü eksiltme baskındır (Levha 4.5.3-1) (Antonova ve Tashak 2016: 13-14). N. Zwyns (2012a: 336), birkaç yayında verilen az sayıdaki çizimden, ÖÜPÇ'ın önemli belirteçlerinden olan "keski-çekirdek" teknolojisinin varlığına dair bulgulara değinmiş, bunun, tarihleme verileriyle beraber değerlendirildiğinde uyumlu olduğunun altını çizmiştir.

Podzvonkaya'daki bileşkelerden (özellikle Güney ve Güneydoğu bileşkeleri) çok sayıda süs nesnesi (deve kuşu yumurtası kabuğundan boncuklar, taştan bir kolye ucu, delikli bir memeli hayvan kemiği vs.) ve ocaklar (Levha 4.5.3-2) ele geçirilmiştir.

4.5.4 Tolbaga

Tolbaga açık alan yerleşimi, Chita bölgesinde, -Selenge Irmağı'nın kollarından biri olan- Khilok Irmağı'nın akış yönüne göre sağ kıyısındaki Tolbaga kasabasının yakınlarında, Novopavlovka kentinin 10 km kadar doğusunda, ırmağın kıyısından 200 m kadar kuzeydeki yüksekçe bir tepenin yamacında ırmak seviyesinden 45 m kadar yükseklikte yer alır (Bazarov'dan aktaran Goebel 2004: 182). Yerleşimin koordinatları şöyledir: 51º14'K, 109º20'D (Terry 2010: 90).

Tolbaga, 1971 yılında M.V. Konstantinov tarafından keşfedilmiş, 1972-1979 arasında bizzat kendisi tarafından kazıları (~625 m^2) yapılmıştır. 1985-86 yıllarında S.A. Vasil'ev yeni bir kazı süreci başlatmış ve ~340 m^2'lik bir alanı kazmıştır. Yapılan bu kazılar sırasında zengin faunal kalıntıların yanı sıra çok sayıda taş buluntu (10.000'in üzerinde) ele geçirilmiştir (Goebel 2004: 182; Buvit 2008: 8; Terry 2010: 90).

Yerleşimde 4 kültür katmanı belirlenmiştir. 4 ve 3. katmana ait radyokarbon tarihleme verileri şu şekildedir (Lbova 2008: 111, Tablo 1; Kuzmin vd. 2011: 20, Tablo 1):

Kat.	Tarihleme	Numune	Kod	CalPal[85]
4	34.860±2100	Kemik	SOAN-1522	39.104 ± 2235 / 36869 - 41339 YÖ
4	27.210±300	Kemik	SOAN-1523	31.903 ± 221 / 31682 - 32124 YÖ
4	26.900±225	Kemik	SOAN-3078	31.671 ± 201 / 31470 - 31872 YÖ
4	25.200±260	Kemik	AA-8874	30.095 ± 303 / 29791 - 30398 YÖ
3	15.100±520	Kemik	SOAN-810	18.263 ± 552 / 17711 - 18815 YÖ

Kazılar sırasında 4. kültür katmanından çok sayıda (30 civarı) çevresi taş sırasıyla çevrili ocak ve saklama çukuru belirlenmiş, ayrıca 7 barınağın varlığına işaret eden taş sıraları tespit edilmiştir. Belirlenen 3 saklama çukurundan çok sayıda hayvan kemiği (daha çok at) çıkarılmıştır. Diğer taraftaın tespit edilen barınakların 6-12 m arasında değişen çapta olduğu düşünülmektedir. Tolbaga, bu özellikleri göz önüne alındığında, kazıcıları tarafından "kalıcı kamp yeri" olarak nitelenmiştir (Konstantinov'dan aktaran Terry 2010: 90-95).

Tolbaga'nın 4. katmanında ortaya çıkarılan taş endüstrisinde birincil eksiltme uygulamaları, yassılaştırılmış çekirdekler ve sub-prizmatik çekirdeklerden büyük boyutlu dilgi üretiminin hedeflenmesini içerir (Levha 4.5.4-1). Diğer taraftan yonga ve dilgi benzeri yongaların çıkarıldığı yonga çekirdekleri de ele geçirilmiştir. Taş aletler arasında düzeltili dilgi ve yongalar, dilgi üzerine tek-yüzeyli uçlar, keskiler, yan kazıyıcılar, ön-kazıyıcılar, çentikliler, dişlemeliler, tek-yüzeyli bıçaklar, satırlar, vurgaçlar, sırtlı dilgiler ve bir oyucu sayılabilir (Levha 4.5.4-2; 4.5.4-3). Düzelti uygulamalarında tek-yüzeyli düzelti baskındır (Goebel 2004: 183; Terry 2010: 95)

Taş buluntuların yanı sıra Tolbaga'dan kemikten yapılma zengin bir araç-gereç topluluğu da ele geçmiştir. Bunlar arasında mızrak fırlatgaçları, muhtemelen bir bıçağı veya kazıyıcının kabzası olan oyuklu sap, delgeçler, tığlar, iğneler (3 tane), kolye uçları (2 tane) ve birçok cilalanmış kemik parçası sayılabilir. Diğer taraftan bir gergedanın omur kemiği parçasından yapılmış ve kazıları tarafından ayı kafası olarak tanımlanan figürin dikkate değerdir (Goebel 2004: 183; Terry 2010: 95).

Elde edilen radyokarbon tarihlemele verileri ve buluntu topluluğu göz önünde tutulduğunda, ÖÜPÇ ve EÜPÇ'ı tek bir dönemde ("EÜPÇ") tanımlayan araştırmacılar, sorunsuz biçimde Tolbaga'nın 4. katmanını "EÜPÇ" ~30-25.000 C14

[85] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyonkarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .

YÖ aralığına verir (Goebel 2004: 183; Buvit 2008: 8; Lbova 2008: 110; Terry 2010: 95). ÖÜPÇ-EÜPÇ ayrımı yapan araştırmacılardan N. Zwyns (2012a: 337), Tolbaga'nın mevzubahis buluntu topluluğu, ÖÜPÇ kimliğini andıran kimi özellikler sunuyor olsa da hem teknolojik hem de -tarihleme verileri uyarınca- kronolojik açıdan ÖÜPÇ dairesinin dışında değerlendirilmesi gerektiğini ifade etmiştir.

Ele geçirilen faunal kalıntıların göz önüne alındığında onların daha çok bozkır türleri (at, yünlü gergedan, Kyakta antilobu, Moğol ceylanı ve argali koyunu) olduğu tespit edilmiştir (Goebel 2004: 183).

BEŞİNCİ BÖLÜM
ÖNCÜL ÜST PALEOLİTİK ÇAĞ'DA DİLGİ TEKNOLOJİSİNİN YAYILIMI BAĞLAMINDA KUZEYBATI ALTAYLARDAN DOĞUYA DOĞRU YAPILAN GÖÇLER

5.1 GİRİŞ

Sibirya'da ÜPÇ'ın başlangıcıyla ilgili tartışmalar sürerken, ikna edici radyokarbon tarihleme kanıtları doğrultusunda, en erken tarihli yerleşimlerin Kuzeybatı Altaylarda diğer bir deyimle Rusya Altaylarında olduğu konusunda genel bir kabul vardır. Bu genel kabul üzerine, ÜPÇ kültürünün o bölgeden Baykal, Kuzey Moğolistan, Kuzey Çin ve Doğu Asya'ya hangi istikamette veya istikametlerde yayıldığı konusunda farklı görüşler bulunmaktadır. Geçmişte Moğolistan'da Paleolitik Çağ'a yönelik araştırmaların eksikliği nedeniyle yayılım rotası, Altayların kuzeyinden, Yenisey'in yukarı akımları veya Angara dolaylarından geçen bir hatla Baykal çevresine ve nihayet Selenge vadisi kanalıyla Kuzey Moğolistan'a ulaştığı yönünde görüşler ortaya atılmıştır (Zwyns 2012a: 356). Sonraki yıllarda Altayların güneyinden Cungarya üzerinden ya da Altayların içindeki vadilerden Batı Moğolistan'a ulaşıldığı oradan da Selenge Irmağı vadisi vasıtasıyla Transbaykal'a varıldığı yönünde görüşler öne sürülmüştür (Rybin 2014a: 39-52). 2019 yılında, konunun uzmanlarından oluşan bir ekip, bilgisayar yazılımları sayesinde çeşitli simülasyonlar oluşturmuş ve dilgi temelli endüstrilerin Kuzey Çin'e kadar ulaşmasında izleyebileceği uygun güzergahlar belirlenmeye çalışılmıştır (Li, F. vd. 2019b: 1-22).

Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'da en erken dilgi temelli endüstrilerin yayılımı konusunda, E. Rybin'in arkeolojik buluntulardan yola çıkarak yaptığı incelemesi dikkat çekicidir (Rybin 2014a: 39-52). O, incelenen bölgelerdeki ÖÜPÇ kültürünün yayılımını belirleyebilmek için kendince bazı kıstaslar oluşturmuştur. Bu kıstaslar arasında öncelikle, ÖÜPÇ endüstrilerinin tipolojik olarak sınırlı çeşitlilikteki taş aletlerinin içinde, kendisinin, belirleyici ve ayırt edici nitelikte olarak gördüğü 6 adet alet tipi bulunmaktadır. Bunlar, iç yüzü (*ventral*) inceltmeye tabi tutulmuş uçlar

(Tip 1)[1], uç kısmın (*distal*) iç yüzden budanmasıyla (*truncated*) oluşturulmuş taşımalıklar (Tip 2)[2], eğik (*oblique*) uçlar (Tip 3)[3], dilgicikler / sırtlı dilgicikler üzerine sırtlı uçlar (Tip 4)[4], yaprak veya oval şekilli iki-yüzeyli aletler (Tip 5)[5], sapa takılmak için işlenmiş dilgiler (Tip 6)[6] olarak belirlenmiştir (Levha 5.1-1; 5.1-2; 5.1-3) (Rybin 2014a: 40). Taş aletlerin dışındaki kıstaslardan biri "çekirdek-keski" veya "keski-çekirdek" (*core-burin* ya da bazı kaynaklarda *burin-core*) teknolojisi (Teknoloji 1)[7], diğeri ise süs nesneleridir (A1 ve A2)[8] (Rybin 2014a: 44).

E. Rybin, yukarıda bahsettiğimiz işaretçileri (onun deyimiyle *marker*), Rusya Altaylarında (Kuzeybatı veya Gorno Altay), Yenisey bölgesinde (onun deyimiyle Merkezi / Orta Sibirya), Cis-Baykal'da (onun deyimiyle Doğu Sibirya), Moğolistan Altaylarında ve Cungarya'da, Orta Moğolistan'da, Transbaykal'da yer alan ÜPÇ kültür katmanına sahip 40 yerleşimin buluntuları arasında tespit etmeye çalışmıştır[9].

---

[1] Bu tip, uç yapımı için çıkarılan dilgi taşımalığının uzun kenarlarına düzelti uygulanarak keskinleştirilmesi ve kısa kenarlardan birinden düz bir parçacık çıkarılması ve ardından iç yüzden düzelti uygulanmasıyla oluşturulur. İncelenen 40 yerleşimin buluntularının 24'ünde bu tipe rastlanmıştır. En çok rastlanan 2. tiptir (Rybin 2014a: 40, 49).

[2] Bu tip, Kostenki bıçaklarına benzemekle beraber, uç kısımdan enine, iç yüzden küçük ve düz bir parçacığın kırılmasıyla oluşturulur. İncelenen 40 yerleşimin 12-18 arasında değişen kadarında rastlanmıştır (Rybin 2014a: 40, 49).

[3] Bu tip, dilgi üzerine yapılmaktaydı. Uzun kenarlarından birine yoğun düzelti uygulanarak o kenarın, diğer uzun kenarla birleşeceği uca, günümüzde kullandığımız bıçakların ağzı gibi, eğimlenerek gelmesi sağlanmıştır. İncelenen 40 yerleşimin buluntularının 26'sında bu tipe rastlanmıştır. En çok rastlanan tiptir (Rybin 2014a: 40, 49).

[4] Bu tip, uzun kenarlarından birine yoğun, sarp ve paralel düzelti uygulanarak aletin bir sırta ya da sivriltilmiş bir hatta sahip olması arzulanarak hazırlanmıştır. Büyük ihtimalle kompozit aletlere monte edilmek için tercih edilmiştir. İncelenen 40 yerleşimin 12-18 arasında değişen kadarında rastlanmıştır (Rybin 2014a: 40, 49).

[5] Bu tip, her iki yüze uygulanan düzelti ve/veya küçük, düz parçacıkların çıkarılmasıyla oluşturulmaktaydı. İncelenen 40 yerleşimin 12-18 arasında değişen kadarında rastlanmıştır (Rybin 2014a: 40, 49).

[6] Bu tip, taş aletin sapa bağlantı ucuna (alt / dip / *proximal*) doğru her iki uzun kenara yoğun düzelti uygulanarak şekillendirilmesiyle oluşturulmaktaydı. Böylelikle taş aletin sapa bağlantı noktasına yakın bir daralma sağlanmıştır. İncelenen 40 yerleşimin 12-18 arasında değişen kadarında rastlanmıştır (Rybin 2014a: 40, 49).

[7] Bu teknoloji ile üretilen taş gereçler, dilgilerin, sub-prizmatik çekirdeklerin düzeltili kenarlarından çıkan parçacıkların ve iri birincil yongaların üzerine oluşturulmuştur. Bu tip çekirdeklerin dar yüzlerinde, dilgicik çıkarımlarını gösteren negatif izler bulunmaktadır. İncelenen 40 yerleşimin buluntularında en az rastlanan özelliktir (12'den az) (Rybin 2014a: 44, 49).

[8] E. Rybin, Sibirya ve Orta Asya'daki ÖÜPÇ'a ait süs nesneleri arasında 2 tipin belirleyici / işaretçi olabileceğini belirterek, bunlardan ilkinin devekuşu yumurtasından üretilmiş boncuklar, diğerinin ise özellikle kuş kemiklerinden üretilen, üzerlerinde dairesel kazıma bezemeler olan, silindirik boncuklardır. Silindirik boncuklara, incelenen 40 yerleşimin buluntularının 3'ünde rastlanmıştır. Yine devekuşu yumurtası kabuğundan yapılan boncuklara 3 yerleşimin buluntusunda rastlanmıştır. Her ikisinin aynı buluntu topluluğu içinde bulunduğu tek yerleşim Denisova Mağarası'dır (Ana Oda 11. katman) (Rybin 2014a: 44, 49).

[9] Toplam 8 işaretçinin (6 tip, çekirdek-keski teknolojisi ve süs nesneleri) (E. Rybin'in tabiriyle *full-set)* tamamı sadece Kuzeybatı Altaylarda ve Orta ve Kuzey Moğolistan'da görülmektedir. Batı

O, belirlediği işaretçilerin yanı sıra, incelenen yerleşimlerdeki endüstrilerin birincil eksiltme / indirgeme (*reduction*) uygulamalarını da incelemeyi uygun bulmuş ve o yerleşimlerde 5 farklı eksiltme tipi görüldüğünü çıkarsamıştır. Bunlar, "Kara-Bom Tipi[10]", "Ust-Karakol Tipi", "Makarovo Tipi" (Paralel / Yassılaştırılmış Çekirdekler), "Faydacı / Gelişigüzel" (*expedient* / *situational*) Yongalama ve "Orkhon Levallois Tipi"dir (Rybin 2014a: 44). İlk ikisi Çekirdek Sibirya'nın sırasıyla Öncül ve Erken ÜPÇ yerleşimlerinde yaygın olarak rastlanan ve önceki bölümlerde incelediğimiz tipler, geleneklerdir. Makarovo Tipi, Lena Irmağı'nın üst akımlarında yer alan Makarovo yerleşimlerinde ve Baykal çevresinde bazı yerleşimlerde yer yer izlenebilen eksiltme uygulamasıdır. "Faydacı / Gelişigüzel Yongalama" diye adlandırdığımız tip ise daha çok ÖÜPÇ buluntuları arasında görülen fakat arkaik bir geleneği ifade eden, belli üretim standartları olmayan, ham madde kalitesine dikkat edilmeksizin, bir nevi gelişigüzel vücuda getirilen yonga üretimini ifade eder. Orkhon Levallaois Tipi ise Moğolistan'da görülen ÖÜPÇ içerisinde süren, Orta Paleolitik Çağ (OPÇ) taş yontma geleneği içerisinden gelen bir anlayışı ifade etmektedir. Şimdi, E. Rybin'in yukarıda bahsettiğimiz bölgelerdeki yerleşimlerde tespit ettiği işaretçileri izleyerek ve diğer araştırmacıların da tespitlerini ve görüşlerini aktarmak suretiyle ÖÜPÇ kültürünün doğuya doğru yayılımını aydınlatmaya çalışalım.

5.2 KUZEYBATI ALTAYLAR

Sibirya'da ÖÜPÇ'ı temsil eden yerleşimlerin tamamı, deniz seviyesinden 500 m ile 1200 m arasında değişen alçak ve orta rakımlı alanlarda ve hemen hemen hepsi 55. kuzey enleminin güneyinde bulunmakla beraber, şu ana kadar Sibirya ovalarında o döneme ait herhangi bir yerleşim keşfedilememiştir (Rybin 2015: 471; Goebel 1999: 216). Altay Dağlarının önemli bir bölümü Sibirya'da (ya da Rusya

---

Moğolistan'da ve Transbaykal'da 7, Yenisey'de (Merkezi Sibirya) 4 ve Cis-Baykal'da 5 işaretçiye rastlanmıştır. Süs nesneleri, sadece Kuzeybatı Altaylardaki, Orta ve Kuzey Moğolistan'daki ve Transbaykal'daki yerleşimlerde ele geçmiştir. Sırtlı uçlara / dilgiciklere ve saplı aletlere Merkezi Sibirya ve Cis-Baykal'daki yerleşimlerin buluntularında rastlanmamıştır (Rybin 2014a: 49).

[10] Kuzeybatı Altaylar ve Transbaykal'da kültürel işaretçilerin tespit edildiği buluntu topluluklarında Kara-Bom geleneğinde çekirdek eksiltme hakimdir. Kara-Bom geleneği Moğolistan'da da yoğunlukla görülür. Oradaki fark, bazı yerleşimlerin buluntu topluluklarında, o geleneğin, "Orkhon-Levallois" teknolojisi ile birlikte görülmesidir (Rybin 2014a: 49).

Federasyonu sınırları içerisinde) bulunmakla beraber kabaca 48° K ile 52° K enlemleri arasında uzanır. Bitki örtüsü, çok sayıda büyüklü küçüklü ırmağın oluşturduğu dar ve geniş vadilerle bölünmüş alanlarda, karışık ormanlar, orman-bozkır kuşakları ve bozkırlardan oluşan mozaik bir yapıya sahiptir. Bu görünüm, Paleolitik çağların iklim dalgalanmalarında oransal olarak değişimler gösterse de prehistorik insanların yaşamsal faaliyetlerini sürdürebilmelerinde önemli besin kaynaklarını oluşturan bizon, yünlü gergedan, atgiller ve antilop vs. türü hayvanlar açısından verimli yaşam alanlarını içerir (Rybin 2015: 473). Sayan Dağları, Altay Dağlarından sık sık farklı bir alan olarak tanımlansa da aynı özellikleri göstermesi açısından dağlık bir kuşak olarak bir bütün oluşturur. Sayan-Altay dağlık kuşağı, güneyde Moğolistan'ın yarı-çöl alanları ve bozkır kuşağıyla, batıda Kazakistan'ın uçsuz bucaksız bozkırlarıyla, kuzeyde Orta Sibirya ovaları ve bozkırlarıyla, doğuda ise Baykal Gölü ve Buryatya bozkırlarıyla çevrilidir. Geç Pleistosen boyunca yaşanan sıcaktan soğuğa geçen iklim dalgalanmalarında Sayan-Altaylardaki fauna ve flora yapısında çarpıcı değişimlerin yaşanmadığı belirtilmekle beraber buzul aşamalarında Kuzey Avrasya düzlüklerinin buzul oluşumundan daha az etkilendiği ileri sürülmektedir (Agadjanian ve Serdyuk 2005: 780-781). Zengin su kaynakları, fauna, flora çeşitliliğinin yanı sıra taş alet üretimi için ham madde ihtiyacının kolaylıkla karşılanması açısından Altaylar, Paleolitik insanın yaşamını sürdürebilmesi için verimli bir alan niteliğindedir.

Denisova Mağarası'ndaki OPÇ katmanlarının alt sınırı halen tartışmalı bir noktada bulunmaktadır. Yine de buluntuların pek çoğunun OİS4'e ve OİS3'ün başlarına ait olduğu anlaşılmaktadır. Yani onların üst sınırı 60-55.000 düz. YÖ olarak düşünülebilir. Diğer taraftan OPÇ geleneğine dahil edebileceğimiz, ÜPÇ geleneğini yansıtmayan buluntu toplulukları, Okladnikov ve Chagyrskaya mağaralarında teşhis edilen, Neandertallerle ilişkilendirilen ve "Sibiryachikha Geleneği" olarak adlandırılan gelenek (Derevianko 2011a: 318-321) içinde ÖÜPÇ taş endüstrileriyle çağdaş olarak varlıklarını sürdürmüştür. Bu geleneğin temsil edildiği önemli yerleşimlerden Okladnikov Mağarası'nın en erken katmanından elde edilen radyokarbon tarihlemeleri 43.000 ile 37.000 C^{14} YÖ (~49/46.000-43.000 düz. YÖ arası) aralığını işaret etmektedir (Krause vd 2007: 902-904). Böylelikle Neandertallerin yaratmış olduğu Sibiryachikha Geleneği'nin, Altaylarda muhtemelen

modern insanın yarattığı diğer bir taş yontma geleneği olan ÖÜPÇ'ın dilgi temelli endüstrileriyle çağdaş olduğu açıkça görülmektedir.

Sibirya'daki ÜPÇ'ın ortaya çıkışı ve ilk evrelerindeki taş yontma geleneklerinin belirlenmesi ile ilgili önemli tartışmalardan birisi Kara-Bom ve Ust-Karakol geleneği olarak adlandırılan iki geleneğin tarihsel konumlanmaları üzerinedir. A.P. Derevianko'nun öncülük ettiği "Rus Ekolü" bu iki geleneği, ÜPÇ'ın dilgi temelli endüstrilerinin ortaya çıkmasından itibaren birbirleriyle çağdaş fakat iki ayrı taş yontma geleneği olarak tanımlar (Derevianko 2011a: 316-332; Lbova 2014: 709-714 vs.). Ayrıca bu geleneklerin köklerini, önceki OPÇ geleneklerinden evrimsel aşamalar sonucunda aldığını öne sürerler. Bu düşünce, Çok Bölgeli Evrim Modeli'nin sınırları dahilinde ve ona kanıtlar sunan kaynaktan beslenmektedir. Diğer taraftan, detaylı tekno-tipolojik incelemelerin yapıldığı bazı araştırmalarda (Goebel 1993a: 322-348; Zwyns 2012a: 349-361) –ki bu araştırmaların çoğu Rusların dışındaki milletlere mensup kişiler tarafından yapılmıştır- Kara-Bom ve Ust-Karakol geleneklerinin birbirlerinin çağdaşı olmadıkları, iri dilgi üretimine dayalı Kara-Bom geleneğinin ÖÜPÇ'ın, daha küçük boyutlu dilgi ve dilgicik üretimine dayalı Ust-Karakol geleneğinin ise EÜPÇ'ın temsilcisi olduğu ileri sürülmüştür. Radyokarbon tarihlemeleri de bu görüşü desteklemektedir. Son yıllarda bazı Rus araştırmacılar tarafından yapılan yayınlarda da bu görüş benimsenmeye başlamıştır (Slavinsky ve Rybin 2015: 222-228; Slavinsky, Rybin ve Belousova 2015: 39-49 vs.).

Sibirya'daki ÜPÇ taş endüstrilerinin ortaya çıkışıyla ilgili diğer bir sorun, o endüstrilerin hangi insan türüne ait olduğuyla ilgilidir. "Gerçek Mousterian" olarak tanımlanan Sibiryachikha Geleneği'nin, Okladnikov Mağarası'nda bulunan ve hem genetik hem de antropolojik açıdan Neandertal olarak teşhis edilen iskelet kalıntılarına dayanarak o insan türünün üretimi olduğu yönünde görüş birliği bulunmaktadır. Diğer taraftan OPÇ katmanlarında yoğun olarak ÖÜPÇ katmanlarında ise daha nadir olarak rastlanan Levallois tekniğiyle üretilmiş taş aletlerin varlığı ve bunların hangi insan türüyle ilgili olabileceği konusu henüz aydınlatılabilmiş değildir. Denisova Mağarası'nda ele geçen bazı insan kemiği parçalarından alınan örnekler üzerine 2010 yılında yapılan genetik incelemeler sonucunda, bulunduğu yere izafeten "Denisova insanı" (*Denisovan*) olarak tanımlanan yeni bir insan türünün keşfedilmesi, bahsettiğimiz taş yontma geleneğine

müstakbel bir aday belirleme açısından ilginç bir gelişme olmasının yanı sıra bulunduğu katmanların (Doğu Galeri 11.2 ve 11.1) ÜPÇ'ın dilgi temelli buluntularının da yer alması açısından işleri biraz daha karıştırmış gibi gözükmektedir. Denisova insanın keşfedilmesiyle beraber, hipotezler güncellenmeye başlamıştır. Bunlardan bir tanesi, Rusların Paleolitik çalışmalarının başı olan (günümüzde emekliye ayrılmıştır) A.P. Derevianko'ya aittir. A.P. Derevianko ve meslektaşları yazdıkları makalede, Kuzeybatı Altaylarda ÜPÇ'ın başlangıcında 3 farklı endüstri/tekno-kompleks bulunduğunu ve bunların sırasıyla Denisova Mağarası, Kara-Bom açık alan yerleşimi ve yukarıda bahsedilen Sibiryachikha geleneğini temsil eden Okladnikov ve Chagyrskaya mağaralarıyla temsil edildiğini vurgulamıştır. Onlara göre, ilk ikisi Levallois kökene sahip olup, diğeri Mousterian kimliktedir ve dolayısıyla Denisova Mağarası'nın Denisova insanlarıyla, Kara-Bom'un modern insanlarla ve Sibiryachikha'nın Neandertallerle bağlantısı kurulabilir (Derevianko vd. 2016c: 7-8). Oysa onların da belirttiği gibi, Denisova Mağarası'nda Neandertallerin yaşadığına dair kemik parçaları da bulunmuştur (Doğu Galeri 11.4 ve 12.3 katmanları). 2017'de yapılan genetik bir çalışmada, Denisova Mağarası'ndaki katmanlardan çıkarılan kazı topraklarından aDNA elde edilmiştir ve böylelikle Doğu Galeri'nin 11.4 ve 14. katmanlarından ve Ana Oda'nın 14.3, 17 ve 19. katmanlarından Neandertallerin yaşadığına dair genetik kanıtlar bulunmuştur (Slon vd. 2017a: 605-608). Bununla birlikte bu satırlar yazıldığı sırada ve sonrasında Denisova Mağarası'nda bulunan kemik kalıntıları üzerinde yapılan genetik araştırmalarda Denisova insanı ve Neandertallerin çiftleştiğine ve melezlendiğine dair kanıtlar ortaya konmuştur. Bu araştırmada genomu dizilenen bireyin babasının Denisova insanı, annesinin ise Neandertal olduğu ileri sürülmüştür (Slon vd. 2018: 1-4). Diğer taraftan Batı Sibirya'daki Ust-Ishim ve Baigara buluntuları dışında, 32.000 düz. YÖ civarına kadar Doğu Sibirya'da modern insana ait herhangi bir fosil kalıntı ele geçmemiştir[11]. Bu eksiklik, taş alet endüstrilerinin, en azından ÜPÇ'ın ilk aşamalarında, hangi insan türüne ait olduğunu belirlemeyi de bir dereceye kadar zorlaştırmakta veya en azından farklı hipotezler üretmeye kapı aralamaktadır.

[11] Son yıllarda Baykal Gölü'nün güneybatısında yer alan Tunka vadisinde yapılan arkeolojik araştırmalarda modern insana ait olma olasılığı olan ve 50.000 düz. YÖ'nin öncesine giden tarihlemelere sahip birkaç parça kemik bulunmuştur (Vasiliev, S.V. vd. 2017: 152).

Kuzeybatı Altaylarda ÖÜPÇ buluntularını veren en erken tarihli katmanlar Denisova Mağarası ve Kara-Bom, Kara-Tenesh, Ushlep-6 gibi açık alan yerleşimlerinde görülmektedir. Denisova Mağarası, Kara-Bom ve Ust-Karakol gibi katmanlaşmış yerleşimlerden OP'ten ÜP'e geçişi takip edebiliyoruz. Bu yerleşimlerin OPÇ'a atfedilen katmanlarındaki (Denisova Mağarası Ana Oda 12. katman ile Giriş Odası 7. katman; Kara-Bom OPKD2 katmanı; Ust-Karakol-1 18. katman) endüstrilerin yerini, ÜPÇ'ın habercisi düzenli ve belirli standartlarda üretilen taş alet tipleriyle ve sub-prizmatik dilgi üretimini hedefleyen eksiltme uygulamalarıyla kimliklendirilen endüstrilere terk ettiği açıkça izlenebilmektedir. Radyokarbon tarihleme yönteminin sınırlarını aşmasından ötürü o OP katmanlarını tarihlemek için kullanılan ESR ve RTL tarihleme yöntemlerinin sağladığı verilerden yola çıkılarak onların 90.000 ile 60.000 YÖ arasına yerleştirmek akla yakın gözükmektedir. Diğer taraftan, Denisova Mağarası Doğu Galeri 11. katmanın alt bölümü (11.3 ve 11.4) ve Kara-Bom OPKD1 katmanı, Levallois çekirdekler ve Levallois uçların varlığıyla OPÇ özelliklerini; sub-prizmatik çekirdekler, keskiler, ön-kazıyıcılar gibi aletlerin varlığıyla ÜPÇ özelliklerini bir arada barındırmasıyla en erken ÜPÇ katmanları veya OPÇ-ÜPÇ geçiş katmanları olarak tanımlanabilir (Rybin 2015: 476). Çeşitli yayınlarda (Derevianko vd. 2000a; Derevianko vd. 2008a vs.) "geçişsel" (*transitional*) olarak tanımlanan bu katmanlar, E. Rybin'e göre sadece "dar anlamda" (yani "yerel evrimsel bir gelişim"in sonucu olmayacak bir şekilde) "geçişsel" olarak adlandırılabilir (Rybin 2015: 476).

Denisova Mağarası'nın Doğu Galerisinin 11. katmanı (11.3 ve 11.2 alt katmanları) 50.000 düz. YÖ'den daha erkene ait radyokarbon tarihleme verisi vermesi açısından önemlidir. Taş alet tipleri açısından Ö/EÜPÇ'a ait olan o katman, E. Rybin'in belirlediği işaretçilerden 4 tanesine sahip olmakla beraber bu işaretçilerden bir tanesi silindirik kemik boncuktur (A2). Denisova Mağarası'nın Ana Odası'nın 11. katmanı (36.000 C^{14} YÖ'den daha erken tarihleme verisine sahip) hem silindirik kemik boncukları hem de devekuşu yumurtasından yapılma boncukları içeren toplam 5 adet işaretçiyi barındırır (Rybin 2014a: 46). Diğer bir erken tarihli yerleşim olan Kara-Bom'un OPÇ (OPKD1) katmanının tarihleme verileri >44.000 C^{14} ve >42.000 C^{14} YÖ, ÖÜPÇ katmanlarının (KD6 ve KD5) tarihleme verileri sırasıyla 43.200±1500 C^{14} ve 43.300±1600 C^{14} YÖ'yi gösterir (yaklaşık 45.000-

49.000 düz. YÖ arası) (bkz. Bölüm 4.2.7). E. Rybin bu noktada önemli bir tespit yapmaktadır. Ona göre Kara-Bom'un OPÇ katmanı hakkında yeniden bir değerlendirmeye ihtiyaç vardır. Zira o katmandaki buluntular Levallois teknolojisi ile "keski-çekirdekler" ve sırtlı dilgicikler üzerine uçlarla temsil edilen ÜPÇ dilgi teknolojisinin bir bileşimini yansıtmaktadır (Rybin 2014a: 46). ÜPÇ geleneğini yansıtan taş aletlerin ve gereçlerin o katmandaki varlığı A.P. Derevianko tarafından da dile getirilmiştir (Derevianko vd. 2000a: 39-41). Aynı manzarayı Denisova Mağarası'nın Doğu Galerisinin 11.4 ve 11.3 alt katmanlarında görebilmekteyiz. 12. katmanın (OPÇ sonu) genel kimliği o katmanların buluntularında izlenmekle beraber ÖÜPÇ'ı temsil eden buluntular da ele geçmiştir (Derevianko vd. 2015d: 39). Öyle anlaşılıyor ki sözü edilen katmanlar OP-ÜP geçişinin sağlandığı hatta ÖÜPÇ'ın başladığı sürece işaret etmektedir. Dolayısıyla bu da hemen hemen 45.000 düz. YÖ'den çok daha erken (belki 50.000 düz. YÖ'nin evveli) tarihleri düşünmemize olanak vermektedir. E. Rybin'e göre Kara-Bom'un ilk ÜPÇ katmanı (KD6 / ~43.000 C^{14} / 49-45.000 düz. YÖ), işaretçi 6 alet tipinin tamamını bünyesinde barındırmaktadır. Bunların yan sıra orada keski-çekirdek teknolojisi de izlenmektedir (Rybin 2014a: 46). Ayrıca Kara-Bom'un ÖÜPÇ katmanlarından (KD6-KD5) sınırlı sayıda da olsa süs eşyası ve kök boyası kalıntıları ele geçirilmiştir (Derevianko ve Rybin 2003a: 39-41; Zwyns vd. 2012b: 43-44).

Kara-Bom KD6-KD5 katmanları, Denisova Mağarası 11. katmanın orta kısımları, Ushlep-6 8.katmanından ele geçen dilgi ağırlıklı buluntuları, altlarında yatan OP katmanları ile çok daha az ortak nokta barındırmakla beraber, artık ÜPÇ'ın kendine özgü kimliğinin oturmaya başladığını göstermektedir. Taş yontma anlayışına baktığımızda, ana gayenin dilgi üretimi olduğu oldukça belirgindir. Buluntuların içindeki dilgi oranı etkileyici bir biçimde artmıştır. Dilgilerin üretiminde iki ana sistem gözlenmektedir. Bunların ilki, iri dilgilerin üretiminin hedeflenmesidir. Bu süreç aynı zamanda iki-yönlü yontma işlemi ile sivriltilmiş dilgilerin üretimini de içerir. İkincisi, "keski-çekirdek teknolojisi" olarak tanımlanan sistemdir. Bu sistem, daha küçük boyutlu ve daha ince / küçük dilgilerin (dilgicik) üretimine yol açar. Kara-Bom'un KD6 ve KD5 katmanlarında bu sistemin ürünü olan buluntular yaygın olarak görülür (Zwyns 2012a: 217-230; Rybin 2015: 476). Mevzubahis buluntuların içindeki taş alet tiplerinin sayısı ve tipolojik çeşitliliği artmıştır. Alet tipleri epeyce

standartlaşmıştır ve sistematik bir üretimin kanıtlarını sunar niteliktedir. Taş alet tipleri arasında düzeltili dilgiler, ön-kazıyıcılar, keskiler yoğun olarak görülür. Düzeltili dilgiler içerisinde en dikkati çeken taş alet, dip kısmının iki yüzünün de işlenerek inceltildiği ve uç kısmının düzeltiyle sivrileştirildiği uçlardır. Bu aletlerin, özellikle avcılığa yönelik olarak üretildiği konusunda şüphe yoktur ve bunlar Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'ın ÖÜPÇ'ı için tipik belirleyici aletlerdir. Diğer taraftan, az sayıda ele geçse de belirleyici bir taş alet tipi olarak iki-yüzeylilerin (oval veya yaprak şekilli) ve sırtlı bıçakların tüm ÖÜPÇ'a ithaf edilen buluntu topluluklarının içinde yer alması önemlidir (Rybin 2015: 476).

Bunların dışında, ÖÜPÇ buluntu topluluklarının içerisinde yer alan ve içerisinde birkaç kemikten ucu da içeren, biçimli kemik aletlerin varlığı yeni bir anlayışı temsil etmesi açısından önemlidir. E. Rybin (2015: 476), bahsettiğimiz özellikleri taşıyan endüstrilerin, Avrasya'daki, buluntu topluluklarında dilgilerin ağırlıklı olduğu, biçimli / düzgün dilgicik üretiminin görüldüğü, alet tiplerinin sayıca çok olduğu, avcılığa yönelik özelleşmiş taş alet tiplerinin var olduğu ve sub-prizmatik eksiltme uygulamalarıyla kimliklendirilen endüstrilerle (Özbekistan'da Obi-Rakhmat, Levant'ta *Emiran* ve Orta Avrupa'da *Bohunician* endüstrileri vs.) benzerliklerinin olduğunu ve bunların çağdaş olduğunu dile getirir. J. Svoboda da (2007: 330-334) bahsedilen bölgelerdeki endüstrileri karşılaştırdığı makalesinde aynı fikirdedir. T. Goebel (1993a), N. Zwyns (2012a) gibi araştırmacılar Sibirya'nın ÖÜPÇ yerleşimlerinin buluntuları üzerine yazdıkları doktora tezlerinde, birbirlerinden coğrafi konum olarak çok uzakta olan söz konusu bölgelerdeki endüstrilerin benzerliklerine vurgu yapmış ve bunun bir göç hareketinin sonucu gerçekleştiği kanaatine varmıştır. Altaylar da dahil olmak üzere bahsedilen tüm bölgelerin ÖÜPÇ buluntuları içerisinde yassılaştırılmış çekirdekler (*flat-faced*) ele geçmiştir. Bu özellik OPÇ buluntuları içerisinde gözlenen bir özellik olmasının yanı sıra ÖÜPÇ endüstrilerinin buluntu toplulukları için de oldukça tipiktir. Yine de ÖÜPÇ buluntu toplulukları içinde OPÇ'ınkiler kadar sık görülmezler. Diğer taraftan, bu tip çekirdeklerin sıklıkla, ÖÜPÇ'dan itibaren görülmeye başlanan sub-prizmatik eksiltme uygulaması sonucunda ortaya çıkmış olma olasılığı da düşünülmektedir (Rybin 2015: 477).

Çekirdek Sibirya'da modern insana ait en erken izlerin zamanlamasını ve sonraki sürecin çerçevesini belirlemek, eldeki radyokarbon tarihleme verilerinin oluşturduğu birtakım sorunlar nedeniyle epeyce zordur. ÖÜPÇ'ın en erken izlerinin (bazı araştırmacılarca "geçişsel" (*transitional*) olarak tabir edilen) görüldüğü taş endüstrilerinin (Denisova Mağarası Doğu Galeri 11. katmanın alt bölümleri / 50-48.000 C^{14} YÖ; Kara-Bom OPKD1 katmanı / >44.000 ve >42.000 C^{14} YÖ) Karga Evresi (OİS3) içerisindeki iklimsel dalgalanmalardaki ılıman bir aşamayı işaret eden GI14 ve GI13'ü (*Greenland Interstadial*) içine alan süreçte gerçekleşmiş olabileceği düşünülebilir. GI14 ve GI13, ~54.000-48.200 düz. YÖ aralığını kapsamaktadır (Rasmussen, S. O. vd. 2014: 17, Fig. 1). Bu aşamaların ardından gelen soğuma aşaması (GS13 / *Greenland Stadial*), ~48.200-47.000 düz. YÖ'ye tarihlenmekle beraber H5'in o döneme denk geldiği düşünülebilir (Rasmussen, T. L., Thomsen ve Moros 2016: 5, Fig. 4). GS13'ün ardından gelen GI12 yeniden ılıman bir aşamayı ifade eder ve ~46.900-44.200 düz. YÖ arasını kapsar (Blockley vd. 2012: 6, Fig. 1). Kara-Bom KD6 ve KD5, Kara-Teneş, Denisova Mağarası Ana Oda 11. katmanın üst kısımlarındaki taş endüstrisi gibi ÖÜPÇ'ı tam anlamıyla temsil eden katmanlar, radyokarbon tarihlemeleri doğrultusunda, o aşama içerisinde ortaya çıkmış olması muhtemeldir. Kuzey Moğolistan ve Transbaykal'daki en erken ÖÜPÇ taş endüstrileri de aşağı yukarı 45.000 düz. YÖ'nin sonrasına verilmektedir (Zwyns vd. 2019: 1-10; Zwyns ve Lbova 2018: 1-26; Buvit vd. 2015a: 490-505). Böylelikle modern insanın ~50.000 düz. YÖ civarında Sibirya'ya ilk yönelişinin tam anlamıyla başarılı olmadığı düşünülebilir. Yine de bahsettiğimiz bu ilk girişimin modern insanlarla ne derecede ilişkilendirilebileceği tartışmalı ve şu an için epeyce belirsizdir. Kuzeybatı Altaylar'da ortaya çıkan gerçek anlamıyla ÜPÇ olarak adlandırılabilecek taş endüstrileri ve onunla bağlantılı olarak Kuzey Moğolistan ve Transbaykal'da ortaya çıkan taş endüstrileri, Sibirya'ya yönelen ve uzun süre kalıcı olacak bir göçü gösterir. Bu göç hareketi, ileride göreceğimiz gibi Kuzey Asya boyunca doğuya doğru yönelişini sürdürerek Japonya'ya kadar ulaşmıştır.

Kabaca bir genelleme yapılacak olursa, buradaki önemli nokta, Kuzeybatı Altaylar, Kuzey Moğolistan ve Transbaykal'da ortaya çıkan bahsettiğimiz en erken endüstrilerin buluntuları benzer bir yapıda olup genel kimlik olarak Kara-Bom Geleneği'nde eksiltme uygulamalarına sahiptir (Zwyns vd. 2019: 1-10). Dilgi temelli

o endüstrilerin alet tipleri genel olarak ön-kazıyıcılar, çeşitli uçlar, dişlemeliler-çentikliler ve kısıtlı sayıda yan kazıyıcılardan oluşur. Yine radyokarbon tarihlemeleri ışığında, ~33.000-30.000 C^{14} YÖ arasına (~39.000 düz. YÖ sonrası) verilebilecek ÜP katmanlarının (örneğin Kara-Bom KD3-KD1) artık EÜPÇ katmanları olduğu ve önceki gelenekten tamamen sıyrıldığı gözlenebilmektedir (Derevianko ve Rybin 2003a: 31 vd.).

Denisova Mağarası ve Kara-Bom haricinde, tarihleme verisi olan ve ÖÜPÇ malzemesi veren 3 önemli yerleşim bulunmaktadır. O yerleşimlerin tarihlemeleri henüz tam olarak aydınlığa kavuşmamıştır. Örneğin Kara-Teneş yerleşiminden ~42.000 C^{14} YÖ'ye dair bir radyokarbon tarihleme verisi mevcut ise de diğerleri ~25.000 C^{14} YÖ'ye kadar varan geniş bir zaman aralığında sıralanmaktadır (Slavinskiy ve Rybin 2015: 223). Üzerinde tartışmalar sürse de (bkz. Ust-Karakol bölümü) Ust-Karakol-1 yerleşiminin KD5.5 ve KD5.4 benzer buluntular içermektedir. O kültür katmanları için elde edilen en geç radyokarbon tarihlemesi (üstündeki EÜPÇ kültür katmanlarına ait) ~35.000 C^{14} YÖ civarındadır (Zwyns 2012a: 170). Az sayıda buluntu vermesine rağmen Maloyaloman Mağarası'nın 3a katmanın buluntuları içindeki bazı taş aletlerin benzerlerine Kara-Bom KD6, Ust-Karakol-1 KD5.5 – KD5.4 katmanlarında rastlanmaktadır. 3a katmanına ait tek radyokarbon verisi ~34.000 C^{14} YÖ'yi işaret etmekle beraber sorunludur (katman karışması vs.) (Zwyns 2012a: 291-292). A. P. Derevianko ve M. V. Shunkov, Maloyaloman Mağarası'nın taş endüstrisinin ÖÜPÇ'ın Kara-Bom geleneğine dâhil edilebileceğini ileri sürmektedir (Derevianko ve Shunkov 2008b: 403). Diğer taraftan aynı katmanda kök boyası kullanımını gösteren bulgulara rastlanmıştır (Derevianko vd. 2014b: 312). Bahsettiğimiz yerleşimlerin buluntuları göz önüne alındığında, Kara-Bom geleneğindeki eksiltme uygulamaları, yüksek oranlı dilgi buluntusu ve E. Rybin'in işaretçilerinden 4 veya 5'inin bir arada bulunması o yerleşimlerin ortak özelliği olarak ön plana çıkmaktadır (Rybin 2014a: 47). Bunların dışında, radyokarbon verisi olmayıp benzer kimlik gösteren Ust-Kan Mağarası'nın 2-4 katmanları, Denisova Mağarası'nın Giriş Odası'nın 6. katmanı ve Anuy-3 yerleşiminin 12-11 katmanları, yukarıda sayılan yerleşim katmanlarıyla beraber ÖÜPÇ'a ait olduğu ileri sürülebilir (Rybin 2014a: 47).

"Sibirya'da Üst Paleolitik Çağ" ve "Ust-Karakol-1" bölümlerinde aktarıldığı üzere, o yerleşimin ÜPÇ katmanları üzerinde tartışmalar sürmektedir. Araştırmacıların Kuzeybatı Altaylardaki ÜPÇ için tespit ettikleri iki eksiltme geleneğinden birine adını veren (diğeri Kara-Bom) yerleşimdeki mevzubahis geleneğin kendini bulduğu katmanların (KD5.3-5.1) EÜPÇ katmanları olduğu, bundan önceki ÜPÇ katmanlarının (KD5.5-5.4) ÖÜPÇ'a ait olup aslında Kara-Bom'un ÖÜPÇ buluntularıyla benzerlik gösterdiği detaylı incelemelerle aktarılmıştır (Zwyns 2012a: 232-235; Zwyns 2014a: 153). E. Rybin de bu doğrultuda düşünmektedir. O, ÖÜPÇ için belirlediği işaretçilerin hiçbirisinin Ust-Karakol-1 buluntularında bulunmayışının ve radyokarbon tarihlemelerinin 35.000-30.000 C^{14} YÖ aralığında seyretmesinin, o endüstrinin bir EÜPÇ endüstrisi olarak tanımlanmasını gerektirdiğini düşünmektedir (Rybin 2014a: 47). Ust-Karakol Geleneği, dar-yüzlü ve omurgalı çekirdeklerden (bir nevi ileride mikrodilgi çekirdekleri arasında göreceğimiz kıskı-şekilli çekirdeklerin öncülü olarak düşünülebilir), yumuşak vurgaç ile doğrudan vurma yöntemiyle küçük dilgi taşımalıkların (dilgicik / mikrodilgi) üretimi ile kimliklendirilmektedir. Bu da daha çok dilgicik ve mikrodilgi gibi küçük boyutlu taş aletlerin üretimine odaklanıldığını göstermekte ve dolayısıyla ÖÜPÇ'dan daha ilerici bir uygulamadır. Ust-Karakol Geleneği'nde üretilen benzer buluntular Kuzeybatı Altaylardaki Anuy-1, 2 ve 3, Strashnaya Mağarası'nın üst katmanları, Tiumechin-4 ve Ushlep-6'dan (6. katman) ele geçmiştir (Zwyns 2014a: 153). E. Rybin, 33.000-30.000 C^{14} YÖ (38.000 düz. YÖ'nin sonrası / muhtemelen H4'ün sonrasında) aralığını işaret eden Ust-Karakol geleneğinin[12], Kara-Bom'un geç ÖÜPÇ katmanlarıyla eşzamanlı olduğunu söylemekle beraber, Ust-Karakol'da tanımlanmış olan kendine has *carenoid* (omurgalı) teknolojisi göz önüne alındığında, kaba bir genellemeyle, o teknolojinin Kara-Bom'un erken buluntularına benzediğini ifade etmektedir. Diğer taraftan, Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'da görülen ÖÜPÇ taş endüstrilerinin buluntu toplulukları içinde o döneme ait teşhis edici işaretçilerin hiçbirinin Ust-Karakol Geleneği'nde görülmediğini ifade etmiştir (Rybin 2014a: 47). Sonuç olarak, Ust-Karakol geleneğinin, Kara-Bom geleneği ile eş zamanlı olarak var olmadığını, ya

[12] Burada bahsettiği Ust-Karakol-1 Bölge 2'de yapılan kazılar sonucunda ortaya çıkarılan 11-9 jeolojik katmanlarından ele geçen buluntulardır. Benzer özelliklerin Ushlep-6 yerleşiminin 6. katmanında da görüldüğünü dile getirmektedir.

onun bitişine yakın ya da bitmesinden sonra ortaya çıkan yeni ve daha ilerici bir üretim tarzını yansıttığını söyleyebiliriz. Şunu da açıklıkla vurgulamak gerekir ki bu iki geleneğin farklı kronolojik süreçleri tanımladığı hemen hemen anlaşılmış olsa da onların birbirinin devamı olup olmadığı ya da arada bir kesintinin olup olmadığı yeterince açık değildir. N. Zwyns (2012a: 357-361), EÜPÇ'ı ifade eden Ust-Karakol Geleneği'nin, ÖÜPÇ'ın temsilcisi olan Kara-Bom Geleneği'nden farklı olduğunu ve kendi gözlemlerine göre Altaylardaki EÜPÇ'ın yerel bir gelişim sonucu ortaya çıkmadığını ve dışarıdan gelen bir etkiyle oluştuğunu ileri sürmüştür. Bu etkinin kaynağının Orta Asya'daki benzer taş endüstrilerinde (örneğin Doğu Kazakistan'daki Maybulak / 33-32.000 C^{14} YÖ) aranabileceğini düşünmektedir. Son yıllarda Orta Asya'da (Tanrı Dağları-Pamir eksenindeki dağlık koridorun batı eteklerinde) yapılan kazılarda ortaya çıkarılan taş endüstrilerinin (veya tekno-komplekslerin) (Kulbulak, Dodekatym-2, Kyzyl-Alma-2, Shognou vs. / Kulbulak Kültürü / *Kulbulakian*) (Levha 5.2-1a; Harita 3), Altaylardaki EÜPÇ (Ust-Karakol Geleneği) taş endüstrilerine benzer buluntular (omurgalı dilgicik çekirdekleri, sub-prizmatik çekirdekler, ön-kazıyıcılar) (Levha 5.2-1b; 5.2-2; 5.2-3; 5.2-4) verdiğini ve radyokarbon tarihleme verilerinin kronolojiyi oturtabilmek için şimdilik yetersiz olmasından ötürü, göreli olarak çağdaş oldukları ileri sürülmüştür (Kolobova vd. 2013: 22-23; Kolobova ve Krivoshapkin 2014: 139-146; Kolobova, Krivoshapkin ve Pavlenok 2014: 25-27; Kolobova, Krivoshapkin ve Shnaider 2019: 1417). Yine de o kazıları yapan ekibin yayınladıkları makalelerde iki bölge arasında benzerliklerin olmasının yanı sıra dikkate değer farkların olduğu da belirtilmiş ve farklı bir tablo çizilmiştir. Onlara göre Orta Asya'daki omurgalı dilgicik çekirdeklerinin görüldüğü EÜPÇ taş endüstrileri, daha çok Ön Asya'daki (İran *Baradostian* ile Levant ve Zagros'taki *Aurignacian*) çağdaş taş endüstrilerine yakındır (Levha 5.2-5 ile 5.2-10 arası). Ayrıca, onlarla da özellikle bazı taş aletlerin (Dufour dilgiciklerinin ve El-Wad / Arjeneh uçları) oranı ve omurgalı çekirdeklerin yoğunluğu açısından bazı farklılar göstermesine karşın, geniş anlamda Kulbulak Kültürü'nün, Ön Asya'daki EÜPÇ taş endüstrilerinin Orta Asya'daki yerel bir çeşidi olarak görülebileceğini dile getirmişlerdir (Kolobova, Krivoshapkin ve Pavlenok 2014: 25). Bazı araştırmacılar, Avrasya'nın batısında ~45.000-33.000 düz. YÖ arasında verilen süreçte daha küçük boyutlu dilgi üretimine yönelik eğilimin Levant'tan başlayarak doğuda Orta Asya'ya

hatta Altaylara kadar, batıda ise Avrupa'ya (*Aurignacian*) yayıldığını dile getirmiştir (Bar-Yosef ve Belfer-Cohen 2013: 36-37; Zhilin 2015: 47-51). Bazı araştırmacılar ise bu eğilimin Orta Asya'da ortaya çıkarak batıya ve Altaylara doğru yayıldığını ileri sürmüştür (Otte ve Derevianko 2001: 45-48; Otte ve Kozlowski 2003: 19-26; Otte 2014: 27-31). Orta Asya'daki kazıları yapan ekibin yayınlarında, Kulbulak Kültürü olarak adlandırdıkları taş endüstrilerinin genel kimliği üzerinden baktıklarında, Levant'tan bir yayılımın daha mantıklı olduğunu dile getirmiştir. Onlar, bu doğrultuda düşünüldüğünde Altaylardaki EÜPÇ'ın bu dalgadan fazla etkilenmediğini ve bazı araştırmacılarca ortaya atılan Altaylardaki EÜPÇ kültürünün, önceki ÖÜPÇ'ın yerel bir evrimi sonucunda oluştuğu yönündeki görüşü daha mantıklı bulduklarını ve "yakınsak evrim" olarak niteledikleri birbirine yakın bölgelerin birbirini etkilemesi sonucunda bazı teknolojik ve tipolojik benzerliklerin ortaya çıkmış olabileceğini ileri sürmüştür (Kolobova, Krivoshapkin ve Pavlenok 2014: 26). Gerçi kendileri "Rus Okulu"nun temsilcileri oldukları için çok da farklı bir görüş ileri sürmelerini beklemek olağan dışıdır.

Görüldüğü gibi ÖÜPÇ'ın Kara-Bom Geleneği ile EÜPÇ'ın Ust-Karakol Geleneği arasındaki ilişki üzerine araştırmacılar arasında bir fikir birliği yoktur. Hatta, yukarıda bahsettiğimiz gibi, bu iki geleneğin ÜPÇ'ın farklı dönemlerini temsil etmediğini aksine iki geleneğin birbirine koşut şekilde yerel OPÇ'ın içinden yerel evrimsel gelişimler sonucunda ortaya çıktığını ileri süren azımsanmayacak kadar araştırmacı bulunur. Örneğin emekli olmuş olsa da "Rus Okulu"nun fahri önderi A.P. Derevianko, bu iki geleneğin o bölgedeki OPÇ kültürleri içinde gelişen ve onların devamı gelenekler olduğunu, herhangi bir kesinti (yerine geçme) olmadan tamamen OPÇ-ÜPÇ geçişinin sağlandığını ve ÜPÇ kültürlerinin köklerinin oradaki yerel OPÇ kültürlerinden kaynaklandığını düşünmektedir (Derevianko 2011a: 301 v.d.). O, insan evriminde ve insanın dünyaya yayılımı konusunda "Çok Bölgeli Evrim Modeli"ni savunan bir bilim insanı olduğundan böyle bir görüşü ileri sürmesi elbette sürpriz değildir. Oysa bazı yerleşimlerden, OPÇ-ÜPÇ geçişinde kesintilerin olduğu izlenmekte, yeni alet tiplerinin aniden ortaya çıktığı, yeni üretim tekniklerinin bölgeye ulaştığı / sızdığı gözlenebilmektedir. Ayrıca son yıllardaki genetik araştırmaların neticesinde, "Çok Bölgeli Evrim Modeli", "Afrika'dan Çıkış / Yerine Geçme Modeli" karşısında epeyce sarsılmış, hatta çökmüştür.

En erken araştırmaların yapıldığı zamanlardan günümüze kadar süren Kuzeybatı Altaylarda ÜPÇ'ın ortaya çıkışına dair tartışmalar, Kara-Bom ve Ust-Karakol geleneklerinin kronolojik çerçeveye oturtulması açısından, en azından bir dereceye kadar açıklığa kavuşturulmuş gibi gözükmektedir. Özellikle Sovyetler Birliği'nin çöküşünden sonra bölgeye uluslararası araştırmacıların girmesi bu gelişmede önemli bir rol oynamıştır. Son zamanlarda Kuzey Moğolistan ve Transbaykal'da yürütülen arkeolojik çalışmalar, elde edilen radyokarbon tarihlemeleri ve gün ışığına çıkarılan arkeolojik kültür ögelerinin tekno-tipolojik incelemeleri sayesinde Çekirdek Sibirya'daki ÖÜPÇ'ın Kara-Bom Geleneği ile temsil edildiğini ve Kuzeybatı Altaylardan Transbaykal'a kadar göreceli olarak hızlı bir yayılımın olduğu anlaşılmaktadır. Bunu bu bölümün ilerleyen kısımlarında aktaracağız. En başta belirttiğimiz gibi Kuzeybatı Altaylardan doğuya doğru yayılımın güzergahı konusunda henüz açık bir manzara ortada yoktur. Yine de bazı araştırmacılar bu sorun üzerine görüş bildirmiştir.

Kuzeybatı Altaylardan, Kuzeybatı Moğolistan'a geçiş için izlenebilecek yollardan birisi, Altayların içindeki ırmak vadileridir. E. Rybin, Kuzeybatı Moğolistan'dan kaynak alan ve Katun Irmağı'nın kollarından büyük kollarından biri olan Çuya Irmağı vadisindeki Boguty ve Torgun[13] çevresinde yapılan yüzey araştırmaları buluntularında birkaç işaretçinin varlığını tespit ettiğini ve ÖÜPÇ'ın Moğolistan'a yayılımı için en makul yollardan birinin bu güzergâh olduğunu düşünmektedir (Rybin 2014a: 47). İleride göreceğimiz üzere Kuzey Moğolistan'da son zamanlarda yapılan arkeolojik araştırmalar Yenisey bölgesi üzerinden Baykal çevresine ulaşan bir yayılımdan çok Altay Dağlarının içindeki vadiler aracılığıyla veya Altayların güneyinden Cungarya havzası vasıtasıyla bir yayılımı daha akla yakın kılmaktadır. Diğer taraftan Cungarya havzası için yeterli derecede arkeolojik kanıt ve radyokarbon tarihleme verisi mevcut değildir.

[13] Altay Özerk Cumhuriyeti sınırları içinde yer alırlar. Boguty, Moğolistan sınırına çok yakın bir konumda Boguty Gölü çevresindedir. Torgun, Ortolık köyünün 2 km. batısındadır (Zolnikov vd. 2013: 44).

5.2.1 Değerlendirme

Sibirya'nın Paleolitik Çağı'na ait arkeolojik araştırmaların geçmişi çok eskilere dayanmakla beraber, özellikle OPÇ-ÜPÇ geçişi ve ÜPÇ'ın ortaya çıkışı konusunda, "Eski Dünya"nın çoğu yerinde olduğu gibi, yığınla sorun önümüzde durmaktadır. Günümüze doğru artan sıklıkta ve 100 yılı aşkın sürede yapılan Sibirya'nın Paleolitik Çağı'yla arkeolojik araştırmalar daha çok Rus araştırmacılar tarafından yapılmıştır. Hem bu araştırmalarla ilgili yayınların Rusça olmasının getirdiği dil engeli hem de Sovyet Birliği'nin içinde bulunduğu siyasal konum nedeniyle, mevzubahis çağa dair sorunlar, dış dünyaya kısmen açık olsa da daha çok Rus bilim çevresinde tartışılmıştır. Bununla birlikte Sovyetler Birliği'ndeki tarihsel anlayış, maddi kültürde daha çok yerel evrimsel gelişime meylettiği için, çoğu araştırmacı tarihsel dönüşüm, gelişim ve değişimleri bu bakış açısı ile yorumlamayı tercih etmiştir.

İncelediğimiz zamanla alakalı olarak da Sibirya'daki OPÇ taş endüstrilerinin yerel olarak gelişimleri sonucunda ÜPÇ taş endüstrilerine dönüştüğü görüşü yaygın olarak savunulagelmiştir. Sovyetler Birliği'nin çöküşünden sonra Sibirya'ya ve Orta Asya'ya uluslararası araştırmacıların ve araştırma ekiplerinin girişi daha kolaylaşmış, araştırmalara ayrılan maddi kaynaklar artmış ve böylelikle farklı bakış açılarıyla ilgili sorunların çözümüne yönelik araştırmalar hız kazanmıştır.

Yukarıda bahsettiğimiz gibi, ÜPÇ'ın başlangıcı ile ilgili sorunları arapsaçına çeviren "OPÇ-ÜPÇ yerel evrimsel geçişi" görüşünün yanı sıra Kuzeybatı Altaylarda ÜPÇ'ın başlarına atfedilen yerleşimlerde tanımlanan iki taş yontma geleneği (Kara-Bom ve Ust-Karakol) ve bunların birbirleriyle çağdaş oldukları önerisi, çözümün ters yönünde koşar adım ilerlenmesine yol açmıştır.

1990'ların içinde başlayıp günümüze değin gelen süreçte doktora tezi düzeyinde yapılan araştırmaların yanı sıra bireysel veya ekip halinde yapılan bilimsel çalışmalar, yavaş yavaş, kilitlenmiş şekilde duran sorunlara ışık tutacak çözümleri, önerileri sağlamaktadır.

Bunlardan ilki, Sibirya'daki ÜPÇ kültürünün yerel OPÇ kültüründen kaynaklanmayıp tüm dünyada artık genel bir kabul gördüğü üzere modern insanların Avrasya'ya yayılımı çerçevesinde ortaya çıktığı üzerinedir.

İkincisi, ÜPÇ'ın erken dönemlerinde, en erken yerleşimlerin yer aldığı Kuzeybatı Altaylarda iki farklı taş yontma geleneğinin var olduğu önerisinin yarattığı sorunun, bunların birisinin yani Kara-Bom Geleneği'nin ÖÜPÇ'a, diğerinin yani Ust-Karakol Geleneği'nin ise EÜPÇ'a tarihlenmesi suretiyle çözülebileceği üzerinedir.

Böylelikle Sibirya'daki ÜPÇ ile ilgili iki temel sorun, önemli ölçüde açıklığa kavuşmuştur. Başta A.P. Derevianko ve M.V. Shunkov gibi bu alanın önde gelen iki ismi olmak üzere, "Rus Okulu" içerisinde hala eski görüşleri savunan araştırmacılar bulunmakla beraber yeni yetişen araştırmacıların bu kalıbı, "imkân buldukları ölçüde" kırmaya çalıştıkları gözlenmektedir.

Belirli bir süredir, araştırmacıların, en erken radyokarbon tarihleme verilerine sahip ÖÜPÇ yerleşimlerinin bulunduğu Kuzeybatı Altayların aşağı yukarı ne zaman modern insanın göçüne sahne olduğu, modern insanların bölgedeki Neandertaller ve Denisova insanları ile ilişkileri, Kuzeybatı Altaylardaki dilgi temelli ÖÜPÇ taş endüstrilerinin doğuya doğru, Moğolistan ve Transbaykal'a yayılımı ve aynı zamanda bunların Doğu Asya'da Japonya'ya kadar uzanan yayılımı gibi konulara ve sorunlara yoğunlaştığı çıkan yayınlardan anlaşılmaktadır.

Toparlarsak, ÜPÇ'ın en önemli alametifarikalarından büyük / iri dilgi üretimini hedefleyen çekirdek eksiltme uygulamalarının; ön-kazıyıcı, keski vs. gibi taş aletlerin yanı sıra kemik, deve kuşu yumurtası ve taştan yapılma süs eşyalarının ve kemik aletlerin bir anda ortaya çıkışı, yerel bir gelişimden çok dış kaynaklı bir etkiyi barındırmaktadır. Bununla birlikte Denisova Mağarası'nın 11. katmanı (Ana Oda 11.4 ve 11.3, Doğu Galeri 11. katman) ile Kara-Bom'un daha önce OPÇ'a atfedilen OPKD1 katmanı, aynı zamanda kademeli bir geçişin olduğunu; OPÇ'a özgü Levallois tekniğinin ve dişlemeli-çentikli aletlerin yanı sıra ÜPÇ'a özgü dilgi teknolojisinin ve ön-kazıyıcı, keski ve kemik aletlerin bir arada görülmesi açısından "geçişsel" olarak nitelenebileceğini belirtmemiz gerekir. Sözü edilen iki yerleşimin ilgili kültür katmanlarından elde edilen radyokarbon verileri o katmanlar için açık bir zamanlama belirlememizi engeller.

Bu epeyce erken tarihli girişimi, iklimsel dalgalanma verileri doğrultusunda ~54.000-48.200 düz. YÖ arasına denk gelen GI14 ve GI13 içerisinde gerçekleşmiş olduğunu düşünmek yanlış olmayacaktır. Bu ısınma aşamasının ardından H5 ile

ilişkilendirebileceğimiz bir soğuma aşaması ile karşılaşırız (GS13 / 48.200-47.000 düz. YÖ).

Kara-Bom KD6 ve KD5'ten elde edilen radyokarbon tarihleme verileri uyarınca, o kültür katmanlarını GI12 ısınma aşamasına (~46.900-44.200 düz. YÖ) tarihlemenin uygun olacağı görüşündeyiz. İleride göreceğimiz gibi Kuzey Moğolistan ve Transbaykal'daki Kara-Bom Geleneği ile bağlantılı ilk dilgi teknolojili taş endüstrilerinin ortaya çıkışı da bu aralığa tarihlenmektedir.

Kara-Tenesh, Karaturuk, Ust-Karakol-1 Bölge 1 KD5.5 ve KD5.4, Ushlep-6 (8. katman), Maloyalomanskaya Mağarası (4 ve 3. katmanlar), Kara-Bom'un mevzubahis katmanları ile aynı özellikleri göstermesi bakımından çağdaş olarak veya en azından ÖÜPÇ içerisine tarihlenmelidir. Maloyaloman Mağarası'ndan ve Kara-Bom'un KD4 (hangi alt evreye verileceği tartışmalıdır) kültür katmanından elde edilen radyokarbon tarihleme verileri o geleneğin en geç tarihlemesini gösteriyor olmalıdır (~39/38.000 düz. YÖ / H4 civarı).

H4 Olayı yaklaşık olarak ~39/38.000 düz. YÖ'ye verilmekle beraber GS9 soğuma aşamasına (~39.900-38.100 düz. YÖ arası) denk gelmektedir. Bu tarihi ÖÜPÇ ile EÜPÇ arasında bir sınır kabul edebiliriz.

5.3 YENİSEY BÖLGESİ

Yenisey Bölgesindeki ÜPÇ yerleşimleri genel olarak Yenisey Irmağı'nın orta akımlarında (modern Krasnoyarsk kenti civarında) toplanmıştır. Yine de Batı Sayanların uzantısı Kuznetsk Alatavlarının eteklerinde Dvuzglazka Mağarası (OPÇ), Malaya Siya (EÜPÇ) gibi yerleşimler bulunmaktadır. Bazı araştırmacılar tarafından Merkezi (veya Orta) Sibirya olarak adlandırılan o bölgede ÜPÇ'a ait en eski yerleşimlerin, elde edilen radyokarbon tarihleme verileri uyarınca, Sibirya'daki diğer bölgelerden daha geç ortaya çıktığı konusunda genel bir eğilim vardır. Bu veriler, bazılarının üzerinde tartışmalar da olsa radyokarbon tarihleme ölçümlerinden, katmanların doğal tahribattan kısmen korunmuş stratigrafik konumlarından, bir üstteki katmanın buluntularının tarihlemesinden ve tekno-tipolojik konumlarından elde edilmiştir. Böylelikle, o bölgedeki en eski kültür katmanları, radyokarbon

tarihleme ölçümleriyle 35.000 ile 27.000 C^{14} YÖ (~39.000-31.500 düz. YÖ) aralığında uzanmaktadır (Kuzmin vd. 2011: 14-15, Tablo 1; Rybin 2015: 473).

İlgili bölümde anlatıldığı gibi Krasnoyarsk Barajı'nın yapımı sırasında su basacak alanda kurtarma kazıları yapılmış ve ÜPÇ'a ait pek çok yerleşim alanı keşfedilmiştir. ÜPÇ süresince yaşanan iklim değişimlerinden ötürü Yenisey pek çok defa taşkınlara uğramış ve ırmak kıyısındaki yerleşimlerin katmanlarında ağır hasara neden olmuştur. Genellikle tahribata uğramamış olan üst sekilerdeki yerleşimlerde kazılara ağırlık verilmiştir. E. Rybin'e (2014a: 47) göre Yenisey Bölgesindeki bazı yerleşimlerde onun belirlediği ÖÜPÇ işaretçilerine rastlanmaktadır.

O bölgedeki en eski olduğu düşünülen taş endüstrisi, Krasnoyarsk Baraj Gölü'ndeki Derbina Körfezi'nin sağ kıyısındaki Ust-Maltat-2 yerleşimidir. Sibirya için en eski (~28.000 C^{14} YÖ / ~32.000 düz. YÖ) modern insan kalıntılarından bir tanesi (bir kafatası parçası), bu yerleşimin yakınından, Pokrovka-2 adlı bölgeden bulunmuştur (Akimova vd. 2010: 1124). Ust-Maltat-2 ile ilgili herhangi bir radyokarbon tarihleme verisi bulunmamasına rağmen çevresel kronostratigrafik veriler ışığında -Grönland Buzul Çekirdeği verilerine dayalı iklim dalgalanmaları ile çelişmesine karşın- Maloya-Kheta Isınma Aşaması'nda (~46.500-38.000 düz. YÖ arası) yerleşime sahne olduğu düşünülmektedir (Kharevich ve Stasyuk'tan aktaran Rybin 2014a: 47). Oradaki endüstri, Makarova Tipi'nde (Geleneği) basit paralel eksiltme (yassılaştırılmış çekirdekler) uygulamasına sahip dilgi üretimine dayanmaktadır. Buluntular arasında, dip kısımdaki inceltmeye sahip dilgiler üzerine uçlar, morfolojik olarak Altay örneklerine benzeyen çok sayıda yaprak şekilli ve oval iki-yüzeyliler ve işaretçilerden iki tanesi (Tip 1 ve Tip 5) varlığını kanıtlayan taş aletler ele geçmiştir. O bölgede aynı kültürel geleneği taşıyan ÜPÇ yerleşimleri Derbina 5 ve Derbina 4'tür. Her iki yerleşimin ilgili kültür katmanları için radyokarbon tarihlemeleri Konoschelye Soğuma Aşaması'nı (~38.000-35.500 düz. YÖ arası) işaret etmektedir. E. Rybin'e göre, sayılan o yerleşimlerdeki kültürel işaretçiler Altaylarla karşılaştırıldığında 2-3 işaretçinin varlığıyla tali konumda bulunmaktadır (Rybin 2014a: 47). Sözün özü, Yenisey bölgesindeki ÖÜPÇ'ın yayılmasıyla ilgili olarak çok ikna edici kanıtlar ve bulgulara şimdilik bulunmamaktadır. Bu durum, ÖÜPÇ taş endüstrilerinin yayılım güzergahını belirlemesi açısından önemlidir. Transbaykal'da ~45.000 düz. YÖ civarında

görülmeye başlayan en erken dilgi temelli taş endüstrilerinin, Yenisey bölgesi üzerinden değil de daha güneyden, muhtemelen Kuzey Moğolistan (Selenge Irmağı vadisini kullanarak) Transbaykal'a ulaştığını düşünmek yerinde olacaktır.

Bununla birlikte Yenisey'in yukarı akımlarını sınırları içinde bulunduran Tuva'da ÖÜPÇ'ın başlangıcına dair bulgular çok eksiktir. OP-ÜP dönüşümü orada şu an için takip edilememektedir (Derevianko 2010b: 26).

5.3.1 Değerlendirme

Kara-Bom Geleneği ile temsil edilen Kuzeybatı Altaylardaki ÖÜPÇ'ın taş endüstrilerinin Yenisey bölgesine yayılımı konusunda, elimizdeki yeterince açık kanıtlar yoktur. Radyokarbon tarihleme verileriyle desteklenmeyen, sadece göreli tarihlendirmeye dayalı birkaç buluntu topluluğu haricinde, o bölgedeki ÜPÇ yerleşimlerinin EÜPÇ ile birlikte yani H4'ün sonrasında ortaya çıktığı anlaşılmaktadır. EÜPÇ, aşağı yukarı Karga Evresi'nin ikinci yarısına denk gelmekle beraber, o evrenin ilk yarısı ile karşılaştırıldığında daha düzensiz bir iklimsel yapıya sahip olduğu ve dalgalanmaların daha fazla olduğu anlaşılmaktadır (Rasmussen, S. O. vd. 2014: 17, Fig. 1). Tezimizin ilerleyen bölümlerinde göreceğimiz gibi, özellikle Sartan Buzul Evresi'ndeki iki ana soğuma aşamasında (SBÇD ve N'iapan Soğuma Aşaması) Yenisey bölgesinin Çekirdek Sibirya'da yaşayan Arkaik Altay Halkları için bir sığınma bölgesi olduğu anlaşılmaktadır (Kuzmin ve Keates 2018: 2-5; Graf 2008: 136, Tablo 3.19). Karga Evresi'nin ikinci yarısında da iklim şartlarındaki göreceli düzensizlik, Yenisey bölgesini, insan toplulukları için diğer bölgelere oranla daha uygun iklimsel ve çevresel şartların yaşandığı bir bölge olarak düşünmek yanlış olmayacaktır. OÜPÇ'da yerleşim sayısının artması, bu görüşü desteklemektedir.

5.4 CIS-BAYKAL

Baykal Gölü'nün batısında kalan bölgeyi tanımlayan Cis-Baykal'ın kapsamına, insanlar için önemli hayat alanları içeren Yukarı ve Orta Angara Irmağı vadileri ile Yukarı Lena vadisi girmektedir. Angara Irmağı aynı zamanda Yenisey Irmağı'nın bir kolu olmakla beraber, Baykal Gölü'nün sularından kaynak almaktadır.

Bu vasıtayla Baykal çevresini, Lena'nın üst akımlarını, Yenisey vadisi ile buluşturmaktadır. Bununla birlikte Kuzey Moğolistan boyunca batı-doğu yönünde akan Selenge Irmağı sonrasında kuzeye yönelerek Baykal Gölü'ne ulaşır. Bu hat, Baykal Gölü ile Kuzey Moğolistan'ın bağlantısını sağlar.

O bölgedeki Karga Evresi'ne (OİS3) tarihlenen yerleşimlerin stratigrafisindeki en önemli sorunlardan birisi katmanların, şiddetli rüzgârlardan, toprak akıntılarından ve buzul dönemlerinde oluşan toprak çatlaklarından etkilenerek yer değiştirmesi, kayması ve karışmasıdır (*re-deposition*) (Rybin 2014a:47). Bu, sadece o bölgedeki yerleşimlerin değil, sert iklim şartlarının yaşandığı Sibirya'nın pek çok yerinde arkeologları, kültür katmanlarını teşhis etmede uğraştıran önemli bir sorundur. Sık sık üst katmanların malzemeleri, bahsedilen nedenler dolayı alttakilerle karışmakta, hatta yamaç akıntılarıyla beraber onların da altına inebilmektedir. Cis-Baykal bölgesi için önemli sorunlardan birisi de bir öncekiyle bağlantılı olarak, tarihlendirme verilerinin güvenilir olmamasıdır (Derevianko 2010b: 26).

Makarovo-4, bölgedeki en önemli ve en eski yerleşime sahne olduğu düşünülen ÖÜPÇ yerleşimidir. Katmanlaşmasında doğal tahribattan dolayı önemli sorunlar olan yerleşimin, ÖÜPÇ katmanı olan 3. katmana ait ucu açık 3 tane radyokarbon tarihleme verisi mevcuttur (>38.000 YÖ (AA-8878), >38.000 YÖ (AA-8879), >39.000 YÖ (AA-8880) - Goebel ve Aksenov 1995: 353). Tarihlemeler çok aydınlatıcı olmasa da buluntuların Kara-Bom buluntularıyla benzerliğinden yola çıkılarak 50-40.000 düz. YÖ aralığına verilmesi gerektiği önerilmiştir (Goebel ve Aksenov 1995: 355). Şu an için Cis-Baykal bölgesinde, Makarovo endüstrisine kaynaklık edecek ondan daha erken katmanlaşmış bir Paleolitik yerleşim bulunmamaktadır (Derevianko 2010b: 26). E. Rybin (2014a: 47), Makarovo-4 buluntuları içerisinde 2 tip işaretçi belirlemiştir. Bunlar, alt kısmı inceltilmiş (dilgi üzerine) uçlar (*Tip 1*) ve sap oluşturmak amacıyla dipten inceltilmiş yaprak şekilli dilgilerdir (*Tip 6*). Dilgi üzerine uçlar, Kara-Bom örneklerini anımsatmaktadır (Goebel ve Aksenov 1995: 355). Makarovo-4 endüstrisinin buluntularında Levallois teknolojisine rastlanmaz. Onun yerine, basit tek yönlü sub-prizmatik ve paralel (yassılaştırılmış çekirdekler) eksiltme uygulamalarıyla çekirdekler yontulmuştur. Alet tipleri sınırlı olsa da keskiler, dilgi üzerine ön-kazıyıcılar, mikro ön-kazıyıcılar, -dipten her iki yüzden de inceltilmiş ve saplı- dilgi üzerine uçlar Altaylardaki ÖÜPÇ

endüstrileriyle benzeşmektedir (Rybin 2015: 477). Tüm bu bilgiler ışığında, H5 ile H4 arasında modern insan topluluklarının Lena Irmağı'nın yukarı akımlarına, Baykal Gölü'nün batı kıyılarına ulaştığını rahatlıkla düşünebiliriz. Ayrıca Makarovo-4'ün, tanımlanan ÖÜPÇ yerleşimleri arasında en kuzeydeki yerleşim olduğunu söyleyebiliriz (53. kuzey enlemi).

İrkutsk Oblastı sınırları içerisinde, Angara Irmağı üzerine kurulmuş Bratsk Baraj Gölü'nün kıyısındaki modern Bratsk kentinin çevresindeki birkaç yerleşimin (Leonovo-1 ve 3, Kurchatovski, Monastyrsk Gora-2) buluntuları, Makarovo-4 buluntuları ile benzerlikleri ve ÖÜPÇ'ye ait işaretçileri barındırması açısından önemlidir. Herhangi bir tarihleme verisi olmasa da o buluntuların ele geçtiği katmanların, belli belirsiz bir tanımlama ile, Karga Evresi'ne (OİS 3) ait olduğu düşünülmektedir (Rybin 2014a: 47). Dikkate değer sayıda ele geçen sapa sahip, yaprak şekilli uçlar Makarovo-4 örnekleriyle benzerlik taşımaktadır (Volokitin, Glushenko'dan aktaran Rybin 2014a: 47).

OÜPÇ katmanlarındaki zengin buluntularıyla tanınan, Angara Irmağı'nın kollarında Belaya Irmağı kıyısındaki Malta yerleşiminin buluntuları arasında, dış yüzeyleri hava muhalefetine maruz kalarak aşınmış 48 tane taş alet, diğerlerinden farklı ve homojen bir grup oluşturmaktadır. O aletler, 3 işaretçi taşımakla beraber, E. Rybin'e göre, ya hemen alttaki 43-41.000 C^{14} YÖ aralığına[14] verilen katmandan bulunduğu katmana taşınmış ya da OÜPÇ katmanlarının yerleşimcileri tarafından toplanarak yeniden kullanılmıştır. Diğer taraftan, o aletler tipolojik açıdan Altay buluntularına benzemektedir (Rybin 2014a: 48). Yine de bu buluntu grubunun tarihleme açısından durumu belirsizdir.

Malta yerleşimiyle Baykal Gölü arasında bulunan İrkutsk kenti yakınlarında ve Angara Irmağı'nın kıyısında yer alan Arembovskiy yerleşimdeki dilgi teknolojisi Kara-Bom geleneğindedir (Goebel 1993a: 105-106). Diğer taraftan aynı katman içerisindeki Levollois tekniğiyle yontulmuş çekirdeklerin bulunması dikkat çekicidir. İki eksiltme uygulaması aynı anda kullanılmış gibi gözükmektedir (Semin'den aktaran Goebel 2004: 176-177). Radyokarbon tarihlemesi için alınan örneklerden

[14] Malta yerleşiminin 6. katmanına ait 2 adet radyokarbon tarihleme verisi mevcuttur: 43.100±2400 C^{14} YÖ (OxA-6189) ve 41.100±1500 C^{14} YÖ (GIN-7707) (Kuzmin vd. 2011: 18). İlk verinin standart sapması çok yüksektir. İkinci veri daha makul görünmekle beraber düzenlenmiş hali 43.363 – 46.183 YÖ aralığındadır. İlk verinin düzenlenmiş hali 44.470 – 49.630 YÖ aralığındadır.

başarılı bir sonuç çıkmamış ve böylelikle oraya ait herhangi bir tarihleme sonucu elde edilememiştir. Yine de o katmanın hem buluntularının kimliği hem de katmanın jeolojik yapısı nedeniyle, geniş bir tanımlamayla, Karga Dönemi'ne ait olduğu düşünülmektedir (Goebel 2004: 176-177). E. Rybin, buluntuların içinde eğik uçların (*Tip 3*) ve saplı dilgilerin (*Tip 6*) varlığını tespit etmiştir (Rybin 2014a: 48).

Angara Irmağı havzasında, yukarıda anılanların dışında, 40-30.000 C^{14} YÖ aralığına tarihlenen ve buluntularında E. Rybin'in belirlediği kültürel işaretçilerin bulunmadığı Gerasimova-1, Mamoni-2, Sedova, Shchapova ve Bolshoy Naryn gibi yerleşimler yer almaktadır. O yerleşimlerdeki taş endüstrisi baskın bir şekilde yonga temelli olup alet çantası genel olarak şekilsiz, düzeltili yongalarla temsil edilmektedir. Diğer taraftan o endüstrilerde kemik ve taştan yapılma süs eşyalarının yanı sıra ön-kazıyıcı, yan kazıyıcı gibi tasarlanmış taş aletler de görülmektedir (Rybin 2014a: 48).

5.4.1 Değerlendirme

Cis-Baykal'da ÖÜPÇ temsil eden yerleşimlerden sadece Makarovo-4 yerleşimine ait radyokarbon tarihleme verisi bulunur. O verilerin de ucu açık olarak elde edilmesi yerleşimin tarihlendirilmesini zorlaştırmaktadır. Yerleşimin kazılarını yapan araştırmacılar, ÖÜPÇ'ye ait kültür katmanını 50.000-40.000 düz. YÖ gibi geniş bir aralığa tarihlese de bunu Kuzeybatı Altaylar, Kuzey Moğolistan ve Transbaykal'daki benzer buluntu topluluklarını da düşündüğümüzde 45.000-40.000 düz. YÖ arasında düşünmek mantıklı olacaktır.

Angara Irmağı vadisinde Bratsk Baraj Gölü çevresinde tespit edilen yukarıda bahsettiğimiz ve tarihleme verilerine sahip olmayan yerleşimlerin ve Malta'nın OÜPÇ katmanından ele geçirilen buluntu topluluğu içerisinde, araştırmacılarca ÖÜPÇ özellikleri gösterdiği düşünülen bir grup taş aletin durumu belirsizliği korumakla beraber, şu an için sadece kesin olmayan bir şekilde ÖÜPÇ'a atfedilebilir.

Elimizdeki bu bulgular doğrultusunda, Cis-Baykal'daki ÖÜPÇ'a atfedilen taş endüstrilerinin Transbaykal üzerinden gelen bir göç ile ortaya çıktığını ileri sürmenin uygun olacağını düşünmekteyiz.

5.5 MOĞOLİSTAN ALTAYLARI VE CUNGARYA

Bölgenin iklim şartları ve doğal yapısından kaynaklanan erozyon nedeniyle oradaki Paleolitik yerleşimler, yüksek ihtimalle toprak örtüsünün çok derinlerinde kalmış olmalıdır. Arkeolojik yüzey araştırmalarının yapılmasına karşın, o bölgelerde katmanlaşmış Paleolitik yerleşimlere dair çok az şey bilinmektedir. Buluntular genel olarak yüzey malzemelerinden ibarettir. E. Rybin (2014a: 48), günümüze kadar ele geçen buluntular içinde, kendisinin ÖÜPÇ taş endüstrileri için belirlediği kültürel işaretçileri teşhis edebilmiştir. Moğolistan'ın kuzeybatısındaki Uvs Bölgesi'nde (Aymag) bulunan Bayan Gölü'nün (Bayan-Nuur) kıyısında yer alan Bayan-Nuur-13 arkeolojik buluntu alanından ele geçen buluntuların %24'ünü Kuzeybatı Altay örneklerine benzeyen yaprak şekilli uzun iki-yüzeyliler oluşturur (Derevianko vd. 2012a: 16). Ayrıca bunun dışında, buluntular diğer 4 tip işaretçiyi de içermektedir (Rybin 2014a: 48). Güneye doğru, Hovd Aymağı'nda bulunan Mankhan-5 ve daha güneyde, Çin sınırına yakın Barlagın-Gol-2 alanlarındaki yüzey buluntuları da benzer kimliktedir (Derevianko vd. 2012a: 16).

Moğolistan'ın Bayanhongor Aymağı'nda yer alan Göller Vadisi'nin (Nuuruudin Hondiy) kuzeyinde bulunan Orok (veya Orok) Gölü'nün (Orok-Nuur) yakınlarındaki Orok-Nuur-1 ve 2 arkeolojik buluntu alanlarından ele geçirilen buluntularda (Levha 5.5-1a) iki farklı eksiltme uygulaması izlenebilmektedir. Bunlar Orkhon-Levallois Tipi olarak adlandırılan teknik ile Kara-Bom geleneğindeki dilgi üretimini hedefleyen sub-prizmatik eksiltme uygulamasıdır (Shunkov 2005: 74). E. Rybin, o buluntular içerisinde 4 tip işaretçiye rastladığını belirtmektedir (Rybin 2014a: 48).

Altayların güneyinde, Cungarya havzasındaki Luotuoshi arkeolojik buluntu alanından (Çin sınırları içinde, Sincan Özerk Bölgesi'nin başkenti Urumçi'nin kuzeybatısındaki Manas Gölü'nün kuzeyinde - Derevianko vd. 2012a: 4) toplanan yüzey malzemesi (Levha 5.5-1b; 5.5-2; 5.5-3) ÖÜPÇ kültürünün Çin ve Moğolistan'a doğru yayılımının olası yollarından birini göstermesi açısından önemlidir. Luotuoshi buluntuları, homojen bir yapı göstermekle beraber, kazısı yapılmış, katmanlaşmış ÜPÇ yerleşimlerinden Orta Moğolistan'da Harhorin yakınlarındaki Orkhon-1 (Düzlem 3 / ~40.000 C^{14} YÖ) ve Selenge Irmağı

vadisindeki Tolbor-4'ten (Düzlem 5 ve 6 / ~40-35.000 C^{14} YÖ) gün ışığına çıkarılan buluntularla benzerlik göstermektedir. Bununla birlikte Luotuoshi buluntularındaki taş yontma teknolojileri, Orkhon-Levallois Tipi'ni temsil eden kaplumbağa kabuğu benzeri çekirdekler ile Kara-Bom tarzı dilgi üretimi temelli, sub-prizmatik çekirdeklerin bir arada görülmesiyle kimliklenmektedir (Derevianko vd. 2012a: 15-16). E. Rybin (2014a: 48), ÖÜPÇ'a ait belirlediği işaretçilerden 5 tanesini buluntular arasında teşhis edebilmiştir. Genel olarak bakıldığında, Luotuoshi buluntularını üreten taş endüstrisinin benzerleri sadece Çekirdek Sibirya'da (Altay-Baykal), Orta Asya'nın kuzeyinde (Doğu Kazakistan, İrtiş Irmağı'nın üst akımları, Altayların güneyi), Moğolistan'da ve Kuzey Çin'de (Shuidonggou-1) görülmektedir. Tarım Havzası'nda, Merkezi Çin'de, Orta Asya'nın güneyinde ve bunlara komşu coğrafyalarda o buluntuların benzerlerine rastlanmamaktadır. Bununla birlikte, geçmiş yıllarda kazıları yapılmış fakat radyokarbon tarihlemeleri verileri olmayan Doğu Kazakistan'daki Shul'binka ve Valikhanov gibi yerleşimlerde benzer taş endüstrilerinin varlığına rastlanmıştır (Derevianko vd. 2012a: 16-17; Taimagambetov 2012: 95-96; Li, F. vd. 2016: 1544). Ayrıca son zamanlarda keşfedilmiş ve ön arkeolojik araştırmaları yapılmış olan Doğu Kazakistan'da, Çin sınırına yakın bir konumdaki Ushbulak-1 (Luotuoshi'nin kuş uçuşu ~100 km kuzeybatısında) açık alan yerleşiminde, test açmaları sonucunda belirlenen 6 ve 7. katmanlarda Kara-Bom Geleneği'ne benzer bir taş endüstrisinin varlığı ortaya konmuştur (Levha 5.5-4; 5.5-5). Yerleşimin kazıcıları ilk yayınlarında o iki kültür katmanını geçici olarak 45.000-35.000 YÖ aralığına tarihlemeyi uygun bulmuştur (Shunkov vd. 2017: 6). Yukarıda bahsettiğimiz bölgeler ÖÜPÇ buluntuları göz önüne alındığında, en erken örneklerine Kuzeybatı Altaylarda rastladığımız ve "Kara-Bom Geleneği" olarak adlandırılan kültür dairesi içinde değerlendirilmelidir.

5.5.1 Değerlendirme

Moğolistan Altaylarında ve Cungarya'da ÖÜPÇ'a atfedilen buluntu topluluklarının tamamı yüzey buluntularından ibarettir. Araştırmacılar o bölgelerdeki erozyon nedeniyle ÜPÇ yerleşimlerinin çok derinlere gömülü olmuş olabileceğini söylemiştir. Yine de yapılan yüzey araştırmalarında birçok buluntu alanı tespit

edilmiştir. Bunlardan en önemlisi Çin sınırları içinde Altayların güneyinde Cungaryada (Şincan) keşfedilmiş Luotuoshi buluntu alanıdır. Alandan çok sayıda buluntu ele geçirilmiş olup, bunların Altaylardan Çin'e (Shuidonggou-1 ve 2 yerleşimleri) kadar uzanan ÖÜPÇ kültürünün genel kimliğini temsil ettiği araştırmacılarca ortaya konmuştur.

Diğer taraftan Doğu Kazakistan'da kazıları yapılmış fakat radyokarbon tarihleme verilerine sahip olmayan iki yerleşimde (Valikhanov ve Shulbinka) Kara-Bom Geleneği'ne benzer buluntu toplulukları ortaya çıkarılmıştır. Son yıllarda keşfedilen ve ön arkeolojik araştırmaları yapılan Ushbulak-1 yerleşimi ilk belirlemelere göre (6 ve 7. katmanlarında) Kuzeybatı Altaylar ile benzer özelliklere sahip ÖÜPÇ taş endüstrilerine sahiptir.

Sözün özü, o bölgelerdeki bulgular şimdilik, Altaylarda ortaya çıkan ÖÜPÇ kültürünün yayılım alanlarını ve kültür dairesinin çapını belirlemede bize yardımcı olmaktadır. Bununla birlikte, ÖÜPÇ kültürünün doğuya yayılımı konusunda alternatif güzergahlardan birisini temsil etmesi bakımından da önem arz etmektedir.

5.6 ORTA VE KUZEY MOĞOLİSTAN VE GOBİ-ALTAY BÖLGESİ

Moğolistan'ın kuzeyinden ortasına doğru, kuzeybatı-güneydoğu doğrultusunda uzanan Hangay Dağları ve güneybatı-kuzeydoğu doğrultusunda uzanan Hentey Dağları, adeta bir hilal gibi Moğolistan'ın orta-kuzey bölümünü sararak, iklimini ve bitki örtüsünü Orta Asya'nın kurak iklim ve bitki örtüsüne oranla Çekirdek Sibirya'ya yakınlaşmasını sağlamıştır. Ayrıca bunda, Baykal Gölü'ne dökülen Selenge Irmağı'nın ve kollarının önemli bir payı bulunmaktadır. Moğolistan'da kazısı yapılmış, katmanlaşmış ÜPÇ'a ait yerleşimlerin çoğu o bölgede bulunur. Diğer taraftan Moğolistan'ın ÜPÇ yerleşimleri 3 ana bölgede incelenmektedir. Bunlar Tolbor vadisi yerleşimlerinin başını çektiği Kuzey (Merkezi Kuzey) Moğolistan, Orkhon (Orhun) vadisi yerleşimlerinin yer aldığı Orta Moğolistan ve güneyde Gobi ve Büyük Göller vadisi yerleşimlerinin yer aldığı Gobi-Altay Bölgesi'dir.

Bölgede ÜPÇ için en önemli yerleşim alanı, Tolbor havzası olarak bilinen ve Selenge Irmağı'nın kollarından biri olan Tolbor (Ikh Tulberiin Gol) Irmağı'nın aktığı

vadide sıralanmış Paleolitik yerleşimlerin bulunduğu alandır. Tolbor vadisindeki araştırmalar, 8-10 km doğudaki Kharganyn Gol (Harganın Irmağı) ve Altaatyn Gol (Altaatın Irmağı) vadilerine ve sayılan ırmakların Selenge'ya döküldükleri alanları da kapsayan bir şekilde genişletilmiş ve böylelikle 2000'lerin başından itibaren onlarca Paleolitik yerleşim keşfedilmiştir (Levha 5.6-1a). Bunlardan en önemlileri, kazıları yapılmış olan, Tolbor-4, Tolbor-15, Tolbor-16, Tolbor-21 ve Kharganyn Gol-5 açık alan yerleşimleridir (Gillam vd. 2014: 22-23; Khatsenovich vd. 2016a: 1-2).

Moğolistan'da ÜPÇ'ın başlangıcı dilgi temelli endüstrilerin ortaya çıkmasıyla kendini göstermektedir. En erken örnekler Kuzey Moğolistan'da, Transbaykal ile komşu bölgelerde yer almaktadır (Zwyns vd. 2014b: 5025). Tolbor vadisinde 2010 yılında keşfedilen Tolbor-21 yerleşiminde henüz sistemli kazılar başlamamasına rağmen 2011 ve 2014 yılında açılan deneme açmalarından alınan iki örnekten radyokarbon tarihleme sonuçları elde edilmiştir. Araştırma ekibi, orada 4 arkeolojik katman tespit etmiştir. Yukarıdan aşağı sırasıyla, 1. katman GÜPÇ'a, 2. katman EÜPÇ'ın sonuna, 3. katman ÖÜPÇ'a, 4. katman ÖÜPÇ'ın başına ya da OPÇ'ın bitişine atfedilmiştir. 4. katmanın henüz tam teşhis edilmeyişinin ileride yapılacak kazılarla giderileceği belirtilmiştir. 4. katmana ait radyokarbon tarihleme sonucu 44.640±690 C^{14} YÖ'yi (MAMS-14933)[15] gösterirken, 3. katmana ait olanı 39.240±360 C^{14} YÖ'yi (MAMS-14936)[16] göstermektedir (Rybin vd. 2014b: 80-81). Kazı ekibinin yayınlarında düzenlenmiş tarihlemeler sırasıyla 46.196-49.457 düz. YÖ ve 42.878-44.033 düz. YÖ'yi gösterir (Zwyns vd. 2014c: 63, Tablo 3). 4. katmana ait radyokarbon verisinin alındığı örneğin o katman içindeki yerinin belirtilmemesinden dolayı, veriyle ilgili bazı şüpheler bulunmaktadır (Khatsenovich vd. 2016a: 13). Yine de görünen o ki Tolbor-21 yerleşimi ÖÜPÇ'a ait erken bir endüstrinin varlığına ait olasılığı bünyesinde barındırmaktadır (Levha 5.6-1b). İleride yapılacak detaylı araştırmalara kadar o tarihler sadece fikir vermesi açısından göz önünde bulundurulmalıdır.

Tolbor-16'da da Tolbor-21 gibi sistemli kazılar başlamamış sadece ön değerlendirmeler için deneme açmaları açılmıştır. Arkeolojik kültür ögelerine sahip en alttaki katman olan 7. katmanın dilgi temelli taş endüstrisinin ÖÜPÇ'a ait olduğu düşünülmekle beraber aynı katmanın üst bölümünün EÜPÇ'a geçişi temsil ettiği ve 6.

[15] Calpal: 47.976±1635 / 46340 – 49611 YÖ.
[16] Calpal: 43.372±582 / 42790 – 43954 YÖ.

ve 5. katmanların EÜPÇ'a ait olduğuna yönelik kanaat oluşmuştur. Tolbor-16'nın ilk keşfedildiği yıla (2010) ait bir radyokarbon tarihleme ölçümü bulunmakla beraber 2011 ve 2012 yıllarında N. Zwyns başkanlığında ön çalışmaları yapan ekip tarafından, gerekli ön koşulları karşılamadığı ve katman içindeki konumunun tam belirtilmediği gerekçeleriyle, o ölçüme itibar edilmemiştir (Zwyns vd. 2014c: 63-64). Yine de o ölçümün 7.katmana ait olduğu ve ucu açık şekilde >45.400 C^{14} YÖ'yi (AA-93134) gösterdiğini eklemek gerekir (Zwyns vd. 2014c: 63, Tablo 3). ÖÜPÇ'a ait 7. katmanın taş buluntuları incelendiğinde, onların Altaylardaki Kara-Bom yerleşiminin buluntularının özellikleriyle uyuştuğu araştırma ekibi tarafından dile getirilmiştir (Levha 5.6-2) (Zwyns vd. 2014c: 63).

Yukarıdaki satırların yazılmasından sonra, 2019 yılının içerisinde Tolbor-16'daki 2011-2015 arasında gerçekleştirilen kazı çalışmalarının sonuçlarını içeren bir makale yayımlanmıştır (Zwyns vd. 2019: 1-10). Makalede hem Tolbor vadisindeki hem de Çekirdek Sibirya'daki ÖÜPÇ'a tarihlenen diğer yerleşimler göz önüne alınarak Kuzey Asya'nın dilgi temelli ÜPÇ kültürünün ortaya çıkışı irdelenmiştir. Yayında, söz konusu yıllarda yapılan arkeolojik araştırmalarda elde edilen yeni radyokarbon tarihleme verilerinin yer almasının yanı sıra stratigrafi de yeniden gözden geçirilerek verilmiştir. Buna göre 3c jeolojik katmanının içinde yer alan en eski kültür katmanı (KD6 veya AD6[17]) ÖÜPÇ'a verilmiş ve Çekirdek Sibirya'daki ÖÜPÇ taş endüstrilerinin kimliğini taşıdığı belirtilmiştir (Zwyns vd. 2019: 3-4). Elde edilen tarihleme verileri uyarınca ÖÜPÇ'a tarihlenen en erken kültür katmanı ~45.600-42.500 düz. YÖ arasına verilmiştir. Kazı ekibi, bu tarihlerin, bizim de yukarıda belirttiğimiz gibi, GI12'ye denk geldiğini ve H5'in ardından aynen Kuzeybatı Altaylarda olduğu gibi Kuzey Moğolistan'ın da dilgi teknolojisini kullanan modern insan topluluklarınca yurt edinildiğini yazmıştır (Zwyns vd. 2019: 4-7).

Tolbor vadisindeki ve Moğolistan'ın tamamındaki en önemli yerleşim, detaylı kazıları, incelemeleri yapılmış ve ÜPÇ için en erken radyokarbon tarihleme sonuçlarını veren Tolbor-4 açık alan yerleşimidir. Dilgi temelli ÖÜPÇ endüstrilerine Tolbor-4'ün en alttaki 6. ve 5. kültür katmanlarında (KD6 ve 5) rastlanmıştır (Levha

[17] Kuzey Asya'daki ÜPÇ kültür katmanları için sıkça kullanılan "*Occupation Horizon*" (OH) (biz Kullanım Düzlemi / KD olarak çevirerek kullandık) terimi, bu yayında "*Archaeological Horizon*" (AH) (Arkeolojik Düzlem / AD) olarak kullanılmıştır. İkisi de aynı anlamdadır.

5.6-3 ile 5.6-8a arası). O katmanlar için elde edilen en erken radyokarbon tarihleme verileri[18] uyumsuzdur. E. Rybin (2015: 473), KD6 için kemik aletten alınan verinin daha uygun olduğunu, KD5 için ucu açık tarihlemenin göz ardı edilmesi gerektiğini savunmuştur.

Tolbor-4'ün 6. ve 5. katmanlarından gün ışığına çıkarılan çekirdekler, Kara-Bom teknolojisini yansıtmakla beraber, buluntu topluluğunun kimliği açıkça Kuzeybatı Altaylardan yayılmaya başlayan büyük dilgi üretimini hedefleyen, aynı zamanda keski-çekirdek teknolojisinin varlığıyla kimliklenen ÖÜPÇ taş endüstrilerinin kültür dairesi içerisinde yer alır (Gladyshev vd. 2010a: 35; Zwyns vd. 2014a: 5028-5029; Zwyns vd. 2014c: 63; Rybin 2015: 477; Rybin vd. 2016a: 6).

Tolbor-15 açık alan yerleşiminde de detaylı arkeolojik araştırmalar yapılmıştır. En alttaki üç katman (7-6-5), buluntu özellikleri (Levha 5.6-8b; 5.6-9) ve radyokarbon tarihleme ölçümleri sayesinde EÜPÇ'a (5. katmanın üst kısımları OÜPÇ özellikleri de gösterir) atfedilmektedir[19] (Gladyshev vd. 2010a: 38). A.P. Derevianko'ya göre, Tolbor-4 (6-4 kültür katmanları) ve Tolbor-15'in (7-5 katmanları) tarihleme verileri ve buluntu toplulukları beraberce ele alındığında bunlar arasında tarihsel ardışıklık arz eder. Tolbor-4'ün 6. ve 5. kültür katmanlarındaki çekirdeklerin kullanımı Kara-Bom Geleneği içerisindedir ve ~>44.000-39.000 düz. YÖ arasına verilebilecek bir zaman sürecini kapsar. Aynı gelenek, EÜPÇ olarak adlandırabileceğimiz bir şekilde Tolbor-15'in 7-5 katmanlarında (~34.000-28.000 C^{14} YÖ / 39.000-32.000 düz. YÖ arasında) gelişimini sürdürür. Ardından Tolbor-4'ün 4. katmanı (~31.000 düz. YÖ) bu sıralamayı takip eder. Geleneğin gelişim akışı bu şekilde formüle edilebilir. Bu gelişim süreci boyunca çekirdeklerdeki birincil eksiltme uygulamaları volumetrik iki kutuplu dilgi çekirdeklerinin eksiltmesinden, tek kutuplu, ortogonal ve çok vurma düzlemli çekirdeklerin eksiltmesine doğru evrilir. Aynı zamanda, buluntu toplulukları içindeki dilgilerin oranı düşerken dilgi taşımalıklarının boyutunda

[18] 6 ve 5. kültür katmanlarına ait uyumsuz radyokarbon tarihleme verileri bulunmaktadır (Zwyns vd. 2014c: 63, Tablo 3): KD6, 37.400±2600 (AA-79314 / Kemik) ve 35.230±680 (AA-93141 / Deve Kuşu yumurtası kabuğu) C^{14} YÖ; KD5, >41.050 (AA-79326 / Kemik) ve 31.210±410 C^{14} YÖ (AA-93140 / Deve Kuşu yumurtası kabuğu). İlgili yayında verilerin düzenlenmiş halleri sırasıyla şu şekildedir: KD6, 38.878-43.829 ve 39.137-41.120 düz. YÖ arası; KD5, >44,608 ve 34.777-35.712 düz. YÖ arası.

[19] İlgili yayında ÜPÇ erken, orta ve geç olarak 3 kısımda incelenmiş; ÖÜPÇ, EÜPÇ içerisinde değerlendirilmiştir.

küçülme meydana gelir. Bu teknolojik bir gelişim olarak görülmekle beraber buluntuların tipolojik niteliği ve taş alet hazırlanmasındaki üslup gerçekte değişmez. Aynı geleneği sürdürür (Derevianko vd. 2007a: 35-37; Derevianko vd. 2013c: 35-36).

Daha önce de gördüğümüz gibi A.P. Derevianko, OPÇ içinden gelen yerel gelişimin ÜPÇ taş endüstrilerini doğurduğu görüşünü savunmakla beraber, ÜPÇ içindeki gelişimi de kesintisiz ve yerel olarak açıklamaya çalışmıştır. Moğolistan özelinde, aynen Çekirdek Sibirya'nın diğer bölgelerinde olduğu gibi OPÇ-ÜPÇ ve ÖÜPÇ-EÜPÇ geçişi hala çözülememiş bir sorun olarak araştırmacıların önünde durmakla beraber, hararetli tartışmalar sürmektedir (Rybin vd. 2016a: 6).

E. Rybin, Tolbor-4'ün 6. ve 5. katmanlarındaki buluntu topluluğunun kendi belirlediği işaretçilerin tamamına sahip olduğunu ifade ederek, o katmanlardaki taş endüstrilerinin Kuzeybatı Altaylardaki ÖÜPÇ taş endüstrilerin yakın benzeri olduğunu da eklemektedir. Tolbor-4'te ÖÜPÇ'ın sonuna doğru görülen işaretçi sayısı azalmaktadır (Rybin 2014a: 48). Moğolistan'daki ÜPÇ'ın başından itibaren görülen dilgi temelli taş endüstrilerinin genel akışı gözlendiğinde, ~30.000 düz. YÖ sonrası yani Sartan Buzul Evresi'nin başında, insan faaliyetlerinin yoğunluğu epeyce azalmış SBÇD süresince yerleşimler terkedilmiş gibi gözükmektedir. O yerleşimlerdeki sonraki kültür katmanları Son Buzul Çağı Doruğu sonrasına (~19.000 düz. YÖ) aittir (Zwyns vd. 2014c: 63; Rybin vd. 2016a: 12).

Günümüze kadar yapılan araştırmalara göre, Moğolistan'a 2 farklı OPÇ geleneği tespit edilmiştir. Bunlardan ilki, Gobi Altay bölgesindeki Tsagaan Agui Mağarası'nda 4. (60.000-45.000 düz. YÖ arası) ve 5. katmanlar ve Orta Moğolistan'daki Orkhon-7 (Orkhon-7) açık alan yerleşimindeki 9. ve 10. katmanlar (>45.000 düz. YÖ) ile temsil edilmektedir (Derevianko 2010a: 3-15). Tsagaan Agui'daki o endüstri (Ana oda, katman 4 ve 5) çekirdek eksiltme uygulamalarında "faydacı" (*expedient*) yöntemleri kullanan, yonga temelli buluntularıyla kimliklenmektedir. Dilgilere rastlanmaz. Taş alet buluntuları şekilsiz düzeltili yongalar, yan kazıyıcılar ve dişlemeli-çentikli aletlerden oluşur. Yapılan ESR tarihlendirme ölçümleri, yüksek standart sapmalara sahip olmakla beraber, 59-44.000 YÖ aralığını göstermektedir (Derevianko vd. 2000b: 25). Moğolistan'da görülen ikinci OPÇ geleneği, Orta Moğolistan'da, Orhun Irmağı vadisindeki Orkhon-1 yerleşiminin 3. katmanında ve Moil'tyn-am yerleşimi 5. katmanda izlenmektedir. O

buluntular, yüksek oranda Levallois merkezcil (*centripetal* / kaplumbağa kabuğu benzeri) -yonga üretimine dayalı- çekirdekler ve tek yönlü yakınsak uç üretimiyle kimliklendirilir. Bunun yanı sıra ÜPÇ geleneğini andıran, düzenli dilgi üretiminin başlangıcını temsil eden sub-volumetrik çekirdekler de ele geçmiştir. E. Rybin, bunların üst katmanlardan karışma olasılığını göz önünde tutmaktadır (Rybin 2014a: 48). Alet tipleri arasında genel olarak OPÇ alet tipleri yaygındır. O endüstriler ile alakalı olarak zaman aralığı tahmini yapabileceğimiz tek radyokarbon tarihlemesi bulunmaktadır. O da Orkhon-1'deki söz konusu endüstrinin üzerindeki ÖÜPÇ katmanına ait veridir. Tarihleme verisi, 38.600±800 C^{14} YÖ'yi (RIDDL 716)[20] işaret etmektedir. A.P. Derevianko, Orkhon-1 yerleşiminin 3. katmanının OP-ÜP geçişine ait olduğunu düşünmektedir (Derevianko 2010a: 3-15). E. Rybin, söz konusu katmanların buluntuları içinde belirlediği işaretçilerin hiçbirine rastlanmadığını ifade etmektedir (Rybin 2014a: 48). Orkhon-1 ve Moil'tyn-am yerleşimlerinin bahsedilen buluntuları Kuzeybatı Altaylardaki Kara-Bom yerleşiminin OPÇ-KD1 katmanıyla benzer özellikler göstermektedir (Khatsenovich vd. 2016a: 13). 2000'lerden bu yana yapılan araştırmalarda, şu ana kadar, Tolbor vadisinde yukarıda sayılan geleneklerde bir OPÇ endüstrisine rastlanılmamıştır (Khatsenovich vd. 2016a: 11).

Tolbor vadisinin doğusundaki Kharganyn vadisinde bulunan Kharganyn Gol-5 yerleşiminde 2010 sonrasında yapılan kazılarda, yukarıda bahsedilen OPÇ geleneklerinden ikincisine benzer bir endüstrinin varlığına dair birtakım ipuçları elde edilmiştir (Khatsenovich vd. 2016a: 2). Yerleşimdeki 7. ve 6. katmanlar, elde edilen taş buluntular az sayıda olmasına rağmen (sırasıyla 90 ve 286), o endüstrilerin ÖÜPÇ geleneğinin bölgeye gelmesinden önceki döneme ait insan izlerini göstermesi bakımından önemlidir. Aslında 7. ve 6. katmanların kimlikleri birbirinden farklıdır. 7. katman, dilgi üretimini gösteren az sayıda da olsa tek omurgalı dilgileri ve dilgi taşımalıklarını içermesine rağmen buluntu topluluğu ÜPÇ teknolojilerinin varlığını kanıtlayacak bir yapıda değildir (Levha 5.6-10). O katmanın ikincil katmanlaşmaya uğramış olma olasılığı da bulunmaktadır (Khatsenovich vd. 2016a: 12). 6. katmanın buluntu topluluğu, yukarıda bahsedilen Orkhon-1 yerleşimi 3. katman ve Moil'tyn-am yerleşimi 5. katman buluntularıyla doğrudan benzerlik göstermektedir. OPÇ alet tiplerinin baskın olarak görüldüğü katmanda, Levallois yakınsak tek yönlü ve iki

[20] Calpal: 43.035±743 / 42292 – 43778 YÖ.

yönlü dilgi taşımalıkları ile paralel dilgi taşımalıkları bir arada görülür. İri düzeltili yongalar ve Levallois-benzeri yonga tipleri gibi OPÇ özellikleri bulunan taş buluntular ele geçmiştir. ÖÜPÇ özelliklerini gösteren sadece 2 iri dilgi ele geçmiştir (Khatsenovich vd. 2016a: 13). Katmana ait iki radyokarbon tarihleme ölçümü bulunmaktadır. Bunlar 46.180±1100 C^{14} YÖ'yi (MAMS-21715) ve 43.340±790 C^{14} YÖ'yi (MAMS-21716) gösterir[21] (Khatsenovich vd. 2016a: 3 Fig. 2a). Kazı ekibi, 6. katmandan elde edilen tarihleme verilerini göz önünde bulundurarak, Moğolistan'daki benzerleriyle beraber düşünüldüğünde, bu tip endüstrilerin Moğolistan'da ortaya çıkışlarının, ~50-47.000 düz. YÖ aralığında olması gerektiğini ileri sürmektedir (Khatsenovich vd. 2016a: 13).

Kharganyn Gol-5 kazı ekibinin yayımladığı makalede, yerleşimin 6. katmanındaki buluntuların, tekno-tipolojik incelemesi ve radyokarbon tarihlemeleri doğrultusunda, Moğolistan'daki Orkhon-1 (3. katman), Moil'tyn-am (5. katman), Kara-Bom (OPKD1), Denisova Mağarası Giriş Bölümü (9. ve 8. katmanlar) ve Doğu Galerisi (11.4 ve 11.3 katmanları) buluntularıyla benzer özellikler taşıdıklarını ve aşağı yukarı aynı evreye ait olmaları gerektiği ileri sürülmüştür (Khatsenovich vd. 2016a: 13-14). Denisova Mağarası'nın 11.2 ve 11.3 katmanları için radyokarbon tarihlemeleri 50.000 C^{14} YÖ'nin öncesini (bkz. Denisova Mağarası bölümü) göstermekle beraber Kara-Bom'un OPKD1 katmanı >44.000 ve >42.000 C^{14} YÖ'nin öncesini göstermektedir. Sonuç olarak, onların da değindiği gibi bu buluntu toplulukları altlarındaki OPÇ'a ait yonga temelli endüstrilerden farklı bir kimliktedir. ÖÜPÇ'a ait birtakım alet tiplerinin (dilgi üzerine tek ön-kazıyıcı, keski-çekirdek vs.) buluntular içinde izlenmesi ve dilgi üretimine yönelik Levallois yassı ve volumetrik çekirdeklerden tek yönlü veya iki yönlü eksiltme uygulamalarıyla birlikte merkezcil eksiltmeye tabi tutulmuş Levallois çekirdeklerin bir arada bulunuşu ayırt edici özellikleridir. Yine de taş aletler ağırlıklı olarak OPÇ tipindedir (Derevianko vd. 2000: 39-41; Rybin 2014a: 46; Khatsenovich vd. 2016a: 14-15). Kazı ekibinin böylesi bir karşılaştırmanın ardından vardığı sonuç önemlidir:

[21] Calpal: sırasıyla 49.620±2177 / 47443 – 51797 ve 46.958 ± 1677 / 45281 – 48635 YÖ.

> "*Böylelikle, Güney Sibirya* [Kuzeybatı Altaylar kastediliyor] *ve Orta Asya'da yeterli derecede bilinmeyen kültürel ve kronolojik süreçleri tanımlayabiliriz. Rus Altaylarındaki bahsedilen buluntu toplulukları, stratigrafik olarak OPÇ kimlikli endüstrilerin üzerinde ve ÖÜPÇ kimlikli endüstrilerin altında yer alır. Moğolistan'da ise iki farklı konumda -yani kültür barındıran katmanların temelini oluşturan en alttaki katman olarak veya yerel OPÇ endüstrilerinin kimliğini yansıtan yonga-egemen buluntu topluluklarının üzerinde- bulunabilirler. Her koşulda, o buluntular ÖÜPÇ buluntu topluluklarının altında yer alırlar. -Az sayıda da olsa- radyokarbon tarihlemeleri ve stratigrafik konteks baz alındığında bahsedilen tipte buluntu toplulukları için ~45.000 YÖ'nin 'terminus ante quem' olarak kabul edilebileceğine inanıyoruz."* (Khatsenovich vd. 2016a: 14-15)

Sibirya ve Orta Asya'da bazı yerleşimlerde gözlenen, OPÇ'ın içlerinden gelip ÖÜPÇ'a uzanan ve birbiri ardına gelen katmanları içeren kültürel dizilimi açıklamak için kabaca 2 farklı görüş bulunmaktadır. Bunların ilki "geçişsel" (*transitional*) olarak adlandırılan süreçtir. Bu görüş, OPÇ ve ÜPÇ taş endüstrilerinin birbirleriyle bağlantılı ve yerel Paleolitik kültürlerin devamı olduğunu savunur (Derevianko 2010a: 2-38). Başını A.P. Derevianko'nun çektiği ve savunucularının çoğunluğunu Rus araştırmacıların bu ekolün kökeni "Çok Merkezli Evrim Modeli"ne dayanmaktadır. Kuzeybatı Altaylarda bir dereceye kadar destelenebilecek olan bu eğilim, Moğolistan ve Çekirdek Sibirya'nın diğer bölgeleri için oldukça sorunludur. Zira oralarda böylesi bir yerel gelişime, Moğolistan'daki tartışmalı birkaç katman haricinde, rastlanmamaktadır. Bununla birlikte A.P. Derevianko bile, ÖÜPÇ kültürünün Kuzeybatı Altaylardan doğuya doğru yayılım gösterdiğini ifade etmektedir (Derevianko 2010a: 2-38). İkinci görüş, OPÇ kültürlerinin sonlanıp (*Terminal Middle Paleolithic*) ÖÜPÇ kültürlerinin yayılması üzerinedir (Khatsenovich vd. 2016a: 14; Rybin vd. 2016b: 16; Zwyns 2012a: 349-362; Kuhn ve Zwyns: 7-9 vs.). Bu görüş, 2000'lerden sonra o bölgelerde araştırma yapan uluslararası araştırma ekiplerinin üyeleri ve bazı Rus araştırmacılar tarafından savunulmaktadır. Son zamanlarda yapılan genetik araştırmaların, "Afrika'dan Çıkış" veya "Yerine Geçme Modeli"ni desteklemesi de bu eğilimin güçlenmesine yol açmıştır. Yani yeni bir insan topluluğunun / türünün (modern insan) bölgeye gelerek öncekinden farklı bir kültürel sürecin başlamasına neden olmuştur. Son yıllarda yapılan genetik ve arkeolojik araştırmalar böyle bir eğilimin daha mantıklı bir açıklama yolu olacağını gösterse de henüz yeterli seviyede kanıta sahip olmadığımızı ifade etmeliyiz.

Moğolistan özeline bakacak olursak OPÇ endüstrilerinin yerel bağlamda bir dönüşümüne ve bunların ÜPÇ'a atfedilen bileşenlerle bir arada bulunarak kademeli bir gelişimine dair yeterli kanıt yoktur. Tolbor vadisinde bulunan, ÖÜPÇ katmanlarının altında OPÇ'a ait katmanların bulunmadığı yerleşimlerden, başlangıç aşamasındaki ÜPÇ kültürünün kimliği gözlenebilmektedir. Öte yandan Moğolistan'daki OPÇ'a ait taş endüstrilerinin, ÖÜPÇ'a ait katmanlardaki endüstrilere evrildiğini gösterebilecek bir gelişimin izlenememesinin yanı sıra birbirleri arasında tespit edilebilen zaman aralığı çok dardır. Hatta bazı noktalarda bu endüstrilerin var olma süreçlerinin kesiştiği bile söylenebilir. Diğer taraftan Moğolistan ÖÜPÇ kültürünün Kuzeybatı Altaylardakine çok benzer olması ve Altaylardakinin daha erkene tarihlenmesi, oradan Moğolistan'a bir yayılımın olduğuna dair inanışı güçlendirmektedir. Elbette bunu, henüz o döneme ait fosil modern insan kalıntılarına dayanan kanıtlardan yoksun olduğumuz için, modern insan yayılımıyla doğrudan ilişkilendirebilecek durumda değiliz. Yine de EÜPÇ ve sonraki süreçlerdeki kanıtlar ve o süreçlerin evrimsel gelişimi, böyle bir kanıya varmanın mantıksız olmadığını bize göstermektedir.

Moğolistan'da (özellikle kuzeyinde) yapılan son araştırmalar sonucunda, bazı araştırmacılar, Kuzey ve Orta Moğolistan'da tespit edilebilen ÖÜPÇ endüstrilerinin ortaya çıkışını, ~44.000 düz. YÖ'ye verme eğilimindedir (Khatsenovich vd. 2016a: 14; Rybin vd. 2016a: 6). Kuzeyden güneye inildikçe o ÖÜPÇ'a atfedilen taş endüstrilerinin başlangıç tarihleri gençleşmektedir[22]. Gobi bölgesindeki yerleşimlere bakıldığında ÖÜPÇ'ın genel kimliğini gösteren büyük dilgi üretimine dayalı endüstrilerin benzer kimlikte daha da güneye, Kuzey Çin'deki Sarı Irmak kıyılarına (Shuidonggou-1 ve 2) kadar uzandığı söylenebilir (Brantingham vd. 2001: 745).

Tolbor ve Orkhon vadilerindeki ÖÜPÇ endüstrileri (Tolbor-15 7. ve 6. katmanlar, Tolbor-16 KD6, Orkhon-7 katman 3) 39-38.000 düz. YÖ civarında yeni bir aşamaya evrilmiştir. Araştırmacılar o evreyi EÜPÇ'ın başlangıcı olarak nitelemektedir. Moğolistan'da EÜPÇ iki alt evrede (EÜPÇ-1 ve EÜPÇ-2)

[22] Orkhon yerleşimlerindeki dilgi temelli taş endüstrilerinin görüldüğü kültür katmanlarının (Levha 5.6-11; 5.6-12) radyokarbon tarihlemeleri 39.970±815 ile 29.465±449 C^{14} YÖ arasında değişmektedir (Calpal: sırasıyla 43.767±771 / 42996 – 44538 YÖ ile 33.756±437 / 33318 – 34193 YÖ). Daha güneyde Tsagaan Agui (Levha 5.6-13) ve Chikhen Agui mağaralarındaki dilgi temelli taş endüstrilerinin görüldüğü kültür katmanlarına ait (geleneksel ve AMS) radyokarbon tarihleme verileri 34.000 ile 26.000 C^{14} YÖ (yaklaşık ~39.000 ile 31.000 düz. YÖ) arasında uzanır (Derevianko ve Shunkov'dan aktaran Bae, K. 2010: 109).

incelenmektedir (Jaubert 2015: 453; Gladyshev vd. 2010a: 38; Zwyns vd. 2014b: 5025 vs.). EÜPÇ-1, başlangıcından 34-33.000 düz. YÖ'ye kadar takip edilen evredir. ÖÜPÇ ile karşılaştırıldığında taş gereçlerin boyutlarında küçülme gözlenmektedir. Dilgi çekirdeklerinin eksiltmesinde, iki yönlüden tek yönlü eksiltmeye geçiş izlenir. Buluntuların içindeki dilgilerin oranı ÖÜPÇ için %50 civarı veya üzerinde iken, EÜPÇ-1'de en fazla %30 civarında görülmektedir. Dar-yüzlü (*narrow-faced*) çekirdeklerde artış görülür. Aynı zamanda şekilsiz çoklu vurma düzlemine sahip çekirdeklerde de ani bir artış söz konusudur. ÖÜPÇ'ın küçük boyutlu dilgi üretimini hedefleyen keski-çekirdek teknolojisine karşılık, gerçek anlamda "dilgicik" üretiminin Moğolistan'da ilk defa EÜPÇ-1'de ortaya çıktığı ifade edilmektedir (Levha 5.6-14) (Derevianko vd. 2007a: 35-37; Derevianko vd. 2013c: 35-36; Rybin vd. 2016a: 6). Bu aşama, Kuzeybatı Altaylardaki Ust-Karakol Geleneği ile eş tutulabilir. H4 sonrasında, daha küçük boyutlu dilgi (yani dilgicik ve mikrodilgi) üretimine yönelim, Avrasya'nın batısındaki taş endüstrilerinde de görülen ve genel bir eğilim halini alan küresel bir anlayışı ifade etmektedir.

EÜPÇ-2, 34-33.000 ile 31-30.000 düz. YÖ arasına tarihlenir ve EÜPÇ kimlikli buluntuların tam anlamıyla yerleştiği, küçük boyutlu dilgilerin oranının buluntu toplulukları içerisinde oransal olarak arttığı bir dönemi ifade eder (Rybin vd. 2016a: 6). Daha önceki evrelerde olduğu gibi Moğolistan'daki EÜPÇ-2'ye atfedilen yerleşimler 3 ana bölgede incelenir: Kuzey Moğolistan (Tolbor-4 KD4, Tolbor-15 KD5, ve Dörölj-1), Orta Moğolistan (Orkhon vadisi yerleşimleri / örneğin Orkhon-1 KD2) ve Gobi-Altay Bölgesi (Chikhen Agui Ünite 3; Tsagaan Agui). EÜPÇ-2 çekirdek eksiltme uygulamaları, sub-prizmatik tek yönlü dilgi çekirdekleriyle temsil edilir. Bu alt-evrenin ardından Moğolistan'daki dilgi teknolojisinin görüldüğü taş endüstrileri ortadan kalkar. Sartan Evresi'nin ilk yarısına (~30.000-19.000 düz. YÖ arası) tarihlenen bazı yerleşimlerde yonga temelli taş endüstrilerinin (Chicken Agui Mağarası, Ünite 3, Üst katman; Moil'tyn-am, Ünite 2 ve 3; Tsagaan Agui, Ünite 2; Tsatsyn Ereg-2; Rashaan Khad, Ünite 2) görüldüğü tespit edilmekle beraber bunların o süreç boyunca kesintili olarak zaman zaman Moğolistan topraklarında barınan insan topluluklarına ait olduğu söylenebilir (Rybin vd. 2016a: 8).

5.6.1 Değerlendirme

Kuzeybatı Altaylardakine benzer bir biçimde, Moğolistan'daki OPÇ-ÜPÇ geçişi halen daha tam olarak çözülememiş ve hararetli tartışmaların odağında bulunmaktadır. Kuzeybatı Altaylarda olduğu gibi Moğolistan'ın OPÇ-ÜPÇ geçişine dair kabaca iki farklı görüş bulunmaktadır. Bunların ilki, OPÇ içerisinden yerel evrimsel süreçler sonucunda ÜPÇ taş endüstrilerinin geliştiği üzerinedir. Diğer görüş, ÜPÇ taş endüstrilerinin dış kaynaklı bir etki yani bir göç ile (modern insan toplulukları) ortaya çıktığı biçimindedir.

Kuzey Moğolistan'da Selenge Irmağı'nın kollarından biri olan Tolbor Irmağı vadisinde ve komşu vadilerde, 2010 yılından itibaren uluslararası ekiplerce yürütülen sistematik arkeolojik araştırmalar ve bunların sonucunda ortaya konan yayınlar umut verici bulguları beraberinde getirmiş ve şimdiden bu sorunlarla ilgili daha güvenilir bir kronolojik çerçeve oluşturmayı mümkün kılmaya başlamıştır.

Yeni araştırmalardan çıkan sonuçları genel kapsamıyla aktaracak olursak, Moğolistan özelinde ÖÜPÇ taş endüstrilerinin yerel OPÇ geleneğinden evrildiğine yönelik ikna edici kanıtlar bulunmamaktadır. Diğer taraftan Kuzey Moğolistan'daki yeni keşfedilen yerleşimlerde ortaya çıkarılan ÖÜPÇ'ın başına atfedilen katmanların altında onlara öncüllük edebilecek OPÇ kültür katmanları bulunmamaktadır. Bu elbette OPÇ-ÜPÇ yerel gelişiminin aksine bir görüşü destekleyecek bir kanıt oluşturmaz. Fakat bu tip taş endüstrileri, bazı araştırmacılarca "geçişsel" (*transitional*) olarak tanımlanmakla birlikte, Kuzeybatı Altaylardaki erken dilgi temelli taş endüstrilerine (Kara-Bom OPKD1, Denisova Mağarası Doğu Galeri 11.4 ve 11.3, Giriş Odası 9 ve 8. katmanlarda vs.) benzer özellikler göstermektedir. Daha önceki bölgeleri incelerken aktardığımız gibi bu endüstriler belki de -radyokarbon tarihleme verileri itibarıyla- H5 öncesinde (GI14 ve G13 sırasında / ~54.000-48.000 düz. YÖ arası) yapılan erken ve tam olarak kalıcı olamayan bir göçün izlerini taşıyor olabilir. Bununla birlikte bu tip "geçişsel" taş endüstrilerinin, Kuzey Moğolistan özelinde, üst sınırının ~45.000 düz. YÖ'den geçe tarihlenemeyeceği önerilmiştir. Kuzeybatı Altaylardaki ÖÜPÇ olarak nitelendirilen, bazı OPÇ elemanlarından epeyce arınmış ve Kara-Bom Geleneği olarak adlandırılan taş endüstrilerinin benzerleri Moğolistan'da aşağı yukarı 45.000 düz. YÖ civarından 39/38.000 YÖ aralığında

görülmektedir. Yani H5 ile H4 arasındaki sürece tarihlendirilmektedir. H4'ten sonra Kuzeybatı Altaylarda olduğu gibi Ust-Karakol Geleneği olarak adlandırılan daha küçük boyutlu dilgi üretimini hedefleyen taş endüstrilerinin ortaya çıktığı anlaşılmaktadır. Bu aşama, Sartan Evresi'nin başlarında ortadan kalkmış gibi gözükmektedir. Şimdilik şematik bir şekilde oluşturulsa da genel anlamda hem kavranabilmesi hem de diğer bölgelerle karşılaştırılabilir olması açısından bu kronolojik akış akla yatkındır.

Orta Moğolistan ve Gobi bölgesindeki OPÇ-ÜPÇ geçişi ve ÖÜPÇ başlangıcı daha sorunlu gibi gözükmektedir. Oradaki yerleşimlerle ilgili bilgiler ve bulgular geçmişte yapılan kazılara dayanmaktadır. Oralardan çıkarılan buluntu toplulukları, Kuzey Moğolistan'daki yeni kazılardan çıkan malzemelerle karşılaştırmalı olarak bazı yayınlarda incelenmeye başlamıştır. Oralardan alınacak yeni radyokarbon tarihlendirme verileri ve daha detaylı tekno-tipolojik değerlendirmeler ileride bu sorunların aydınlanmasını sağlayacaktır.

Yine de elde edilen bulgular neticesinde, Orta ve Güney Moğolistan'daki ÖÜPÇ'a atfedilecek kültür katmanlarının, Kuzey Moğolistan'dakilerden daha geç tarihte ortaya çıktığı anlaşılmaktadır. Bu bizim tezimizde odaklandığımız göçlerle ilgili bize güzergâh çizebilmeyi sağlaması açısından önemlidir. İleride göreceğimiz gibi Kuzey Çin'de Sarı Irmak kıyısında (Ordos bölgesi) yer alan Shuidonggou-1 ve 2 yerleşimlerinin ortaya çıkışı Moğolistan üzerinden yapılan bir göç ile açıklanabilir. Yine de aradaki geniş coğrafyada tek tük yüzey buluntuları haricinde açık bir şekilde adım adım izleyebileceğimiz bir güzergâh bulunmaz. Bu kopukluğu, tezimiz boyunca inceleyeceğimiz çoğu bölgede ve göç güzergahında da bir sorun olarak sık sık göreceğiz.

Kuzey Moğolistan'daki ÖÜPÇ taş endüstrilerinin ortaya çıkışı büyük olasılıkla Kuzeybatı Altaylardan gelen bir göç dalgası veya yayılım sayesinde olmuştur. Peki bu göç / yayılım hangi güzergahı kullanarak oraya ulaşmıştır? Bununla ilgili, araştırmacılar arasında çok açık bir görüş bulunmamakla birlikte, Altayların güney eteklerinden Cungarya havzası üzerinden yapılacak bir yayılım ile Altay Dağlarının içinde, Batı Moğolistan ve Kuzeybatı Altayları birbirine bağlayan derin ırmak vadilerinin kullanılmış olabileceği ya da bu iki olasılığın bir arada değerlendirildiği, Altay Dağları boyunca uzanan "geçitler sisteminin" iki bölge

arasındaki sürekli iletişimi sağladığı ileri sürülmüştür. Biz, Moğolistan-Altay Cumhuriyeti sınırı dolaylarından kaynaklarla beslenen Çuya Irmağı vadisininin bu yayılım için uygun bir güzergâh olduğunu düşünmekteyiz.

Kuzeybatı Altaylardaki ÖÜPÇ yerleşimlerinde ortaya çıkarılan (özellikle Denisova Mağarası) deve kuşu yumurtası kabuğundan yapılma boncuklar, sözü geçen bölgeler arasındaki iletişime örnek olarak gösterilmiştir. Kuzeybatı Altaylarda yaşamadığı bilinen deve kuşlarına ait yumurta kabukları daha güneydeki bozkır ve yarı çöl kuşaklarından getirilmiş olmalıdır. Bu kaynaklardan en önemlilerinden birisinin, Moğolistan bozkırları veya çölleri olabileceği düşünülebilir. Zira oradaki ÜPÇ yerleşimlerinin buluntuları arasında sıkça bu tip boncuklara rastlanmıştır (Rybin 2014a: 50; Rybin 2015: 481; Zwyns vd. 2014c: 10; Zwyns vd. 2019: Janz, Elston ve Burr 2009:1982-1983 vs.).

5.7 TRANSBAYKAL

Transbaykal, günümüzde Rusya Federasyonu'nun sınırları içerisinde, Baykal Gölü'nün doğusunda yer alan, içerisinde Baykal'a akan ırmakların oluşturduğu - geniş bozkırlara kucak açan - vadilerin ve aynı zamanda Amur Irmağı'nın kaynaklarını oluşturan ırmakların yer aldığı geniş dağlık alanı ifade eder. Merkezi Kuzey Moğolistan ile coğrafi bir uyum içerisindedir. Bölge, kabaca batıda Baykal Gölü, doğuda Amur Irmağı'nın kolları olan Shilka ve Argun ırmaklarının kesiştiği bölge, güneyde Moğolistan, kuzeyde ise Kuzey Baykal (Baykal-Patom) Yaylası ile sınırlıdır (Buvit vd. 2015a: 490). Transbaykal'da ÜPÇ'a tarihlenen yerleşimin büyük çoğunluğu Baykal Gölü'nün güneydoğusundaki (yani Güneybatı Transbaykal) ırmak vadilerinde kümelenmiştir.

Transbaykal'ın OPÇ'ına ait bilgilerimiz halen çok kısıtlıdır. Yine de orada, yukarıda Moğolistan'da gördüğümüz gibi, ÖÜPÇ endüstrilerine kaynaklık edebilecek bir OPÇ kültürüne dair kanıtın olmadığı ve ÖÜPÇ kültürünün bölgeye dışarıdan geldiği rahatlıkla söylenebilir (Rybin 2014a: 48-49; Buvit vd. 2015a: 491-492; Lbova 2014: 23). Bölgede çok sayıda ÜPÇ'a ait yerleşim keşfedilmesine rağmen çoğu araştırmacı tarafından çeşitli nedenlerle güvenilir bulunmayan veya birbiriyle uyumsuz tarihleme verileri nedeniyle o yerleşimlerin ilk ortaya çıkışları

hakkında tartışmalar sürmektedir. Her ne şekilde olursa olsun, Transbaykal'daki OPÇ ile ÜPÇ geçişi diğer bölgelere nazaran daha açık şekilde gözlemlenebilmekte ve oradaki ÜPÇ kültürü, dışarıdan gelen yeni bir insan topluluğun kültürel kanıtları olarak tanımlayabileceğimiz, tamamıyla yeni bir geleneği yansıtmaktadır. Sadece Khotyk'ta ÜPÇ kültür katmanın altında OPÇ'a verilen kültür katmanları (6-4.2 arası katmanlar) belirlenmiştir. Yerleşimdeki 6. ve 5. katmanlarda ortaya çıkarılan OPÇ taş endüstrileri gelişigüzel üretilmiş yonga temelli taş endüstrileridir. Taş aletler arasında dişlemeliler-çentikliler, yan kazıyıcılar bulunur (Lbova 2014: 23). E. Rybin (2014: 48), Khotyk'taki OPÇ taş endüstrisinin genel kimliğinin, Moğolistan'daki Orkhon-7 ve Tsagaan Agui Mağarası'ndaki OPÇ taş endüstrilerine benzediğini belirtmiş, bunların sonraki ÖÜPÇ taş endüstriyle mukayese kabul etmeyecek şekilde farklı olduğunu ve Kuzeybatı Altaylarda yaşanan ÜPÇ taş endüstrilerinin kökeninin yerel OPÇ kültürü olduğuna yönelik -bir dereceye kadar temeli olan- tartışmaların, Transbaykal için geçerli olamayacağını vurgulamıştır.

Orada en erkene tarihlenen taş endüstrileri, kademeli bir gelişimin aksine, doğrudan gelişmiş halde başlayan ve dilgi teknolojisinin tek yönlü eksiltme ile büyük dilgileri ve iki yönlü eksiltme ile sivri dilgilerin üretimini hedefleyen yapısıyla karşımıza çıkmaktadır. Bu yönüyle, Altaylardaki ÖÜPÇ'ın yerleşimlerindeki taş yontma sistemiyle çok yakın ilişki içerisindedir. Taş alet tipleri tamamen ÜPÇ kimliğini yansıtmaktadır. Büyük dilgiler üzerine yan kazıyıcılar, ön-kazıyıcılar, düzeltili dilgiler ve keskiler öne çıkan alet tiplerindendir (Rybin 2015: 477). Bunların yanı sıra ÖÜPÇ'a ait buluntu toplulukları içerisinde yanı sıra o taş buluntularla beraber kemik, geyik boynuzu, deve kuşu yumurtası kabuğu ve mamut dişinden yapılma aletler ve süs eşyaları da yer alır (Buvit vd. 2015a: 492-493).

Transbaykal'da ÖÜPÇ'a ait buluntu veren yerleşimlerin (Kamenka A, Podzvonkaya, Khotyk, Varvarina Gora ve Tolbaga) radyokarbon tarihleme verileri genel olarak 40.000-35.000 C^{14} YÖ (~45.000-40.000 düz. YÖ) aralığındadır (Kuzmin vd. 2011: 19; Lbova 2008: 110-112; Derevianko 2011a: 327-329; Buvit vd. 2016: 102, Tablo 1). Yine de 40.000 C^{14} YÖ'yi aşan birkaç radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır[23].

[23] Tolbaga Kültür Katmanı 4: 43.900±1800 AMS C^{14} YÖ (UCIAMS-143220): düzenlenmiş olarak 47.160 YÖ; Priiskovoe Kültür Katmanı 2: 41.890±1400 AMS C^{14} YÖ (UCIAMS-143229): düzenlenmiş olarak 45.313 YÖ; Kamenka Bileşen A: 41.350±450 AMS C^{14} YÖ (OxA-12117):

Podzvonkaya açık alan yerleşiminin alt katmanlarının (Alt Bileşen) tarihlemeleri 43.000 C^{14} YÖ civarını işaret etse de katmanın tahribata uğramış olma olasılığı (ikincil konum) göz önünde tutulmaktadır. Yine de arkeolojik malzemenin bölgedeki diğer buluntularla karşılaştırıldığında daha arkaik bir görünümde olması tarihleme verileriyle tutarlıdır. O buluntu topluluğunun içinde Levallois tekniğiyle yontulmuş parçalar, çok sayıda yan-kazıyıcı ile ÖÜPÇ'ın göstergesi olan ve gelişmiş bir dilgi teknolojisini sunan ön-kazıyıcılar, dilgi üzerine aletler ve devekuşu yumurtasından boncuklar bir arada bulunmaktadır (Tashak'tan aktaran Rybin 2014a: 49: Rybin 2015: 477).

Khotyk açık alan yerleşimindeki OPÇ-ÜPÇ geçişi açık bir şekilde izlenebilmektedir. Yerleşimin, Levallois-olmayan (*non-Levallois*) OPÇ'a ait yonga temelli endüstrileri 6. ve 5. katmanlarda (belki 4.2 katmanında) teşhis edilmiştir. 4.1, 3. ve 2. katmanlar ÜPÇ'a ait dilgi temelli endüstrilerin vücut bulduğu dönemlerin kanıtlarını vermektedir (Kuzmin vd. 2006: 44; Lbova 2008: 112; Lbova 2014: 714; Derevianko 2011a: 327; Rybin 2015: 477). Yine de Khotyk yerleşimdeki ÜPÇ kültürünün başlangıcı, elde edilen radyokarbon tarihleme ölçümleri sonucunda bölgedeki diğer yerleşimlerden daha geç olduğunu belirmekte fayda var[24]. Yerleşimin kazıcısı L. Lbova, oradaki ÜPÇ endüstrilerinin Ust-Karakol geleneğine benzer olduğunu belirtmesi de (Lbova 2014: 714) tarihleme verileriyle uyumlu gözükmektedir. Böylelikle Khotyk yerleşiminin bir ÖÜPÇ yerleşiminden çok EÜPÇ yerleşimi olduğunu söylemek yanlış olmasa gerek.

Kamenka açık alan yerleşiminin, Bileşen A adı verilen en alt katmanındaki buluntu topluluğu Kuzeybatı Altaylar ve Moğolistan buluntularıyla çok yakın benzerlik içindedir (Rybin 2014a: 49). Katmanın tarihleme verileri 41.000 ile 26.000

---

düzenlenmiş olarak 44.810 YÖ; Kamenka Bileşen A: 40.500±3.800 AMS C^{14} YÖ (AA-26743): düzenlenmiş olarak 44.070 YÖ; Podzvonkaya 2d: 43,900±960 C^{14} YÖ (SB RAS-4445); Podzvonkaya Alt Kompleks (Yeri belirsiz) >41.200 C^{14} YÖ (SOAN-6427); Barun-Alan-1 Katman 7a: >41.000 C^{14} YÖ (SOAN-6604); Barun-Alan-1 Katman 7 (Katman 6'ya yakın kısım): >39.800 C^{14} YÖ (SOAN-6429) (Kuzmin vd. 2011: 20-21, Tablo 1; Lbova 2008: 111, Tablo 1; Tashak ve Antonova 2015 : 132, Tablo 1; Buvit vd. 2016: 102, Tablo 1).

[24] 4. katman için 35.100±1500 AMS C^{14} YÖ (AA-60613): düzenlenmiş olarak 39.460 YÖ; 3. katman için 38.200±2800 AMS C^{14} YÖ (AA-60627): düzenlenmiş olarak 42.120 YÖ; 3. katman için 32.120±140 AMS C^{14} YÖ (SOAN-5496): düzenlenmiş olarak 36.020 YÖ; 3. katman için 29.310±340 C^{14} YÖ (SOAN-5495): düzenlenmiş olarak 33.450 YÖ; 3. katman için 28.770±245 C^{14} YÖ (SOAN-5082): düzenlenmiş olarak 32.900 YÖ; 2. katman için 32.700±1400 AMS C^{14} YÖ (AA-60266): düzenlenmiş olarak 36.920 YÖ; 2. katman için 26.220±550 AMS C^{14} YÖ (AA-32669): düzenlenmiş olarak 30.320 YÖ; 2. katman için 23.750±650 C^{14} YÖ (SOAN-5497): düzenlenmiş olarak 27.920 YÖ (Kuzmin vd. 2006: 44; Lbova 2008: 111, Tablo 1; Buvit vd. 2016: 102, Tablo 1).

C^{14} YÖ (~47/41.000-30.000 düz. YÖ) arasındaki geniş bir süreci gösterse de tarihlerin çoğu 35.000 C^{14} YÖ'den daha eskidir (Lbova 2008: 110). Çekirdek eksiltmede kullanılan, dilgi üretimini hedefleyen, iki yönlü eksiltme uygulamaları çok açık bir şekilde Kara-Bom tipindedir. E. Rybin (2014a: 49), o bileşendeki buluntuların, iki-yüzeylileri barındırmaması haricinde, ÖÜPÇ için ayırt edici bulduğu tüm işaretçileri barındırdığı ifade etmektedir. Ayrıca o, bu işaretçiler arasındaki, üzerlerinde dairesel çizikler bulunan silindirik biçimli kemik boncukların Denisova Mağarası'nın ÖÜPÇ'a ait buluntuların içindeki boncuklarla benzer olduğunu eklemektedir.

Kamenka yerleşiminin Ö/EÜPÇ özellikleri Kuzeybatı Altaylarla tam bir uyum içindeyken, yakın çevresinde yer alan Varvarina Gora, Podzvonkaya, Khotyk, Tolbaga gibi çağdaş yerleşimler de benzer özellikleri göstererek tam bir kültür birlikteliği oluşturmaktadır (Derevianko 2010a: 15; Derevianko vd. 2015c: 39). O yerleşimler, bölgesel bir kültürel bütünlük oluşturmakta ve o kültüre, zaman zaman "Tolbaga Kültürü" adı verilmektedir (Tashak ve Antonova 2015: 132). E. Rybin, o yerleşimlerden elde edilen buluntu toplulukları içerisindeki kendi belirlediği kültürel işaretçilerin sayısının 2 ile 4 arasında değiştiğini ifade etmektedir. Yine de çekirdek eksiltme stratejisinde tamamen Kara-Bom geleneğini sürdürdüklerini eklemektedir. Tranbaykal'daki endüstrilerin Kuzeybatı Altaylardan küçük yerel farklarla ayrıldığını belirtmekle beraber, bu farkların o endüstrilerde yaprak ve oval biçimli iki-yüzeylilerin bulunmaması, Kamenka A Bileşeni hariç dip inceltmeli uçların ve çekirdek-keski teknolojisinin görülmemesi ile temsil edildiğini açıklamaktadır (Rybin 2014a: 49).

Tranbaykal'daki yerleşimler, "yerleşim kalıpları" ve "insan hareketliliği" açılarından incelendiğinde Sibirya'nın diğer bölgelerinde de gözlenen 3 çeşit yerleşim türü görülür. Bunların ilki yıl boyunca ya da en azından kış boyunca oturulan göreceli olarak büyük yerleşik merkezi kamplardır. Genellikle hayvan çeşitliliğin, ham madde kaynaklarının fazla ve çeşitli olduğu noktalar, bu tür yerleşimlerin kurulması için seçildiği gözlenmiştir. Irmak vadilerinde, ırmağın sularının yerleşimi etkileyemeyeceği kadar yüksek bir sekide kurulmuşlardır. Bu tür yerleşimlerde çevresi taş plakalar ile çevrelenmiş ocaklar, bazen konut varlığına işaret edebilecek taş temeller ve avlanan hayvanları saklamak için saklama çukurları

gün ışığına çıkarılmıştır. Yerleşim türlerinden ikincisi, küçük veya orta boyutlu, muhtemelen avcılık faaliyetlerine yönelik – genellikle bir veya birkaç hayvan türüne odaklanmış şekilde oluşturulmuş – kamplardır. Üçüncüsü ise taş aletler için ham maddelerin toplanıp ilk eksiltme işlemlerinin yapıldığı taş işlikleridir. Bu yerleşim türlerinin birbirleriyle bağlantılı olduğu düşünülmektedir. Böylesi bağlantılar O/GÜPÇ yerleşimlerinde daha açık bir şekilde izlenebilmektedir. Elbette bunda yerleşim sayılarının artmasının da payı büyüktür (Buvit vd. 2015a: 492-493; Rybin 2015: 481-482).

Transbaykal'daki yerleşimlerin özellikleri incelendiğinde, onların hangi türü temsil ettiği konusunda bazı fikir ayrılıkları bulunmaktadır. E. Rybin'e göre Tolbaga ve Podzvonkaya açık alan yerleşimleri, bu türlerden ilkine yani merkezi kamplar türüne örnek oluşturabilir. O, tek yazar olduğu makalesinde, Kamenka, Khotyk ve Varvarina Gora ise sezonluk kamp alanları olarak değerlendirmektedir (Rybin 2015: 481). Oysa E. Rybin, 2003 yılında A.P. Derevianko ile beraber yazdığı makalede, Tolbaga, Podzvonkaya ve Varvarina Gora'yı merkezi kamp, Khotyk ve Kamenka A'yı sezonluk kamp olarak nitelemiştir (Derevianko ve Rybin 2003a: 43). Doktorasını Transbaykal'daki bazı yerleşimlerin jeoarkeolojik açıdan incelenmesi üzerine yapan I. Buvit (2008), meslektaşlarıyla beraber, 2015'te Transbaykal'daki yerleşimler üzerine yazdığı makalesinde, Tolbaga, Kamenka A, Varvarina Gora (katman 2), Khotyk (katman 2 ve 3) yerleşimlerini merkezi kamp olarak değerlendirmiştir. Podzvonkaya, Sannyi Mys (katman 7), Masterov Gora, Mukhor Tala-4, Sokhatino-1 gibi yerleşimleri sezonluk kamp; Masterov Kliuch, Kamenka B, Arta-2 ve Chitkan gibi yerleşimleri de taş işliği kategorisinde nitelemiştir (Buvit vd. 2015: 493, 494-497, Tablo 33.1) Yine de Podzvonkaya'da bulunan 5 ocaktan üç tanesinin, üst üste çok katmanlı kullanım gördüğü tespit edilmiş ve yerleşimin kazıcısı tarafından bunun sezonluk göç anlamına gelecek bir özellik olduğu vurgulanmıştır (Tashak'tan aktaran Derevianko 2011a: 491).

Podzvonkaya'da gün ışığına çıkarılan ocaklar ÜPÇ'ın başlarında bir "ocak kültü"nün başladığına dair ipuçları vermesi açısından önemlidir. Radyokarbon tarihlemeleri yaklaşık 38.000 C^{14} YÖ'yi gösteren katmanda, çevresi taş sırasıyla çevrilmiş 5 tane ocak keşfedilmiştir. Yerleşimin kazıcısı V.I. Tashak'a göre kullanılan ocaklar, yerleşim terkedileceği zaman (yani ocak bir daha

kullanılmayacağı zaman) ocağın üstü taş bir plaka ile kapatılmakta ve ocağa etiyle birlikte bir toynaklı bir hayvan bacağı bırakılmaktadır (Levha 4.5.3-2). Ele geçen hayvan kemiklerinde herhangi bir yanma izi bulunmamıştır. V.I. Tashak, ocakların içinde kök boyasına bulanmış (kasıtlı olarak oraya koyulduğu düşünülen) taş gereçler ele geçtiğini ve bunların "ocak kapama ritüeli" olarak adlandırdığı kültün bir parçası olarak düşünmektedir[25] (Levha 5.7-1a) (Tashak'tan aktaran Derevianko 2011a: 493). A.P. Derevianko, "ateşin ruhunu besleme ayini" olarak nitelediği böylesi bir uygulamanın günümüzde Sibirya'nın yerli halkları tarafından uygulandığını ifade etmektedir (Derevianko 2011a: 493). Khotyk yerleşiminin 3. katmanında da benzer tarzda bir ocak gün ışığına çıkarılmıştır. Khotyk'ta keşfedilen ocağın özellikleri biraz daha ilginçtir. Toynakları ayrılmamış, gergedana[26] ait iki kaval kemiği diklemesine yerleştirilmiş ve bunlara kaide teşkil edecek şekilde kumtaşından bir taş konulmuştur (Levha 5.7-1a). Bu taşın ön tarafında çok sayıda taş araç-gereç ele geçirilmiştir (Lbova'dan aktaran Buvit vd. 2015: 493; Lbova 2011: 10). Bunların yanı sıra Varvarina Gora'da, bazıları taş plakalarla çevrelenmiş saklama çukurları bulunmuştur. Bu saklama çukurlarından, taş duvarlara ve taş bir tabana sahip olan bir tanesinin içinde bir kurda ait kafatası ve bütün bir atın kemikleri ele geçirilmiştir (Ovodov'dan aktaran Goebel 2004: 180). Yerleşimin kazıcıları, bu keşfi biraz da romantik bir ifadeyle "*Bütün bir atın kurban olarak sunulduğu, bir yırtıcının ritüel gömüsü*" olarak yorumlamıştır (Okladnikov ve Kirillov'dan aktaran Goebel 2004: 180).

Taş aletlerin yanı sıra, Transbaykal'daki Ö/EÜPÇ yerleşimleri kemikten aletler ve süs eşyalarını barındırması açısından zengin buluntular barındırmaktadır (Levha 5.7-1b). Tolbaga, Kamenka ve Varvarina Gora gibi yerleşimlerden çok

---

[25] I. Buvit ve meslektaşları, 2015'te yazdıkları makalede, yine V.I. Tashak'tan aktarmak suretiyle durumu biraz farklı anlatmaktadır. Onların yazdığına göre, ocak kapatılacağı zaman, önce içindeki küller temizlenmekte, ardından ocağı karıştırmakta kullanılan kemikten bir spatula (genellikle toynaklı bir hayvanın kürek kemiği) ocağın tabanına yerleştirilmektedir. Bu işlemin ardından, yukarıda bahsedilen, genellikle toynaklı bir hayvanın eklemli bacak kemiği, yumuşak dokuları üzerinde bir vaziyette (yani etiyle beraber) ocağın için konulmaktadır. En son olarak büyükçe bir taş plaka veya irice bir kemik ile ocağın üzeri kapatılmaktadır (Buvit vd. 2015: 493). Bu uygulama, yani toynaklı bir hayvanın bacak kemiğinin adak olarak konulması, çok ileride, Tunç Çağı ve sonrasında görülen kurganlarda da izlenebilmektedir.

[26] I. Buvit ve meslektaşlarının makalesinde (Buvit vd. 2015: 493), L. Lbova'nın 2000 yılındaki yayınına atıfla, kemiklerin at kemiği olduğunu yazmalarına rağmen, yerleşimin kazıcısı L. Lbova'nın ileriki yıllarda yaptığı bir yayında (Lbova 2011: 10, fig. 1), kemiklerin gergedan kemiği olduğu ifade edilmiştir.

sayıda kemikten yapılma alet ele geçmiştir. Bunlar arasında kabzalar, uçlar, kaburga kemiğinden yapılma kazıma bezemeli saplar, kazıyıcılar, bıçaklar, dişlemeliler, bızlar, tığlar, iğneler, keskiler, oyma aletleri, kürek biçimli bir alet, geyik boynuzundan düzelti aleti ve bir mızrak fırlatıcı sayılabilir (Buvit vd. 2015: 493). Bunların yanı sıra, ÜPÇ'ın önemli göstergelerinden biri olan çeşitli türdeki süs eşyaları, söz konusu tüm buluntu toplulukları içinde ele geçmiştir (Rybin 2015: 477). Tolbaga, Khotyk (katman 2 ve 3), Varvarina Gora gibi yerleşimlerde çok sayıda kemikten, geyik boynuzundan, taştan ve deniz kabuğundan yapılmış sanat eseri / süs eşyası ele geçmiştir. Bunlardan önem arz eden bazılarına örnek verecek olursak şunları sıralayabiliriz: Podzvonkaya'dan delikli devekuşu yumurtası kabuğundan ve kemikten boncuklar, delikli kolye ucu; Khotyk'tan (katman 3) delikli üç taş (talk taşı) boncuk, siyah bir taştan oyulmuş iki yüzük parçası (Levha 5.7-1b), bir çeşit flüt olduğu düşünülen kuş kemiğinden yapılmış delikli alet (Levha 5.7-1b) ve üzeri çiziklerle bezenmiş delikli, parmak şeklinde bir taş (talk taşı) (2. katman) (Levha 5.7-1b); Kamenka, Khotyk, Varvarina Gora ve Tolbaga'dan çok sayıda kemik boncuk (Levha 5.7-1b); Tolbaga'dan gergedan omurga kemiğinden oyulmuş ayı kafasını andıran figürin; Tolbaga, Podzvonkaya, Khotyk, Kamenka ve Varvarina Gora'da kök boyası kullanımına dair yeterince kanıt ele geçmiştir (Buvit vd. 2015: 493; Derevianko ve Rybin 2003a: 44-47; Lbova 2010: 1126-1127; Lbova vd. 2010: 1903; Lbova 2011: 9-12; Lbova 2014: 715; Rybin 2015: 482-483).

Transbaykal'daki Barun-Alan-1 yerleşimi (Khotyk'ın yaklaşık 13 km. kuzeyinde) üzerine son yıllarda yapılan kazı ve tarihleme çalışmalarından kısaca bahsetmek yerinde olacaktır. Orada yapılan kazılarda, yerleşimin 7. katmanı ile 6. katmanındaki taş endüstrilerinin birbirinden farklı kimlikte olduğu anlaşılmıştır. 7. katmandaki dilgi temelli endüstri, 6. katmandan itibaren (buluntular içerisinde iki-yüzeylilerin bulunduğu) yonga temelli, dilgilerin görülmediği bir taş endüstrisine bıraktığı görülmüştür. Yerleşimin 7a katmanı için elde edilen radyokarbon tarihlemesi >41.000 C^{14} YÖ (SOAN-6604); 7. katmanın 6. katmanla temas ettiği nokta için elde edilen radyokarbon tarihlemesi >39.800 C^{14} YÖ (SOAN-6429) olarak belirlenmiştir. 6. katmanın tarihlemesini belirlemek için yapılan iki radyokarbon tarihleme ölçümü daha mevcuttur: 6. katmanın alt kısmı için 35.500±4000 C^{14} YÖ (GI SB RAS-733); 6. katmanın orta bölümü için "TL" tarihleme ölçümü

22.500±3000 YÖ (GI SB RAS-729) (Tashak ve Antonova 2015: 132, Tablo 1). Yerleşimin kazıcısı V.I. Tashak, açıkça izlenen bu çarpıcı değişimin tarihlemesini, muğlak ifadelerle de olsa mealen şöyle yorumlamaktadır:

> "*Barun-Alan-1 yerleşiminin arkeolojik kültüründe muhtemelen 40-30.000 düz. YÖ aralığında çarpıcı bir değişiklik olmuştur. Khengerekte (veya Hengerekte) Kültürü adı verilen bu yeni yerel kültür, buluntuları içinde iki-yüzeylilerin yer aldığı yonga temelli bir kültürdür. Barun-Alan-1 yerleşmesindeki ilgili katman, bu kültürün en eski temsilcisi olarak kabul edilebilir. Bu kültür, kronolojik olarak Geç Karga Dönemi'nden (30-25.000 C^{14} YÖ arası) Sartan Dönemi'nin başına (25-20.000 C^{14} YÖ arası) sürmüş gibi gözükmektedir*" (Tashak ve Antonova 2015: 126-132).

Transbaykal'da sadece (adını Khengerekte Dağı'ndan alan) Khengerekte Kültürü olarak adlandırılan Barun-Alan-1 ve çevresindeki yerleşimlerin (Khenger-Tyn-1, 2, 5; Khenger-Tyn Skalnaya) bulunduğu dar bir bölgede tespit edilen bu yöresel kültürün kökeni ile şimdilik açık bir durum yoktur. Şimdilik o yerleşimlerin kazıcıları da doyurucu bir açıklama yapamamıştır (Tashak ve Antonova 2015: 130-131).

V.I. Tashak; E.V. Bezrukova ve ekibinin yaptıkları paleo-iklimsel araştırmaya atıfla, bölgede 45-42.000 düz. YÖ arasında ve 35-31.000 düz. YÖ arasında iki ısınma aşamasının yaşandığını; 30.000 düz. YÖ'nin ardından iklimin kötüleşmeye başladığını ve Sartan Buzul Evresi'nin başladığını ifade etmektedir. Kendilerinin de aynı görüşü paylaştığını ve Barun-Alan-1 yerleşiminin 6. katmanında mevzubahis endüstrinin, o döneme yani Karga Evresi sonları ve Sartan Evresi başlarına ait olması gerektiğini ileri sürmektedir (Tashak ve Antonova 2015: 132). E.V. Bezrukova ve ekibinin, Baykal Gölü'nün orta kısmının doğusunda yer alan Kotokel Gölü'nün çökeltileri üzerine yaptıkları paleo-iklimsel inceleme sonucunda, V.I. Tashak'ın bahsettiği gibi, ~45-42.000 düz. YÖ arası ve ~35-31.000 düz. YÖ arasında iki ısınma aşamasının yaşandığı sonucuna varılmış olmasına rağmen bahsedilen ikinci ısınma aşamasının açık bir şekilde yansımadığı belirtilmiştir (Bezrukova vd. 2010: 194). Yazdıkları makalenin içinde verdikleri şemaya göre, yaklaşık 34.000, 33.000 ve 31.000 düz. YÖ civarlarında orman türlerinin polenleri artarken bozkır türlerininki düşmüş yani göreceli ılıman bir iklim oluşmuş gibi görünmektedir. Diğer taraftan, onlara göre ~45.000 düz. YÖ'nin

evvelinde ve ~42-35.000 düz. YÖ arasında soğuk/kuru bir iklimin etkileri görülmektedir. Ayrıca ~42.000 düz. YÖ'nin ve ~32.000 düz. YÖ'nin ardından iki büyük iklimsel bozulma (soğuma) olayının gerçekleştiğini tespit etmişlerdir (Bezrukova vd. 2010: 194). 45.000 düz. YÖ'nin evvelindeki ve 32.000 düz. YÖ'nin sonrasındaki soğuma olaylarının, H5 ve H3'e denk geldiğini söyleyebiliriz (Hemming 2004: 29, Tablo 4). E.V. Bezrukova ve ekibinin tespitlerine göre 30.000 düz. YÖ'nin ardından (30-17.000 düz. YÖ arası) buzul çağı etkileri tam anlamıyla başlamıştır. Sadece ~24-22.000 düz. YÖ arasında iklimde hafif bir iyileşme olmuş, bunu ~22-17.000 düz. YÖ arası buzul çağının 2. aşaması izlemiştir (Bezrukova vd. 2010: 194).

5.7.1 Değerlendirme

Transbaykal'daki ÖÜPÇ yerleşimleri, bölgenin güneybatısına kümelenmiştir. Böylelikle onları, bu konumları itibarıyla, Kuzey Moğolistan'dakilerin komşusu olarak tanımlayabiliriz. Bölgeyi araştıran uzmanlar, Transbaykal'da OPÇ'a ait taş endüstrilerine dair bulguların kısıtlı olduğunu söylemektedir. Bununla birlikte Khotyk'ta görüldüğü üzere ÖÜPÇ kültür katmanının hemen altında OPÇ'a tarihlenen kültür katmanları bulunmaktadır. Basit, yonga temelli taş endüstrilerinin ortaya çıkarıldığı o katmanlar, ÖÜPÇ için bir öncül olmaktan uzaktır. Araştırmacılar, Kuzeybatı Altaylar özelinde yaşanan OPÇ-ÜPÇ devamlılığı / devamsızlığı tartışmalarının, Transbaykal için geçerli olmadığı konusunda hemen hemen görüş birliği içerisindedir.

Araştırmacıların çoğu, Transbaykal'da tanımlanan ÖÜPÇ taş endüstrilerinin (Kamenka A, Varvarina Gora, Podzvonskaya vs.) Kuzeybatı Altaylardaki Kara-Bom Geleneği içinde değerlendirilmesi gerektiğini ve oradaki taş endüstrileri ile çok yakın benzerlik içerisinde olduğu konusunda hemfikirdir.

Bununla birlikte, Transbaykal'daki en erken tarihli yerleşimlerin kültür katmanlarından alınan radyokarbon tarihlemelerinde bazı uyumsuzluklar bulunmaktadır. Yine de ÖÜPÇ'a atfedilen taş endüstrilerinin ~45.000-40.000 düz. YÖ arasına verilmesinin uygun olacağı düşünülür. Yine ÖÜPÇ ile daha çok küçük dilgi (dilgicik) üretimine yönelik taş endüstrileri ile kimliklenen EÜPÇ geçişi

sorunludur. Araştırmacılar arasında Çekirdek Sibirya'da ve Moğolistan'da kabul edilen genel şema içerisinde EÜPÇ'ın 39/38.000-30/28.000 düz. YÖ arasına yerleştirilmesi genel bir kanaattir.

İncelediğimiz yayınların çoğunda, ÖÜPÇ-EÜPÇ ayrımına çok fazla girilmeden genel olarak her iki alt-evre EÜPÇ olarak değerlendirilmiş, daha çok oradaki yerleşimlerin kültür katmanları ile ilgili sorunlar (kronolojik sorunlar), buluntu toplulukları içerisindeki kemik aletlerin ve süs eşyalarının "simgesel davranışlar" bağlamında ele alınması gibi konulara değinilmiştir.

Transbaykal'da yukarıdaki gibi ÖÜPÇ'a atfedilen yerleşimlerden ele geçen buluntu toplulukları içerisinde diğer bölgelerle kıyaslandığında zengin sayılabilecek taş, kemik, geyik boynuzu, deve kuşu yumurtası kabuğu ve mamut dişinden yapılmış süs eşyaları ve aletler bulunmaktadır. Özellikle boru şeklinde kemikler üzerine dairesel çiziklerle bezenmiş boncuklar Denisova Mağarası'ndan ele geçenlerle çok benzerdir. Bununla birlikte deve kuşu yumurtası kabuğundan yapılmış boncuklar büyük ihtimalle Moğolistan ile ilişkilidir.

Transbaykal'daki erken yerleşimlerde, oraların kazıcıları tarafından en erken kült izleri biçiminde yorumlanan bazı "simgesel davranış" örnekleri tespit edilmiştir. Bunlar arasında özellikle Podzvonkaya'da birkaç örnekle temsil edilen ~42.000 düz. YÖ'ye tarihlenen "ocak kültü"ne dair izler öne çıkar. Buna benzer örneklere Khotyk, Varvarina Gora gibi yerleşimlerde de rastlanmıştır. Bununla birlikte Varvarina Gora'da çevresi taş plakalarla sınırlanmış ve bir saklama çukuru olduğuna inanılan çukurda, bir kurta ait kafatası ile bütün bir ata ait kemikler bulunmuştur. Yerleşimin kazıcıları, bu bulguyu, belki biraz da abartarak "bütün bir atın kurban olarak sunulduğu, bir yırtıcının ritüel gömmesi" olarak tanımlamıştır.

Tezimizde odaklandığımız konuyla ilgili olarak, Transbaykal dilgi temelli taş endüstrilerinin ~45.000 düz. YÖ civarında aniden ortaya çıkışı ve onların Kuzeybatı Altaylardakilerle çok yakın benzerlikleri, buna ek olarak son zamanlarda ortaya çıkarılan Kuzey Moğolistan'daki aynı kimlikteki taş endüstrileri ve onların yakın tarihlemeleri düşünüldüğünde, Kuzeybatı Altaylardan Kuzey Moğolistan yoluyla Transbaykal'a ulaşan bir göç güzergahını ortaya koymak bize göre uygun olacaktır. Daha önce aktardığımız, Cis-Baykal'daki ÖÜPÇ'a atfedilebilecek yerleşimler

(özellikle Makarovo-4), Transbaykal'a ulaşan göç dalgasının Baykal Gölü'nün batısına ulaşması sonucu ortaya çıkmış olduğunu da bu görüşümüze ekleyebiliriz.

5.8 KUZEY ÇİN

Kuzey Çin'in coğrafik tanımı, Paleolitik Çağ üzerine yapılan araştırmalarda gevşek bir şekilde yapılmaktadır. Çin'in günümüz sınırları içerisinde yer alan, Moğolistan'ı doğudan çeviren ve kuzeydoğuda Mançurya'nın bir kısmını da içine alan topraklar kimi zaman Kuzey Çin genel tanımlamasının içine alınırken kimi zaman da Kuzeydoğu Çin olarak anılmaktadır. Daha sık karşılaştığımız tanımlamaları takip edecek olursak, Sarı Irmak'ın kuzeyinde yer alan Çin Halk Cumhuriyeti toprakları Kuzey Çin, Sarı Irmak ile Yangtze Irmağı arasında kalan topraklar Orta Çin, Yangtze Irmağı'nın güneyinde kalan topraklar Güney Çin olarak tanımlanabilir.

Çin'de Karga Evresi'nde dilgi temelli taş endüstrilerine çok nadir olarak rastlanmaktadır. O taş endüstrileri sadece Kuzey Çin ve Qinghai-Tibet yaylasında yer almaktadır. Dilgi üretimine kanıt teşkil edecek katmanlaşmış yerleşim sayısı çok sınırlıdır. O taş endüstrilerinden elde edilen tarihleme verileri Karga Evresi'ni (OİS3) işaret eder. Bazı yerlerde dilgi temelli taş endüstrilerine ait buluntular sadece az sayıda buluntuyla sınırlı olan yüzey malzemesinden ibarettir. Bunlardan birisi Çin'in İç Moğolistan Eyaleti sınırları içerisinde yer alan Yushuwan bölgesidir. Orada yapılan yüzey araştırmalarında ÖÜPÇ'a ait olabilecek sadece 2 tane Levallois dilgi çekirdeği rapor edilmiştir (Zhang'tan aktaran Li, F. vd. 2016: 1544). Qinghai-Tibet yaylasının orta yükseltili bölümünde (Çin'in Qinghai Eyaleti, Haixi Moğol-Tibet Otonom Vilayeti, Lenghu Köyü) bulunan Lenghu mevkisinde yapılan yüzey araştırmalarında, Ö/EÜPÇ'a ait olabilecek sadece 2 tane Levallois dilgi çekirdeği ve bir tane düzeltili dilgi ele geçirilmiştir. Araştırmacılar, Lenghu'daki gölün Pleistosen'deki su seviyesine bağlı olarak oluşturduğu kıyı çizgilerini (ve kıyı çizgilerinin çeşitli tarihlendirme yöntemleriyle tarihlendirilmesi sonucunda) ve ele geçen buluntuların seviyesini dikkate alarak, buluntuları ~39.000-30.500 düz. YÖ arasına (H4 ile H3 arasına) ait olması gerektiğini ileri sürmüştür (Brantingham vd. 2007: 134, 139, 143). Son yıllarda Tibet yaylasında yapılan arkeolojik araştırmalarda

Tibet yaylasının güneyinde (Changtang bölgesi) deniz seviyesinden yaklaşık 4500 m yükseklikte yer alan Nwya Devu'da Çekirdek Sibirya'daki ÖÜPÇ dilgi temelli taş endüstrilerinin buluntularını andıran bir taş endüstrisi ortaya çıkarılmıştır (Levha 5.8-1a). Ön arkeolojik araştırmaları yapılan yerleşimde, mevzubahis buluntuların tarihlemesi şimdilik 40.000-30.000 düz. YÖ arasına verilmiştir (Zhang, X. L. vd. 2018: 1049-1051).

Çin'in Heilongjiang (Amur) Eyaleti'nde (Rusya Federasyonu sınırında) Shibazhan arkeolojik buluntu bölgesi, Amur Irmağı'nın kollarından Humahe kıyısında bulunan 5 ayrı Paleolitik yerleşimin yer aldığı bir mevkidir (Chen, C. 1992: 42). Ö/EÜPÇ'a ait buluntu topluluğu çok kısıtlıdır (24 taş araç-gereç). Diğer taraftan içinde bulunduğu katmanın (C katmanı) OSL yöntemiyle yapılmış tarihlendirmesi 24.700±1700 YÖ'yi işaret etmektedir (Zhang'tan aktaran Li, F. vd. 2016: 1543). Bununla birlikte oradaki endüstrilerin çoğu mikrodilgi temelli olup ÜPÇ'ın son evresine aittir (Chen, C. 1992: 42). Eldeki bulgularla, şimdilik oradaki Ö/EÜPÇ'a ait taş endüstrisinin kimliğini ve tarihlemesini yapmak zor gözükmektedir.

Dilgi temelli taş endüstrilerinin kanıtı olarak görülen yüzeyden ele geçen buluntu topluluklarında, -aynı Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'da en erken ÖÜPÇ taş endüstrilerinde görüldüğü gibi- dilgi üretimi "Levallois-benzeri" (bazı yayınlarda yassılaştırılmış çekirdek veya paralel teknik) ve (sub)prizmatik (dilgi) tekniklerin bir arada kullanıldığına şahit olunmuştur. Günümüze değin Güney ve Orta Çin'de dilgi temelli taş endüstrilerinin varlığına ilişkin hiçbir kanıt ele geçmemiştir. Sarı Irmak (Huang He) havzası, Çin'deki dilgi temelli endüstrilerin yayılımı için bir sınır olarak kabul edilmektedir (Bar-Yosef 2015: 85; Bar-Yosef ve Belfer-Cohen 2013; 38). Bunun yanı sıra Sarı Irmak havzasında, ÜPÇ'ın ilk yarısında, dilgi temelli endüstrilerin varlığını gösteren yerleşimlerin katbekat fazla sayıda yonga temelli taş endüstrilerinin var olduğu arkeolojik araştırmalar sonucunda ortaya konmuştur (Li, F. vd. 2016: 1542).

Kuzey Çin'de ÖÜPÇ'a ait buluntu toplulukları, yukarıda belirtildiği gibi, "Levallois-benzeri" (yassılaştırılmış çekirdekler) ve (sub)prizmatik dilgi tekniklerin bir arada kullanıldığı taş endüstrileriyle temsil edilir. Kuzey Çin'de bu tarz taş endüstrilerinin yer aldığı yerleşimlerin en bilinenleri ve Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'daki benzerleriyle sağlıklı bir şekilde karşılaştırılabilecek olanları Sarı

Irmak havzasındaki Shuidonggou Mevkisi olarak adlandırılan arkeolojik bölgede bulunan yerleşimlerdir. Orada 12 tane Paleolitik yerleşim keşfedilmiştir (Levha 5.8-1b). Dilgi temelli endüstrilere, Shuidonggou-1'de "alt kültürel katman[27]"da, Shuidonggou-2'de 7 ve 5a kültürel katmanlarında ve Shuidonggou-9'da rastlanmıştır (Li, F. vd. 2013b: 369). Kabaca, 2010 öncesi araştırmalar oradaki Ö/EÜPÇ yerleşimlerini ~30.000 düz. YÖ civarına (Brantingham vd. 2004b: 238-241) vermesine karşın, 2010 sonrasında elde edilen yeni tarihlendirme verileri bu tarihleri ~43/41.000 düz. YÖ civarına (Li, F. vd. 2013b: 371-372; Nian vd. 2014: 6; Morgan vd. 2014: 168; Li, F. vd. 2019a: 122-126; Li, F. vd. 2019b: 5) kadar çekmiştir. Yine de az sayıdaki tarihlendirme verisi ve bunlardan bazılarının standart sapmalarının yüksek olması, o verilere ihtiyatlı yaklaşmamız gerekliliğini doğurmaktadır.

Shuidonggou-1'in "alt kültürel katman"ına ait OSL[28] tarihlendirme yöntemiyle elde edilmiş 4 tarihlendirme verisi bulunmaktadır. Bunlar sırasıyla 43.000±3000 YÖ (L1653), 43.000±3000 YÖ (L1654), 42.000±3000 YÖ (L1655), 46.000±3000 YÖ (L1656) şeklindedir (Nian vd. 2014: 9). Standart sapmaları çok yüksek olmasına rağmen, verilerin yayımlandığı makalede o endüstri için en erken tarih olarak ~43.000 düz. YÖ uygun görülmüştür (Nian vd. 2014: 10). Bunlara ek olarak düzenlenmiş hali ~41.000 düz. YÖ'yi (36.200±140 AMS C^{14} YÖ / UGAMS-9682)[29] gösteren bir adet AMS radyokarbon tarihleme verisi mevcuttur (Morgan vd. 2014: 168). 1923, 1960, 1963'teki kazıların ardından 1980'lerde Ningxia Müzesi'nin gerçekleştirdiği kazılar sonrasında, alt kültürel katmanın niteliğiyle ilgili tartışmalar günümüze değin sürmüştür. Tartışmalar iki nokta üzerine yoğunlaşmıştır. Bunlardan ilki, "alt kültürel katman"ın (AKK) niteliği üzerinedir. AKK, B ve A olmak üzere iki alt kültürel katmana daha ayrılmış fakat dönemin kazıcıları tarafından çıkan buluntular tek bileşen olarak değerlendirilmiştir. AKK-B, ÖÜPÇ'a verilen iri dilgilerin üretimini hedefleyen endüstrinin varlığıyla kimliklendirilir. F. Li ve ekibinin yaptığı incelemede, Shuidonggou-1 ve 2 yerleşimlerinin malzemeleri

[27] Farklı dönemlerde yapılan kazılarda belirlenen katmanlar birbiriyle uyuşmayan şekilde numaralandırılmıştır. Uyuşmayı sağlamak amacıyla, Pleistosen katmanlarına "alt kültürel katman", Holosen katmanlarına "üst kültürel katman"adı verilmiştir. Alt kültürel katman, B ve A olarak iki evrede incelenmektedir. İlki ÖÜPÇ, ikincisi EÜPÇ'a ait olarak düşünülmektedir (Li, F. vd. 2013a: 163; Peng vd. 2014: 13) (Levha 5.8-2a ve b).

[28] Optically Stimulated Luminescence (Optik Uyarmalı Lüminesans / Işıma veya Optik Uyarılmış Radyasyon.

[29] Calpal: 41.461±254 / 41206 – 41715 YÖ.

beraberce değerlendirilmiş ve her iki yerleşimin katmanları arasında bağlantı kurulmaya çalışılmıştır. Onlar, Shuidonggou-1'in AKK-A kültür katmanı için Shuidonggou 2'dekine benzer bir şekilde, ÖÜPÇ'ın dilgi temelli endüstrisinin yerini basit yonga temelli endüstrilerin almış olduğunu ileri sürmektedir (Li, F. vd. 2013a: 166-167). F. Peng ve ekibi, 1980 kazılarının buluntularını inceledikleri makalelerinde bu görüşe katılmayarak, AKK-A alt katmanının buluntuları içinde dilgilerin ve uzun yongaların varlığının F. Li ve ekibinin görüşünü desteklemediğini ileri sürmektedir (Peng vd. 2014: 13). Her iki taraf da ileride yapılacak ve sorunun çözümüne odaklanmış kazıların mevcut sorunları çözeceği konusunda fikir birliği içerisindedir. AKK'na ait ikinci tartışmalı nokta ise A ve B alt katmanlarının tarihlemeleri üzerinedir. Yukarıda bahsettiğimiz gibi son yıllarda yapılan çeşitli tarihlendirme ölçümleri öncekilere oranla AKK'nın en erken tarihlerini 40.000 düz. YÖ'den geriye çekmektedir. F. Peng ve ekibi, şu an için, AKK'nın 40-25.000 düz. YÖ aralığına verilmesinin uygun olacağını belirtmektedir (Peng vd. 2014: 13). Son yıllardaki yayınlarda da izlenebildiği gibi, araştırmacılar, Shuidonggou yerleşimlerindeki (1 ve 2) dilgi temelli ÖÜPÇ endüstrilerinin, düzenlenmiş tarihlerle, 43/41.000 YÖ başladığını kabullenme eğiliminde olduklarını söyleyebiliriz (Peng vd. 2014: 18; Nian vd. 2014: 6; Morgan vd. 2014: 168; Li, F. vd. 2016: 1542 vs.).

Shuidonggou-2'de 18 jeolojik, 7 de kültürel katman bulunmaktadır (Levha 5.8-3a). Araştırmacılar, bunlardan sadece en alttaki 7. katmanda ve 5a katmanında dilgi temelli endüstrilerin var olduğunu belirlemiştir. Aslında bu kanıya varmalarına sebep olan 7. katmandan ele geçen 1 tane "Levallois-benzeri" yassılaştırılmış çekirdek ve 5a katmanından ele geçen 1 tane sub-prizmatik çekirdektir. Taşımalık olarak dilgi ve dilgi-benzeri yongalar, o katmanlarda nadir görülür. Diğer katmanlardaki basit yonga temelli endüstrilerle birlikte düşünüldüğünde Shuidonggou-2'deki buluntu topluluklarının Kuzey Çin'in geleneksel yonga temelli endüstrilerine dahil olduğu açıkça söylenebilir (Li, F. vd. 2013b: 374-375; Li, F. vd. 2019a: 124-125). 7. katmanın alt ve üst kısımlarından alınmış örnekler üzerine yapılan AMS radyokarbon tarihleme verileri, o katmanın en erken tarihinin 41.500-40.500 düz. YÖ arasında olduğunu işaret etmektedir (Li, F. vd. 2013b: 372-373; Li, F. vd. 2019a: 124).

Shuidonggou-9'dan gün ışığına çıkarılan az sayıdaki (417 parça) buluntu göz önünde bulundurulduğunda, orada, Shuidonggou-1'deki dilgi temelli taş endüstrisine benzer bir taş endüstrisinin var olduğu sonucuna varılmıştır (Peng'den aktaran Li, F. vd. 2016: 1544). OSL yöntemiyle elde edilen tarihleme verileri 42-27.000 YÖ aralığını göstermektedir. F. Li ve ekibi, bu verinin kültür katmanının yüzeye çok yakın konumda olması ve bu durumun söz konusu tarihleme verisi ile çok tutarlı olmadığını düşünmektedir (Li, F. vd. 2016: 1544; Li, F. vd. 2019a: 127-128).

Görünen o ki Kuzey Çin'de Sibirya ve Moğolistan'da karşımıza çıkan ÖÜPÇ'ın göstergesi olan dilgi temelli endüstrilerinin benzerlerini ve sağlıklı bir şekilde karşılaştırmamıza olanak sağlayan verileri, şu an için, sadece Shuidonggou yerleşimleri vermektedir. Oradaki ÖÜPÇ buluntuları "Levallois-benzeri" (yassılaştırılmış çekirdekler) ve prizmatik veya sub-prizmatik eksiltme yöntemlerinin bir arada kullanıldığını göstermektedir (Li, F. vd. 2016: 1547). F. Peng ve ekibi, 1980'lerde yapılan kazılarda, Shuidonggou-1'in AKK'dan ele geçen 2078 taş buluntuyu (Levha 5.8-3b, 5.8-4; 5.8-5; 5.8-6) yeniden incelemiştir. Onlar, buluntu topluluğuna hâkim eksiltme tekniğinin, genellikle sadece geniş yüzden iki-yönlü çıkarımlarla, uzun yongalar, standart dilgiler veya dilgicikler üretmek amacıyla çekirdeğe uygulanan "Levallois devridaim (*recurrent*) tekniği" olduğu sonucuna varmıştır (54 tane geniş yüzlü çekirdek). Bunun yanı sıra daha az yoğunluklu olarak dilgi ve dilgicik üretmek amacıyla prizmatik eksiltme yönteminin kullanıldığı gözlenmiştir (1 tane dar yüzlü çekirdek, 3 tane prizmatik çekirdek, 6 tane sub-prizmatik çekirdek, 1 tane keski-çekirdek) (Peng vd. 2014: 13, 18). F. Peng ve ekibinin ve daha pek çok araştırmacının genel kanısı, Shuidonggou yerleşimlerinin buluntu topluluğu ve Kuzey Çin'deki diğer yüzey buluntuları, o bölgenin, Sibirya (Kuzeybatı Altaylar, Transbaykal) ve Moğolistan ile çok yakın ilişki içerisinde olduğu yönündedir ve genel eğilim Kuzeybatı Altaylar'dan başlayan bir göç dalgasının dilgi temelli endüstrileri Kuzey Çin'e taşıdığı doğrultusundadır (Peng vd. 2014: 18; Brantingham vd. 2001: 743-744; Derevianko vd. 2012a: 14-16; Li, F. vd. 2013a: 166-167; Li, F. vd. 2014: 45-46; Li, F. vd. 2016: 1544; Morgan vd. 2014: 170-171; Lbova 2014: 709; Qu, T. vd 2013: 36-39).

2019 yılının ortalarında yayımlanan, çeşitli bilim dallarından uzmanların olduğu uluslararası araştırma ekibinin yazar listesinde olduğu araştırmada, Kuzey

Asya'da ÜPÇ'ın dilgi temelli taş endüstrilerinin ortaya çıkmasına neden olacak, Orta Asya üzerinden gelen bir göçün olası güzergâhları hakkında farklı bilim dallarının araştırma yöntemleri kullanılarak senaryolar oluşturulmuştur (Li, F. vd. 2019b: 1-22). O araştırmada, son durağı Kuzey Çin'deki Shuidonggou yerleşimleri olan göç dalgası için 3 olası güzergâh belirlenmiştir. "Asgari Maliyet Yolu" (*Least Cost Path*) adını verdikleri modelleme yöntemiyle belirledikleri rotalardan ilki "Altay Rotası", ikincisi "Tanrı Dağları Rotası", üçüncüsü ise "Tarım Havzası Rotası"dır. Bu rotalar *interstadial* yani "ısınma aşaması" dönemleri için ılıman ve nemli iklim şartları dikkate alınarak ve olası paleo-göllerin varlığı ön görülerek hazırlanmıştır. Altay Rotası, Orta Asya'dan Altaylara ulaşan, oradaki ilk dilgi temelli taş endüstrilerinin ortaya çıkışından sonra, Altayların güneyinden Cungarya havzasının kuzeyinden Sarı Irmak'a (Shuidonggou yerleşimleri) uzanan hattı takip eder. Tanrı Dağları Rotası, Tanrı Dağlarının batı eteklerini takip ederek Balkaş Gölü ile Cungar Aladağlarının arasından, Alakol Gölü'nün kuzeyinden geçerek Cungarya havzasına ve nihayet Sarı Irmak havzasına ulaşır. Tarım Havzası Rotası ise Tanrı Dağları ile Pamir Dağlarının arasındaki geçitlerden (Kaşgar) Tarım Havzasına ulaşır ve havzayı kuzeyden yani Tanrı Dağlarının güney eteklerinden ilerleyerek Sarı Irmak havzasına varır.

Bunların yanı sıra göç dalgasının, *stadial* yani "soğuma aşaması" dönemleri için kuru ve soğuk iklim şartları göz önüne alınarak bir senaryo oluşturulmuştur. Bu şartlar altında tek rota Altayların kuzeyinden Yenisey'den Baykal Gölü'ne uzanan rotadır. Arkeolojik kanıtları göz önünde bulundurduklarında bu rotanın ön plana çıktığı ileri sürülmüştür (Li, F. vd. 2019b: 13). Diğer taraftan onlar Altay Dağlarının içinde ırmak vadilerinin Moğolistan'a geçiş için pek uygun olmadığı görüşünü savunmuştur. Bunun nedeninin Karga Evresi öncesinde yaşanan aşırı buzullanmadan ötürü Altay Dağlarındaki mevzubahis vadilerin buzullarla ve bunların oluşturduğu büyük buzul gölleri ile kaplı olma olasılığıdır (Li, F. vd. 2019b: 9).

Mevzubahis araştırmada, yukarıda sayılan rotalardan hangisinin daha uygun bulunduğuna dair açık bir görüş sunulmazken, bu çalışmanın ileride bölge bazlı daha derinlemesine araştırmalar için öncül bir çalışma olduğu ifade edilmiştir.

5.8.1 Değerlendirme

ÜPÇ'ın başlarında dilgi temelli taş endüstrilerinin Kuzey Çin'de Sarı Irmak havzasına nasıl ulaştığı konusunda sorunlar büyüktür. Yıllar boyu yapılan araştırmalar çerçevesinde, günümüz Çin Halk Cumhuriyeti sınırları içerisindeki topraklarda katmanlaşmış ve kazısı yapılmış dilgi temelli taş endüstrileri Shuidonggou yerleşimlerinde (1, 2 ve 9) ortaya çıkarılmıştır. Bunun dışında Amur havzasında Shibazhan, İç Moğolistan'da Yushuwan bölgesinde ve Qinghai-Tibet yaylasında, tarihleme ve yayılım konularında bize pek fazla fikir veremeyen az sayıda yüzey buluntusunun dışında, maalesef pek fazla bir şey bilmiyoruz. Son yıllarda Tibet yaylasında ~4500 m rakımda keşfedilen ve ön arkeolojik çalışmalar sonucunda ~40.000-30.000 düz. YÖ arasına tarihlenen ve Kuzeybatı Altaylardaki ÖÜPÇ dilgi temelli endüstrilerinin buluntularını andıran buluntu topluluğu dikkate değerdir.

Elimizdeki bulgular ışığında, Çin'deki dilgi temelli endüstrilerin yayılım sınırını Sarı Irmak vadisinden güneye götüremiyoruz. Hatta, Shuidonggou arkeolojik bölgesinin doğusunda Sarı Irmak vadisi boyunca da böylesi kanıtlardan yoksunuz. Bu sorun, ileride inceleyeceğimiz Kore ve Japonya'da görülen dilgi temelli taş endüstrilerinin yayılım rotası konusunda elimizi kolumuzu bağlamaktadır.

Shuidonggou'daki dilgi temelli taş endüstrilerinin bulunduğu yerleşimlerde kültür katmanlarında görülen stratigrafik sorunlar, tarihleme sorunları gibi sorunların da olduğunu belirtmeliyiz.

Shuidonggou-1'de AKK'da Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'daki ÖÜPÇ taş endüstrilerine benzer bir taş endüstrisinin olduğu konusunda hemen hemen hiçbir şüphe yoktur. Geçmişteki tarihleme verileri birtakım kronolojik sorunları beraberinde getirmiş olsa da son zamanlarda elde edilen yeni tarihleme verileri (OSL ve radyokarbon) sayesinde, Shuidonggou-1'deki dilgi endüstrisinin en erken tarihlemesi ~43/41.000 YÖ civarına kadar çekilmiştir.

Shoudonggou-2 ortaya çıkarılan kültür katmanlarının niteliği ve kimliği konusunda çeşitli tartışmalar vardır. Bazı araştırmacılar, o yerleşimin 7 ve 5a katmanlarında dilgi temelli bir taş endüstrisi olduğunu ileri sürmelerine karşın bazı araştırmacılar o taş endüstrilerini dilgi temelli olarak nitelemek için dilgi üretimiyle

alakalı yeterince buluntunun olmadığını ileri sürmüştür. Shuidonggou-9'da dilgi temelli bir taş endüstrisi olduğu konusunda bir şüphe olmamasına rağmen, tarihlendirme girişimleri şu an için güvenilir bir sonuç vermemiştir.

Modern insanın "Afrika'dan Çıkış"ından sonra Doğu ve Kuzey Asya'ya yayılımında, özellikle de bu konuyla ilgili genetik araştırmalarda, genellikle "Güney Asya Güzergâhı" göz önünde tutulmuş, Kuzey Asya'nın ve ardından Amerika kıtasının modern insanlar tarafından yurt edinilmesi konusunda "Karasal Güzergâh" (*Overland Route*) pek fazla dikkate alınmamıştır. Diğer taraftan "Güney Asya Güzergahı" Kuzey Asya'daki dilgi endüstrilerini ortaya çıkışını açıklamakta yetersiz kalmaktadır. Son zamanlarda yapılan araştırmalarda ve yayımlanan makalelerde "Karasal Güzergâh", Kuzey ve Doğu Asya'nın yurt edinilmesi konusunda ikinci bir hat olarak ciddi anlamda ele alınmış ve Asya'nın kuzeyinde ve doğusunda görülen birbirinden temelden farklı taş endüstrilerinin nasıl ortaya çıktığı konusunda mantıklı bir açıklamanın kapısını aralamıştır.

2019'da yayımlanan kapsamlı bir araştırmada, çeşitli modelleme teknikleri kullanılarak, son durağı Kuzey Çin'deki Shuidonggou yerleşimleri olan "Karasal Güzergâhın" olası geçiş hatlarını belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmacılar, ortaya koydukları rotalar / senaryolar üzerinde açık bir seçim yapmış olmasa da en azından Kuzey Çin'e ulaşım için Altayların güneyinden Cungarya havzasını kullanarak izlenecek bir hattın daha uygun olduğu görüşüne yer vermiştir. Onlar, Kuzeybatı Altaylardan, Moğolistan'a ve Transbaykal'a ulaşım için Altayların içindeki vadilerin elverişsiz olduğunu düşünmektedir. Buradan yola çıkarak Yenisey-Angara rotasının Transbaykal'a ulaşım için, özellikle soğuma aşamalarında, alternatif bir rota olduğunu belirtmiştir.

Araştırmada, Altaylardaki buzulların, ısınma aşamalarında vadileri ne kadar etkilediği konusunda tam bir çıkarım yapamadıklarını, fakat az miktarda geri çekilmenin yaşanmış olması gerektiğini öne sürerek, bu yolu uygun bulmadıklarını ifade etmiştir (Li, F. vd. 2019b: 14). Bunun ileride yapılacak detaylı incelemelerle belirlenebileceği umudunu belirtmişlerdir.

Diğer taraftan, daha önce de aktardığımız gibi, onların önerdiği Cungarya havzası yolu Luotuoshi yüzey buluntuları haricinde arkeolojik olarak herhangi bir desteğe sahip değildir. Bu konu açıklığa kavuşturuluncaya kadar, bizim için

Altayların içindeki vadiler Kuzeybatı Altaylar-Moğolistan bağlantısı için en uygun güzergâh / rota olmayı sürdürecektir.

Bununla birlikte, Kuzey Çin'e dilgi teknolojisinin hangi güzergahtan ulaştığını belirlemek şu an için epeyce zordur. Önümüzde en az iki olasılık bulunmaktadır. Birisi, Cungarya havzası üzerinden diğeri ise Moğolistan içlerinden geçen muhtemelen Gobi Çölü çevresinde o zamanlarda geçişe uygun şartlara sahip bölgeler aracılığıyla Kuzey Çin'e ulaşan yollardır.

5.9 KUZEY SİBİRYA VE RUS UZAK DOĞUSU:

Literatürde, Sibirya, enlemler bağlamında 3 ayrı kuşağa ayrılarak incelenmektedir. 65. kuzey enleminin üzeri Kuzey Kutup Kuşağı (*Arctic*), 65 ile 55. enlemlerin arası Kuzey Kutupaltı Kuşağı (*Sub-Arctic*), 55. enlemin altı Güney Sibirya olarak adlandırılmaktadır (Levha 5.9-1) (Goebel 1999: 209, Fig. 1). Mevcut veriler ışığında, birkaç yerleşim dışında, Ö/EÜPÇ'da insanların 55. enlemin altındaki alanlara yerleşerek yaşadıkları anlaşılmaktadır (Goebel 1999: 216; Brantingham vd. 2004c: 256).

Son yıllarda, Rus arkeologlar tarafından sürdürülen Kuzey Kutbu Arkeolojik Projesi çerçevesinde insanların Avrasya'nın kuzey kıyılarındaki faaliyetleri konusunda önemli keşifler yapılmaktadır. Bu keşiflerden birisi, Yenisey Irmağı'nın Kuzey Buz Denizi'nin Kara Deniz (*Kara Sea*) olarak adlandırılan bölümüne döküldüğü yerde, Sopochnaya Karga Hava İstasyonu'nun yakınlarında, bulunan mamut mezarlığının ortaya çıkarılmasıdır (Harita 1) (71° 54' Kuzey enlemi, 82° 4' Doğu boylamı / Pitulko vd. 2017:130). Bulunan çok sayıdaki mamut kemiğinin bazılarında, insan yapımı taş aletler nedeniyle oluştuğuna inanılan kesikler ve çizikler olduğu tespit edilmiştir (Pitulko vd. 2016: 260-263). Kesiklerin bulunduğu bir kemik üzerinde doğrudan radyokarbon tarihleme ölçümü yapılmıştır. Ölçüm sonucu, 44.570+950 / -700 C^{14} YÖ (GrA-57723)[30] olarak tespit edilmiştir. Araştırmacılara göre, ölçümün düzenlenmiş tarih aralığı 49.150-47.100 YÖ'dir. Kemiklerle ilişkilendirilebilecek insan yapımı herhangi bir taş alete rastlanmamıştır (Pitulko vd. 2016: 260; Pitulko vd. 2017:132).

[30] Calpal: 47.947 ± 1741 / 46206 – 49688 YÖ.

Diğer bir keşif, Batı Beringiya'da, Lena Irmağı ile İndigirka Irmağı arasında akan Yana Irmağı'nın kollarından biri olan Unigen Çayı'nın kıyısında yer alan ve "Bunge-Toll 1885" olarak adlandırılan yerde (68° 55' Kuzey enlemi, 134° 28' Doğu boylamı) ele geçirilen hayvan kemikleridir. O kemiklerin ait olan hayvanların da insanlar tarafından yapılmış taş aletlerle yaralandıkları ya da öldürüldüklerine kanaat getirilmiştir (Pitulko vd. 2017:132). Bulunan hayvan kemiklerinden ikisi araştırmacılar tarafından ön plana çıkarılmıştır. Bunlardan ilki bir kurda ait bacak kemiği, diğeri bir bozkır bizonunun kafatasıdır. Kurda ait olan kemiğin analizi sonucunda, keskin bir alet tarafından yaralanmanın ardından hayvanın yaşamaya devam ettiği anlaşılmıştır. Radyokarbon tarihleme ölçümü 44.650+950 / -700 AMS C^{14} YÖ (GrA-57022)[31] olarak belirlenmiştir. Bizonun radyokarbon tarihleme verisi 36.300±640 C^{14} YÖ'yi gösterir[32]. Orada da kemiklerdeki izlere neden olabilecek insan yapımı herhangi bir taş alet ele geçmemiştir (Pitulko vd. 2017: 133).

Bu keşifler elbette çok önemlidir. O bölgeler, arkeolojik yüzey araştırması ve kazı yapmak için oldukça zor şartların hâkim olduğu alanlardır. Böylesine bulgular geleceğe yönelik umutları yeşertmektedir. Diğer taraftan son yıllarda yapılan bazı araştırmalar, kemik üzerinde bulunan ve insan yapımı aletler tarafından yapıldığı düşünülen kesiklerin, çiziklerin yırtıcı hayvanlar tarafından da yapılabileceğini ortaya koymaktadır (Sahle vd. 2017: 13165-13168). Bununla birlikte ileride göreceğimiz gibi, Amerika kıtasında en erken insan izlerinin kanıtları arasında böylesi üzerinde kesik veya çizik olan hayvan kemikleri ortaya çıkarılmıştır. Onların çoğu da herhangi bir taş buluntu ile ilişkilendirilememiş veya zayıfça ilişkilendirilebilmiştir. Bunlar, Amerika kıtasının insanlar tarafından yurt edinilmesinin zamanı konusunda, araştırmacılar arasında yıllardır süren tartışmaların kaynaklarından birisini oluşturur.

Yine de şunu eklemek lazım. V.V. Pitulko ve ekibi, yazdıkları makalede, Sopochnaya Karga Hava İstasyonu'nun yakınlarındaki mamut kemiklerindeki izleri, aşağı yukarı aynı enlemlerde yer alan ve arkeolojik maddi kültür ögelerini içeren ve katmanlaşmış ~32.000 yıllık Yana yerleşiminde bulunan mamut kemiklerindeki kesik izleriyle karşılaştırdıklarında çok benzer oldukları sonucuna varmıştır (Pitulko vd. 2016: 261, 263, Fig. 4).

[31] Calpal: 48.009 ± 1723 / 46286 – 49732 YÖ.
[32] Calpal: 41.445 ± 473 / 40971 – 41918 YÖ.

Sibirya'nın Kuzey Kutup Kuşağı'nda ~32.000 düz. YÖ'ye kadar, yukarıda sayılanlardan başka, insanların o bölgelere kadar ilerlediklerine dair herhangi bir iz bulunmamaktadır. İleride değineceğimiz Yana yerleşimleri (70° 43' Kuzey enlemi, 135° 25' Doğu Boylamı), insanların, ~32.000 düz. YÖ civarında Kuzey Kutup Kuşağı'na ulaşıp orada, belki kısa süreli de olsa, yerleştiklerine dair somut kanıtları vermektedir (Pitulko vd. 2004: 52; Pitulko vd. 2012: 643; Pitulko vd. 2015a: 342-343).

Yenisey ağzındaki mamut mezarlığına benzer bulgular, yine Kuzey Kutup Kuşağı'ndan bu kez Ural Dağlarının batısından gelmektedir (Levha 3.1-4). Pechora Irmağı havzasında yer alan Mamontovaya Kurya (66° 34' Kuzey enlemi, 62° 25' Doğu boylamı) adlı alanda çoğu mamutlara ait çok sayıda hayvan kemiğine gün ışığına çıkarılmıştır. Orada, çok az sayıda da olsa (5 tane) insan yapımı taş alet bulunmuştur. Araştırmayı yapan ekip henüz hangi insan türünün oraya ulaşma başarısını gösterdiğini belirleyemese de elde edilen radyokarbon tarihleme verilerinin ışığında, insanların o çevrede ~42.000-38.000 düz. YÖ (ya da 34-38.000 C^{14} YÖ) aralığında bulunduğunu rahatlıkla söyleyebileceğimizi ileri sürmektedir. Mamontovaya Kurya'nın 300 km. güneydoğusundaki Byzovaya'dan (65° 01' Kuzey enlemi, 57° 25' Doğu boylamı) elde edilen radyokarbon tarihleme verileri ile ~33.000 düz. YÖ civarına tarihlenen ve arkeolojik maddi kültür ögelerini içeren (300'den fazla taş araç-gereç) katmanlaşmış bir yerleşim keşfedilmiştir (Pavlov vd. 2004: 8-9; Pavlov 2008: 35-36; Svendsen vd. 2010: 3154-3155).

Transbaykal'ın doğusundan Rus Uzak Doğusu'na yani Pasifik kıyılarına kadar ÖÜPÇ (hatta EÜPÇ) ile ilgili veriler az ve tartışmalıdır. Yakutistan'ın güneydoğusunda, Lena Irmağı'nın kollarından biri olan Aldan Irmağı'nın aktığı havzada birkaç yerleşim o bölge için en erken tarihleri vermektedir. Aldan Irmağı havzasında Son Buzul Çağı Doruğu (SBÇD) sonrasına ait (genel kabul ile yaklaşık 19.000-11.800 düz. YÖ arası / Geç Buzul Evresi / *Late Glacial*), bazı araştırmacılar tarafından Amerika kıtasına göç için olası kaynak noktası olarak düşülen mikrodilgi temelli taş endüstrilerine sahip bazı yerleşimler keşfedilmiştir. Onların oluşturduğu kültüre, ilk defa Dyuktai Mağarası'nda keşfedilmesinden dolayı "Dyuktai Kültürü" adı verilmiştir. "Proto-Dyuktai" olarak adlandırılabilecek ve Dyuktai Kültürü'ne köken teşkil ettiği düşünülen 3 yerleşim bulunmaktadır. Bunlar Ust-Mil-2, Ikhine-2

açık alan yerleşimleridir ve radyokarbon tarihleme verileri 35.000-25.000 C^{14} YÖ aralığındadır. Fakat tarihleme ölçümleri için kullanılan örneklerin alındığı katmanlardaki arkeolojik maddi kültür ögeleri çok azdır. Ust-Mil-2'de (5. ve 4. katmanlar) sadece 12, Ikhine-2'de (IIv ve IIg katmanları) sadece 4 taş gereç ele geçmiştir (Mochanov 1980; 122-123; Yi, S. vd. 1985: 7-9; Goebel 1993a: 330; Vasil'ev vd 2002: 508, 529-530 Tablo 1). T. Goebel, söz konusu buluntuların çok az ve teşhis edici olmadığını ve ayrıca SBÇD sonrası ortaya çıkan Dyuktai Kültürü endüstrilerinin buluntularına benzemediğini ve onlara kaynaklık edecek bir yapıya sahip olmadığını düşünmektedir (Goebel 1993a: 330). İleride mikrodilgi teknolojisine sahip taş endüstrilerinin yayılımını inceleyeceğimiz bölümlerde hem bu kültürden hem de böylesi erken tarihlemelerle ilgili sorunlardan bahsedeceğiz. Şimdilik kısaca Yakutistan'daki arkeolojik bulgular ışığında ne ÖÜPÇ'a ne de EÜPÇ'a verilebilecek yerleşimlere dair güvenilir kanıtlara sahip olmadığımızı söylemekle yetinelim.

Rus Uzak Doğusu'nda, Primorye'de, ÖÜPÇ'ın dilgi endüstrilerine kanıt sayılabilecek tek yerleşim Coğrafya Topluluğu Mağarası (*Geographical Society Cave*)'dır (42° 52' K, 133° 00' D). Mağarada az sayıda insan yapımı taş gereç bulunmuştur. T. Goebel, o buluntuların teşhis edici özelliklerinin olmadığını ve Sibirya'nın Ö/EÜPÇ buluntularıyla kıyaslanamayacağını düşünmektedir. Ayrıca katmanlaşma ile ilgili sorunlar bulunmaktadır (Goebel 1993a: 330). Arkeolojik kültür ögelerinin geçtiği 4. katmandan gün ışığına çıkarılan 2 hayvan kemiği üzerinde gerçekleştirilen AMS radyokarbon tarihleme ölçümleri ucu açık olarak >40.000 C^{14} YÖ (AA-37070) ve >38.000 C^{14} YÖ'yi (AA-37071) göstermektedir (Vasil'ev vd. 2002: 529 Tablo 1; Kuzmin vd. 2001: 107).

5.9.1 Değerlendirme

Tezimizde Çekirdek Sibirya olarak tabir ettiğimiz bölge dışında, Sibirya'nın kalan kısmında ÖÜPÇ'ta insanların oralara ulaştığına dair tatmin edici bir kanıt bulunmamaktadır. Sopochnaya Karga ve Bonge-Toll 1885'te bulunan üzerinde insan yapımı taş aletlerle oluştuğu düşünülen kesik izlerinin bulunduğu hayvan kemikleri, şimdilik, sadece bir olasılığı ifade etmekten öteye geçmez. Eğer mevzubahis

kemiklerdeki izler insan yapımı taş aletlerle oluştuysa bile, bu, insanların orada kalıcı olarak bulunduklarını göstermez.

Kuzey Kutup Kuşağı'nda insanların, kısa süreli de olsa, kalıcı olarak yerleştiklerine ve orada, arkalarında zengin bir buluntu topluluğu bıraktıklarına dair en erken izler ~32.000 düz. YÖ'sine ait Yana RHS yerleşimidir.

Dolayısıyla, elimizdeki bilgi ve bulgular ışığında ÖÜPÇ boyunca ve EÜPÇ'ın neredeyse sonuna kadar Çekirdek Sibirya dışında Sibirya'da insan izlerine rastlayamıyoruz.

5.10 KORE

Kore ve Japonya'daki ÜPÇ'a ait görünüm Çin'dekiyle benzerdir. Oralarda, Paleolitik Çağ'a ait iki ana taş yontma kültürü / geleneği bir arada varlığını sürdürmüştür. Bunlardan ilki ÖÜPÇ'ın belirteci olan dilgi temelli taş endüstrileridir. Dilgi endüstrilerinde ham madde olarak genellikle silisli şist (*siliceous shale*) ve boynuztaşı (*hornfels*), daha nadir olarak obsidiyen kullanılmıştır. Diğeri Çin'de, Sarı Irmak'ın güneyinden Güneydoğu Asya'ya kadar yayılan ve Alt Paleolitik'ten beri süregelen "basit çekirdek ve yonga" (*core-and-flake*) teknolojisi olarak adlandırılan genellikle ham madde olarak kuvars ve damarlı kuvarsın kullanıldığı yonga temelli taş endüstrileridir (Levha 5.10-2b). Bu nedenle, aynen Çin'deki gibi, Kore ve Japonya'da da Paleolitik Çağ, Erken (veya Alt) ve Geç (veya Üst) olarak iki evre olarak incelenmektedir. Orta Paleolitik Çağ olarak adlandırılabilecek bir evreye rastlanmamıştır (Bae, K. 2010: 104-105; Seong 2015: 101-102).

Kore Yarımadası'ndaki Paleolitik Çağ yerleşimlerine (Harita 2-3) ait bilgilerimizin çoğu, Kuzey Kore'nin içinde bulunduğu siyasi iklimden dolayı, Güney Kore'den gelmektedir. Orada bile araştırmalar ve keşfedilen yerleşimlere ait tarihleme verileri sınırlıdır. "Geç Paleolitik Çağ"a (bundan sonra ÜPÇ) ait çoğu yerleşimde katmanlar, tarihlemenin sağlamasına ve böylelikle de doğruluk tespitine engel olacak şekilde ya tek radyokarbon tarihleme verisine sahiptir ya da tarihleme verisi yoktur (Bae, K. 2002: 476). 2000'li yıllardan sonra araştırmalar yoğunlaşmış ve tarihlendirme çalışmalarına da ağırlık verilmiştir. Yine de tarihlendirme

ölçümlerindeki gerekli işlemlerin uygulanması hususunda ve tarihlendirmelerdeki standart sapmalarla ilgili tartışmalar ve şüpheler sürmektedir (Seong 2011: 96-109).

Yukarıda belirtildiği gibi, Kore'nin ÜPÇ'ında teşhis edilebilen iki gelenekten birisi olan basit, yonga temelli endüstrilerde, Erken (Alt) Paleolitik Çağ'dan beri gözlendiği gibi, ham madde olarak Doğu Asya'da sık rastlanan kuvars ve damarlı kuvars kullanılmıştır. O endüstrilerde görülen taş gereçler arasında satırlar, çok yüzeyliler (*polyhedrals*), el baltaları, yongalar, kazıyıcılar sayılabilir (Levha 5.10-3). Dilgi temelli taş endüstrilerinde kullanılan ham maddeler, çoğu zaman yerel olarak elde edilemeyen, uzaktaki bir kaynaktan getirilen ve ince taneli (*fine-grained*), kaliteli kayalardır. Kore'deki dilgi temelli endüstrilerin ortaya çıkışından itibaren öne çıkan alet tipi saplı uçlardır (*tanged points*) (Levha 5.10-1a). Bunun yanı sıra dilgiler, ön-kazıyıcılar, keskiler görülmektedir (Seong 2015: 101-102).

Kore'de dilgi temelli endüstrilerin ortaya çıkışına ilişkin en erken tarihleme verisi, tartışmalı da olsa, Yongho-dong yerleşiminden gelmektedir. Sadece iki tane saplı ucun (Levha 5.10-1a) bulunduğu katmana (kültür katmanı 3) ait tek bir radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır. 38.500±1000 AMS C^{14} YÖ'yi gösteren ölçüm[33], farklı tarihleme verileriyle desteklenmediği ve katmandan sadece iki tane ucun bulunmasından ve o uçlara eşlik eden, dilgi temelli bir endüstriyi gösterecek herhangi bir taş gerece rastlanmamasından dolayı araştırmacılar tarafından ihtiyatla karşılanmaktadır (Bae, K. 2010: 107; Seong 2011: 96; Seong 2015: 102).

Son yıllarda Songam-ri yerleşiminde yapılan kazılarda 1 tane kuvarsitten (kumtaşı), 3 tane de silisli şistten yapılmış saplı uç bulunmuştur. Buluntular ele geçtiği katmana ait 2 tane radyokarbon tarihleme ölçümü yapılmıştır. 33.300±160 C^{14} YÖ ve 33.190±160 C^{14} YÖ'yi gösteren ölçümleri[34], kazı ekibi, düzenlenmiş şekilde 37.576±695 YÖ ve 37.428±707 YÖ olarak tespit etmiştir. Hawdae-ri yerleşiminde de benzer uçlardan bulunmuştur (Levha 5.10-1a). Uçların bulunduğu katmanın radyokarbon tarihleme ölçümü 31.200±900 C^{14} YÖ'yi (düzenlenmiş 35.741±2000 YÖ)[35] göstermektedir ve aynı katmanın OSL tarihleme verileriyle de uyumludur (Seong 2015: 102). Mevzubahis uçlar, çoğu araştırmacı tarafından, ÜPÇ'a ait dilgi temelli taş endüstrilerinin başlangıcı olarak görülse de, C. Seong,

[33] Calpal: 42.971 ± 830 / 42140 – 43801 YÖ.
[34] Calpal: sırasıyla 37.828 ± 634 / 37194 – 38462 YÖ ve 37.691 ± 631 / 37060 – 38322 YÖ.
[35] Calpal: 35.630 ± 1009 / 34620 – 36639 YÖ.

yukarıda sayılan 3 yerleşimde ele geçen uçların yonga üzerine yapıldığını ifade etmektedir. Yine de her halükârda saplı uçların 35.000 düz. YÖ'nin öncesinde ortaya çıkmış olduğunu kabul etmek gerektiğini söylemiştir. O saplı uç üretiminin SBÇD sonuna kadar sürdüğünü vurgulamıştır (Seong 2015: 103).

Tartışmalar, saplı uçların dilgi endüstrilerinin bir göstergesi mi yoksa onlardan bağımsız, yonga endüstrilerinden mi geliştiği noktasındadır. Erken örneklerin yonga üzerine yapılması ve dilgilerle beraber bulunmaması bir arada düşünüldüğünde, mantıklı açıklama, farklı geleneklerin ürünleri olduklarını düşünmeyi gerektirmektedir. Diğer taraftan, bahsedilen saplı uçlar, ilk ortaya çıktıklarında yonga üzerine yapılmış olsa da –ki bu yongalar uzun yongalardır- bölümün başında bahsetmiş olduğumuz, E. Rybin tarafından Doğu Sibirya ve Moğolistan'daki ÖÜPÇ'ın işaretçisi olarak belirlediği alet tiplerinden "sapa takılmak için işlenmiş dilgiler" (Tip 6) olarak tanımladığı aletlere (Rybin 2014a: 44, 49 – Levha 5.1-3, No 25-29) biçim olarak çok benzemektedir. Japonya bölümünde daha detaylı ele alacağımız, Kore Yarımadası'nın doğusunda, ondan dar bir boğazla (Kore Boğazı ve Tsushima Boğazı) ile ayrılan Kyushu Adası'nda Kore'dekilere benzeyen veya farklı biçimlerde "dilgi üzerine saplı uçların" (*Hakuhen-sentoki*) görüldüğü dilgi temelli endüstriler gün ışığına çıkarılmıştır. O tip uçlar, Kyushu Adası'nda yer alan Aira Yanardağı'nın patlamasının (~30/29.000 düz. YÖ) ardından görülmeye başlamış ve sırasıyla ~26.000 düz. YÖ ve ~24.000 düz. YÖ yaşanan daha küçük boyutlu 2 volkanik faaliyetin ardından neredeyse ortadan kalkmıştır (Morisaki 2015b: 378-383). Saplı uçların Kyushu Adası'na yayılımıyla ilgili olarak 2 hipotez ortaya atılmıştır. Bunlardan ilki, bu tip uçların Japonya'da dilgi temelli endüstrilerin içerisinde yerel olarak geliştiği, diğeri bunların Kore'den geldiği üzerinedir. K. Morisaki'nin saplı uçları incelediği araştırmasında, Kore'den gelen nüfus bakımından kalabalık olmayan bir insan topluluğu tarafından bu tip aletlerin Kyushu Adası'na getirildiği sonucuna varmıştır (Morisaki 2015b: 383-385).

Diğer taraftan, Merkezi Kore'de, Han Irmağı havzasında bulunan Deokso yerleşiminde, 'küçük yonga' temelli bir endüstrinin buluntuları arasında volkanik süngertaşından yapılma iri ve uzun dilgiler ve dilgi çekirdekleri ele geçirilmiştir. O

katmana ait AMS radyokarbon tarihleme ölçümleri[36] 36-37.000 C^{14} YÖ'yi (~42/41.000 düz. YÖ civarı) işaret etmektedir. Araştırmacılar arasında, bu tarihleme verileri doğrultusunda, dilgi endüstrilerinin Kore'de bu kadar erkene tarihlenip tarihlenemeyeceği konusunda soru işaretleri bulunmaktadır (Bae, K. 2010: 107). Benzer özellikler, 30.000 C^{14} YÖ'den erkene tarihlenen ve buluntuları arasında dilgi olan yerleşimlerde –ki az sayıdadır- görülmektedir. Yani dilgi teknolojisi o buluntular arasında baskın değil nadirdir. Diğer buluntular ise genellikle yerel kaynaklı kuvars ve damarlı kuvars kullanılarak yontulan basit, yonga üzerine taş araç-gereçlerdir. Hatta bazı dilgiler de bu tür ham maddelerden yapılmıştır (Lee, H.W. vd. 2017: 859-860).

K. Bae (2010: 109), Kore'de görülen en erken dilgi teknolojisine sahip taş endüstrilerinin (Hopyeong-dong, Deokso, Koryeri ve Sokchagni), Kuzey Çin'deki Shuidonggou-1 örneklerine çok yakın özellikler gösterdiğini (özellikle dilgi çekirdekleri) belirtmiş ve açıkça Kore Yarımadası'ndaki dilgi teknolojisinin Kuzey Çin'den oraya gelmiş olması gerektiğini düşünmenin mantıklı olacağını vurgulamıştır. O, Altaylarda ortaya çıkan ÖÜPÇ dilgi teknolojisine sahip kültürün Kore Yarımadası'na ulaştığının açık kanıtları bulunduğunu, buradaki asıl sorunun bunun hangi yolla Kore'ye ulaştığını bulmak olduğunu söylemiştir. Bunun için Kuzeydoğu Çin'deki araştırmalara ağırlık verilmesi gerektiğini ifade etmiştir.

Günümüze değin yapılan araştırmalardan anlaşıldığı ve araştırmacıların uygun gördüğü kadarıyla dilgi teknolojisi, 35.000 düz. YÖ civarında (belki biraz daha önce) bir şekilde Kore Yarımadasına ulaşmıştır. Fakat Sibirya'da ve Moğolistan'da olduğu gibi kendinden önceki endüstrilere baskın çıkamamıştır. Bu manzara Kuzey Çin ve Japonya'ya benzerlik göstermektedir. 30.000 düz. YÖ'nin ardından yayılımı kuvvetlenmiş fakat çoğu yerleşimde baskın hale gelmesi ~25.000 düz. YÖ'yi yani mikrodilgi teknolojisinin Kore'ye ulaşması civarını bulmuştur (Seong 2015: 103-107). Bunun yanı sıra tarihlemeleri tartışmalı da olsa kabaca 25.000 düz. YÖ civarında (Jangheung-ri ve Sinbuk yerleşimleri) mikrodilgi teknolojisi de –saplı uçların ve dilgilerin yer aldığı buluntuların içinde- yeni yeni görülmeye başlamıştır. Saplı uçlar ilk defa dilgilerle aynı zamanlarda veya biraz öncesinde ortaya çıkmış fakat ilk örnekleri genel olarak yonga üzerine yapılmıştır.

[36] 36.800±200 C^{14} YÖ ve 37.300 ±200 C^{14} YÖ. Calpal: sırasıyla 41.754±301 / 41453 – 42055 ve 42.011±314 / 41696 – 42325 YÖ.

30.000 düz. YÖ'nin ardından aynı buluntu toplulukları içerisinde ele geçmektedirler. Hatta saplı uçların kaliteli ham maddeden dilgi üzerine yapıldığına şahit olunmuştur. Saplı uçlar, dilgiler, dilgi üzerine diğer aletler Son Buzul Çağı Doruğu sonuna kadar aynı buluntu toplulukları içerisinde, eşgüdüm halinde görülmeye devam etmiştir. Son Buzul Çağı Doruğu sonrasında (~19.000 düz. YÖ'nin sonrası) saplı uçlar ve dilgiler ortadan kalkmış, yerini tamamen mikrodilgi temelli endüstrilere bırakmıştır (Seong 2015: 103-107). Böylelikle Kore'de ÜPÇ, iki evrede değerlendirilmektedir. İlki "Üst (Geç) Paleolitik Çağ'ın Erken Evresi", ikincisi "Üst (Geç) Paleolitik Çağ'ın İkinci Evresi"dir. İlki, saplı uçların ve dilgilerin üretildiği endüstrilere sahip yerleşimlerle temsil edilmektedir. O endüstrilerde yine de yonga temelli ve kuvars, damarlı kuvars gibi kaba, yerel ham maddelerin kullanıldığına şahit olunmaktadır. Diğer taraftan saplı uçların ve dilgilerin yer almadığı, Alt Paleolitik geleneğini devam ettiren "basit çekirdek ve yonga" adı verilen endüstriler de bulunmaktadır. Saplı uçlar 40-35.000 düz. YÖ aralığında, dilgiler yaklaşık 35.000 düz. YÖ civarında birbirlerinden farklı endüstrilerde görülmekle beraber, yaklaşık 30.000 düz. YÖ'nin ardından aynı buluntu toplulukları içinde görülmektedir. Bu tarz endüstriler Son Buzul Çağı Doruğu'nun sonuna kadar görülmektedir. İkinci evre kabaca 25.000 düz. YÖ'den itibaren mikrodilgilerin görülmeye başlamasıyla başlar. Mikrodilgi teknolojisi, Son Buzul Çağı Doruğu sonrasında egemen hale gelmiş ve Pleistosen'in sonuna kadar varlığını sürdürmüştür (Bae, K. 2010: 109-111; Seong 2011: 105-107; Seong 2015: 106-107; Lee, H.W. vd. 2017: 858-859). Bunun yanı sıra Alt Paleolitik geleneğini devam ettiren "basit çekirdek ve yonga" adı verilen endüstriler Son Buzul Çağı Doruğu öncesi ortadan kalkmış, kabaca 50-25.000 düz. YÖ aralığında varlıklarını sürdürmüştür (Bae, C. vd. 2013: 1347-1348). Görünen o ki Üst Paleolitik'in başından sonuna kadar görülen teknolojilerde ani değişimler yerine kademeli geçişler ve değişimler yaşanmıştır.

Kore'de Alt Paleolitik'ten Üst Paleolitik'e geçişin nasıl gerçekleştiğiyle ilgili 3 görüş bulunmaktadır. İlki "*in situ* Evrim Modeli"dir. Bu model, adından da anlaşılacağı gibi, Kore'deki dilgi ve mikrodilgi teknolojilerinin yerel endüstrilerin içinden, dış kaynaklı herhangi etkiye maruz kalmadan geliştiği yönündedir (Seong'tan aktaran Bae, C. vd. 2013: 1347). İkincisi "Kuzey / Güney Göç Modeli"dir. Bu model, 2010 yılında K. Bae tarafından yazılan makalede

dillendirilmiştir. Model, Kore'de Erken ÜPÇ'da (~30.000 düz. YÖ'nin evvelinde), daha yoğun olarak görülen "basit çekirdek ve yonga" temelli endüstriler ile dilgilerin ve saplı uçların görülmeye başladığı daha nadir endüstrileri, genetik ve paleobatimetrik[37] verilerin ışığında ele alarak kuzeyden (Sibirya'dan dilgi temelli) ve güneyden (Güney Çin'den "basit çekirdek ve yonga" temelli) insan topluluklarının Kore'ye göç ettiğini önermektedir. Yukarıda belirtildiği gibi ~30.000 YÖ'nin ardından ilk olarak sayılan endüstriler daha fazla görülmeye başlamış, mikrodilgi teknolojisinin ortaya çıkışıyla da hâkim kültür haline gelmiştir (Bae, K. 2010: 103-112). Üçüncü model, "Göç / Ticaret Etkileşim Modeli"dir. Bu model, ikinci modelden 2 yıl sonra 2012'de, C. Bae ve K. Bae'nin birlikte yazdığı makalede ortaya atılmakla beraber ikinci modelin gözden geçirilmiş ve yenilenmiş halini yansıtmaktadır. İkinci modeldeki "göç" olgusu korunmakla beraber ~30.000 düz. YÖ'nin evvelinde kuzeyden yapılan bir göç için temeli güçlü kanıtların olmadığı, gelmiş olan dilgi teknolojisinin zayıf temsilinin göçten ziyade ticarete / insan toplulukları arasındaki etkileşime işaret edebileceği vurgulanmıştır (Bae ve Bae 2012: 26-35).

Saydığımız üç modelin de kendince açıklayamadığı –az ya da çok- sorunları bulunmaktadır. En çok sorunu bulunan model ilk modeldir. O modele göre "basit çekirdek ve yonga" temelli endüstrilerin, dış etkiler olmadan, dilgi temelli endüstrilere evrilmiştir. Taş yontma teknolojisinde şematik olarak 5 kademeli[38] gelişimi öngören aşamaların ilk sırasında yer alan o tip endüstrilerin, 4. sırasında yer alan dilgi teknolojisine evrilmesi, mantıklı düşünüldüğünde, pek olası değildir. Üstelik yakın bölgelerde (Sibirya, Moğolistan, Kuzey Çin) dilgi temelli endüstrilerin varlığı, ister istemez etkileşimi veya göçü yani kaçınılmaz olarak dış etkiyi işaret etmektedir. Kısacası, eldeki verilerle ilk modeli savunmak pek mantıklı gözükmemektedir.

İkinci ve üçüncü modeller birbirinin türevidir. Gözlemlenen, arkeolojik maddi kültür ögeleri bakımının birbirinden farklı endüstrilerin haricinde genetik ve

[37] Paleobatimetri: Paleolitik Çağ'da deniz seviyelerini ölçen bilim alanı.

[38] 1. aşama (*Mode 1*): Satır gibi çok basit taş aletler (Oldowan); 2. aşama (*Mode 2*): İki-yüzeyli aletlerin ortaya çıkışı (Acheulean); 3. aşama (*Mode 3*): Levallois eksiltme teknolojisinin ortaya çıkışı; 4. aşama (*Mode 4*): Dilgi teknolojisi; 5. aşama (*Mode 5*): Mikrodilgi teknolojisi. Doğu Asya'da 2. aşamaya neredeyse hiç ve 3. aşamaya hiç rastlanmamıştır. Sibirya, Orta Asya ve Kuzey Çin'de 3. aşama (elbette 4 ve 5. aşamalar da) görülmektedir (Lycett ve Norton 2010: 62-63).

paleobatimetrik araştırmaların verileri dikkate alınarak oluşturulmuştur. Modelleri ileri süren araştırmacıların da açıklıkla belirttiği gibi genetik araştırmalar, Güney ve Kuzey Asya'dan yapılan göçlerin niteliği, niceliği, zamanı, yönü gibi konularda farklı sonuçlara varmaktadır (Bae ve Bae 2012: 31). C. Bae ve K. Bae'nin güneyden gelen göçe destek olarak sundukları genetik araştırmalar, onların da belirttiği gibi, ~30-25.000 düz. YÖ arasında Güneydoğu Asya'dan kuzeye doğru bir göçün olduğu sonucuna varmıştır. Bu göç Y-DNA K2 makrohaplogrubundan oluşan haplogrupların (K2a'dan N ve O, K2b'den P; ayrıca K2b1'den S ve M) Güneydoğu Asya'dan Asya'ya yayılımını temsil etmektedir. Verilen tarihlerde böylesi bir göçü, arkeolojik kanıtlarla desteklemek pek mümkün görünmemektedir. Çünkü Güneydoğu Asya'dan veya Güney Çin'den gelebilecek olan arkeolojik kültür, Kore'de o tarihlerde etkisini yitirip son bulacağı bir döneme girmiş, aksine dilgi teknolojisi yaygınlaşmaya başlamıştır. Bunun yanı sıra makalenin yazarları, 30-25.000 düz. YÖ aralığı için Son Buzul Çağı Doruğu'na doğru ilerleyen ve iklimin sertleşmeye başladığı bir sürece denk geldiğini vurgulamakla beraber şu soruyu sormaktadır: "*Acaba insanlar neden, buzul dönemlerine doğru veya o dönemlerde bitki ve hayvanların güneye doğru yönelmelerinin aksine, kuzeye doğru yöneldiler?*" (Bae ve Bae 2012: 31).

İkinci modelde ileri sürülen güneyden ve kuzeyden gelen göçler, özellikle 30.000 YÖ'nin evvelinde dilgilerin ve saplı uçların nadir görülmesi nedeniyle üçüncü modelde yumuşatılarak "ticaret / etkileşim" mertebesine çekilmiştir. Gerçekten de çoğu araştırmacının belirttiği gibi tam anlamıyla kuzeyden gelen güçlü bir göçü kanıtlayabilecek endüstrilere veya buluntuya rastlanmamaktadır. Belki de mevzubahis göç, yakın bir bölgeye kadar ulaştı veya Kore'ye varan kuzeyli toplulukların nüfusu yerel topluluklara nazaran çok düşüktü. Aynı manzarayı, Kuzey Çin'de de görebilmek mümkündür. Sarı Irmak'ın güneyinden Güneydoğu Asya'ya kadar yayılan "basit çekirdek ve yonga" temelli endüstrilerin güçlü varlığı, dilgi temelli endüstrilerin Sarı Irmak'ın güneyine geçişini engellemiş olmalıdır. Kore ve Kuzey Çin kayıtlarının bize sunduğu manzara, dilgi temelli endüstrileri Kuzeybatı Altaylarda ortaya çıkaran modern insan topluluklarının Altaylar, Transbaykal, Kuzey ve Orta Moğolistan çevresinde belirgin olarak görüldükleri ve büyük ihtimalle topluluk nüfusunun az olması nedeniyle Rus Uzakdoğusuna, Kuzey Çin'e, Kore'ye

ve Japonya'ya 30.000 düz. YÖ'nin evvelinde güçlü bir şekilde sızamadıklarını göstermektedir.

İkinci ve üçüncü modellere kaynak oluşturan paleobatimetrik veriler Kore Yarımadası'nın doğu ve batısındaki denizlerin (Batı Denizi / Sarı Deniz ve Doğu Denizi) Paleolitik Çağ'daki seviyeleri hakkında bilgi sahibi olmamızı sağlamaktadır. Buna göre Son Buzul Çağı'nda (Sartan / OİS2) Batı Denizi'nin 50-120 m. alçalarak Çin kıyılarından geçişin daha kolay bir şekilde olmasına imkân verecek bir hale geldiği (tamamen kuruduğu) araştırmacılarca yaygın olarak kabul görmektedir (Levha 5.10-4). Kore Yarımadası'nın Kuzey Asya'ya bağlandığı kısmını çeviren dağlık alanın, kuzeyden gelecek göçlere doğal bir engel teşkil ettiği ve Batı Denizi'nin kurumasının insanların Kore'ye ulaşmasında önemli bir etken olduğu araştırmacılar tarafından vurgulanmaktadır. Ayrıca Karga Dönemi'nde (OİS3) Batı Denizi'nin su seviyesinin günümüzdekinden daha düşük olduğu tespit edilmiştir (Bae ve Bae 2012: 33; Chang 2013: 17; Lee, H.W. vd. 2017: 859). Deniz, modern insan yayılımında önemli bir engeldir. Fakat modern insanın dünyaya yayılışın başlarında, onların, günümüzde Güneydoğu Asya'daki adaları içiren -birleşik yarımada- Sunda'dan, günümüzdeki Avustralya'nın ve Yeni Gine'nin de içinde bulunduğu -birleşik ada- Sahul kıtasına geçerken deniz yolunu kullandığı gerçeğini düşündüğümüzde, kısa deniz mesafelerinin insan topluluklarının yayılımında büyük bir engel oluşturmayacağını öngörebiliriz. Diğer taraftan, Japonya'da obsidiyenin kullanımına dair yapılan araştırmalarda, Japonya'nın ana adası olan Honshu'ya 30.000 düz. YÖ'den daha erken tarihlerde, yaklaşık 30 km. uzaklıkta olan Kozushima Adası'ndan obsidiyen getirildiği anlaşılmıştır (Ikawa-Smith 2004: 297).

Toparlarsak, OİS3 başlarında (~50.000 düz. YÖ civarında) "basit çekirdek ve yonga" temelli taş aletlerin görüldüğü endüstrilerin Kore'de yavaş yavaş ortaya çıktığına şahit olmaktayız. O endüstriler, OİS2'nin başlarına kadar varlıklarını sürdürmekle beraber 30.000 düz. YÖ civarına kadar Kore'nin ÜPÇ kültürüne hâkim konumdadır. Alt Paleolitik Çağ geleneğini sürdüren o endüstriler, aynı zamanda Güneydoğu Asya'dan itibaren Sarı Irmak havzasına ve Kuzeydoğu Çin'e kadar yayılmıştır. Bu yayılım, araştırmacılar tarafından "Güney Asya Rotası" olarak genel kabul gören ve modern insanların Afrika'dan çıkarak Güneydoğu Asya'ya doğru ilerledikleri göçün oraya vardıktan sonra kuzeye doğru yönelmesiyle bağlantılı

olmalıdır. Genetik araştırmalar sonucunda ileri sürülen, Y-DNA C ve D haplogruplarının Güneydoğu Asya'ya, orada çatallanarak bir kolun Güneydoğu Asya'daki adalara ardından Avustralya'ya, diğer kolun kuzeye doğru Çin'e yayılmasıyla ilişkilendirebilir. Haplogrupların hesaplanan oluşum tarihleriyle, arkeolojik kanıtların tarihlendirmeleri aşağı yukarı tutarlıdır. Araştırmacılar arasında genel kabul gördüğü üzere ~35.000 düz. YÖ civarında görülmeye başlayan dilgi teknolojisinin ve yerel ham maddelerin dışında (kuvars ve damarlı kuvars) daha kaliteli ham maddelerin kullanımının kuzeyden, Sibirya'dan ya da Moğolistan, Kuzey Çin üzerinden gelen göçün etkisiyle olduğunu düşünmek pek de yanlış olmayacaktır. Başlarda sınırlı olan bu etki, ~30.000 YÖ'nin ardından baskın hale gelmeye başlamıştır.

5.10.1 Değerlendirme

Kore'de aynen Kuzey Çin'de ve Japonya'da olduğu gibi "çekirdek-ve-yonga" adı verilen yonga temelli taş endüstrileri ile dilgi temelli taş endüstrileri aynı coğrafyada eşzamanlı olarak görülebilmektedir. Fakat yapılan araştırmalar, ilk sayılan endüstrilerin Kore'ye çok daha önce girdiğini, bunun en erken tarihinin ~50.000 düz. YÖ civarında olması gerektiğini ortaya koymuştur. Araştırmacılara göre o endüstriler, ~30.000 düz. YÖ'nin ardından Kore'de baskınlığını yitirmiş ve SBÇD öncesinde de ortadan kalkmıştır.

Kore'de dilgi temelli endüstrilerin ortaya çıkışı ile ilgili bazı sorunların olduğu açıktır. Bunların başında tarihleme sorunları gelmektedir. Dilgilerin de yer aldığı fakat "yonga temelli" bir endüstri olduğu düşünülen Deokso'dan gelen en erken tarihleme verileri 40.000 düz. YÖ'nin gerisine gitse de araştırmacılar arasında dilgi endüstrilerinin 35.000 düz. YÖ civarında ortaya çıktığına dair genel bir kanı bulunmaktadır. Yayınlardan anlaşıldığı kadarıyla bu tarihlemenin benimsenmesi biraz da Kuzey Çin'deki Shuidonggou yerleşimlerinin eski tarihleme verileriyle alakalıdır.

Diğer sorun, dilgi endüstrisi ile saplı uç buluntularının ilişkisi ile ilgilidir. Araştırmacılar arasında yaygın kanı, bunların ilişkili olduğu yönünde olsa da bazı araştırmacılar saplı uçların 40.000-35.000 düz. YÖ aralığında yani dilgi

endüstrilerinin öncesinde ortaya çıktığını ve ilk saplı uçların yonga üzerine yapıldığını ifade etmiştir. Fakat bunlar birkaç buluntudan ibarettir. Saplı uçların yoğunlaşması ve dilgi üzerine yapılması, dilgi endüstrilerinin de yaygınlaştığı 30.000 düz. YÖ'nin sonrasına denk gelmektedir.

Japon araştırmacılar, Kore'nin karşısındaki Kyushu Adası'nın ve bununla birlikte tüm Japon Takımadaları'nın en erken dilgi endüstrilerinin ~38.000 düz. YÖ civarından itibaren çıktığını -radyokarbon tarihleme verileri doğrultusunda- ileri sürmektedir (Izuho ve Kaifu 2015: 306-307). Bu tarihleme, H4 ile çakışması bakımından önemlidir. Muhtemelen o soğuma aşamasında deniz seviyesi iyice düşmüş ve böylelikle Japonya'ya geçiş kolaylaşmış olmalıdır. Bununla birlikte yakın zamanları Kore Yarımadası için de düşünmek mantıklı olacaktır.

Hem Japonya'nın hem de Kore'nin ortak diğer bir sorunu dilgi teknolojisinin oralara nasıl ulaştığı üzerinedir. Çoğu araştırmacı elbette bunun kaynağını Ordos civarındaki Shuidonggou yerleşimlerinde görmekte ve en olası yayılım yolunun da Sarı Irmak vadisi olduğunu düşünmektedir. Fakat Kuzey Çin bölümünde de belirttiğimiz gibi böylesi kanıtlardan şimdilik yoksunuz. Diğer bir olasılık Amur Irmağı vadisi üzerinden Kuzeydoğu Çin'i geçerek Kore'ye ve ardından Japonya'ya, Kyushu Adası'na ulaşan bir göç güzergahı olabilir. İleride yapılacak olan keşiflerin bu sorunlara ışık tutacağını umuyoruz.

5.11 JAPONYA

2000 yılının Kasım ayında Japonya'da patlayan "Fujimura Skandalı[39]"nın Japon akademisinde yarattığı şok dalgasının ardından Paleolitik Çağ'a ait kayıtlar titizlikle gözden geçirilmiş ve onları sağlıklı bir zemine oturtmak amacıyla kapsamlı bir veri bankası oluşturulmuştur (JPRA[40]). Bu süreç içerisinde Japonya'da Orta Paleolitik Çağ'a ait herhangi bir buluntu kayda geçirilmezken, 2010 itibarıyla ÜPÇ'a

[39] Amatör bir arkeolog olan Shin'ichi Fujimura, 1970'lerin ortasından itibaren pek çok keşif gerçekleştirmiş ve Japonya'nın Paleolitik tarihini 500.000 YÖ'ye kadar çekmiştir. Gazetecilerin yerleştirdiği gizli kamera kayıtlarında kazılacak Pleistosen katmanlara taş gereçleri kendisinin yerleştirdiği ortaya çıkınca büyük bir skandal patlak vermiştir. S. Fujimura, önceleri bu hilekarlığı birkaç yerleşimde yaptığını söylese de daha sonra 42 yerleşimde böylesi bir işe tevessül ettiğini itiraf etmiştir (Ikawa-Smith 2004: 286).

[40] Japon Paleolitik Araştırmaları Kurumu Veri Bankası Kurulu (*Database Committee of Japanese Paleolithic Research Association*).

ait (ya da daha sık kullanılan tabiriyle Geç Paleolitik Çağ / 40.000/38.000 ile 14/13.000 düz. YÖ arası) çoğu açık alanda olan 16.000[41] yerleşim / arkeolojik buluntu alanı tespit edilmiştir (Ikawa-Smith 2004: 286; Chang 2013: 17; Morisaki vd. 2015: 555; Nakazawa 2017; 539).

Japonya'daki Paleolitik araştırmalar bölgesel açıdan 3 ana alanda şekillenmektedir. Bunlardan ilki başkent Tokyo'nun da bulunduğu büyük ve ana ada Honshu (ve güneydoğusundaki Shikoku Adası), diğerleri kuzeydeki Hokkaido ve güneyde Kore'den bir boğazla ayrılan Kyushu Adası"dır. Bunlar 45° ve 31° kuzey enlemleri[42] arasında Asya'ya bakan bir hilal gibi sıralanmıştır (Levha 5.12-1). Bunların dışında Kyushu'dan Taiwan'a doğru yukarıda bahsedilenlerle aynı hattı takip eden bir yay çizerek ilerleyen Ryukyu Takımadaları araştırmalara konu olmaktadır (Izuho ve Kaifu 2015: 290; Nakazawa 2017: 539-540). Deniz seviyelerinin düştüğü buzul dönemlerinde ve soğuma aşamalarında bu adaların birleştiği yönünde yaygın bir kanı hâkimdir (OİS4-OİS2). Buna göre Honshu, Shikoku ve Kyushu adaları tek bir ada haline gelmiştir. Bu tek adaya literatürde "Paleo-Honshu" denmektedir ve Tsushima Boğazı (ya da buna ek olarak Kore Boğazı) ile Kore Yarımadası'ndan ayrılmıştır. Bu süre zarfında kuzeydeki Hokkaido Adası, deniz seviyelerinin düştüğü dönemlerde Kuzeydoğu Sibirya'nın bir yarımadası olan Sakhalin Adası'nın uzantısı olarak yarımadanın güney kısmını oluşturmaktadır. Bu kara parçasına da literatürde, günümüzde Hokkaido'dan Kamçatka Yarımadası'na doğru uzanan Kurile Takımadaları ile beraber, "Paleo-Sakhalin / Hokkaido / Kurile Yarımadası" (PSHK) denmektedir. Bu yarımada, Tsugaru Boğazı ile Paleo-Honshu Adası'ndan ayrılmıştır (Izuho ve Kaifu 2015: 290; Morisaki vd. 2015a: 555; Ono'dan aktaran Nakazawa 2017: 540). Paleolitik Çağ'dan günümüze pek çok volkanik faaliyetin kayda geçtiği Japon Takımadaları, bu bakımdan obsidiyen gibi taş alet üretiminde kullanılan kaliteli ham maddelerin

[41] Y. Nakazawa, bu rakamın yüzey buluntularını da içerdiğini, sayının bizleri yanıltmaması gerektiğini ifade etmektedir. Kazısı yapılan ve katmanlaşmış yerleşimlerin binlerle ifade edilecek kadar çok olmadığını dile getirmektedir. Diğer taraftan "EÜPÇ" (Aira patlaması öncesi) buluntu alanlarının daha az olduğunu, "GÜPÇ" buluntu alanlarının ise bahsedilen sayının çoğunu kapsadığını belirtmektedir (Nakazawa 2017: 543). T. Yamaoka, "EÜPÇ"a ait kazısı yapılmış yerleşimlerin 200'den fazla olduğunu söylemektedir (Yamaoka 2011: 215). M. Izuho ve Y. Kaifu'nun 2015'te beraberce yazdıkları makalede, "EÜPÇ"a ait tespit edilen yerleşim / buluntu alanlarının sayısının 500 civarında olduğu ifade edilmiştir (Izuho ve Kaifu 2015: 289).

[42] Bahsedilen 4 büyük ada (Honshu, Shikoku, Hokkaido, Kyushu) ve Ryukyu Takımadaları'nın yanı yanı sıra Japonya'ya ait 6800 civarında küçük ada bulunmaktadır (Izuho ve Kaifu 2015: 290).

kolayca bulunabildiği bir coğrafyadır. Obsidiyenin, orada, 30.000 düz. YÖ'den daha erken tarihlerde kullanıldığını gösteren kanıtlara ulaşılmıştır. Diğer taraftan, araştırmacılar Honshu, Kyushu ve Hokkaido adalarında, ÜPÇ'da kullanılan, 70 civarında obsidiyen kaynağı tespit etmiştir. Daha zengin kaynaklar Merkezi Honshu'da, Kuzey Kyushu'da ve Hokkaido'nın çoğu yerinde yer almaktadır. Obsidiyenin dışında kaliteli ham madde olarak kullanılan iki kaya tipi bulunmaktadır. Bunlar silisli şişt / yapraktaşı (*siliceous shale veya hard-shale*) ve "*sanukite*"[43] olarak adlandırılan kaya tipleridir. Zengin *sanukite* kaynaklarına daha çok Batı Honshu'da ve Shikoku'da, yapraktaşı kaynaklarına ise Hokkaido'nun güneybatısında ve Honshu'nun kuzeyinde rastlanmıştır. Ryukyu Takımadaları'nın en büyüğü olan Okinawa'da ise daha düşük kaliteli bir ham madde olan "çört" (bir tür kuvarslı kaya) tipi kaya yatakları bulunmaktadır (Chang 2013: 24; Ikawa-Smith 2004: 297; Yamaoka 2014: 19; Izuho ve Kaifu 2015: 290).

Japonya'da ÜPÇ, araştırmacılar tarafından, kabaca 2 ana (Erken ve Geç) evreye ayrılmıştır. Genel eğilim, "Erken" ve "Geç" evrelerin, Japonya'nın güneyindeki Kyushu Adası'nın güneyinde yer alan Aira Yanardağı'nın patlaması (Aira-Tanzawa Yanardağ Patlaması) sonucu saçılan küllerin / yanardağ atıklarının oluşturduğu katmanının altında ve üstünde yer almasıyla oluştuğu yönündedir (Izuho ve Kaifu 2015: 289; Yamaoka 2011: 214; Ono vd. 2002: 478-480). Yanardağın atıkları (*tephra*), sadece Japonya'yı değil, aynı zamanda Kore Yarımadası'nı, Çin'in Japon Denizi'ne ve Batı Denizi'ne (Sarı Deniz) bakan kesimlerini, Amur'un aşağı akımlarını ve Sakhalin Adası'nın önemli bir bölümünü etkilemiştir (Levha 5.12-1) (Ono vd. 2002: 478; Ikawa-Smith 2004: 293, 290 Fig. 10.2; Izuho ve Kaifu 2015: 291, Fig. 21.1). Bu durumun katmanların tarihlenmesinde ve teşhis edilmesinde arkeologlara yardımcı olduğuna şüphe yoktur. Fakat yanardağın patlamasına dair tarihleme konusunda farklı görüşler bulunmaktadır. F. Ikawa-Smith, yanardağın patlamasının işaretlerinin olduğu katmanlara ait radyokarbon tarihlemelerinin, genel olarak 25-24.000 C^{14} YÖ aralığında kümelendiğini ifade ederek, düzenlenmiş tarihi ~28.000 düz. YÖ (ya da 29-28.000 düz. YÖ aralığında) olarak kabul etmektedir (Ikawa-Smith 2004: 293). Bu, yayınlarda en fazlaca kullanılan tarihtir (Ono vd. 2002: 478; Yamaoka 2010: 253; Yamaoka 2011: 214; Yamaoka 2012: 32; Yamaoka 2014:

[43] Bir çeşit andezit tipi kaya.

19; Chang 2013:15 vs.). Diğer taraftan bazı yayınlarda (özellikle 2014 sonrası yayınlarda), patlama tarihi, düzenlenmiş şekilde ~30.000 YÖ (30.009±189 düz. YÖ) olarak verilmektedir (Izuho ve Kaifu 2015: 291; Nakazawa 2017: 545; Smith'ten aktaran Morisaki 2015b: 377-379 vs.). Aira patlaması, bölge için OİS3'ten OİS2'ye (Karga'dan Sartan'a) dönüşümün yaşandığı süreç olarak da bilinmektedir (Machida'dan aktaran Morisaki 2015b: 378). Aira patlamasının ardından, yine Kyushu Adası'nda daha küçük çaplı birkaç volkanik hareketlenme daha saptanmıştır. Aira patlamasıın yarattığı yanardağ konisinin güneyinde tespit edilen Sakurajima Yanardağı'nın Son Buzul Çağı'nda 3 defa harekete geçtiği belirlenmiştir. Bu faaliyetlerin düzenlenmiş şekildeki tarihleri şöyledir: 1) ~26.000 YÖ (Sz-Tk6/P17); 2) ~24.000 YÖ (Sz-Tk4/P15); 3) ~12.800 YÖ (Sz-S/P14) (Morisaki 2015b: 379, Table 26.1). Aira patlaması gibi volkanik faaliyetlerin tarihlemede ve katman tespitinde olumlu etkileri olsa da katmanlardaki organik maddelerin korunmasına engel oluşturması bakımından olumsuz etkileri de bulunmaktadır. Japonya'daki Paleolitik katmanlar, kemik, ahşap ve iplik gibi organik maddeler volkanik atıklar, yüksek yağış seviyesi ve yüksek nemlilik nedeniyle oluşan asidik toprak yapısı nedeniyle çabucak bozulmuş veya çok yıpranmıştır. Sadece Ryukyu Adaları'ndaki karstik yapılanma sayesinde insan kemikleri de dahil olmak üzere Paleolitik'e ait organik maddeler, iyi korunmuştur (Izuho ve Kaifu 2015: 291).

Japonya'da Paleolitik Çağ'ın (ÜPÇ) başlangıcı ve buluntuların hangi evreye ait olduğuyla ilgili olarak en sık atıf yapılan belirteçlerden birisi, 1970'lerde yapılan jeoarkeolojik çalışmalar sonucunda, "Tachikawa Toprağı" (*Tachikawa Loam*[44]) olarak adlandırılan Tokyo'nun da içinde yer aldığı Kanto bölgesindeki o döneme ait yaklaşık 3 m kalınlığındaki jeolojik katmanlaşmadır. Toprak özelliklerine göre 12 jeolojik katmandan oluşur (Levha 5.11-2) (Yamaoka 2010: 253; Yamaoka 2014: 19; Morisaki 2012: 59). Bölgede bulunan Paleolitik yerleşimlerde aynı jeolojik katmanlaşma görülmekle beraber, buluntuların tarihlendirilmesi ve kıyaslanması açısından arkeologlara önemli faydalar sağlamaktadır. Kazıları yapılan yerleşimlerde, Tachikawa Toprağı'nın XI. katmanına denk gelen katmanların içerisinde, günümüze değin, insan elinden çıkmış herhangi bir araç-gerece rastlanmamıştır. I. ve II.

[44] *Loam* (İng.): Verimli, bereketli toprak anlamındadır. Türkçe'de tek kelimelik bir karşılığı olmamakla beraber, her türlü elementin, mineralin, humus ve mikroorganizmaların bulunduğu toprak çeşidini niteler.

katmanlar Holosen'e, III ve X arasındaki katmanlar Geç Pleistosen'e (2. yarısı) ait arkeolojik maddi kültür ögelerini barındırmaktadır (Yamaoka 2010: 253; Yamaoka 2014: 20; Morisaki 2012: 59). Buluntular en erken X. katman içerisinde görülmektedir. Bu da 40/38.000 düz. YÖ civarındaki "EÜPÇ"ın başlangıcıyla alakalıdır. Japonya'nın diğer bölgelerinde de buna benzer teşhis edici jeolojik katmanlaşmalar belirlenmiş ve Tachikawa Toprağı'nın katmanlarıyla paralellikler kurulmaya çalışılmıştır. Yukarıda bahsettiğimiz Aira patlamasına ait izler bir tabaka halinde Tachikawa Toprağı'nın VI. katmanının içerisinde görülmektedir. Böylelikle VI. katman ve üzerindeki V. katman sırasıyla "EÜPÇ" ve "GÜPÇ"ı, aynı zamanda iki evre arasındaki geçişi / dönüşümü temsil etmektedir.

K. Morisaki ve meslektaşları tarafından 2015'te yayımlanan bir çalışmada, Kuzey Japonya'da (Paleo-Honshu'nun kuzeyi ve PSHK Yarımadası'nın güneyi) tespit edilen ÜPÇ endüstrileri 5 kümeye ayrılarak incelenmiştir (Japonya'nın diğer kesimleri için de geçerli bir tasniftir) (Morisaki vd. 2015a). Bu endüstriler, karışık şekilde de görülmektedir. Onların belirledikleri endüstri çeşitleri şunlardır (Levha 5.11-3): 1) Küçük yonga endüstrileri; 2) Trapezoid (Ters dönmüş yamuk şekilli veya spatula görünümlü taş aletler) endüstrileri; 3) "Dilgi üzerine uç" endüstrileri; 4) Yonga endüstrileri; 5) Mikrodilgi endüstrileri (Morisaki vd. 2015a: 562-566). Bu endüstrilerin hepsinde, yerel, düşük kaliteli ham maddelerin yanında yerel olmayan, içerisinde obsidiyen ve silisli yapraktaşının da olduğu yüksek kaliteli ham maddeler kullanılmıştır. (Morisaki vd. 2015a: 562).

"Küçük yonga endüstrileri" 40-30.000 düz. YÖ aralığına tarihlenir. Yassı ve çok yüzeyli (*polyhedral*) çekirdeklerle ve bir standarta oturmamış, hafif düzeltili trapezoid aletler, kazıyıcılar, delgeçler ve yassı taş baltaların içerisinde yer aldığı göreceli küçük boyutlu alet tipleri ile kimliklendirilir. Bu endüstri tipi, Ryukyu Takımadaları içerisinde yer alan Okinawa Adası hariç, Japonya'nın tamamında görülmektedir (Morisaki vd. 2015a: 562).

"Trapezoid endüstrileri", kabaca 35-30.000 düz. YÖ aralığına tarihlenir. Ele geçen çekirdekler, çok yüzeyli yonga çekirdekleridir. Taş aletler arasında çoğunluğu, belli bir standartta üretilen trapezoid biçimli aletler oluşturur. Bunların yanı sıra az sayıda düzeltili dilgi üzerine uçlar, kazıyıcılar ve yassı taş baltalar ele geçmiştir. Genel olarak taş aletlerin boyutu, bir öncekinde olduğu gibi, göreceli olarak küçüktür.

Bu endüstriler daha çok Paleo-Honshu Adası'nın kuzeybatısında yoğunlaşmıştır (Morisaki vd. 2015a: 562-563).

"Dilgi üzerine uç" endüstrileri, yaklaşık 35.000 ile 20.000 düz. YÖ arasında görülmektedir. O endüstrilerde ele geçen çekirdekler prizmatik ve konik (veya sub-prizmatik) dilgi çekirdekleridir. Taş aletler arasında, Japonya'da çok görülen sırtlı bıçaklar[45], düzeltili dilgi üzerine uçlar, keskiler, ön-kazıyıcılar ve yan kazıyıcılar sayılabilir. Bu endüstrilerde, ilerleyen aşamalarda, iki-yüzeyli uçların da görülmeye başladığı belirtilmektedir. Alet tipleri yoğun düzeltiye sahiptir ve çok yüksek oranda standarta sahiptir. Trapezoid ve yonga temelli diğer endüstrilerle karşılaştırıldığında, alet tiplerindeki çeşitlerin onlardan çok fazla olduğu görülür. Ham madde olarak genellikle obsidiyen ve silisli yapraktaşı gibi çok yüksek kaliteli kayalar kullanılmıştır. Bu çeşit endüstriler Paleo-Honshu'nun her yerine yayılmıştır. 30.000 YÖ'nin ardından PSHK Yarımadası'nda da birkaç yerleşimde tespit edilmiştir (Morisaki vd. 2015a: 563).

"Yonga endüstrileri", 29-24.000 düz. YÖ aralığına tarihlenmektedir. Tek yönlü eksiltmeye tabi tutulmuş çok yüzeyli yonga çekirdekleriyle kimliklendirilir. Alet tipleri çok sınırlıdır ve onların geneli ön ve yan kazıyıcılarından oluşur. Tiplerde belli bir standart yoktur. Genel olarak yoğun düzeltiye tabi tutulmuşlardır. Bu çeşit endüstriler, PSHK Yarımadası'nın güneyinde görülmektedir (Morisaki vd. 2015a: 563).

"Mikrodilgi endüstrileri", yaklaşık 25.000 ile 12.000 düz. YÖ arasına tarihlenmektedir (~25.000 düz. YÖ civarı Hokkaido'da, ~18.000 düz. YÖ civarı Paleo-honshu'da). Endüstrilerin ana kimliği, çeşitli eksiltme yöntemlerinin uygulandığı mikrodilgi çekirdeklerinin görülmesidir. Bu tip endüstriler, ilerideki mikrodilgi endüstrilerinin yayılımı ile ilgi bölümlerde detaylı olarak incelenecektir (bkz. Bölüm 6.3.3).

T. Yamaoka, 2014 yılında yazdığı makalesinde, Tokyo'nun çevresinde yer alan ve içerisinde Japonya'nın en büyük ovası olan Kanto Ovası'nı da barındıran Kanto bölgesinin güneybatısında yer alan Musashino Yaylası'ndaki "EÜPÇ" yerleşimlerinden ele geçen buluntuları tekno-tipolojik ve ham madde kullanımları

[45] M. Izuho ve Y. Kaifu'nun 2015'te beraberce yazdıkları makalede, bu tarz "bıçak-biçimli (*knife-shaped*) taş aletler"in eski terminolojide olduğunu, artık onun yerine "uçlu veya sivriltilmiş (*pointed-shaped*) sırtlı dilgiler" teriminin kullanıldığını belirtmektedir (Izuha ve Kaifu 2015: 294).

açısından incelemiştir. O, Tachikawa Toprağı'nın ilgili katmanları (X-VI arası), bu bakış açısıyla, 3 evreye ayırmaktadır (Levha 5.11-2) (Yamaoka 2014: 21). Evre I, Tachikawa Toprağı'nın X. katmanı ile IX. katmanın alt kısmı boyunca sürmektedir. Evre II, IX. katmanın üst kısmından başlayıp VII. katman boyunca devam etmiştir. Evre III ise VI. katman ile bir tutulmuştur. Buna göre o, Evre I'i "EÜPÇ"ın başlangıcına vermekle birlikte, o evrenin Japonya'ya modern insanın ilk ayak bastığı dönemi ihtiva ettiğini ifade eder. O evrede, obsidiyen kullanımı ve düzenli / biçimli (*formal*) taş alet üretimi çok düşüktür. Taş aletlerin çoğu yonga temelli olmakla beraber genellikle ikincil eksiltmeye (düzelti) tabi tutulmamıştır. Çekirdeklerin ham maddesi çoğu zaman yerel ve düşük kaliteli, bir tür kuvarslı kaya olan çörttür. Buluntu toplulukları içerisinde dilgi teknolojisi ve biçimli taş aletler görülmesine (trapezoidler) rağmen bunlar çok nadirdir. Söz konusu endüstrilerin buluntu toplulukları içerisinde en dikkati çeken ve biçimsiz yonga üzerine aletlerle birlikte buluntu toplulukları içerisinde hâkim konumda olan alet çeşitlerinden biri "yassı taş baltalar"dır. Yassı taş baltalar, tek veya iki yüzeyli olarak yontulmuş, "çekirdek alet" kapsamında olan, dış bükey kesitli ve çoğu zaman kenarları veya bir kenarı bileylenmiş taş aletlerdir. 30'un üzerinde yerleşimden yaklaşık 300'den fazla yassı taş balta ele geçirilmiş ve bunlar sınıflandırılmıştır (Levha 5.11-5). O baltalar üzerine yapılan aşınma analizlerinde, onların kasaplık, hayvan postu çıkarma ve ağaç kesme / kazıma işlerinde kullanıldığı anlaşılmıştır (Tsutsumi 2012: 74). Yassı taş baltalar, Tachikawa Toprağı'nın X ve IX. katmanın alt kısmında yoğun olarak görülmekle birlikte, sonrasında nadir olarak ele geçmektedir. Yassı taş baltaların yontucuları onları genellikle, biçimli aletlerden farklı olarak, tüf (süngertaşı) ve kumtaşı ham maddeler kullanarak oluşturmuştur (Yamaoka 2011: 217-218; Yamaoka 2014: 25). T. Tsutsumi, "yassı taş baltalar" ile ilgili yazdığı makalesinde, onların Japonya'ya ilk gelen modern insan topluluğunun kültürünü yansıttığı belirtmektedir. Diğer taraftan, böylesi aletlerin Hokkaido'da bulunmayışı nedeniyle, onların, eğer dışarıdan geldilerse, güneyden Taiwan-Ryukyu Adaları veya güneybatıdan Kore Yarımadası yoluyla gelmiş olmalarının daha yüksek ihtimal olduğunu dile getirmektedir. Ardından, o güzergâhlarda bunun açık kanıtlarının bulunamadığını belirterek, bu tip aletlerin, Kore Yarımadası üzerinden Japonya'ya ilk gelen göçmenler tarafından, Japonya'da keşfedildiğini ileri sürmektedir (Tsutsumi 2012: 77). Oysa son yıllarda

yapılan bazı yayınlarda, Kore'de son zamanlardaki kazılarda (Galsanri ve Yonghodong yerleşimleri) böylesi yassı taş baltalarla paralellik kurulabilecek buluntuların – az sayıda da olsa – ele geçtiği belirtilmektedir (Lee, H.W. vd. 2017: 850 Tablo 1, 852; Nakazawa 2017: 545). Yine de trapezoidler ve yassı taş baltalar kendine has özellikleriyle, çevredeki diğer coğrafyalar göz önünde bulundurulduğunda, Japonya'ya özgü gibi gözükmektedir.

Evre II'de, obsidiyen kullanımı Evre I'e oranla yüksektir ve taş alet üretiminde yüksek kaliteli ham maddeler daha sık kullanılmaya başlamıştır. Biçimli taş aletler ve dilgi üzerine aletler, buluntu toplulukları içerisinde daha yaygın hale gelmiştir. Yine de yaygınlığı, bir sonraki evre ile karşılaştırıldığında, Evre I'e yakındır. T. Yamaoka, bu nitelikleriyle, o evrenin ilki ve sonuncusu arasında bir dönüşüm aşaması olduğunu düşünmektedir (Yamaoka 2014: 26). Evre III'te obsidiyenin kullanımı 3 evre içinde en yüksek seviyededir. Diğer taraftan ele geçen aletlerin çoğunda yüksek kaliteli ham maddeler (obsidiyen, yapraktaşı vs.) kullanıldığı gözlenmiştir. Dilgi teknolojisiyle üretilmiş taş aletlerin yoğunluğu da diğer evreler göz önüne alındığında oldukça artmıştır. Benzer şekilde biçimli yonga üzerine aletlerde de ani bir artış gözlemlenmiştir (Yamaoka 2014: 26). Sonuç olarak, Japonya'nın genelinde benzer şekilde, "EÜPÇ"ın başında yerel, kalitesiz ham maddeler daha yoğun olarak kullanılmış, çoğu şekilsiz yongalardan oluşan buluntu topluluklarının içinde ayırt edici olarak trapezoidler ve yassı taş baltalar biçimli taş aletler olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunların yanında nadir görülmesine rağmen dilgi teknolojisiyle üretilmiş taş aletlere rastlamaktadır. Dilgi teknolojisi ve yonga üzerine biçimli taş aletler, "EÜPÇ"ın son evresinde hâkim hale gelmiş ve o taş aletlerin ham madde seçimlerinde kaliteli ham maddeler kullanılmıştır.

Japonya'daki ÜPÇ üzerine araştırma yapan bilim adamları hem bahsettiğimiz evreler için hem de "EÜPÇ"nin ardından Japonya'nın çoğu bölgesine hâkim olmaya başlayan yonga temelli biçimli alet endüstrilerinin ortaya çıkış nedenleri konusunda fikir birliği içinde değildir. Çoğu, aksine kanıtlar olmadığı için zorunlu bir şekilde, ÜPÇ'ın başında modern insan topluluklarının Japonya'ya ayak bastığını ve ardından oluşan taş endüstrilerinin yerel gelişimlerin ve keşiflerin ürünü olduğunu ileri sürer. Alet tiplerindeki gelişim ve değişimleri, iklimsel ve çevresel şartların değişimi ve insanların bu şartlara uyumlanmasıyla ilgili olacak şekilde açıklarlar. Gerçi bu eğilim

genel olarak Asya'daki pek çok ülkenin bilim insanlarınca paylaşılmaktadır. Vatandaşı oldukları ülkelerin sınırları içindeki her türlü eski kültürün, çok fazla dış etki olmadan, yerel dinamiklerle geliştiği yönünde tutucu eğilimlere sahiptirler. Diğer taraftan, aynen Japonya'da olduğu gibi, Çin, Kore, Rusya, Moğolistan vatandaşı olan araştırmacıların dil sorunları, yaptıkları yayınların çoğunun kendi dillerinde olması, bir nevi bilimsel izolasyonu da beraberinde getirmekte ve kıyaslamalar farklı coğrafyaları (ülkeleri) ele almaktan çok, o ülkedeki bölgeleri ele almaya yönelik olmaktadır. Araştırmacılar, bu sorunu, pek çok yayında açıkça ifade etmektedir. 2000'lerin ardından -çok olmasa da- uluslararası düzlemde ulaşabilecek yayınların (İngilizce) arttığını gözlemlemekteyiz. Bu da önümüzdeki süreçte, daha geniş coğrafi alanları kapsayacak karşılaştırmalı incelemelerin, araştırmaların yapılacağı yönünde umutları beslemektedir.

T. Yamaoka'ya dönersek, o, belirlediği evrelerin ilkinde, yani Sibirya'daki EÜPÇ olarak adlandırabileceğimiz ılıman ve nemli iklimin hâkim olduğu evrede (OİS3'ün 2. yarısı, H4'ten sonrası, 39/38.000 düz. YÖ'nin sonrası), Japonya'ya ayak basan avcı-toplayıcı topluluklara ait buluntuların, kabaca, Güneydoğu Asya'nın biçimsiz yonga aletlerin içeren buluntu topluluklarına benzediğini ifade etmektedir (Yamaoka 2014: 27). Yani Japonya'ya ilk ayak basanların Güneydoğu Asya kökenli olabileceğini savunur. Ayrıca o, "EÜPÇ"ın soğuk ve kuru iklimin hâkim olduğu son evresinde (H3 civarı), yani Evre III'te, yoğun olarak görülen buluntuların ise, kabaca, Sibirya'daki dilgi temelli buluntu topluluklarının benzeri olduğunu düşünmektedir. Yani EÜPÇ'nin sonuna doğru Sibirya'dan (veya Çin üzerinden) bu teknolojinin yaygınlaşması sağlayacak insan topluluklarının geldiğini söylemektedir. Kore'den bahsederken de şematik olarak, 35.000 düz. YÖ'nin ardından yoğunluğu az şekilde dilgi teknolojisinin kanıtlarına rastlandığını ve 30.000 düz. YÖ'ye doğru artış gösterdiğini, 30.000 düz. YÖ'nin ardından daha da hâkim bir konuma geçtiğini, o bölgenin uzmanlarının genel eğilimine istinaden, ifade etmiştik. T. Yamaoka, Japonya Takımadaları'nın, orta enlemlerde yer almasından ötürü, ikliminin sıcak ve soğuk evrelerde değiştiğini söylemekle beraber, soğuk evrelerde, çevresel koşulların kuzey enlemlerindeki gibi, sıcak evrelerde ise güney enlemlerindeki gibi olduğunu ifade etmektedir (Yamaoka 2014: 27). Bu tespiti, yukarıdaki, taş yontma yöntemi olarak farklı endüstrilerin kaynaklarını açıklarken kullanmaktadır.

Japonya'da uzak bölgelerden ham madde getirilmesine dair araştırmalar, bunun epeyce erken ve deniz aşırı kanıtlarına ulaşmıştır. "EÜPÇ" katmanlarında yapılan araştırmalar, "patlama" öncesi obsidiyen kullanımına dair buluntular ele geçmiş ve bunların üzerine yapılan analizler sonucunda, obsidiyenin, Honshu'ya günümüzde 54 km, belki çıkarıldığı günlerde 30 km civarında, uzaklıkta olan Kozushima Adası'ndan getirildiği belirlenmiştir (Chang 2013: 24; Ikawa-Smith 2004: 297; Yamaoka 2014: 19). Bu da 30.000 düz. YÖ'den daha erken tarihlerde yakın mesafeli deniz yolculuklarının yapılabildiğini göstermesi açısından önemlidir.

"EÜPÇ" endüstrileri, Honshu ve Kyushu'da ~40.000 düz. YÖ'nin ardından görülmeye başlamasına rağmen, Hokkaido'da 30/28.000 düz. YÖ'den erkene (Aira patlamasının öncesine) ait buluntulara rastlanmamıştır (Nakazawa 2017: 545; Ikawa-Smith 2004: 297) ya da en azından bu konu bir dereceye kadar tartışmalıdır (Izuho ve Kaifu 2015: 303). Diğer taraftan Hokkaido'da "küçük yonga aletler" olarak adlandırılan endüstrilerin ~32.000 düz. YÖ civarında (Wakabonimori yerleşimi) orada -çok yoğun olmasa da bir iki yerleşimle temsil edildiğini- görüldüğünü ileri süren araştırmacılar bulunmaktadır (Takakura 2012: 288-299; Morisaki vd. 2015a: 562) (bkz. Bölüm 6.3.3).

Kyushu Adası'nda, Kore'dekilere benzer şekilde, ~30.000 düz. YÖ civarındaki Aira patlamasının ardından "saplı uçların" yaygın olarak ele geçtiği, kaliteli ham madde kullanan, dilgi temelli endüstrilerin ortaya çıktığı tespit edilmiştir. Saplı uçlar (*Hakuhen-sentoki* veya *HS / stemmed point*) (Levha 5.11-6b), aniden ortaya çıkmış, çok kısa zamanda Kyushu Adası'nın tamamına yayılmış ve yukarıda bahsettiğimiz Sakurajima Yanardağı'nın ~26.000 düz. YÖ gerçekleşen püskürmesinin ardından buluntuların sayıları katbekat azalmıştır. Bu olayın ardından az sayıda buluntu ile temsil edilen saplı uçlar, o yanardağın ~24.000 düz. YÖ civarında gerçekleşen bir sonraki püskürmesiyle beraber neredeyse ortadan kalkmıştır (Morisaki 2015b: 383-385). Saplı uçların Kyushu Adası'nda otaya çıkması ile ilgili 2 temel hipotez bulunmaktadır. Bunların ilki, bu tipteki uçların Japon Takımadaları'nda ortaya çıkıp geliştiği üzerinedir. Diğeri, Kore bölümünde belirtildiği gibi, Kore'deki benzerlerinden yola çıkarak, oradan Kore Boğazı ve Tsushima Boğazı vasıtasıyla Kyushu Adası'na geçtiği üzerinedir. K. Morisaki'nin yaptığı detaylı araştırmanın sonucunda, ikinci hipotezin olasılığının diğerine oranla

çok yüksek olduğu ileri sürülmüştür. O, büyük olmasa da küçük boyutta bir insan topluluğunun Kore'den Kyushu Adası'na geldiği ve bu tip uçları kısa zamanda adanın her yerine ulaştırdığını düşünmektedir ((Morisaki 2015b: 383-385).

N. Saitou, genetik araştırmaları da göz önüne aldığı çalışmasında, ÜPÇ başında Japonya'ya yapılan göçlere dair 6 tane olası rota belirlemiştir (Levha 5.11-7): 1) Kore Yarımadası üzerinden Tsushima Boğazı vasıtasıyla Kyushu Adası'na; 2) Rus Uzakdoğusu'ndan Sakhalin Adası vasıtasıyla Hokkaido'ya; 3) Kuzeydoğu Sibirya'daki (Batı Beringia) Kamçatka Yarımadası'ndan Kurile Takımadaları vasıtasıyla Doğu Hokkaido'ya; 4) Güney Çin'den Taiwan ve Ryukyu Takımadaları üzerinden Kyushu Adası'na; 5) Çin'in doğusundan Doğu Çin Denizi'ni aşıp Kyushu Adası'na; 6) Primorye'den Japon Denizi'ni aşarak Honshu'ya (Saitou'dan aktaran Nakazawa 2017: 540). Y. Nakazawa, en erken tarihleme verilerini ve yerleşim sıklığını göz önüne alındığında, yukarıda sayılan rotalardan 1 ile 5'in olasılığının diğerlerine oranla çok yüksek olduğunu ve elimizdeki kanıtların, Japonya Takımadalarına ilk yerleşen modern insan topluluklarının Kyushu Adası'ndan giriş yaptığını düşünmemiz gerektiğini satırlarına yansıtmıştır (Nakazawa 2017: 545).

İncelediğimiz yayınlardan aldığımız izlenime göre, Japon araştırmacılar, en erken tarihli yerleşimlerin ortaya çıkmasından itibaren dilgi ve yonga temelli taş endüstrilerinin farklı kökene sahip insan topluluklarını temsil edebileceğine dair herhangi bir yorumda veya yargıda bulunmamıştır. Onların satırlarından daha çok, Japonya'daki ilk modern insan izlerinin oraya ne zaman ve nereden girdiği ve girdikten sonra nasıl yayıldıkları, bu yayılımın ve sonraki süreçlerin kronolojik çerçevesini oturtmak üzerine kafa yorduklarını anlıyoruz. Yani ÜPÇ'ın ilk evresi olarak adlandırdıkları "Erken ÜPÇ" (~39/38.000-30.000 düz. YÖ arası) başında Japonya'ya -üzerinde çeşitli tartışmalar olsa da- Doğu Asya'nın bir yerinden bir insan topluluğu girmiş ve Japonya'daki ilk insan izlerini ortaya çıkarmış ve orada yayılmıştır. Bu görüşe göre, çeşitli yerleşimlerden bulunan farklı kimlikteki buluntu toplulukları uyumlanma ile ilgili olan yansımaları gösterir.

Araştırmacılar tarafından üzerine pek uğranılmayan bu sorun aslında "Afrika'dan Çıkış"tan sonra Doğu Asya'nın modern insanlar tarafından yurt edinilmesi konusunda kritik bir noktayı temsil eder. Eğer Japonya'ya Kore veya Çin'den tek bir insan topluluğu giriş yapmış ise onların kullandığı dilgi teknolojisini

nasıl açıklayacağız? Elimizdeki bilgi ve bulgulara göre SBÇD içinde veya sonrasında mikrodilgi teknolojisinin Sarı Irmak hattını biraz geçmesinin öncesinde dilgi teknolojisinin Orta Çin'de veya Güney Çin'de görülmediğini biliyoruz. Bu durum daha güneydeki topraklar yani Güneydoğu Asya, Güney Asya için de geçerlidir. Yani dilgi teknolojisinin "Güney Asya Güzergahı"nı kullanan insan topluluklarınca Kore ve Japonya'ya getirilmediği açıktır. O teknolojinin gelebileceği kaynak Orta Asya ve Çekirdek Sibirya kaynaklı olarak Kuzey Çin'den geçen hattır. Dolayısıyla Japonya'daki ÜPÇ kültürünü yaratan insanlar tek bir topluluk halinde oraya gelmişler ise bunun gelebileceği coğrafya bellidir. Fakat o coğrafyalarda, Japonya'nın en erken buluntu topluluklarından itibaren görülen yonga üzerine yapılmış trapezoidler ve yassılaştırılmış taş baltalar görülmez. M. Izuho ve Y. Kaifu (2015: 307) Japonya'da trapezoidlerin görüldüğü, dilgi teknolojisinin görülmediği yonga temelli endüstrilerin, dilgi teknolojisinin kullanılmasından önceye ait tarihler verdiğini yazmıştır. Yukarıda da aktardığımız gibi, Japonya'da dilgi teknolojisinin kullanılmadığı yonga temelli endüstriler tek başlarına bulunabilmektedir. İşin ilginç yanı, dilgi teknolojisinin kullanıldığı buluntu toplulukları içerisinde her zaman olmasa da trapezoidler ve taş baltalar da görülebilmektedir. Bununla birlikte ~30.000 düz. YÖ'nin ardından yonga temelli endüstriler ve Japonya'ya özgü "Kou-Tipi" adı verilen, sistemli hazırlanmış geniş yongalar üzerine üretilen uçlarla kimliklenen endüstriler yaygınlaşmış, gerçek anlamdaki dilgi temelli endüstriler Paleo-Honshu Adası'nın kuzeyiyle sınırlı kalmış, bu bölgeler diğerlerinden taş endüstrileri açısından farklı bir kimliğe bürünmüştür (Morisaki 2012: 62-66). K. Morisaki, ÜPÇ'ın erken evresinde (~39/38.000-30.000 düz. YÖ) izlenen "İkili Yapı"nın (*Bipartite Structure*) (Levha 5.11-6a) yani yonga temelli endüstrilerin taş aletlerinin (trapezoid ve taş baltalar) dilgi teknolojisinin kullanıldığı endüstrilerde görülmesinin, ÜPÇ'nin geç evresine geçişte terkedildiğini veya görülmediğini ifade etmiş; bölgesel özel kimliklerin ortaya çıktığını, böylelikle gerçek büyük dilgilerin üretildiği taş endüstrilerinin Paleo-Honshu'nun kuzeyinde görüldüğünü belirtmiştir Gerçi o bu farklılığın, çoğu Japon araştırmacının düşündüğü mantık silsilesi ile, çevresel ve iklimsel uyumlanma ile ilgili olduğu görüşündedir (Morisaki 2012: 67-68).

Bu karmaşıklık içerisinde yorum yapmak epeyce zordur. Bizim bu karmaşayı bir nebze olsun ferahlatacak önerimiz, ~40.000 düz. YÖ'nin ardından, H4 civarında

deniz seviyelerinin düştüğü soğuma aşamasında, birbirini yakından takip eden dönemlerde, iki farklı kökenden gelen ve iki farklı taş yontma geleneğine sahip topluluğun Japonya'ya Kyushu Adası üzerinden girdiği biçiminde olacaktır. Buna göre, ilk giren topluluk, yukarıda M. Izuho ve Y. Kaifu'nun (2015: 307) vurguladığı gibi dilgi endüstrilerinden daha önce ortaya çıkan yonga endüstrilerini yaratan Doğu Asya'nın yonga temelli endüstrileri ile bağlantılı topluluktur. Buna göre ikinci dalga ile gelen topluluk dilgi teknolojisine sahip, Kore'deki, Kuzey Çin'de Shuidonggou yerleşimlerindeki dilgi teknolojisini kullanan topluluklar ile bağlantılıdır. Bu iki topluluk iletişime geçerek, kaynaşarak ve akrabalık bağları kurarak, bazen beraberce bazen ayrı ayrı topluluklar halinde yaşamlarına devam etmiş olmalıdır. Özellikle mikrodilgili endüstrilerin yayılımlarıyla ilgili kısımlarda aktaracağımız gibi, bu tip "mekanik karışım"lara Holosen başında Doğu Avrupa'nın batısında, Baltık Denizi'nin doğusunda Kunda ve Butovo kültürlerinin; Ukrayna'nın batısında Kukrek ve Grebeniki kültürlerinin kendilerine has alet tiplerinin bir arada aynı yerleşimde ele geçtiği kayıtlara geçmiştir. Japonya'daki örneğe daha yakın bir örnek de yine mikrodilgi teknolojisinin yayılması alakalı olarak, Kuzey Çin'de Sibiryalı topluluklar ile Kuzey Çin'in yerli, yonga temelli endüstrilerini yaratan toplulukların kaynaşıp ortak bir maddi kültür oluşturması olabilir.

Bu konunun açıklığa kavuşması için hem Japon araştırmacıların bu konuya bizim bakış açımızdan yaklaşmalarını beklemek hem de ileride sadece bu konunun dikkate alındığı ve literatürü bu anlamıyla gözden geçirecek yüksek lisans ve doktora düzeyinde çalışmaların yapılmasını beklemek durumdayız. Zira bizim tezimizde, tezimizin kapsamı düşünüldüğünde, bu konuyu daha detaylıca araştıracak kadar yeterli süremiz bulunmamaktadır.

Toparlarsak, Kore'de ve Japonya'da dilgi teknolojisinin görülmesi, birbirine yakın zamanlarda gerçekleşmiş gibi gözükmektedir. Hatta, önceki kısımda gördüğümüz gibi, içinde dilgilerin olduğu fakat yonga temelli bir taş endüstrisinin 40.000 düz. YÖ'nin evveline giden tarihleme verileri bulunmaktadır. Koreli araştırmacılar, genel bir eğilimle dilgi teknolojisinin Kore'ye ulaşmasını ~35.000 düz. YÖ'ye verirken bunun Shuidonggou'nun eski tarihlemeleri doğrultusunda belirledikleri açıktır. Diğer taraftan, onlar, dilgi endüstrilerinin yonga endüstrilerine baskın çıkmasının 30.000 düz. YÖ civarında gerçekleştiğini söylemekte ve bu

görüşün bir dışavurumu olarak, Kore bölümüde bahsettiğimiz gibi, C. Bae ve K. Bae (2012: 26-35) "Göç / Ticaret Etkileşim Modeli" ortaya atılmıştır. Bu modele / hipoteze göre Kore çevresinde yaşayan, belki yüksek devingenliğe sahip göçebe bir topluluk(lar), Kore'deki topluluklarla iletişime geçmiş, akrabalık ilişkileri kurmuş ve ticaret yapmışlardır. Böylelikle 30.000 düz. YÖ civarına göre diğer endüstri tipine oranla daha nadir görülen dilgi endüstrisi bu bölgeler arası ilişkilerle açıklanmaktadır.

Öncelikle Kore çevresindeki böylesi bir topluluğun veya toplulukların varlığının şimdilik tamamen hayali olduğunu vurgulayalım. Kuş uçuşu yaklaşık 2000 km batıdaki Shuidonggou'dan başka elimizde güvenilir bir kanıt yoktur. Yine de C. Bae ve K. Bae gibi, günümüz Pekin kentinin çevresinde, Sarı Irmak boylarında, Sarı Deniz'in günümüzde sular altında bıraktığı topraklarda veya Kuzeydoğu Çin'deki bozkırlarda yaşayan, Çekirdek Sibirya kökenli, dilgi teknolojisini kullanan ve henüz izine rastlayamadığımız hayali bir topluluğun olduğunu düşünmemizde herhangi bir engel yok. Bir sonraki bölümde, dilgi teknolojisine sahip toplulukların yayılması ile ilgili genetik ve antropolojik araştırmaları inceleyeceğimiz bölümde aktaracağımız, Pekin çevresinde bulunmuş, son yıllarda alınan yeni tarihleme verileri ile 38.300-33.500 düz. YÖ aralığına verilen Zhoukoudian Üst Mağara gömmelerindeki iskeletler ve ~40.000 yıllık Tianyuan Mağarası iskeleti bu hayali toplulukla ilgili olabilir. Maalesef bu antropolojik buluntularla, herhangi bir taş endüstrisinin bağı kurulamamıştır.

Eğer böylesi bir hayali topluluk gerçekten var olmuşsa, deniz seviyelerinin iyice düştüğü soğuma aşamasında doğrudan Kyushu Adası'na doğru sokulan ve günümüzde Sarı Deniz'in altında kalan topraklardan, Kore'ye nadiren sokularak veya kısmen girerek (böylelikle yukarıdaki "Ticaret / Etkileşim" modeli de açıklanabilir), Japonya'ya ~38.000 YÖ civarında girerek, oraya göreceli olarak yakın bir zamanda girmiş olan Doğu Asya'nın yonga temelli endüstrilerini oluşturan topluluklardan kopmuş olan bir topluluk ile iletişime geçmiş olabilir. Bizim senaryomuz bu şekildedir.

5.11.1 Değerlendirme

Japonya'da en erken insan izleri, oradaki büyük arkeolojik skandal atlatıldıktan sonra, daha bilimsel ve ince eleyip sık dokunarak yapılan araştırmalar sonucunda 40.000 düz. YÖ'nin gerisine gitmemektedir. Japonya'da da, tarihlemeleri biribirinden farklı olsa da Kore ve Çin'de olduğu gibi ÜPÇ iki alt-evre altında incelenir. ~39/38.000-30.000 düz. YÖ arası "Erken ÜPÇ", sonrası "Geç ÜPÇ" olarak ele alınır. İki evre arasındaki sınırı, Kyushu Adası'ndaki Aira Yanardağı'nın ~30.000 düz. YÖ civarında patlaması ve kültür katmanlarında görülen onun kül atıkları belirler.

Japonya Takımadalarındaki en erken ÜPÇ yerleşimleri Kore Yarımadası'nın karşısındaki Kyushu Adası'ndadır. Böylelikle Japonya'ya ilk modern insanların Kore'den veya doğrudan Doğu Asya'dan bu yolla ulaştıkları düşünülür. Japonya'nın en kuzeydeki adası Hokkaido'daki en erken insan izleri ~30.000 düz. YÖ'nin öncesine, birkaç tartışmalı örnek dışında, gitmez.

Japonya'nın "EÜPÇ"ında en az iki farklı taş endüstrisi görmek mümkündür. Bunların birisi yonga temelli, diğeri ise dilgi temellidir. Bazı araştırmacılar, radyokarbon tarihleme verileri doğrultusunda, yonga temelli endüstrilerin dilgi endüstrilerinden önce ortaya çıktığını dile getirmiştir. Diğer taraftan, yonga endüstrilerinin buluntu toplulukları içinde karakteristik taş aletlerden olan trapezoidler ve yassı taş baltalar, dilgi temelli endüstrilerin buluntu toplulukları içinde her zaman olmasa da görülür. Bunun aksine yonga temelli olarak nitelenen taş endüstrilerinde dilgi teknolojisi ya görülmez ya da birkaç buluntudan ibarettir.

Japon araştırmacılar, bu farklı taş yontma anlayışlarını ve onların sonucunda ortaya çıkan alet tiplerini, çevresel ve iklimsel uyumlanmayla açıklamaya meyillidir. İlk göç dalgasının ardından gelen insan topluluğu Japonya'ya girdikten sonra taş baltalar, trapezoidler ve sırtı dilgiler gibi "Japonya'ya özgü" maddi kültürü yaratmıştır.

Japonya bölümünün sonunda değindiğimiz gibi, bu ve sonraki süreçte maddi kültürdeki farklılaşmayı açıklamak için belki de kökenleri, yaşam biçimleri ve taş yontma anlayışları birbirinden farklı en az iki etnik topluluğun Japonya'ya belki birbirine yakın fakat farklı zamanlarda girdiğini varsaymak bu farklılıkları ve

karmaşayı daha iyi açıklayabilir. Zira daha önce Kore bölümünde de aktardığımız gibi benzer bir sorun orada da vardır.

Tek bir topluluk görüşü, Asya'nın Doğu ve Güneydoğusundaki taş endüstrilerinin kimliği ile Çekirdek Sibirya, Moğolistan ve Kuzey Çin'de (Shuidonggou) görülen taş endüstrilerinin kimliğinin birbirinden çok farklı olması ve bunlardan sadece birisiyle bağlantılı bir topluluğun Japonya'ya göçü sonucu, oradaki her iki anlayışa ait endüstrilerin ortaya çıkmasını yeterince açıklayamıyor.

Dolayısıyla biz, Japonya'ya iki farklı taş yontma anlayışını temsil eden, farklı kökenlerden gelen iki topluluğun girdiğini düşünüyoruz. Bunu Kore'de daha önce anlatılan sorunlarla ve ortaya konan modellerle birleştirdiğimizde, Çin'de Sarı Irmak'ın aşağı akımlarında ve daha ötesinde günümüzde Sarı Deniz altında kalan topraklarda veya Pekin çevresinde, Kuzeydoğu Çin bozkırlarında yaşayan, yüksek devingenliğe sahip göçebe ve dilgi teknolojisini kullanan topluluk veya topluluklar, Doğu ve Güneydoğu Asya'nın ~50.000 düz. YÖ veya daha öncesinde "Güney Asya Güzergâhı"nı kullanarak o topraklara gelmiş, basit "çekirdek-ve-yonga" endüstrilerini yaratmış toplulukların Japonya'ya ~39.000 düz. YÖ civarında girişinden sonra, belki ~38.000 düz. YÖ civarında veya belki de biraz öncesinde, Japonya'ya Kyushu Adası yoluyla girdiğini düşünmenin doğru olacağı kanısındayız.

5.12 GENETİK VE ANTROPOLOJİK ARAŞTIRMA SONUÇLARINDAN ELDE EDİLEN BULGULAR

Son zamanlara kadar Sibirya'da ÜPÇ maddi kültürünün ortaya çıkması ve bu kültürün hangi insan türüne ait olduğuyla ilgili tartışmalar, paleoantropolojik buluntuların kısıtlı olması nedeniyle, tam olarak aydınlığa kavuşamamıştır. Modern insana ait iskelet kalıntılarının (Yenisey bölgesi / Pokrovka) yaklaşık olarak 32.000 düz. YÖ'ye ve sonrasına ait olması tartışmaların ana nedenlerinden biriydi. Diğer taraftan Altaylardaki Denisova, Strashnaya, Chagyrskaya ve Okladnikov gibi mağaralarda ele geçen daha erken tarihli insan kalıntılarının, arkaik özellikleri nedeniyle, Neandertallere ait olduğu tespit edilmişti. O kalıntıları daha önceki ilgili bölümlerde incelemiştik. O kısımlarda da belirtildiği üzere, genetik incelemeler de Chagyrskaya ve Okladnikov mağaralarındaki buluntuların Neandertallere ait

olduğunu kanıtlamıştır. Denisova Mağarası'ndaki insan kalıntıların bir kısmının, genetik incelemeler sonucunda, Neandertallere ait olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan 2010'dan 2017'ye kadar yapılan genetik araştırmalar sonucunda, Denisova Mağarası'ndan elde edilen bazı insan kalıntılarının daha önce bilinmeyen bir insan türüne ait olduğu anlaşılmıştır (*Homo sapiens ssp. 'Denisova' / Homo sapiens Altai*). Yukarıda bahsedilen, Sibirya özelindeki tartışmalar, esasında daha geniş bir tartışma alanının Sibirya'ya yansımasıdır. Bu tartışmalar, modern insanın ortaya çıkışını açıklamada ortaya atılan kabaca iki modelden kaynaklanmaktadır. Daha önce çok sefer dillendirildiği gibi, bu modellerin birisi modern insanın Afrika'da evrilip buradan dünyaya yayıldığı ve daha önce Afrika'nın dışında yaşayan diğer insan türlerinin (homininlerin) yerine geçtiği üzerinedir (Afrika'dan Çıkış veya Yerine Geçme Modeli). Diğeri, dünya üzerinde çeşitli bölgelerde yaşayan arkaik insan türlerinin birbirleriyle melezlenmesi yani gen alışverişi neticesinde bölgesel olarak evrimleştiğini ve böylelikle de modern insan ırklarının oluştuğunu ileri süren Çok Bölgeli Evrim Modeli'dir (Lopez vd. 2015: 57-59).

Çekirdek Sibirya'da OPÇ'dan ÜPÇ'a geçişi arkeolojik maddi kültür buluntularını temel alarak açıklamaya çalışan yaygın görüş, "Rus Okulu" olarak adlandırabileceğimiz ekolün yoğun katkısıyla, ikinci modelin maddi kültürün gelişimi ile örtüştüğünü uzun yıllar savunagelmiştir. Hatta bu yaygın görüşü savunan araştırmacılar, üzerinde birtakım düzeltmeler yaparak, en azından maddi kültür bağlamında bu görüşten bugün bile çok da geri adım atmamaktadır (Derevianko 2011a; Derevianko vd. 2015b: 3-14). Oysa son yıllardaki genetik araştırmalar göstermiştir ki Çok Bölgeli Evrim Modeli ana hatlarıyla çökmüştür. Modern insanın ataları birkaç başarısız denemenin ardından aşağı yukarı 60.000 YÖ Afrika'dan çıkarak tüm dünyaya yayılmaya başlamıştır. O araştırmalarda, modern insanın, Denisova ve Neandertal insanları gibi arkaik insan türleriyle melezlendiği, onlardan bazı genetik özellikleri (%1-4 oranında) miras olarak halen bünyesinde barındırdığı da tespit edilmiştir. Fakat günümüzde yaşayan modern insan türü, genetik olarak %99,9 oranında aynıdır ve Afrika'dan çıkıp dünyaya yayılan küçük bir insan topluluğunun ardılıdır. Kısacası, genetik araştırmalar, Afrika'dan Çıkış ya da Yerine Geçme Modeli olarak adlandırılan hipotezi / modeli desteklemektedir (Lopez vd. 2015: 59-65).

Tekrar Sibirya'ya dönecek olursak, İrtiş Irmağı kıyısında (İrtiş Irmağı ile onun kolu olan Ishim Irmağı'nın birleştiği yerde) bulunan insana ait bir uyluk kemiği üzerine yapılan ve sonuçları 2014 yılında yayımlanan bir genetik araştırma, Sibirya'da modern insanın geçmişini bir anda ~45.000 düz. YÖ civarına kadar geri çekmiştir[46] (Kuzmin vd. 2014: 2-3; Fu vd. 2014: 445). Literatüre "Ust-Ishim Adamı" olarak geçen bu buluntu, aynı zamanda şu ana kadar dünya çağında elde edilen en eski modern insan genomu olma özelliğini elinde bulundurmaktadır. Kemiğin bulunduğu yer, Sibirya'da ÜPÇ'a ait en eski arkeolojik buluntuları veren Kuzeybatı Altaylara, kuş uçuşu 1000 km uzaklıkta da olsa modern insanın Sibirya'ya ve 57. kuzey enlemine kadar ulaştığının ortaya çıkması açısından çok aydınlatıcı ve uzun zamandır süren kafa karışıklıklarına ve tartışmalara ışık tutması açısından büyük öneme sahiptir. Böylelikle Kuzeybatı Altaylarda ÜPÇ'a atfedilen ve 45.000 düz. YÖ'nin evveline giden tarihlere sahip kültür katmanlarının arkeolojik buluntularıyla çağdaş bir modern insan kalıntısı ortaya çıkmış ve maddi kültürde yeni ve ani ortaya çıkan özelliklerin, bölgeye yeni ulaşan, öncekilerden farklı bir insan türüyle açıklanması daha kolaylaşmıştır. Zira, Sibirya için maddi kültürde yerel gelişimi savunan araştırmacıların görüşlerini destekledikleri önemli dayanaklardan birisi, Sibirya'da neredeyse 30.000 YÖ'ye kadar modern insan kalıntılarına rastlanamamasıydı. Önceki bölümlerde de anlatıldığı gibi, çeşitli makalelerde ve doktora seviyesindeki detaylı araştırmalarda, Ö/EÜPÇ arkeolojik malzemesi tekno-tipolojik olarak incelenmiş ve ÜPÇ'ı işaret eden o maddi kültür ögelerinin Orta Doğu ve Avrupa gibi coğrafyalarda da şahit olunduğu gibi modern insana ait olması gerektiği ileri sürülmüştür.

[46] İrtiş Irmağı'nı akış yönüne göre sol kıyısında, ırmağın kollarından biri olan Ishim Irmağı'nın İrtiş'e döküldüğü yerin batısında yer alan Ust-Ishim köyünün yakınında, alüvyal bir alanda 2008 yılında amatör bir koleksiyoncu tarafından bulunmuştur (Koordinatları: 57º 43'K, 71º 10'D). Uyluk kemiğinin bulunduğu noktaya başka bir yerden akıntıyla taşındığı tahmin edilmektedir. Bu nedenle onu niteleyecek herhangi bir arkeolojik maddi kültür ögesiyle bağlantısı kurulamamıştır. Kemik üzerinden iki adet doğrudan radyokarbon tarihleme ölçümü alınmıştır (OxA-25516 ve OxA-30190). Elde edilen tarihler sırasıyla 41.400±1300 C^{14} YÖ ve 41.400±1400 C^{14} YÖ şeklindedir. Araştırmada düzenlenmiş tarihler 45.770-44.010 düz. YÖ (%68.2) / 46.880-43210 düz. YÖ (%95.4) olarak belirlenmiş ve kalıntının yaşı yaklaşık olarak ~45.000 yıllık olarak kabul edilmiştir (Kuzmin vd. 2014: 1-5; Fu vd. 2014: 446). Calpal: sırasıyla 44.979±1316 / 43662 – 46295 YÖ ve 45.015±1399 / 43616 – 46414 YÖ. Yine İrtiş Irmağı'nın kıyısında, Tobol kentine kuş uçuşu ~40 km. mesafede bulunan Baigara köyünün (Koordinatları: 58º 02'K, 68º 84'D) yakınında, bir ayak bileği kemiğinin doğrudan radyokarbon tarihleme sonucu 40-50.000 düz. YÖ aralığını vermiştir. Diğer taraftan kemik modern insan özellikleri gösterse de bir Neandertal'e ait olabileceğine de ihtimal verilmektedir (Kuzmin vd. 2009: 92-94).

Q. Fu ve ekibinin yaptığı ilk genetik araştırmada, Ust-Ishim Adamı'nın Y-DNA haplogrubu "K" (xLT) (Levha 2.1-3b), mtDNA haplogrubu ise "R*" (Levha 2.1-3a) olarak tespit edilmiştir (Fu vd. 2014: 446). Bu araştırmadan birkaç yıl sonra yapılan iki genetik araştırmada, Ust-Ishim Adamı'nın Y-DNA haplogrubunun "K"(xLT) değil, ondan türemiş olan K2a'nın kolu olan, Kuzey Avrasya'da sık rastlanan "N" (K2a1a) ve Doğu Asya'da yoğunlaşmış "O" (K2a1b) haplogruplarının öncülü olan "NO" (K2a) haplogrubuna dahil olduğu tespit edilmiştir. Her iki araştırmada da Ust-Ishim Adamı'nın mtDNA haplogrubu, ilk araştırmayı teyit eder şekilde ortaya konmuştur (Wong vd. 2017: 6; Poznik vd. 2016: 3-4). Buna karşın 2018 ve 2019'da yayımlanan çok sayıda eski genomun dizilendiği veri tabanlarına dayanan iki araştırmanın genişletilmiş eklerinde Ust-Ishim Adamı'nın ana ve baba soyu ilk araştırmadaki şekliyle verilmiştir (Mathieson vd. 2018: Genişletilmiş Ekler, Tablo1; Narasimhan vd. 2019: Genişletilmiş Ekler, Tablo S1).

İlk araştırmada, Ust-Ishim Adamı'nın otozomal genomunun akrabalık ilişkilerini ortaya koymak için yapılan PCA (*principal component analysis* / temel bileşen incelemesi) testinde günümüzde yaşayan 53 topluma ait 922 insanın genomu göz önünde bulundurulmuş ve sonuç olarak Ust-Ishim Adamı'nın genomu Afrikalılardan çok Afrikalı-olmayan insanlara yakın kümelenmiştir. Bu test sadece Afrikalı-olmayan bireylerin genomları göz önünde bulundurulduğunda Ust-Ishim Adamı'nın günümüzde yaşayan herhangi bir topluluğun atası olabilecek konumda olmadığı tespit edilmiştir (Fu vd. 2014: 446). Benzer bir sonuç, yine Q. Fu'nun başyazar olduğu ve ÜPÇ Avrupa'sının genetik yapısı üzerine yapılan bir araştırmanın sonuçlarının yayımlandığı makalede göze çarpmaktadır. Orada da Ust-Ishim Adamı'nın soyunun ÜPÇ Avrupa'sında, günümüz Avrupalılarında ve Doğu Asyalılarında görülmediği belirlenmiştir (Fu vd. 2016: 4). Bunlardan farklı bir tespiti, 2017'de, E. Wong ve ekibinin, içinde günümüz Yerli Amerikalıların ve Doğu Asyalıların genomlarının yer aldığı ve daha çok günümüz Sibiryalı toplulukların genetik yapısının belirlenmeye çalışıldığı araştırmanın sonuçlarının yayımlandığı bir makalede görüyoruz. Onlara göre (araştırmada Sibirya'da yaşayan 14 farklı yerli topluluktan 28 bireyin genomuna ek olarak günümüzde yaşayan 32 bireyin ve 46 eski insanın genomları kullanılmıştır) Sibiryalıların ve Doğu Asyalıların ortak atalarının soyu, (*TreeMix* analizi) ~%38 oranında Ust-Ishim Adamı'nın soyunun

izlerini taşımaktadır. Diğer bir analiz yöntemi (*D-statistic* analizi) önceki tespiti destekler sonuçlar vermiştir. Ust-Ishım Adamı'nın, Avrupalılardan çok Doğu Asyalılara ve Sibiryalılara (özellikle Doğu Sibiryalılara) genetik yakınlığı olduğu tespit edilmiştir (Wong vd. 2017: 6). Tibetliler ile Han Çinlilerinin genetik akrabalığı ve bunların ortak atalarının ne zaman birbirlerinden ayrıldıklarını belirlemeye yönelik bir araştırmanın sonuçları arasında, Tibetlilerin, günümüz Asya'sında yaşayan bütün topluluklardan daha fazla Ust-Ishim Adamı'nın genetik mirasına sahip olduğu ileri sürülmüştür (Lu, D. vd. 2016: 586).

Ust-Ishim Adamı'nın genomu üzerine yapılan ilk araştırmadan elde edilen diğer sonuçları da kısaca açıklamakta fayda var: 87 Afrikalı ve 108 Afrikalı-olmayan günümüzün insanların genomlarıyla, Ust-Ishim Adamı'nın genomu karşılaştırıldığında, Ust-Ishim Adamı'nın Sahra-altı Afrikalılarına nazaran Afrikalı-olmayan bireylerle daha fazla aleli paylaştığı yani genetik olarak daha yakın olduğu tespit edilmiştir. Bu durum mtDNA ve Y kromozomu sonuçlarının (PCA) analizi ile tutarlıdır. Araştırma ekibi, bu sonuçlardan yola çıkarak, Ust-Ishim Adamı'nın Afrika'dan göç eden bir modern insan topluluğuyla ilişkili ya da onlardan türemiş bir topluluğa dahil olduğunu dile getirmiştir (Fu vd. 2014: 446). Günümüz insanlarından alınan genomlardan sadece Afrikalı-olmayanlar göz önüne alındığında, Ust-Ishim Adamı'nın günümüz Avrupalılarına nazaran günümüz Doğu Asyalılarına yakın durumdadır. Aynı teste Sibirya'da Baykal'ın batısında Angara Irmağı kıyısındaki Mal'ta yerleşiminde ele geçirilen ve literatüre Mal'ta Çocuğu (MA-1 veya Mal'ta 1) olarak geçen ~24.000 yıllık genom ile Kuzey İspanya'da (La Brana) ele geçen bir erkek bireyin ~8.000 yıllık genomu da eklendiğinde, Ust-Ishim Adamı'nın bu prehistorik genomlardan çok günümüz Doğu Asyalılarına yakın olduğunu ortaya koyacak herhangi bir kanıta rastlanmamıştır. Bu sonuçtan yola çıkan araştırmacılar, Ust-Ishim Adamı'nın Batı ve Doğu Avrasyalıların birbirlerinden ayrılmasından önceki bir zamanda veya aynı sıralarda yaşadığına kanaat getirmiştir (Fu vd. 2014: 447).

2002 yılında Romanya'nın güneybatısında yer alan Oase Mağarası'ndan (*Peştera cu Oase* / Kemikli Mağara) gün ışığına çıkarılan modern insan kemikleri üzerine yapılan araştırmalar, o kemiklerin 2 farklı bireye ait olduğunu göstermiştir. Kemiklerle ilişkilendirebilecek herhangi bir maddi kültür ögesine rastlanmamıştır.

Oase-1 (çene kemiği) ve Oase-2 (kafatası) kodlarıyla literatüre geçen örneklerin farklı zaman dilimlerine ait olduğu yapılan AMS radyokarbon tarihleme ölçümleriyle belirlenmiştir (Trinkaus vd. 2003: 11231-11233; Zilhao vd. 2007: 249-253, Tablo 21.1). Bu verilere göre Oase-1'in ~42.500-38.400 düz. YÖ (34.290/+970/–870 C^{14} YÖ / GrA-6165) arasına, Oase-2'nin ise ~35.000-33.350 düz. YÖ (28.980/+180/–170 C^{14} YÖ / GrA-24398) arasına tarihlenmesi gerektiği ileri sürülmüştür. 2015 yılında, Oase-1 üzerine yapılan genetik araştırmaların sonuçları yayımlanmıştır (Fu vd. 2015: 1-22)[47]. O genetik araştırmalardan elde edilen sonuçlardan birisi, Ust-Ishim Adamı'na benzer bir şekilde, Oase-1'in (yetişkin bir erkek birey) günümüz Avrasya toplumlarının hiçbirine yakın olmadığı, yani diğer bir deyişle soyunun devam etmediği, günümüz Avrasya toplumlarına dikkate değer bir genetik katkıda bulunmadığı anlaşılmıştır. Yine de günümüz Avrupa toplumlarıyla karşılaştırıldığında Oase-1'in Doğu Asyalı ve Yerli Amerikalılarla daha fazla aleli paylaştığı belirlenmiştir. Bu testte günümüz Avrupalıları çıkarılıp yerine Paleolitik ve Mezolitik Avrupalılarının örnekleri konduğunda, Oase-1'in bu erken Avrupalılar ile günümüz Doğu Asyalı ve Yerli Amerikalılarıyla aynı seviyede alel paylaştığı görülmüştür. Diğer bir bulgu önemli tespit, Oase-1'in 4-6 nesil önce Neanderthal bir ataya sahip olduğunun ileri sürülmesidir (Fu vd. 2015: 3-5)[48]. İlk genetik araştırmalarda Oase-1'in Y-DNA haplogrubu, "G"den "T"ye kadar uzanan Y-DNA haplogruplarının atası konumundaki "F" olarak belirlenmiş (Fu vd. 2015: 3) olsa da daha sonra yapılan başka bir genetik araştırmada (Poznik vd. 2016: 3), Ust-Ishim Adamı ile aynı haplogruba, yani "NO" haplogrubuna ait olduğu tespit edilmiştir. Oase-1'in mtDNA haplogrubu "N" olarak belirlenmiştir (Fu vd. 2015: 3). V. Siska, 2018'de tamamladığı doktora tez çalışması kapsamında Oase-2'nin genom dizilemesini gerçekleştirmiştir (Siska 2018: 34). Çalışmada, Oase-2'nin mtDNA

[47] V. Siska (2018: 34), bizim de metin içerisinde verdiğimiz yayınlara atıf vermiş, Oase-1 için 37-42.000 düz. YÖ (ve ~37.800 düz. YÖ), Oase-2 için ~34-38.000 düz. YÖ tarihlerini vermiştir.

[48] Analizler sonucu, Oase-1'in genomundaki Neanderthallerden gelen genetik özellerin niceliği hususunda 2 farklı oran ortaya çıkmıştır: %6-9 ve %8-11 arası (Fu vd. 2015: 3). Günümüz Avrupalılarında bu oran %1-3 arası (veya ortalama %2) olarak görülmektedir. V. Siska, doktora tezinde Oase-1'in söz konusu oranını Q. Fu vd.'den aktararak %6-9 olarak vermiştir (Siska 2018: 35). Kendi hesaplamalarında (Siska 2018: 44, Tablo, 2.1) Oase-1'in oranı %9.9 (%8.4-11.4), Oase-2'nin oranı %6.06 (%5.54-6.58)'dır. Aynı tabloda Avrasya'da bulunan yaklaşık olarak çağdaş örneklerin (Ust-Ishim, Tianyuan, Kostenki-14, GoyetQ116-1, Shungir) oranları %3.4-4.7 arasında değişmektedir.

haplogrubu da Oase-1'inki gibi "N"[49] olarak belirlenmiştir (Siska 2018: 38). Ayrıca bu iki örneğin genetik açıdan birbirine çok yakın olduğu tespitinin yanı sıra Oase-1'in Avrupa Buz Çağı örneklerinin genomlarına yakınlık gösterdiği, bunun Oase-2'de görülmediği; Asya'daki topluluklara ve Yerli Amerikalılara benzerliğin Oase-1'e nazaran Oase-2'de daha belirgin olduğu belirlenmiştir[50] (Siska 2018: 44). Oase Mağarası'na yakın bir konumda bulunan Peştera Muierii'de (Muierii Mağarası) ortaya çıkarılan ~33.000 yıllık bir diğer örnek (Muierii-2 / Kadın / MtDna: U6*) (Fu vd. 2016: 3) ile Oase örnekleri karşılaştırıldığında, Oase-1 ile Muierii-2'nin yakın bağlantısının olduğu, bu bağlantının Oase-2'de görülmediği tespit edilmiştir (Siska 2018: 39). Diğer taraftan her iki örneğin de Ust-Ishim ve birazdan göreceğimiz Tianyuan Adamı ile genetik açıdan yakınlığı tespit edilmiştir (Siska 2018: 44). V. Siska, bu örneklerin hiçbirinin, günümüz genetik çeşitliliğine doğrudan herhangi bir katkısının olmadığını belirtmekle beraber bunların arasındaki karmaşık genetik ilişki şu ana kadar basitçe kavradığımız modern insanların Avrasya'ya yayılımının karmaşıklığını ortaya koyduğunu ifade etmiştir (Siska 2018: 39).

Modern insanların Afrika'dan çıkarak Avrasya'ya yaptıkları göçün en erken kanıtlarından birisine 2001 yılında Kuzey Çin'de Pekin yakınlarında yer alan Tianyuan Mağarası'nda ulaşılmıştır. Alt çene kemiği ve bedene ait çeşitli kemiklerin (34 parça) bulunduğu mağarada, kemiklerle ilişkilendirilebilecek herhangi bir maddi kültür ögesine rastlanmamıştır (Shang vd. 2007: 6573-6575; Shang 2010: 14-15). Uyluk kemiğinden alınan doğrudan AMS radyokarbon tarihleme ölçümü 34.430±510 C^{14} YÖ'yi (BA-03222)[51] (~40.000 yıllık olarak kabul edilir) göstermiştir (Shang vd. 2007: 6574, Tablo 1). 2012 yılında sonuçları yayımlanan genetik incelemelere göre Tianyuan Adamı'nın mtDNA haplogrubu "B" olarak belirlenmiştir (Fu vd. 2012: 2224). Sonuçları 2017'de yayımlanan ve Tianyuan Adamı'nın genetik özelliklerinin, daha geniş yelpazede yer alan eski ve modern genomlarla karşılaştırmasını içeren bir araştırma daha yapılmıştır (Yang vd. 2017: 1-7). Bu iki araştırmanın sonuçları benzer olmakla beraber, Tianyuan Adamı'nın doğrudan ataları olmasa da Doğu Asyalılarla,

[49] mtDNA "N" makrohaplogrubu pek çok haplogrubun atası konumundadır. Oase örnekleri "N"den türeyen diğer haplogrupların ayrılmasından sonraki bir konumu işaret eder (Siska 2018: 38-39).
[50] V. Siska (2018: 44), Oase-2'de daha belirgin olarak görülen bu özelliğin, Tianyuan Adamı, Rus Uzak Doğusu'nda bulunan ~7700 yıllık "Devil's Gate" örnekleri hatta Kostenki ve Sunghir örnekleri göz önüne alındığında onlardan daha zayıf olarak görüldüğünü belirtmiştir.
[51] Calpal: 39.713 ± 882 / 38831 – 40595 YÖ.

Okyanusyalılarla ve Yerli Amerikalılarla diğer günümüz insanlarından daha fazla benzer alel (daha çok Doğu ve Güneydoğu Asyalılar ile) paylaştığı belirlenmiştir. Diğer ilginç bir bulgu Tianyuan Adamı ile Belçika'da yer alan Goyet Mağarası'ndan ele geçirilen ~35.000 yıllık GoyetQ116-1 (Y-DNA: "C1a"; mtDNA: "M") örneğinin (Fu vd. 2016: 29, Ek Dosyalar), diğer eski Batı Avrasyalılara nazaran, daha fazla benzer aleli yani genetik özelliği paylaştığı tespit edilmiştir (Yang vd. 2017: 2).

Böylelikle, popülasyon genetiği araştırmalarından şu ana kadar elde edilen bulgulara dayanarak, bazı araştırmacılar, ~45.000-35.000 düz. YÖ arasında Avrasya'da birbirinden farklı genetik özelliklere sahip en az 4 modern insan topluluğu olduğunu ileri sürmüştür (Yang vd. 2017: 2; Yang ve Fu 2018: 2). İlk küme, Batı Sibirya'daki ~45.000 yıllık Ust-Ishim ve Romanya'daki ~40.000 yıllık Oase-1 (ve belki ~34.000 yıllık Oase-2) örnekleriyle temsil edilmektedir. İkinci küme, Doğu Avrasya'daki en eski ve bahsettiğimiz aralığa giren tek örnek olan, aynı zamanda Doğu ve Güneydoğu Asyalılar ile genetik yakınlığı olan Tianyuan Adamı; üçüncü küme, Doğu Avrupa'daki ~36.000 yıllık Kostenki-14 ve Belçika'daki ~35.000 yıllık GoyetQ116-1 örnekleri ile temsil edilir. M. Yang ve Q. Fu'ya (2018: 2) göre, Tianyuan Adamı ve GoyetQ116-1 örnekleri arasında tespit edilen bazı benzer genetik özelliklerin paylaşımı, bu iki örneğin mensup olduğu ve Üst Paleolitik Çağ Avrupa'sından elde edilen diğer örneklerle bir bağı olmayan bir topluluğun, Doğu ve Batı kolu olarak birbirlerinden 40.000 YÖ'nin evvelinde ayrılmış olduklarını gösterir. Saydığımız üç kümenin dışında, araştırmacıların "Bazal / Temel Avrasyalı" olarak adlandırdığı ve daha çok, sonraki Orta Doğu insan topluluklarıyla bağlantılı olarak görülen farklı ve hipotetik bir topluluk, dördüncü kümeyi teşkil eder. Tespit edilen bu "Bazal Avrasyalı" bileşenine 45.000-35.000 düz. YÖ arasına tarihlenen Avrupa örneklerinde şu ana kadar rastlanmamıştır (Yang ve Fu 2018: 2).

Genetik araştırmalar çerçevesinde, Y-DNA ve mtDNA dışında, otozomal DNA temel alınarak bazı bilgisayar yazılımları (ADMIXTURE, STRUCTURE, LEADMIX vs.) yardımıyla "karışım" (melezlenme / genetik miras) analizleri yapılmaktadır. Bu analizlerde, uzun yıllar boyunca yapılan genetik araştırmalar kapsamında tespit edilen / tanımlanan birtakım "bileşen"ler (*component*) uyarınca, üzerine çalışılan örneğin ne kadar hangi bölgesel (ya da çoğu kez sunulduğu gibi etnik) özelliği taşıdığı belirlenmeye çalışılmaktadır. Bilimsel yayınlarda, konunun

uzmanlarının veya konuyla ilgilenen amatörlerin kişisel internet sayfalarında, taştırma forumlarında mevzubahis yazılımlarla hesaplanmış "karışım" verilerini de izleyebilmek mümkündür.

"Karışım" analizlerinde, kullanılan "bileşen" sayısı (K) ve o bileşenlerin hangileri olduğuna bağlı olarak sonuçlar farklılaşabilmektedir. Örneğin, genetik araştırma sonuçlarının yayımladığı bilimsel makalelerin yorumlarını ve bazı ek analizlerin yer aldığı kişisel bir internet sitesinde (*blog*), 2017'ye kadar yayımlanmış eski genomların ve dünya üzerinde günümüzde yaşayan toplulukların genomların yüzlercesi, "karışım" analizlerine tabi tutulmuş ve epeyce uzun tablolar kamuya sunulmuştur (genetiker[52]). Karışım analizlerinde bileşen olarak daha çok modern zamanlara ait tanımlanmış bileşenler kullanılmıştır. 14 ve 13 bileşen kullanılarak (K=14 ve K=13) yapılan 3 analizde, yukarıda bahsedildiği gibi Tianyuan genomu ile Ust-Ishim ve Oase-1 genomunun birbirinden çok farklı olmadığı sadece bazı bileşenlerin oransal farklar olduğunu görüyoruz (Levha 5.12-1, 5.12-2, 5.12-3).

Başka bir örneği, bilimsel bir yayından verelim. L. Saag vd.'nin (2019: 1701-1711) Baltık Denizi'nin doğusundaki topraklardan Geç Tunç ve Demir çağlarına ait genomları kullanarak o dönemlerdeki genetik yapıyı belirlemeyi amaçladıkları araştırmada, kendi dizilediklerı ve daha önce dizilenmiş eski genomları 9 bileşen kullanarak "karışım" analizine tabi tutmuş ve bir tablo oluşturmuştur (Levha 5.12-4) (1703, Fig. 1B). Tabloda Ust-Ishim genomunun ~37.000 yıllık Kostenki-14 genomuna, bazı bileşenlerde oransal farklar olsa da benzer olduğu görülmektedir.

Bu örnekler çoğaltılabilir. Dolayısıyla özellikle otozomal DNA'nın yapısına yönelik "karışım" analizlerinde kullanılan bileşenlerin ve onların sayısının, sonuçları ve onların üzerinde yükselen yorumları etkilediğini vurgulamamız gerekiyor.

Peki bu bulgu ve bilgiler doğrultusunda, Çekirdek Sibirya'da ve onunla bağlantılı olarak dilgi teknolojisinin doğuya doğru yayılımı hakkında elimizde işimize yarar neler var? Açıkça söylemek gerekirse pek de bir şey yok.

Öncelikle Ust-Ishim Adamı'nın Çekirdek Sibirya'daki ÖÜPÇ taş endüstrileri ile bağlantısına dair zamansal uyum dışında elimizde hiçbir şey yok. Bu da en

[52] Mevzubahis kişisel internet sitesinde bahsettiğimiz analizlerin yer aldığı sayfaların bağlantıları şöyledir: https://genetiker.wordpress.com/2017/10/11/k-14-admixture-analysis-of-sungir-genomes/ (Erişim tarihi: 26.9.2019); https://genetiker.wordpress.com/2017/10/16/k-14-admixture-analysis-of-the-complete-tianyuan-genome/ (Erişim tarihi: 26.9.2019); https://genetiker.wordpress.com/k-13-admixture-analysis-of-sungir-genomes/ (Erişim tarihi: 26.9.2019).

azından ~45.000 YÖ civarında, modern insanların Sibirya'ya ulaşacak şekilde 57. kuzey enlemine kadar kuzeye çıktığını kanıtlaması açısından elbette önemli bir bulgudur.

Öte yandan Avrasya'nın doğusundaki (Tianyuan) ve batısındaki (Oase-1 ve 2) erken örneklerin de herhangi bir taş endüstrisi ile ilişkilendirmek maalesef mümkün değildir. Yani onların da kültürel kimliklerini bilmiyoruz.

Sayılan erken genomlar üzerine yapılan genetik araştırmaların ve o genomları bir şekilde kullanan başka araştırmaların genel olarak önerdiği üzere (Yang ve Fu 2018: 184-196), aksi bir şekilde iddia edilene kadar, Ust-Ishim ve Oase-1 genomlarının günümüz topluluklarına genetik miras aktarmadıklarını, Tianyuan genomunun ise doğrudan günümüz Doğu Asyalılarının atası olmasa da onlara daha yakın, daha fazla genetik özellik paylaşmış olduğunu kabul etmek durumundayız. Bununla birlikte, Ust-Ishım ve Oase-1 örnekleri, günümüz genomları ile karşılaştırıldığında, Avrupalılardan çok Asyalılara yakınlık gösterdiği ileri sürülmüştür (Yang ve Fu 2018: 191). Buna ek olarak yukarıda bahsettiğimiz akademik olmayan "karışım" analizlerinde bu üç örneğin çok da fazla birbirinden uzak olmadığını görüyoruz. Ust-Ishim ile Tianyuan örneklerinin arasındaki 5000 yıllık süreyi ve coğrafik açıdan binlerce km'lik mesafeyi düşündüğümüzde Tianyuan Adamı'nın Doğu Asyalı özellikler kazanmış olması şaşılacak bir durum değildir. Bu üç örneğin, modern insanın Kuzey Avrasya'ya yayılan ilk topluluklarından olduklarını düşünmemek için herhangi bir neden yok.

Peki bunların mtDNA ve Y-DNA haplogrupları yani ana ve baba soyları açısından neler söyleyebiliriz? Oase-1 ve Ust-Ishim örneklerinin Y-DNA haplogrupları hakkındaki ilk inceleme ile sonradan yapılan bazı araştırmalarda, onlar hakkında açıklanan sonuçlar farklıdır. Hangisini kabul edeceğimizi seçmek bizim gibi alan dışından olan araştırmacılar için zordur. Her ikisini de "N" ve "O" haplogruplarının birbirinden ayrılmadan önceki hali olan "NO" olarak kabul edecek olursak, Tianyuan örneği ve Doğu Asyalılar ile bir bağlantı kurabiliriz. Zira Y-DNA "O" haplogrubu Doğu Asyalı erkeklerde en sık görülen haplogruptur (Harita 16) (Yan vd. 2014: 1-5). "N" haplogrubu, Baltık Denizi'nden Pasifik Okyanusu'na kadar geniş bir coğrafyada özellikle de Sibirya'daki bazı halklarda (örneğin Yakutlar) ve Finlandiya'da yüksek oranlarda görülür (Harita 17) (Ilumae vd. 2016: 163; Wong vd.

2017: 6). Cis-Baykal'da Erken Neolitik mezarlıklarından (Lokomotiv ve Shamanka-2 / 7200-6200 düz. YÖ arası) elde edilen genomlarda yüksek oranda "N" haplogrubu (14 örneğin 1'i NO, 1'i C2, diğerleri N) tespit edilmiş, bunun yanı sıra otozomal DNA'larında yüksek oranda Doğu Asyalı genetik mirasına rastlanmıştır[53] (Damgaard vd. 2018a: 24-25, Ek Dosyalar). Yine Kuzey ve Kuzeydoğu Çin'de bazı Neolitik kültürlere ait genomlarda yüksek oranda "N" haplogrubu tespit edilmiştir (Cui vd. 2013: 4, Tablo 1; Zhang, Y. vd. 2017: 5, Tablo 2). Elbette bu sayılan örneklerin doğrudan Ust-Ishim Adamı'nın baba soyundan geldiğini söyleyemeyiz. Ama belki şunu söyleyebiliriz. Çoğu genetik araştırmada Y-DNA "N" ve "O" haplogrupları (ve tabii ki bunlarla aynı kökten gelen P, S, M haplogrupları), "Güney Asya Güzergâhı"nı kullanarak Doğu Asya'ya yayılan ilk modern insan topluluklarının yayılımı ile ilişkilendirilir (Karafet vd. 2015: 372). Biz, "NO" haplogrubunun Ust-Ishim ve Oase-1 örneklerinde görülmesinin, Avrasya'nın kuzeyiyle ilişkili bir yayılıma işaret ettiğini düşünüyoruz. Maalesef ki Tianyuan Adamı'nın Y-DNA haplogrubunu bilemiyoruz. Üzerine, Holosen içine kadar Doğu Asya'dan herhangi bir örneğe de sahip değiliz. Fakat Kuzey ve Kuzeydoğu Çin'deki bazı Neolitik kültürlerin örneklerinde yüksek oranda "N" ve "O" haplogrubunu görüyoruz. Bununla birlikte "O" haplogrubunun Doğu Asya'da ezici yoğunlukla görülmesinin Neolitik Çağ'da tarımsal köylerin kurulması ile başlayan ve sonrasında devam eden süreçte gerçekleştiğini biliyoruz. Bu antropolojik olarak Mongoloid özelliklerin Kuzey Çin'den güneye doğru yayılması ile eşzamanlı gerçekleşen bir süreçtir (H. Matsumura vd. 2019: 1-2). Sözün özü, "N" ve "O" haplogruplarının güneyden ziyade kuzeyden Doğu Asya'ya ulaştığını ve bunun dilgi teknolojisinin en erken yayılımı ile bir şekilde bağlantılı olduğunu düşünebiliriz. Elbette bunu güçlü bir şekilde destekleyecek kanıtlarımız şu an için elimizde yoktur. Sadece akıl yürütmek vasıtasıyla dolaylı kanıtlarımız olduğunu söyleyebiliriz. Diğer taraftan bu senaryo, Ust-Ishim ve Oase-1 örneklerinin Y-DNA haplogruplarının "N" ve "O" haplogruplarının öncülü olan "NO" (K2a)[54] olarak tespiti üzerine oturmaktadır.

[53] Lokomotiv örneklerinde birer tane "N1c" (N-M2087.1) ve "C2b1a1" (C-F4015); Shamanka-2 örnekleri içinde 1 "NO1"(N-M214), 1 "N"(N-M231), 1 "N1" (N-M2291) ve 3 tane "N1c2" (N-L666) haplogrubu belirlenmiştir. Yayında "N-L666", "N1c2" olarak verilmiştir. ISOGG'un en son sınıflandırmasında "N1a2" olarak geçer.

[54] ISOGG'un internet sitesindeki son Y-DNA soy ağacına göre "NO", "K2a"; "NO1", "K2a1"; "NO1"den oluşan "N", "K2a1a"; "O" "K2a1b" olarak sınıflandırılmıştır

Oase-1'in Y-DNA haplogrubunun "F", Ust-Ishim "K" olarak belirlendiği ilk araştırma ve onu tasdik eden yakın tarihli araştırmalara göre durum daha farklı okunmalıdır.

Her halükârda, Tianyuan Adamı'nın Y-DNA haplogrubunun tespit edilememesi kuzey yayılımını ve bizim, dilgi teknolojisinin Çekirdek Sibirya'dan doğuya Kuzey Çin'e ve sonrasında Kore ve Japonya'ya yayılımıyla ilgili çıkarım yapmamızın önüne geçmektedir. Diğer taraftan, Tianyuan Adamı'nın mtDNA haplorubu "B" olarak belirlenmiştir. "B", daha çok Doğu Asyalı olarak bilinen mtDNA haplogruplarınındır. Aynı zamanda Amerika'ya göç sırasında, Doğu Sibirya'dan oraya taşınmış ve günümüzde de bu haplogrup Yerli Amerikalıların ana mtDNA haplogrupları arasında yer alır (diğerleri A, C, D ve daha az sıklıkla X). "B" haplogrubu, Ust-Ishim Adamı'nın mtDNA haplogrubu da olan "R" makrohaplobrubundan türemiştir. Böylelikle bir bağlantı kurabiliriz. Bununla birlikte "R"nin bir şekilde ÜPÇ boyunca Sibirya'da varlığını sürdürdüğünü görüyoruz[55]. Bu elbette doğrudan Ust-Ishim Adamı'nın ana soyunun onlarda devam ettiği anlamına gelmez. Fakat en azından onun ana soyuyla bağlantılı topluluklarının bir şekilde yoluna devam ettiğini gösterir. E. Wong vd. (2017: 6), yaptıkları istatistiksel analizlerde Ust-Ishim Adamı'nın, ~%38 oranında günümüz Sibiryalılarına ve Doğu Asyalılarına genetik miras bıraktığını hesaplamıştır.

Oase-1 ve Oase-2'nin mtDNA haplogrupları ise "N" olarak belirlenmiştir. "N" makrohaplogrubu ise "R" makrohaplogrunun atasıdır. Fakat bu büyük haplogrupların oluşma ve onlardan haplogrupların türemesi süreci, yapılan mutasyon hesaplamaları bağlamında, odaklandığımız göç süreçlerin yaşandığı tarihlerden çok daha erken zamanlarda gerçekleşmiş gibi gözükmektedir. Şimdilik elimizdeki az sayıdaki ve çok geniş bir coğrafyaya ve zaman aralığına yayılmış erken örnekler bize çok fazla yardımcı olamamaktadır. Diğer taraftan bu örnekleri herhangi bir maddi kültürle bağlantılandıramamak, o örnekleri havada asılı bırakmaktadır.

Genetik araştırmaları bir yana bırakırsak, en erken dilgi temelli taş endüstrilerinin doğuya doğru yayıldığı süreç içerisine tarihlendirilen ve karşılaştırma

(https://isogg.org/tree/ISOGG_YDNATreeTrunk.html) (Erişim tarihi: 27.9.2019).

[55] ÜPÇ'deki örnekler, ~17.000 yıllık Afontova Gora 2 (AG2) "R", ~17.000 yıllık Afontova Gora 2 "R1b" (AG3) ve GÜPÇ veya Mezolitik'e tarihlenen "R1" (Khairygas Mağarası). Bunun dışında "R"den türeyen "U" haplogrubu ~24.000 yıllık Malta Çocuğu (MA-1) ve 2 Yana örneğinde görülür (detaylar için bkz. Bölüm 10).

yapılabilecek antropolojik örneklere de maalesef yeterince sahip değiliz. Ust-Ishim Adamı olarak bilinen örnek kaval kemiğinden ibarettir. Tianyuan Adamı'nın ise sadece alt çene kemiği bazı beden kemikleri ele geçmiştir. O da ilgili yayınlarda daha çok arkaik ve modern insanlara yakınlığı bağlamında incelenmiştir. Yine de Tianyuan Adamı'nın diş özelliklerinin Avrupa'daki SBÇD öncesi ÜPÇ örnekleri (Arene Candide / İtalya; Dolni Vestonice ve Mladec / Çekya) ile benzerliklerinin olduğu ortaya konmuştur (Shang vd. 2007: 6576; Shang 2010: 14-15). Japonya ve Kore'de de o döneme ait iskelet kalıntısı yoktur (Nakazawa 2017: 540-543).

Tianyuan Mağarası gibi Pekin yakınlarında yer alan Zhoukoudian Üst Mağara'dan ele geçen iskelet kalıntıları (3 kafatası ve bedenlere ait çeşitli parçalar) yıllar boyu hem tarihleme ve hem de antropolojik özellikleri açısından epeyce tartışılmış, halen de tartışılmaktadır (bkz. Bölüm 10.1, 10.2, 10.3). İskelet kalıntılarının çoğu 2. Dünya Savaşı sırasında kaybolduğu için, günümüzde doğrudan tarihleme ölçümü yapılamamaktadır. Ayrıca antropolojik araştırmalar, kafataslarının zamanında alınan plaster kalıpları çerçevesinde yürümektedir. Son yıllarda bulunduğu katmanlar üzerine yürütülen tarihleme çalışmaları çerçevesinde, o kalıntılar ~38.300-35.800 düz. YÖ aralığına tarihlendirilmiştir (Li, F. vd. 2018: 6-7). İskelet kalıntılarıyla ilişkilendirilen az sayıda taş alet (25 tane), o buluntuların kimliğinin teşhisini engellemektedir (Norton ve Gao 2008: 732-733). Taş buluntuların yanı sıra mağara içinde iskeletlerle ilişkilendirilen, göreceli olarak çok sayıda "simgesel davranışlara" işaret eden süs eşyaları (delikli hayvan dişleri, delikli deniz kabukları, hematitten ve taştan boncuklar, ayrıca kemikten iğne ve bız parçaları) ele geçirilmiştir. Bunları Çekirdek Sibirya'daki ÖÜPÇ buluntuları ile (özellikle Denisova Mağarası) karşılaştıran araştırmacılar, bunların birebir aynı olmasa da iki coğrafya arasında ilişkilerin olduğuna ve benzer bir kültürel anlayış olduğuna dair izler taşıdığını ifade etmiştir (Li, F. vd. 2018: 5-6) Ayrıca o örneklerin kafatası özelliklerinin Avrupa'daki bazı ÜPÇ örnekleri ile (Predmosti ve Mladec / Çekya) örnekleri ile benzer morfolojik özelliklere sahip olduğunu belirtilmiştir (Harvati'den aktaran Li, F. vd. 2018: 6). Bu durumu genetik açıdan ortaya konan bir tespitle, yani ~35.000 yıllık Goyet Q116-1 (Belçika) ile Tianyuan Adamı'nın genetik açıdan bazı benzer özellikler paylaştığına yönelik bulgu ile (Yang ve Fu 2018: 187) beraberce düşünürsek, araştırmacıların da belirttiği gibi, Afrika'dan Çıkış'tan sonra Avrasya'ya

yayılım sırasında batı ve doğu Avrasyalıların ayrılmadan önce benzer genetik özellikler gösterdiğini düşünebiliriz. Li, F. vd. de (2018: 6-7), yukarıda saydığımız tespitleri göz önünde bulundurarak Kuzey Çin'de bulunan Tianyuan Adamı ve Zhoukoudian iskeletlerinin Doğu Asya'nın güneyden gelen bir göç dalgasından çok Avrupa'ya, Çekirdek Sibirya, Kuzey Çin'e ulaşan kuzey güzergâhını takip eden insan topluluklarının göçüyle ilişkili olması gerektiğini öne sürmüştür.

Görüldüğü gibi elimizde ÖÜPÇ'ın dilgi endüstrilerinin yayılımına dair genetik ve antropolojik araştırmalar cephesinden gelen çok fazla bir destek bulunmamaktadır. Onlardan elde edilen kısmi bulgular da kolaylıkla, arkeolojik bulgularla çizmeye çalıştığımız tabloyu destekleyecek biçimde yorumlanacak gibi değildir. Bu cepheden daha kuvvetli ve inandırıcı desteklerin gelmesi ve böylelikle daha açık yargılarda bulunabilmemiz için ileride yapılacak keşifleri ve araştırmaları beklemekten başka yapacak bir şey yok gibi gözükmektedir.

Sorunlarımız, ÖÜPÇ'ın dilgi endüstrilerinin yayılmasıyla ilgili olanlarla bitmiyor elbet. Çekirdek Sibirya'da ÖÜPÇ'dan EÜPÇ'a geçişle ilgili de bazı sorunlar vardır. Maddi kültür bulgularını incelediğimiz bölümde, ÖÜPÇ'ın Kara-Bom Geleneği ile EÜPÇ'ın Ust-Karakol Geleneği ile temsil edildiğini ve kabaca büyük dilgi üretiminin hedeflenmesinden daha küçük boyutlu dilgilerin (dilgicik ve mikrodilgi) hedeflenmesine doğru evrilen taş endüstrilerinden bahsetmiştik. Bazı araştırmacılar bunun yerel bir gelişim ile olduğunu savunurken, bazı araştırmacılar ise bu yeni anlayışın H4'ün (~39/38.000 düz. YÖ) ardından ortaya çıktığını, önceki dönem ile benzer özelliklerinin bulunmasına rağmen, bunun dışarıdan gelen (Orta Asya) bir etki ile gerçekleşmiş olması gerektiğini ileri sürmüştür (Zwyns 2012a: 356-361).

Genetik araştırmaların sonuçlarından da ikinci görüşe benzer bir yorum / görüş çıkarılabilir. Gerçi Çekirdek Sibirya'dan doğrudan EÜPÇ'a tarihlenen örnek olmasa da dolaylı olarak (~32.000 yıllık Kuzey Sibirya'daki Yana RHS örnekleri, bkz. aşağıda) genetik yapının epeyce değiştiğini söyleyebiliriz (Sikora vd. 2018: 74-77, Ek Dosyalar; Fu vd. 2016: 64-65, Ek Dosyalar; Yang ve Fu 2018: 187 vs.). Elbette bu yorum, Ust-Ishim örneğinin ~40.000 düz. YÖ'nin öncesindeki Sibiryalı toplulukları temsil ettiği ön kabulüyle yapılmaktadır. Fakat Ust-Ishim Adamı'nın, genetik açıdan, ÖÜPÇ'ın Sibiryalılarını temsil edip etmediğini tam olarak

bilemiyoruz. Yine de bu önerilen şemayı doğru kabul etmek, EÜPÇ sonrasındaki, Holosen içine kadar uzanan süreci hem arkeolojik hem de genetik bağlamda süreklilik ve tutarlılık açısından, doğru olacak gibi gözükmektedir. Bu husus, tezimizin ilerleyen bölümlerinde odaklanacağımız ana konulardan biridir. Yukarıda bahsedilen EÜPÇ'da maddi kültür açısından dışarıdan gelme olasılığı olan etkiyi ve genetik araştırmaların ortaya koyduğu çıkarımları, belki de doğrudan bir "yerini alma" biçiminden çok, bir "gen akışı" veya "karışım" biçiminde de yorumlamak mümkündür.

İleride daha detaylı inceleyeceğimiz üzere (bkz. Bölüm 10), günümüzde, Sibirya'dan ele geçirilen, Ust-Ishim genomu dışında, ÜPÇ ait 5 tane genom dizilenmiştir[56]. Bunlar birbiriyle genetik soy bakımından bağlantılı 2 küme oluşturur. İlk küme ~24.000 yıllık Mal'ta Çocuğu (MA-1), ~17.000 yıllık Afontova Gora-2 yerleşimi örnekleridir (Afontova Gora 2 ve 3 / AG2 ve AG3). Bu küme "Malta Kümesi" ya da "Eski Kuzey Avrasyalılar" (EKA) olarak anılır. Öteki küme ~32.000 yıllık Kuzey Kutup Kuşağı'ndaki Yana RHS'den ele geçmiş 2 örnekle temsil edilir. Bu kümeye "Eski Kuzey Sibiryalılar" (EKS) adı verilmiştir. EKA ve EKS bir zamanlar aynı topluluğa üye genetik soyları ifade etmektedir (Sikora vd. 2018: 6-7). Bunun yanı sıra Kuzeydoğu Moğolistan'dan ele geçirilen fakat herhangi bir maddi kültür ile bağlantısı kurulamayan ~34.000 yıllık Salkhit örneğinden (kafatası üst parçası) düşük kalitede genom elde edilmiştir. Mevzubahis örneğin yayınında (Deviese vd. 2019: 1-7), otozomal DNA özellikleri hakkında herhangi bir yorumda bulunulmamış, sadece mtDNA haplogrubunun "N" olduğu belirlenmiş, bunun Oase-1 ve Oase-2 örnekleri ile aynı haplogruba mensup olduğu ve bu haplogrubun kuzey yönlü yayılımına bir kanıt teşkil edebileceği ifade edilmiştir. Diğer taraftan daha önce, kafatası parçasının fiziksel antropolojik özelliklerinin incelendiği bir makalede, onun daha çok arkaik özellikler gösterdiği, hatta Orta Pleistosen'e ait olabileceği ve Homo erektus ile modern insan arasında bir konumda olduğu ileri sürülmüştür (Lee, S.H. 2015: 10-11).

[56] Buna Transbaykal'ın kuzeyinde, Lena Irmağı kıyısında yer alan Khairygas Mağarası'ndan ele geçen dişten çıkarılan -dizilenmiş- genomu da ekleyebiliriz (Kılınç vd. 2018: 2). Fakat o araştırmada her ne kadar örneğin tarihi ~14.000 YÖ olarak belirtilse de, bulunduğu katmanın tarihlemesi sorunludur. GÜPÇ sonuna veya Mezolitik Çağ'a tarihlenir (Zubova, Stepanov ve Kuzmin 2016: 1-3).

Yana örneklerinin Y-DNA haplogrupları "P1*", MA-1'in "R*", AG-2'nin - büyük ihtimalle – "Q1a1" olduğu belirlenmiştir. "R" ile "Q" haplogrupları kardeş haplogruplardır ve "P1"den türemişlerdir (Levha 2.1-3b). "P1" ise "P"den vücut bulur. "P", "K2b"den türemiştir. Diğer kol, "K2a"dan "NO", "NO"dan da "N" ve "O" haplogrupları türemiştir. Böylelikle "NO" ve "P1" ve ondan türeyen "Q" ve "R" haplogruplarının daha çok Asya'nın kuzeyiyle alakalı olması akla daha yakındır. "Q" aynı zamanda Amerika Yerlilerinin baskın haplogrubudur ve Doğu Sibirya üzerinden oraya ulaşmıştır (bkz. Bölüm 10.3). "R" ise ÜPÇ sonu-Holosen başında Batı Avrasya'ya doğru Sibirya üzerinden yayılmış gibi gözükmektedir (bkz. Bölüm 10.2, 10.4). Dolayısıyla "P1", "Q" ve "R" için en olası ortaya çıkış bölgesi Çekirdek Sibirya veya Orta Asya'nın kuzeyidir. Yine de "P1"in türediği onun atası konumundaki "P" haplogrubunun, "N" ve "O" haplogruplarında olduğu gibi, ortaya çıktığı coğrafya epeyce tartışmalıdır (bkz. Bölüm 10.1). Günümüz genomları göz önüne alındığında "P" haplogrubu için ortaya çıkışı için olası coğrafya Güney Asya veya Güneydoğu Asya gibi durmaktadır. Fakat bu durum, Çekirdek Sibirya'daki dilgi temelli taş endüstrileri ile ilişkilendirilen yukarıda saydığımız örneklerin Y-DNA haplogrupları düşünüldüğü zaman uyumsuz bir tablo arz etmektedir.

Bu durumda en olası senaryo, "P" haplogrubunun Orta Asya'nın güneyi veya Güney Asya (mesela Hindistan'ın kuzeyi) civarında ortaya çıkmış, ardından Güney Asya boyunca doğuya doğru yayılmıştır. "P"den kopan bir kol ise kuzeye yönelerek "P1" halini almış ve Sibirya'daki mevzubahis örnekleri oluşturacak toplulukları vücuda getirmiş olmalıdır (bkz. Bölüm 10).

5.12.1 Değerlendirme

Arkeolojik bulgular aracılığıyla izlediğimiz, ÖÜPÇ'da dilgi temelli endüstrilerin -Ön ve Orta Asya bağlantılı olarak- önce Kuzeybatı Altaylarda ortaya çıkması ardından da bu kültürün doğuya doğru yayılmasıyla ilgili olarak genetik ve antropolojik araştırmalardan yeterince destek bulamıyoruz. Eldeki bilgiler ve bulgular sadece altı çok dolu olmayan tahminler yapmaktan öteye geçmeyecek gibi duruyor.

En azından bu bilgi ve bulgular, efsunlanmış gibi, Doğu ve Kuzey Asya'nın hatta Amerika'nın Afrika'dan çıkan modern insan topluluklarının "Güney Asya Güzergâhı"nı kullanarak oralara ulaştıklarına dair yaygın görüşün içerisinde gedik açmıştır. Son yıllarda yapılan arkeolojik, genetik ve antropolojik yayınlardan, artık "Karasal Güzergâh" ile kuzeyden Sibirya'ya ve Kuzey Çin'e ve ötesine ulaşıldığına dair çokça görüşün ortaya atıldığını izleyebiliyoruz.

Odaklandığımız bölgeyle ilgili olarak da OPÇ-ÜPÇ geçişini yerel dinamiklerle açıklamaya çalışan görüşün önemli kanıtlarından birisi olan, yaklaşık 30.000 YÖ'nin öncesine ait modern insana ait kalıntıların Sibirya'da olmaması, Ust-Ishim'den ele geçirilen kaval kemiğinin hem ~45.000 yıllık olması hem de genetik incelemeler sonucunda modern insanlara ait olduğunun kanıtlanması böylelikle son bulmuştur. Bu da yeterince önemli bir gelişme ve destektir.

~40.000 yıldan daha eski örneklerin, özellikle de Ust-Ishim ve Oase-1'in soylarını devam ettiremedikleri ve genetik özelliklerini doğrudan günümüze kadar bir şekilde ulaştıramadıkları çeşitli genetik araştırmalarda ortaya konmuştur. Bu durumun Tianyuan örneği için biraz daha farklı olduğu öne sürülmüş, onun doğrudan ataları olmasa da günümüz Doğu Asyalılarıyla daha fazla genetik özellik paylaştığı tespit edilmiştir.

Bizim için önem arz eden noktalardan birisi, Ust-Ishim genomunun ne derecede ÖÜPÇ taş endüstrilerini yaratan insan topluluklarını temsil ettiğidir. Bunu bilemiyoruz. Çünkü Ust-Ishim örneğinin, Oase-1 ve Tianyuan örnekleri gibi, herhangi bir maddi kültür ile bağlantısını kuramıyoruz. Ust-Ishim örneğinin, ÖÜPÇ'daki dilgi temelli taş endüstrileriyle sadece zamansal ve göreceli olarak mekânsal uyumu bulunmaktadır.

Diğer taraftan, o örneği ÖÜPÇ'daki Çekirdek Sibiryalı insan topluluklarıyla genetik açıdan bağlantılı kabul eder isek, karşımıza EÜPÇ'dan itibaren genetik yapının değişime / dönüşüme uğradığı gerçeği çıkar. Bu durum, bazı araştırmacılarca ÖÜPÇ-EÜPÇ geçişinde dışarından gelen bir etki ile taş endüstrilerinin kimlik değiştirdiğini (büyük boyutlu dilgi üretiminden, küçük boyutlu dilgi üretimine) öne süren görüşleri ile uyumludur.

Sözün özü, ÜPÇ'ın başında dilgi teknolojisinin Kuzey Asya'da yayılmasıyla bağlantılı veya bağlantısız herhangi bir mtDNA ve Y-DNA haplogrubunun veya

genetik bileşenin ve antropolojik özelliğin yayılmasını ilişkilendirebilecek güçlü kanıtlar elimizde yoktur. Sadece bazı ufak tefek bulgu ve kanıtlardan, altı çok dolu olmayan tahminler yapabilecek konumdayız. İleride inceleyeceğimiz gibi özellikle antropolojik açıdan Avrasya'nın doğusu ile batısının farklı özellikler göstermeye başlaması Holosen başına kadar gerçekleşmemiş gibi gözükmektedir.

Çekirdek Sibirya'nın genetik açıdan sürekliliğe sahip bir yapıya bürünmesi ise EÜPÇ ile ortaya çıkmış gibi gözükmektedir. EÜPÇ'ın sonlarına tarihlenen Yana örnekleri ile OÜPÇ'a ve GÜPÇ'a tarihlenen Malta ve Afontova Gora örnekleri genetik açıdan birbirine yakın ve geçmişte aynı topluluğun üyesidir. Malta ve Afontova Gora örnekleri EKA veya Malta Kümesi olarak adlandırılan genetik kümeyi oluşturur. Bu genetik küme, Amerika kıtasını yurt edinen ilk modern insan topluluklarına ~%40 oranında genetik katkı sunmuş ve büyük olasılıkla ana Y-DNA haplogrubunu oluşturmuştur. Diğer taftan EKA genetik kümesinin Holosen içinde, Çekirden Sibirya'dan İskandinavya'ya, Orta Asya'dan Ön Asya'ya kadar çok geniş bir coğrafyaya, değişen oranlarda genetik mirasını ve ana-baba soylarını aktardığını ileride aktaracağımız bölümlerde göreceğiz. Biz tezimizde, Eski Kuzey Avrasyalılar olarak adlandırılan genetik kümeyi, maddi kültür bağlamında Çekirdek Sibirya'daki özellikle EÜPÇ'dan itibaren görülen taş endüstrileri ile eşleştirerek onları Arkaik Altay Halkları olarak adlandıracağız.

5.13 SONUÇ

Son zamanlarda, özellikle de son 10 yılda, yapılan arkeolojik ve genetik araştırmalar ve bunlarla ilgili yayımlanan bilimsel çalışmalar, Çekirdek Sibirya'da ve çevre bölgelerde ÜPÇ'ın başında dilgi temelli taş endüstrilerin ortaya çıkışının ve yayılışının önceki zamanlara göre daha iyi anlaşılmasını sağlamıştır. Bununla birlikte Kuzey Asya'daki dilgi endüstrilerinin, modern insanın ortaya çıkışı konusunda ortaya atılan kabaca iki hipotezden birisi olan Çok Merkezli Evrim Modeli ile değil de diğeriyle yani Afrika'dan Çıkış Modeli (Yerini Alma) ile açıklanabileceği hemen hemen kesinlik kazanmıştır. Ayrıca modern insanın Afrika'dan Çıkış'tan sonra Avrasya'nın doğusuna ve Amerika kıtasına yayılımında ön planda tutulan "Güney Asya Güzergâhı"nın yanında özellikle Kuzey Asya'nın yurt edinilmesi konusunda

"Karasal Güzergâh"ın yani Orta Asya'dan geçen hat ile nitelendirebileceğimiz ikinci bir rotanın daha göz önüne alınması gerekliliği, araştırmacıların dikkatini iyiden iyiye çekmeye başlamıştır. Böylelikle ÜPÇ başında Kuzey Çin, Kore ve Japonya'da görülen yonga temelli taş endüstrilerinden farklı kimlikteki dilgi temelli taş endüstrilerinin ortaya çıkış nedeni daha iyi anlaşılabilecektir.

Şimdi, tezimizin bu bölümünde incelediğimiz ÖÜPÇ'ın dilgi temelli endüstrilerinin ortaya çıkışı, yayılışı ve karşılaşılan sorunlar üzerine vardığımız sonuçları ve belirlediğimiz yayılım güzergâhlarını sıralayalım:

1- Kuzey Asya'daki en erken dilgi temelli taş endüstrileri Çekirdek Sibirya'da, Kuzeybatı Altaylarda ortaya çıkmıştır ve modern insanların yayılımı ile ilişkilidir:

Karga Evresi'nin (OİS3) başlarında Avrasya'nın batısında görülmeye başlayan ÜPÇ'ın habercisi ve modern insanın yayılımıyla ilişkilendirilen dilgi temelli taş endüstrilerinin Çekirdek Sibirya'da da eşzamanlı olarak ortaya çıktığını görüyoruz. Büyük boyutlu dilgi taşımalıkları ve o taşımalıklardan yeni tip taş aletler (ön-kazıyıcılar, keskiler, çeşitli tipte uçlar vs.) üretmeyi hedefleyen o endüstrilerde aynı zamanda "simgesel davranışlara" işaret eden kemikten, taştan vs. süs nesnelerinin, kök boyası kullanımının önceki dönemlerle kıyaslanmayacak şekilde arttığını görüyoruz. Diğer taraftan kemik, geyik boynuzu, mamut dişi gibi aletlere de buluntu toplulukları içerisinde rastlıyoruz. Bu OPÇ taş endüstrileri ile kıyaslandığında önemli bir değişimi ve yeni bir aşamayı ifade eder. Çekirdek Sibirya'ya baktığımızda, her ne kadar bazı araştırmacıların yerel gelişime dair hipotezleri olsa da ~50.000 YÖ'nin ardından dışarıdan gelen bir etkiyle ortaya çıkan yeni bir anlayışa şahit oluyoruz. Bu yeni anlayışın, Çekirdek Sibirya'daki en erken kanıtları Kuzeybatı Altaylardadır (Kara-Bom KD6 ve 5; Ust Karakol-1 Bölge 1 KD5.5 ve 5.4; Kara-Tenesh; Karaturuk; Denisova Mağarası Ana Oda ve Doğu Galeri 11. katman, Giriş 8. katman).

Uzun yıllar Sibirya'daki en erken modern insan kalıntılarının ~32.000 YÖ'nin öncesine gitmemesi önemli bir sorun ve kafalarda soru işaretleri yaratırken, 2014 yılında genetik araştırmalarla modern insana ait olduğu anlaşılan ve literatüre Ust-Ishim Adamı olarak geçen ~45.000 yıllık örnek (buna ek olarak modern insana ait olup olmadığı tam belirlenmese de ~50-40.000 arasına tarihlendirilen Baigara örneği)

sorunları ve soru işaretlerini önemli ölçüde azaltmıştır. Diğer taraftan Ust-Ishim örneğinin Çekirdek Sibirya'daki ÖÜPÇ dilgi endüstrileri ile ne ölçüde ilişkilendirilebileceği henüz açık değildir.

Kuzeybatı Altaylarda ortaya çıkan en erken dilgi endüstrilerini modern insanların yayılımı ile ilişkilendirmenin önünde pek fazla engel yoktur. Bunun yanı sıra Kuzeybatı Altaylarda tanımlanan, ÖÜPÇ dilgi endüstrileri ile çağdaş ve Sibiryaçika Geleneği olarak adlandırılan taş endüstrilerinin (Okladnikov, Chagyrskaya mağaraları) Neandertallere ait olduğuna şüphe yoktur. Denisova insanına ait bulgulardan onların mevzubahis dönemde orada olduğuna dair çok açık kanıtlar olmasa da Denisova insanının da ÖÜPÇ'da Kuzeybatı Altaylarda (veya çevre bölgelerde) olma olasılığı yüksektir. Böylelikle aynı coğrafyada üç insan türünün eşzamanlı olarak yaşadığını düşünmenin önünde bir engel yoktur.

Kronolojik bir yargıda bulunacak olursak, elde edilen tarihlendirme verileri kesin ve keskin bir çerçeve çizmemizi engellemektedir. Yine de o veriler, Kuzeybatı Altaylardaki en erken dilgi endüstrilerini ~47.000-44.000 düz arasına tarihlenen ısınma aşamasında (GI12) ortaya çıkmış gibi gözükmektedir. Bununla birlikte bazı katmanlardan (Kara-Bom OPKD1 ve Denisova Ana Oda ve Doğu Galeri 11. katman alt kısımlar) alınan ve daha erkene işaret edilen radyokarbon tarihleme verileri, ~54.000-48.000 düz. YÖ arasına tarihlenen ısınma aşamalarında (GI14 ve GI13) -belki yeterince kalıcı olamamış- daha erken bir göç dalgasına işaret ediyor olabilir. Eğer durum böyleyse, bu dalganın, ~48.000-47.000 düz. YÖ arasına tarihlendirilen H5 soğumasında kesintiye uğradığını düşünebiliriz.

2- Kuzeybatı Altaylarda ÜPÇ'da tanımlanan iki taş yontma geleneği farklı kronolojik süreçleri temsil etmektedir:

20. yüzyıl içerisinde özellikle "Rus Okulu"nun araştırmaları sonucunda ortaya konan ve Kuzeybatı Altaylardaki ÖÜPÇ dilgi endüstrileri içerisinde, kökleri OPÇ'dan gelen iki farklı taş işleme geleneğinin var olduğuna dayanan -zayıf şekilde sadece birkaç çekirdek üzerinden geliştirilen- hipotez, son yıllarda yapılan kapsamlı tekno-tipolojik incelemeler sonrasında kökünden sarsılmıştır. Son zamanlarda daha fazla taraftar toplamaya başlayan yeni görüş, büyük boyutlu dilgi üretimi hedefleyen,

aynı zamanda bazı OPÇ taş aletlerini buluntu topluluklarında bulunduran ve o dönemin önemli bir belirteci olan keski-çekirdek adı verilen daha küçük boyutlu dilgi taşımalıklarını üretmeyi amaçlayan tekniğin görüldüğü taş endüstrileri ile kimliklenen Kara-Bom Geleneği'nin ÖÜPÇ'a; küçük boyutlu dar-yüzlü (*tortsovyi* veya kıskı-şekilli çekirdeklerin öncülü olarak nitelenebilir) ve omurgalı çekirdeklerden önceki gelenekle kıyaslandığında daha çok küçük boyutlu dilgileri (dilgicik ve mikrodilgi) üretmeyi amaçlayan, "simgesel davranışlara" işaret eden süs eşyalarının ve organik malzemelerden (geyik boynuzu, mamut dişi vs.) yapılan aletlerin epeyce arttığı, önceki taş geleneklerinden (özellikle OPÇ) hemen hemen tamamen kopmuş ve gerçek anlamıyla ÜPÇ olarak tanımlanan taş endüstrileri ile kimliklenen Ust Karakol Geleneği EÜPÇ'a tarihlemenin gerektiğini savunur. Bu görüş, radyokarbon tarihleme verileri ile de güçlü bir biçimde destek bulur.

3- Kuzeybatı Altaylarda tanımlanan Kara-Bom Geleneği ÖÜPÇ başından itibaren kısa sürede Moğolistan, Transbaykal, Cis-Baykal ve Yenisey bölgelerine yayılmıştır:

Son zamanlarda yapılan yeni kazılar ve radyokarbon tarihleme verileri sayesinde Kuzeybatı Altaylardaki ÖÜPÇ dilgi endüstrilerinin -göreceli olarak- hızlı bir biçimde doğuya doğru, Kuzey Moğolistan'a yayıldığı ortaya konmuştur. Önceki bulguları da göz önünde bulundurarak bu hızlı yayılımın Kuzey Moğolistan'dan sonra Transbaykal'a ve Cis-Baykal'a ulaştığını düşünmek yerinde olacaktır. Bir diğer kolun Orta Moğolistan'dan (Orkhon yerleşimleri), muhtemelen Güney Moğolistan yoluyla, bir şekilde Kuzey Çin'e, Sarı Irmak boylarına ulaştığına dair güçlü kanıtlar elde edilmiştir.

Yenisey bölgesinin ÖÜPÇ yayılımındaki konumu ve yayılımın hangi yönden geldiğine dair manzara çok net değildir. Tarihleme verilerinin ve arkeolojik bulguların yetersizliği bu soruna yol açmıştır. En azından bu bulanık tablo, o ÖÜPÇ endüstrilerinin, Baykal çevresine ve Kuzey Moğolistan'a yayılımının, Yenisey bölgesi üzerinden olmadığı yönünde bir çıkarım yapmamıza neden olur. Bu yayılımı daha çok güney yönlü düşünmeliyiz. Diğer taraftan Yenisey bölgesindeki ÖÜPÇ'a ait bulguların Baykal çevresinden bağımsız, belki o bölgedeki yayılımdan daha geç bir

tarihte doğrudan Kuzeybatı Altaylardan olduğunu ve Yenisey bölgesinin adeta bir "çıkmaz sokak" olduğunu söyleyebiliriz.

Kuzeybatı Altaylardan, Moğolistan'ın kuzeyine ve Baykal Gölü çevresine yayılımı, elde edilen en erken radyokarbon tarihleme verileri doğrultusunda, yine GI12'de yani ~47.000-44.000 düz. YÖ arasında, daha açık bir biçimde söyleyecek olursak büyük ihtimalle ~45.000 düz. YÖ civarında olmalıdır.

Bu tablo içerisinde Altayların güneyinin durumu tarihleme açısından karanlıktır. Doğu Kazakistan'da ve Cungarya havzasında tespit edilen ve Kara-Bom Geleneği'ndeki taş endüstrilerine ev sahipliği yapan yerleşim / buluntu alanlarının (Ushbulak-1, Luotuoshi vs.) tarihleme verileri olmadığı için bunların kronolojik çerçeve ve yayılım güzergahlarını içerisindeki yeri belirsizliğini korumaktadır.

Kuzeybatı Altaylardaki ÖÜPÇ taş endüstrilerini yaratan modern insan topluluklarının Moğolistan ve Baykal Gölü çevresine nasıl ulaştıklarına dair açık bir görünüm bulunmamasına karşın Altayların güneyinden veya Yenisey bölgesi üzerinden ulaşıldığına dair açık ve güvenilir kanıtlar bulunmamaktadır. Aynı şekilde bizim uygun gördüğümüz Altay Dağları içinden geçen ve bir şekilde Kuzeybatı ve Batı Moğolistan'a ulaşan derin ırmak vadilerinin kullanıldığına dair de açık ve güvenilir kanıtlar yoktur. Yine de Kuzey Moğolistan ve Transbaykal'daki radyokarbon tarihleme verilerinin, şimdilik, diğerlerinden daha erkene gitmesi dolayısıyla Altay Dağları-Çuya Irmağı vadisi-Kuzeybatı Moğolistan-Selenge Irmağı vadisi-Transbaykal-Cis-Baykal güzergâhının hipotetik olarak en uygun yol olduğunu belirtmeliyiz (Harita 2).

4- Çekirdek Sibirya'nın ÖÜPÇ dilgi endüstrileri ~40.000 düz. YÖ civarında, büyük ihtimalle Moğolistan üzerinden, Kuzey Çin'e, Kore'ye ve Japonya'ya yayılmıştır. Bu yayılım özellikle Kuzey Asya için "Güney Asya Güzergahı"na ek olarak en az bir güzergâhın daha kabul edilmesini gerekli kılmaktadır:

Kuzey Çin'de, Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'daki ÖÜPÇ dilgi endüstrileri ile açıkça bağı olduğu kabul edilen tek katmanlaşmış yerleşim şimdilik Sarı Irmak kıyısında, Ordos-Ningxia bölgesindeki, Shuidonggou yerleşimleridir. Shuidonggou-1'den alınan son tarihleme verileri ~43/41.000 düz. YÖ civarını göstermektedir. Sarı

Irmak havzasına ÖÜPÇ dilgi endüstrilerini yaratan modern insanların nasıl ulaştıkları konusunda yeterince arkeolojik bulguya sahip değiliz. O nedenle şu an için öne sürülecek bütün görüşlerin altı yeterince dolu olmayacaktır. Bu yayılım için birkaç alternatif bulunmaktadır. İlki Kuzey ve Orta Moğolistan'dan gelerek Güney Moğolistan'dan (Gobi) üzerinden geçen bir hattır. Diğeri ise Altay Dağlarının güney eteklerinden, Cungarya havzasını boyunca uzanan topraklardan Şincan vasıtasıyla oraya ulaşımı ön gören hattır. Bu konunun açıklığa kavuşması için ileride mevzubahis bölgelerde yapılacak veya yapılması muhtemel arkeolojik çalışmaları beklemekten başka bir şansımız yok gibi gözükmektedir.

Yine aynı biçimde, Kore ve Japonya'da o bölgelerin ÜPÇ'ının başında görülmeye başlanan dilgi temelli taş endüstrilerinin oraya nasıl ulaştıkları konusu da eldeki arkeolojik bulguların yetersizliğinden dolayı tam olarak belirlenememektedir. Yine de yaygın görüş, özellikle Kore için, kökeni Shuidonggou yerleşimleri olmak üzere Sarı Irmak vadisi üzerinden gelen göç dalgasını öngörür. Fakat bunu belirlemek şu an için epeyce zordur. Diğer taraftan Kore'deki dilgi endüstrilerinin ortaya çıkışı ile tarihlendirmeler de bir dereceye kadar tartışmalıdır. En erken radyokarbon tarihlemeleri (yonga temelli bir endüstrinin içinde dilgi buluntularına aittir), ~40.000 düz. YÖ civarını (belki biraz öncesini) gösterse de araştırmacılar arasındaki genel eğilim dilgi endüstrilerinin ~35.000 düz. YÖ civarında görülmeye ve sonrasında yaygınlaşmaya başladığı üzerinedir.

Japonya'da en erken insan izleri ~39.000 düz. YÖ'nin gerisine gitmemektedir. O tarihten sonra ortaya çıkan kabaca iki anlayışta sınıflandırabileceğimiz taş endüstrileri (yonga ve dilgi temelli), Japon araştırmacılar tarafından, farklı kökenlere sahip modern insan topluluklarına ait olabilecekleri hiç göz önüne alınmadan, o farklılıkların doğrudan hammadde kalitesi ve kullanımı, iklimsel ve çevresel şartlara uyumlanma ile ilgili olacak biçimde açıklanır. Yani belirtilen tarihte Japonya'ya ulaşan modern insan toplulukları, Japonya'daki şartlara uygun oraya özgü bir biçimde geliştirmiştir. Biz böyle düşünmüyoruz. Tıpkı Kore'deki gibi bunlar, daha büyük resimde gördüğümüz Kuzey Asya'daki ÖÜPÇ dilgi endüstrilerinin ve elbette onları yaratan modern insan topluluklarıyla ilgili olmalıdır. Bazı araştırmacılar, Japonya'daki yonga endüstrilerinin tarihlemelerinin dilgi endüstrilerinden daha erkene gittiğini (belki 1000 yıl kadar) belirtir. Dolayısıyla Japonya'ya iki farklı

kökene sahip modern insan topluluğunun girdiğini ve bunların orada veya oraya gelmeden bir şekilde kaynaştığını düşünebiliriz. İlk grup, Doğu Asya'da kuzeyden güneye kadar yoğun olarak görülen yonga endüstrilerine mensuptur. Diğeri ise Kuzey Asya'da, Kuzeybatı Altaylardan yayılan dilgi teknolojisine sahip ilk modern insan topluluklarının ardıllarıdır.

Kore ve Japonya'ya yayılım için, bizim de öngördüğümüz güzergâh Sarı Irmak havzası vasıtasıyla Pekin civarındaki Kuzey Ovalarına yapılan göçü içeren batı-doğu yönündeki hattır. H4'e denk gelen ~39.000/38.000 düz. YÖ civarında, deniz seviyelerinde düşmüş; böylelikle Sarı Deniz önemli ölçüde kurumuş ve Çin'in doğu kıyıları üzerinden hem Kore'ye hem de Japonya'ya, Kyushu Adası üzerinden ulaşılmış olmalıdır. Elbette bu görüş yeterince açık kanıtlara henüz sahip değildir. Fakat en mantıklısı da budur. Bununla birlikte Amur havzası üzerinde tarihlemesi tam belli olmayan yüzey buluntuları farklı bir göç güzergahına isabet edebilir.

Böylelikle Doğu ve Kuzey Asya'nın modern insanlar tarafından, Afrika'dan Çıkış'tan sonra yurt edinilmesi için en azından iki göç güzergahının tanımlanması gerçeği ile karşı karşıya kalmaktayız. Bu sorun ile ilgili çoğu genetik araştırma, daha çok "Güney Asya Güzergahı" olarak adlandırılan hattı göz önüne alarak, Doğu ve Kuzey Asya'nın hatta Amerika kıtasının bu yolla yurt edinildiğini savunmakta en azından sonuçların bunu desteklediğini ileri sürmektedir. Fakat maddi kültür bulguları, salt bu yönde bir yayılım ile açıklanabilecek bir durumdan daha karmaşık bir manzarayı önümüze serer. Kuzey ve Kuzeydoğu Çin, Kore, Japonya ve Güneydoğu Asya'daki takımadalara kadar görülen basit "çekirdek-ve-yonga" adıyla tanımlanan taş endüstrileri "Güney Asya Güzergahı" ile açıklanabilse bile, Kuzey Asya'daki dilgi endüstrileri Orta Asya üzerinden bir yayılımı işaret eder. Bu güzergâh, "Karasal Güzergâh" olarak adlandırılmıştır ve yukarıda betimlemeye çalıştığımız manzarayı açıklamakta "kayıp parça" konumundadır.

5- Sibirya'da ÖÜPÇ'da Çekirdek Sibirya haricinde "kalıcı" olarak tanımlanabilecek herhangi bir maddi kültür bölgesi yoktur:

Kuzey Sibirya'da, Kuzey Kutup Kuşağı'nda ve altında (arktik ve sub-arktik) ÖÜPÇ'a tarihlenebilecek bazı bulguların, o bölgelerde en erken insan izlerinin

varlığına dair kanıt olarak sunulmasına karşın bunların herhangi bir insan elinden çıkmış taş aletler veya maddi kültür ile ilişkilendirilememiş olması, şimdilik böyle bir olasılığı göz önünde bulundurmamamızı beraberinde getirir. Bununla birlikte, Çekirdek Sibirya haricinde, güvenilir kanıtlarla desteklenen kalıcı bir maddi kültür bölgesi yoktur. Kuzey Kutup Kuşağı'nda yeterince tatmin edici ve radyokarbon tarihleme verileri ile desteklenen en erken yerleşim ~32.000 yıllık Batı Beringiya'da yer alan Yana Irmağı vadisindeki Yana RHS yerleşimidir. Çekirdek Sibirya'da ÖÜPÇ'a tarihlenen yerleşimlerin (tarihlemeleri belirsiz Bratsk Baraj Gölü çevresindeki yerleşim ve yüzey buluntularını saymaz isek, ki onlar da 56. kuzey enlemindedir) 55. kuzey enleminin güneyinde yer aldığını görmekteyiz.

6- Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'daki ÖÜPÇ ile EÜPÇ arasında bir kesintinin olma ihtimali bulunur. Bu, arkeolojik ve genetik bulgularla desteklenen bir durumdur ve yeni bir göç dalgasına işaret etme olasılığını barındırır:

Yukarıda belirttiğimiz gibi Çekirdek Sibirya'da bulunan ve ÜPÇ başından itibaren görülen dilgi temelli taş endüstrileri için iki farklı taş yontma anlayışı, diğer bir tabir ile gelenek belirlenmiştir. Bunlardan birisi Kara-Bom yerleşimine istinaden Kara-Bom Geleneği, diğeri Ust-Karakol-1 yerleşimine istinaden Ust-Karakol Geleneği'dir. Bunlar açıkça birbirinden farklıdır ve ilki büyük dilgi üretimini hedeflerken diğeri orta boyutlu dilgi ile dilgicik / mikrodilgi üretimini hedefler. Aynı zamanda ilki OPÇ ait birtakım özellikleri yansıtırken, diğeri bunlardan tamamen kopmuş ve açıkça ÜPÇ olarak tanımlanabilecek bir yapıyı temsil eder. Bazı araştırmacıların, tekno-tipolojik incelemelerle bu ayrımı detaylandırması ve bu ayrımın radyokarbon tarihleme verilerinin de açıkça desteklemesiyle, mevzubahis iki geleneğin iki farklı dönemi temsil ettiği görüşü belirgin olarak karşımıza çıkar.

Buradaki sorun, ÖÜPÇ ile EÜPÇ arasında devamlılığın olup olmaması üzerinedir. Yani Ust Karakol Geleneği, Kara-Bom Geleneği içinden mi köken bulmuştur, yoksa dışarıdan gelen bir etkiyle, yeni bir göç dalgasıyla mı yahut Orta Asya ile yaşanan kültürel etkileşim sonucunda mı ortaya çıkmıştır?

Görünen o ki Çekirdek Sibirya'daki taş endüstrileri, Batı Avrasya'da da açıkça görülen yeni bir eğilim (geniş anlamda *Aurignacian*), yani daha küçük boyutlu dilgi

üretiminin hedeflenmesi ile bağlantılıdır. Bu eğilimin Orta Doğu'dan Orta Asya vasıtasıyla Çekirdek Sibirya'ya ulaşması yüksek ihtimaldir. Mevzubahis coğrafyalardan bu eğilime ve dolayısıyla yayılıma işaret edebilecek yeterince inandırıcı kanıt bulunmaktadır. Bizim odaklandığımız bölge ile ilgili olarak doğrudan doğruya bir "yerini alma"nın mı yoksa bir "sızma" veya "karışım" ile açıklanabilecek bir durumun mu olduğu yeterince açık değildir. Zira Orta Asya'da, Çekirdek Sibirya ile Ön Asya arasındaki bağlantıyı kuracak olan EÜPÇ taş endüstrileri (*Kulbulakian*) Çekirdek Sibirya'dakiler bazı ortak özellikler gösterse de birebir aynı değildir.

Bu sorunu, genetik ve antropolojik araştırmalarla da yeterince çözemiyoruz. Sibirya'da ele geçirilmiş EÜPÇ sonları ile OÜPÇ ve GÜPÇ'a tarihlenen örnekler üzerine yapılan genetik araştırmalar, iki genetik küme tanımlamıştır. İlki ~32.000 yıllık Kuzey Sibirya'daki Yana örnekleri ile temsil edilen "Eski Kuzey Sibiryalılar" (EKS) olarak adlandırılan kümedir. Diğeri, ~24.000 yıllık Mal'ta Çocuğu (MA-1) ve ~17.000 yıllık Afontova Gora-2 örnekleri (AG2 ve AG3) ile temsil edilen "Eski Kuzey Avrasyalılar" (EKA) olarak adlandırılan kümedir. Yapılan analizler sonucunda, bu iki kümenin bir zamanlar aynı topluluğa üye oldukları öne sürülmüştür. Bunu böyle kabul edecek olursak, o ortak topluluğu EÜPÇ ile başlayan taş endüstrileri ve maddi kültür ile bağlayabiliriz. Tarihleme hesapları tutarlıdır.

Diğer taraftan, ÖÜPÇ ile EÜPÇ arasında genetik bir değişime işaret eden yorumlar, ~45.000 yıllık Ust-Ishim örneğinin ÖÜPÇ dilgi endüstrilerinin yaratan toplulukları temsil ettiği düşünülerek yapılmaktadır. Yukarıda belirttiğimiz gibi Ust-Ishim örneğinin ÖÜPÇ dilgi endüstrilerini yaratan topluluklarla bağı karanlıktadır. Yine de bu bağlantıyı kurmayı engelleyecek herhangi bir durum yoktur.

Bu durumun tatmin edici biçimde açıklığa kavuşması için geçiş dönemlerine yakın maddi kültür ile de ilişkilendirebilecek örneklere ihtiyacımız olduğu açıktır. Buna rağmen EKA'ın ÜPÇ Avrupa'sına ait genomlarla Ust-Ishim ve Oase-1 örneğinden daha fazla benzerlik göstermesi en azından genetik yapı açısından, maddi kültürdeki değişime paralel olarak bir değişim yaşandığı düşünülebilir. Bu sorun bizim için şimdilik ikinci plandadır.

Biz, EÜPÇ ile başlayan ve Holosen içine kadar ulaştığını düşündüğümüz, Çekirdek Sibirya merkezli maddi kültürü, genetik açıdan "EKA" ile bir tutuyor ve o insan topluluklarını "Arkaik Altay Halkları" olarak adlandırıyoruz. Arkaik Altay

Halkları, H4'ten sonraya yani ~39/38.000 YÖ'nin ardından hemen hemen kesintisiz olarak birbiri ardına gelen Çekirdek Sibirya'daki maddi kültür dizisini yaratmıştır. Onlar EÜPÇ boyunca Çekirdek Sibirya'daki taş endüstrilerini ve kültürü yaratmış, ardından Sartan Evresi'nin başlarından itibaren özellikle doğuya doğru yayılmış ve en erken baskı tekniğinin kullanıldığı taş endüstrilerini ortaya çıkarmıştır. Bu taş endüstrileri Kuzey Çin'de, Kore'de, Hokkaido'da sonrasında Paleo-Honshu'da görülür. SBÇD'nun en soğuk dönemlerinin ardından bu toplulukların bir kısmı yeni teknoloji ile Transbaykal üzerinden Çekirdek Sibirya'ya dönmüş, bir kısmı Amur ve Aldan ırmakları boylarına yayılmıştır. Beringiya üzerinden Amerika'ya göç eden ilk insan toplulukları bu Doğu Sibirya'daki mikrodilgi teknolojisini kullanan topluluklar olacaktır. Bu konuları tezimizin ilerleyen bölümlerinde detaylı olarak inceleyeceğiz.

EKA'ın, yani maddi kültürdeki ardışıklık ile bağlantılandırarak tanımladığımız Arkaik Altay Halklarının, ÖÜPÇ ile bağlantısı şu an için kopuk ve karanlıktadır. Onları, altı dolu olarak atayacağımız en erken evre, şimdilik, EÜPÇ'dır.

ALTINCI BÖLÜM
SARTAN EVRESİ'NDE MİKRODİLGİ TEKNOLOJİSİNİN YAYILIMI BAĞLAMINDA ARKAİK ALTAY HALKLARININ ÇEKİRDEK SİBİRYA'DAN DOĞUYA DOĞRU GÖÇLERİ

6.1 MİKRODİLGİ TEKNOLOJİSİNİN TANIMI, KÖKENİ VE BUNLAR ÜZERİNE YAPILAN TARTIŞMALAR

Üst Paleolitik Çağ'ın müjdecisi olan dilgi teknolojisinin ortaya çıkışından sonra taş alet üretimindeki önemli bir sıçrama noktası mikrodilgi teknolojisinin belirmesidir. Taş araç-gereç üretiminde kullanılan ham maddelerin daha etkin ve iktisatlı kullanımını da içeren mikrodilgi teknolojisi sayesinde daha küçük boyutlu, keskin, düzenli ve düzgün, kompozit aletlerle daha uyumlu küçük dilgiler (dilgicik / mikrodilgi) üretilebilmekteydi. Mikrodilgi teknolojisinin nerede, ne zaman ortaya çıktığı, yayılımının nasıl olduğu gibi konular halen tam anlamıyla aydınlatılabilmiş değildir. Hatta o teknolojinin tanımlamasıyla ilgili terminoloji konusunda bile bilim insanları arasında bir mutabakat bulunmaz. Bu nedenle mikrodilgi teknolojisi her yönüyle yoğun ve hararetli tartışmaların yapıldığı bir alan olarak mevcudiyetini sürdürmektedir.

Konunun daha iyi anlaşılabilmesi için tartışmalı alanlardaki uyuşmazlıkların neler olduğunu açıklayarak başlamak gerekir. Bu kısmın ardından mikrodilgi teknolojisinin keşfedildiği yerleşimleri / kültür katmanlarını, bir önceki bölümde olduğu gibi, araştırma sahamızın oluşturduğu bölgelere ayırarak inceleyeceğiz.

Küresel ölçekte bakıldığında, mikrolitik (küçük boyutlu taş araç-gereçler) teknolojisi kabaca iki farklı gelenekle temsil edilir. Bunlardan ilki, Avrupa, Kuzey Afrika, Orta Doğu, Güney Asya ve Avustralya'da kullanılan ve "geometrik mikrolitik teknolojisi" olarak adlandırılan teknolojidir. Diğeri, Kuzey ve Doğu Asya ile Kuzey Amerika'da ortaya çıkmış olan "mikrodilgi teknolojisi"dir (An'dan aktaran Yi, M. vd. 2016: 1).

Yukarıda bahsettiğimiz gibi, mikrodilgi teknolojisi ile ilgili yöntemsel ve terminolojik sorunlar tam anlamıyla aşılamamıştır. Bunun başlıca nedenlerinden birisi, ÜPÇ'da mikrodilgi teknolojisinin görüldüğü alanların genişliği, o alanlarda

günümüzde farklı diller konuşan halkların olması ve onların oluşturduğu siyasal oluşumlar yani devlet sınırlarıdır. Farklı uluslara mensup araştırmacılar, doğal olarak kendi topraklarındaki Paleolitik yerleşimlere yönelmiş ve terminoloji oluşturmuştur. Dil farklılıkları, uluslararası ortak bir terminoloji oluşturulmasını engellemiştir. Son birkaç on yılda, bu sorunu çözmeye yönelik adımlar atılmış, birkaç çalıştay düzenlenmiş veya bilimsel makalelerin yer aldığı kitaplar hazırlanmıştır (örneğin Kuzmin, Keates ve Shen 2007a; Elston ve Kuhn 2002). Uluslararası bu tür bilimsel iş birlikleri ileride konunun daha da aydınlanması açısından umut vericidir.

Öncelikle araştırmacıların çoğu tarafından kabul edilmiş gibi gözüken tanımlamayla başlayalım. Mikrolitik terimi, genel, fazlasıyla gevşek, tanımlayıcı vasfı eksik bir terim olarak görülür. Genel olarak küçük boyutlu taş araç-gereci tanımlamakta kullanılır ve çok tatmin edici bir tanımlama değildir. Örneğin mikrolitik terimi, Çin, Orta Doğu, Güneydoğu Avrupa gibi bölgelerde, Alt ve Orta Paleolitik Çağ'ın buluntuları tanımlanırken bile kullanılmaktadır. Bu kullanım, o buluntuları, buluntuların ele geçtiği yerleşimle çağdaş ve çevresinde yer alan yerleşimlerin buluntularından ayırt etmek ve niteliğini belirtmekte kullanılır. Aynı mantıkla çeşitli bölgelerdeki Üst Paleolitik hatta Mezolitik buluntular için de bu genel ifade kullanılmıştır. Mesela Avrupa Mezolitik Çağı'na özgü, genelde çakmaktaşından yapılma, boyları 1 ile 5 cm. arasında değişen ve daha çok zıpkın, ok veya bıçak gibi kompozit aletlerde kullanılan küçük taş aletler veya taşımalıklar, bazı araştırmacılar tarafından "mikrolitik" olarak adlandırılmıştır (Darvill'den aktaran Kuzmin, Keates ve Shen 2007b: 3).

Mikrodilgi terimi ise -az veya çok- bir standarta bağlı üretilen, konik ya da "kıskı" (veya "kama" / *wedge-shaped*) (Levha 6.1-1a) şekilli -mikrodilgi üretimi için özellikle biçimlendirilmiş- çekirdeklerden çıkarılan dar ve küçük taş gereçleri (taşımalık / *blank*) nitelemektedir. Bu en azından Kuzey Asya için böyledir. Ayrıca ham madde seçiminin de önemli olduğu ve kalitesi yüksek kaya tiplerinin özellikle seçildiği araştırmacılar tarafından sıkça vurgulanmaktadır. Bunların yanı sıra Kuzey Asya'daki mikrodilgi teknolojisi için ayırt edici özelliklerden birisi -belki ilk mikrodilgi örneklerinden daha sonra uygulanmaya başlayan- "baskı (veya baskılama) -yoluyla- yontma / yongalama (*pressure knapping / flaking*)" tekniğinin kullanılmasıdır. Bu tekniğin Kuzey Asya kökenli olduğu son zamanlarda genel kabul

görmeye başlamıştır. İleride göreceğimiz üzere, tekniğin Kuzey Asya'nın neresinde keşfedildiği, mikrodilgi teknolojisinin tartışmalı alanlardan birisidir.

Buraya kadar araştırmacılar arasında pek bir görüş farkı yok gibidir. Görüş farklılıkları, öncelikle mikrodilgilerin boyutlarının tanımlanmasında ve üretim tekniği / yöntemi üzerinde yoğunlaşır. Farklı araştırmacılar bu hususta çeşitli tanımlamalar yapmıştır. Bunlardan birkaç tanesini buraya alarak konuya açıklık getirelim:

C. Seong, mikrodilgileri "*özel olarak hazırlanmış bir çekirdekten dolaylı (indirect) veya baskı yongalamayla çıkarılan, öncülü olan dilgilerle kıyaslandığında, küçük ve ince taş gereçler*" olarak tanımlamaktadır. Ona göre bu parçaların kenarları birbirine paraleldir ve kalınlıkları yaklaşık 2 mm'dir. Genişlikleri 4-7 mm, uzunlukları ise 15-50 mm arasındadır. Mikrodilgilerin boyutlarındaki en önemli kriter genişliktir ve 1 cm'den daha dar olmalıdır (Seong 1998: 245).

Y.V. Kuzmin, iki araştırmacından alıntılayarak yaptığı tanımda, mikrodilgileri "*genellikle konik veya kıskı-şekilli mikroçekirdeklerden çıkarılan çok küçük ve dar, tipik olarak birkaç santimetre uzunluğunda taş dilgiler*" şeklinde açıklamaktadır (Bahn'dan; Darvill'den aktaran Kuzmin 2007b:115).

S.G. Keates, birkaç araştırmacıdan alıntı yaparak mikrodilgi teknolojisine açıklık getirmeye çalışmıştır. T. Akazawa'dan aktardığı, genel anlamda, mikrodilgi tanımını "*Eni 1.2 cm'den az, boyu eninin 2 katından fazla olan bir çeşit yonga*", mikrodilgi çekirdeği tanımını ise "*tek vurma düzlemine sahip ve dizi halinde küçük yongaların çıkarıldığı çekirdekler*" şeklinde ifade etmiştir (Keates 2007: 125). O, Z.A. Abramova'nın Sibirya'daki mikrodilgi teknolojisi hakkındaki görüşlerini şöyle özetlemiştir: "*Mikrodilgiler, konik ve kıskı-şekilli çekirdekleri içeren çeşitli küçük çekirdeklerden üretilir. Mikroçekirdekler aynı zamanda Rusça literatürde "tortsovyi[1]" olarak adlandırılan çekirdekleri de içermektedir*." (Keates 2007: 125). S.G. Keates, konu hakkında 2005 yılında S.A.Vasil'ev'den aldığı sözlü bilgiyi aktarır: "*'Klasik' mikrodilgilerden ayrı olarak, Sibirya'da, mikrodilgiler aynı zamanda*

[1] İngilizce karşılığı "*end*". Türkçe "ön" olarak çevrilebilir (Örneğin "*end-scraper*": "ön-kazıyıcı"). Fakat Türkçe "ön-çekirdek" tabiri garip bir tanımlamayı içermekle beraber, çekirdeğin eksiltme işlemi öncesinde hazırlanmasını tarif eden "ön-kalıp" (veya ön-biçim) terimi ile karışıklığa neden olabilir. Biz, bu tip çekirdekler için Rusça "tortsovyi" tanımını kullanacağız. Göreceli olarak ince / dar yongalardan seçilen ve mikrodilgi çıkarmak için kullanılan ve herhangi bir ön hazırlama işlemi yapılmayan veya kısmen yapılan çekirdekler *tortsovyi* çekirdek olarak tanımlanmaktadır (Levha 6.1-1a) (Graf 2009b: 483).

boyları enlerinden iki kattan fazla olan "küçük yonga-dilgileri" de içermektedir." (Keates 2007: 125). Ayrıca o, son olarak, Çin özelinde mikrodilgi teknolojisi için P. Gai'nin görüşlerini aktarır:

> "*Bir mikrodilgi endüstrisi, mikroçekirdekler (kıskı-şekilli, konik ve silindirik tipler gibi), mikrodilgiler (yaklaşık 2 mm kalınlığında) ve aynı zamanda kazıyıcılar ve (ok, mızrak uçları gibi uçları da içinde barındıran) uçlarla kimliklendirilir. 'Tipik mikrodilgiler' paralel kenarları, 20-60 mm arası uzunlukları ve 10 mm'ye kadar olan genişlikleriyle ayırt edilir.*" (Keates 2007: 125).

T. Goebel, Sibirya'daki mikrodilgileri anlatırken, onların tipik olarak 2 cm'den kısa ve 1 cm'den dar olduklarını, genellikle kıskı-şekilli mikroçekirdeklerden seri halinde çıkarıldıklarını ve sonrasında kemikten yapılma oluklu uçlara ve bıçaklara takıldıklarını ifade eder (Goebel 1999: 218).

K.E. Graf, Yenisey bölgesinin OPÇ ve ÜPÇ'ı üzerine yazdığı makalesinde, "gerçek" mikrodilgileri "*fazlasıyla standarta oturtulmuş, yaklaşık 2 mm kalınlığında, 15-50 mm uzunluğunda ve 2-7 mm genişliğinde, paralel kenarlara sahip ve özel olarak işlenmiş kıskı-şekilli veya tortsovyi mikrodilgi çekirdeklerinden sistemli bir şekilde çıkarılan dilgiler*" olarak tanımlar (Graf 2010:211).

K. Terry ve meslektaşları beraberce yazdıkları ve Transbaykal'daki mikrodilgi teknolojisinin ortaya çıkışıyla ilgili makalede, yukarıda ismi anılan bir kısım araştırmacıya atıf yaparak genel bir tanım yapar. Ardından kendi araştırmaları içinde kullanacakları ölçütleri şöyle sıralar: "*Araştırmamızda incelenen taş gereçler, paralel kenarlara sahip, genişlikleri 7 mm veya daha az, kalınlıkları 2 mm veya daha az ise ve onlar aynı buluntu topluluğu içinde, üzerinde 7 mm veya daha dar dilgi çıkarım izleri bulunan kıskı-şekilli çekirdekler ile niteleniyorsa, onları mikrodilgi olarak teşhis edeceğiz*" (Terry vd. 2016:90).

Doktora tezini, Plesitosen Sonu- Erken Holosen'de Kuzey Pasifik çevresindeki (Asya ve Amerika) baskı tekniği ile üretilmiş mikrodilgili taş endüstrileri üzerine yapan Y.A.G. Coutouly, baskı tekniğinin ortaya çıkışını incelediği makalesine özgü olarak, baskı tekniğinin kullanılması şartıyla mikrodilgi tanımlamasını 3-12 mm arasında genişliğe sahip küçük dilgiler şeklinde yapmıştır (Coutouly 2018: 3). Onun da belirttiği gibi baskı tekniği ile çeşitli tarzların (*mode*) kullanılması (çeşitli aletlerin / kıskaçların kullanılması ve üretim sırasındaki duruş

şekilleri bağlamında) mikrodilgiden büyük boyutlu dilgilere kadar uzanan yelpazede, farklı biçimdeki çekirdeklerden, farklı genişliklerde "dilgiler" üretilebilmektedir (Coutouly 2018: 3-5). Bu konuyu yeri geldiğinde detaylıca aktaracağız.

Yukarıda görüldüğü gibi araştırmacılar, mikrodilgiler hakkında birbirlerine benzer veya yakın ifadeler kullansalar da özellikle ölçüler konusunda görüş birliği yoktur. Diğer taraftan, bazı araştırmalarda -o araştırmaya özgü- farklı ölçütlerin de kullanıldığı görülmektedir. Yine de verilen boyutlardaki ufak tefek farklar hariç tutarsak, mikrodilgileri kabaca şöyle tarif edebiliriz: Özel olarak hazırlanmış (kıskı-şekilli, konik vs. veya özel olarak seçilmiş / *tortsovyi*) mikroçekirdeklerden sistemli bir şekilde seri halinde çıkarılan, kenarları birbirine paralel, 2 mm ya da daha ince, genişliği 7 mm veya 1 cm'den az, uzunluğu 5 cm'den az ve genellikle kemik aletlerle biraraya getirilerek kompozit alet üretmekte kullanılan küçük taş gereçlerdir / taşımalıklardır. Bununla birlikte baskı tekniğinin ortaya çıkışı ve yaygın kullanımdan sonra, mikrodilgilerin genişliği ile ilgili konunun ikinci plana yerleştiğini görürüz. O andan itibaren ilgilenilen konu, baskı tekniğinin uygulanıp uygulanmadığı ve baskı tekniğinin hangi modda / tarzda kullanıldığı, daha çok çekirdeğin şekline ve çekirdek üzerindeki negatif izlere, üretilen dilgilerin genişliği ve uzunluğu göz önünde tutularak, belirlenmeye çalışması üzerine yoğunlaşır. İleride göreceğimiz gibi, baskı tekniği ile mikrodilgilerden büyük boyutlu dilgilere kadar çeşitli uygulanış tarzlarıyla düzgün ve sistematik üretim yapılabilmektedir.

Mikrodilgi teknolojisinin nerede ve ne zaman ortaya çıktığı tartışmalarına geçecek olursak bu konunun da en az mikrodilgilerin tanımında gördüğümüz kadar farklı görüşü içerdiğine şahit oluruz. Kuzey Asya'daki mikrodilgi teknolojisinin kökeni ile ilgili kabaca 4 adet hipotez olduğunu söyleyebiliriz:

1- Mikrodilgi teknolojisinin kökeni Son Buzul Çağı Doruğu (SBÇD) öncesinde Çekirdek Sibirya'ya (Kuzeybatı Altaylar) dayanır: Özellikle Rus Bilimler Akademi'sinin Sibirya Kolu'na mensup araştırmacılar tarafından savunulan bu görüş, aslında diğerlerinden daha ikna edici kanıtlara sahip olması açısından, Ruslar dışında çeşitli uluslara mensup araştırmacılardan da -tarihleme verilerinin bazılarıyla ilgili şüphelerini belirtmekle birlikte- çokça destek bulmaktadır.

Bu hipoteze göre, ilk mikrodilgilerin ve mikrodilgi çekirdeklerinin öncülleri Kuzeybatı Altaylarda, Anuy Irmağı havzasında, Ust-Karakol Geleneği içerisindeki Ust-Karakol-1 ve Anui-2 açık alan yerleşimlerinde daha EÜPÇ içinde yaklaşık 39/38.000 düz. YÖ'sinden itibaren görülmeye başlamaktadır. Sonraki süreçte bu teknoloji, buradan Sibirya'nın diğer bölgelerine ve çevre coğrafyalara yayılmıştır (Kuzmin 2007b:115-118; Keates 2007: 125-129).

2- Mikrodilgi teknolojisi, Sibirya'da, Son Buzul Çağı Doruğu sonrasında ortaya çıkmıştır: Bu hipotez T. Goebel tarafından ortaya atılmıştır. Ona göre Son Buzul Çağı Doruğu öncesine ait kanıtların bulunduğu yerleşimlerdeki katmanların tarihlemeleri birbirleriyle tutarsızdır. Ayrıca bazı yerleşimlerdeki katmanlara ait tek bir tarihleme verisi bulunmaktadır ve bu da o verinin sağlıklı olarak sağlamasının yapılmasını engellemektedir. Diğer taraftan T. Goebel, Son Buzul Çağı Doruğu sırasında (o tarihi 22.000-18.000 C^{14} YÖ arası olarak verir) tarihleme verilerinin sayısının nadirleştiğini ve bunun da Sibirya'daki insan nüfusunun azaldığına veya tamamen ortadan kalktığına işaret ettiğini (özellikle 19.000-18.000 C^{14} YÖ arasında bir boşluk olduğunu ileri sürer[2]) düşünerek, gerçek anlamda mikrodilgi teknolojisinin 18.000 C^{14} YÖ'nin (~21.500 düz. YÖ) ardından Transbaykal'da görülmeye başladığını ileri sürer. Bu süreci "Sibirya'ya yeniden yerleşim" olarak nitelemektedir. O, 19.000-18.000 C^{14} YÖ arasında Sibirya'dan göçen insanların, daha ılıman bir iklime sahip çevre bölgelerde (belki Orta veya Doğu Moğolistan) o teknolojiyi keşfedip ardından tekrar Baykal çevresine döndüğünü düşünür (Goebel 1999: 218; Goebel 2002: 127). Bir önceki hipotezin savunucularından Y.V. Kuzmin ve S.G. Keates, 2007'de yazdıkları müstakil makalelerde, T. Goebel'in hipotezinin, Kuzeybatı Altaylar'daki bulgularla çöktüğünü özellikle vurgular (Kuzmin 2007b:121; Keates 2007: 145). Diğer taraftan bu iki yazarın 2005 yılında beraberce yazdıkları ve ÜPÇ boyunca Sibirya'daki radyokarbon tarihleme verilerini inceledikleri makalede, Son Buzul Çağı Doruğu'nda Sibirya'daki yerleşimlerde ve nüfusta nicelik bakımından çöküşe ve dolayısıyla oraların tamamıyla insansızlıştığına dair bir kanıt

[2] Bu görüş 2002 yılına P.M. Dolukhanov, A.M. Shukurov, P.E. Tarasov ve G.I. Zaitseva'nın beraberce yazdıkları makalede de öne sürülmüştür (Dolukhanov vd. 2002: 603). Y.V. Kuzmin, bu görüşün ilk olarak 1970'lerin sonunda S.M. Tseitlin tarafından ortaya atıldığını yazar (Kuzmin 2007b:121).

olmadığını ileri sürülmüştür (Kuzmin ve Keates 2005: 785-786). Onlar, bunu 2018'de yayımladıkları yeni bir makale ve o makaledeki yeni verilerle desteklemişlerdir (Kuzmin ve Keates 2018: 111-124).

3- Mikrodilgi teknolojisi, Kuzey Çin'deki kökleri çok eskiye dayanan uzun ve dar yongaların üretimine dayalı bir gelenekten gelişmiştir: Bu hipotez, Çinli araştırmacılar tarafından ortaya atılmış ve savunulagelmiştir. O araştırmacılar mikrodilgi teknolojisinin kökeninin Kuzey Çin olduğunu ve o teknolojinin Kuzey Çin'de Alt Paleolitik'ten Üst Paleolitik'e aktarılan iki ana gelenekten birinden doğduğunu ileri sürmüştür. İki ana gelenekten birisi iri üçgen uçlar ve satır / satır tipi aletler ile diğeri ön-kazıyıcı ve keskilerle (dilgi endüstrilerinden ve onların yerel gelişimle ortaya çıktığından bahsediyorlar) temsil edilmektedir. Bu geleneklerden ikincisindeki taş araç-gereçlerde zaman içersinde görülen küçülme sonunda mikrodilgi teknolojisinin ortaya çıkmasına yol açmıştır. Ortaya çıkan yeni teknoloji orada iyice gelişip SBÇD'nun ardından Sibirya'ya, Doğu Asya'ya ve Kuzey Amerika'ya yayılmıştır (An'dan; Jia'dan aktaran Yi, M. vd. 2016: 2). Bir önceki bölümde gördüğümüz gibi Shuidonggou gibi az sayıda yerleşim / buluntu alanında görülen ÜPÇ dilgi endüstrileri, Kuzey Çin'de kökleri olmayan bir gelenek olmakla birlikte oraya dışarıdan gelmiştir.

4- Mikrodilgi teknolojisi, çok bölgeli olarak birbirinden bağımsız biçimde keşfedilmiştir: Bu hipotez, L. Barton, P.J. Brantingham ve J. Duxue'nin beraberce yazdıkları makalede, mikrodilgi teknolojisinin, Kuzey Çin, Kore, Japonya, Sibirya gibi coğrafyalarda, birbirine yakın zamanlarda ortaya çıktığını ve bunun bir noktada keşfedilip buradan etrafa yayılmasının pek olası olmadığı görüşüne dayanmaktadır. Onlar, mikrodilgi teknolojisinin ortaya çıkmasının, SBÇD öncesindeki ÜPÇ endüstrilerinin doğal gelişiminin bir sonucu oldukları ileri sürer. Ayrıca arkeologların mikrodilgi teknolojisi için tek bir köken aramaktansa, görüldüğü her bir bölge için o teknolojinin uyarlanabilir faydalarını belirginleştiren benzerliklerini araştırmaları gerektiğini vurgularlar. Böylelikle o teknoloji, o çağın avcı-toplayıcılarının her bir bölge özelinde, iklimsel ve çevresel şartların değişimine verdikleri tepki ve uyumlanma stratejileri olarakanlaşılabilir (Barton vd. 2007: 114).

5- Mikrodilgi teknolojisi ile baskı teknikli mikrodilgi teknolojisi birbiriyle bağlantılı fakat ardışık iki evreyi ifade eder: Aslında ilk hipotez ile çok bağlantılıdır. İlk evre yani mikrodilgi teknolojisinin ortaya çıkması Çekirdek Sibirya'daki EÜPÇ taş endüstrileri ile başlatılır. Ardından Sartan Evresi'nde buradan doğuya göç eden topluluklar, bir şekilde bir yerlerde baskı tekniğini kullanmaya başlayarak mikrodilgi üretimini çok daha sistematik ve daha düzenli mikrodilgilerin üretildiği bir hale getirmiştir (Inizan, Lechevallier ve Plumet 1992: 667-676; Inizan 2012: 21-37; Buvit vd. 2016: 17-19; Coutouly 2018: 1-35). Bu görüşte olan araştırmacılar arasında baskı tekniğinin ortaya çıktığı yer konusunda, şimdilik genel hatlarıyla ve gevşek olarak, Transbaykal'ın doğusundan başlayarak Pasifik kıyılarına kadar ulaşan geniş bir coğrafya tanımlama yolunda genel bir eğilim vardır (Levha 6.1-1b). Eldeki radyokarbon tarihleme verileri doğrultusunda, Çekirdek Sibirya'da baskı tekniğinin en erken kanıtlarının, o tekniğin ortaya çıkışı için değerlendirilen olası coğrafyalardan daha geç tarihler verdiğini söyleyebiliriz. Biz de ana hatlarıyla bunun gibi düşünen araştırmacılara katılıyoruz.

6.2 ÇEKİRDEK SİBİRYA VE MOĞOLİSTAN'DA PROTO-MİKRODİLGİ TEKNOLOJİSİ VE O TEKNOLOJİNİN ÖNCÜL ÖRNEKLERİ

6.2.1 Kuzeybatı Altaylar

Mikrodilgi teknolojisinin en eski kanıtlarına Kuzeybatı Altaylarda yer alan Ust-Karakol 1, Anui-2 açık alan yerleşimleri ile Denisova Mağarası'nda rastlanır. Bu üç yerleşim birbirine çok yakın konumdadır. Anui-2 yerleşimi, Denisova Mağarası'nın girişinin hemen (70 m) altında, Anuy Irmağı'nın kıyısında, yaklaşık 5 m'lik bir sekinin üzerinde bulunur. Ust-Karakol-1 yerleşimi ise bu iki yerleşimin 3 km kadar güneyinde, Anuy Irmağı ile Karakol Irmağı'nın kavuşma noktasındaki bir tepe yamacında yer alır. Bu üç yerleşim de (Denisova Mağarası Ana Oda 9. katman, Giriş Odası 6 ve 5. katmanlar) daha önceki bölümlerde bahsettiğimiz Ust-Karakol Geleneği içerisinde değerlendirilirler (Derevianko 2011a: 322).

Ust-Karakol-1 yerleşiminin (Bölge 2) EÜPÇ'a ait 11-8 katmanlarındaki buluntular, kazıcıları tarafından *in situ* olarak tanımlanmıştır (Derevianko'dan

aktaran Keates 2007: 126). Yerleşimin (Bölge 2) 11A ile 9A (ya da 11.1 ile 9.1) katmanları arasında mikrodilgiler ve mikrodilgi çekirdekleri gün ışığına çıkarılmıştır. 11. katmana ait herhangi bir tarihleme verisi olmamasına karşın 10. katmanın üst bölümünden alınan bir radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır. 9C katmanından (stratigrafik olarak 9A ve 9B katmanlarının altındadır) ise biri RTL, dördü radyokarbon olmak üzere toplam 5 tane tarihleme verisi bulunmaktadır (Kuzmin ve Orlova 1998; 7; Tablo 2; Derevianko 2011a: 304; Derevianko vd. 2005: 59; Derevianko'dan aktaran Keates 2007: 126):

Kat.	Tarihleme	Tür	Numune	Kod	CalPal[3]
10	35.100 ± 2850	C^{14}	Kömür	SOAN-3259	39.160 ± 2772 / 36388 – 41932 YÖ
9C	33.400 ± 1285	C^{14}	Kömür	SOAN-3257	38.307±1892 / 36414 – 40199 YÖ
9C	31.580 ± 470	C^{14}	Kömür	AA-32670	35.597 ± 618 / 34979 – 36215 YÖ
9C	29.860 ± 355	C^{14}	Kömür	SOAN-3358	34.079 ± 330 / 33748 – 34409 YÖ
9C	29.720 ± 360	C^{14}	Kömür	SOAN-3359	33.959 ± 364 / 33595 – 34323 YÖ

Y.V. Kuzmin, 9C katmanındaki bir ocaktan alınan numunenin incelemesi sonucu (AA-32760) ortaya çıkan verinin AMS radyokarbon tarihlemesi olduğunu ve diğer geleneksel verileri onaylaması açısından önemli olduğunu vurgular (Kuzmin 2007b:116). Bunu özellikle vurgulamasının nedeninin, mikrodilgi teknolojisinin en erken örneklerinin Altaylarda daha EÜPÇ'da olduğuna, radyokarbon verilerinin güvenilmez olduğunu ileri sürerek şüpheyle bakan araştırmacılara bir cevap olabileceği düşünülebilir.

Ust-Karakol 1 yerleşiminin 11. katmanından 385 tane taş gereç gün ışığına çıkarılmış ve bunların içerisinde 17 mikrodilgi ile 11 mikrodilgi çekirdeği (Levha 6.2.2-1, 6.2.2-2) teşhis edilmiştir (Derevianko'dan aktaran Keates 2007: 127). 10. katmandaki ele geçirilen 679 taş gerecin içerisinden 16 mikrodilgi teşhis edilebilmiştir. O katmanda, mikrodilgi çekirdekleri boyutlarına yakın prizmatik çekirdekler teşhis edilmiş olsa da, S.G. Keates'e göre bunları mikrodilgi çekirdeği olarak betimlemek mümkün değildir (Derevianko'dan aktaran Keates 2007: 127). 9. katmandan elde edilen 1099 taş buluntunun içerisinden 29 mikrodilgi, 3 kıskı-şekilli

[3] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyonkarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .

çekirdek ve 2 konik şekilli çekirdek (Levha 6.2.2-1, 6.2.2-2) tespit edilmiştir (Derevianko'dan aktaran Keates 2007: 129). M. Yi ve ekibi beraberce yazdıkları makalede, 11. katmandaki teşhis edilen çekirdeklerin mikrodilgi tekniğinin ilk aşamalarını gözler önüne sererken, 9. katmandakilerin daha standart hale gelmiş görünümleriyle o teknolojinin Ust-Karakol yerleşimindeki kademeli gelişimine ışık tuttuğunu dile getirmiştir (Yi, M. vd. 2016: 3).

Anui-2 açık alan yerleşimi 15 jeolojik ve 12 arkeolojik kültür katmanı barındırır. O 12 arkeolojik kültür katmanı, 13 ile 8. jeolojik katmanları arasında uzanır. Kültür tabakası içeren her katman arasında steril bir katman tespit edilmiştir. Bu da katmanların birbirinden sağlıklı bir şekilde ayırt edilmesini sağlamıştır. Bazı katmanlarda, çeşitli biçimlerde ocaklara rastlanmıştır (Derevianko 2011a: 477, Fig. 99-100). Özellikle alttaki 7 katman ocak buluntuları bakımından zengindir. Denisova Mağarası'nın hemen altında olması nedeniyle, mağaranın kalıcı, Anui-2 yerleşiminin ise onun sezonluk kamp yeri olduğu kanaatine varılmıştır (Derevianko'dan aktaran Keates 2007: 127; Derevianko 2011a: 470-471). A.P. Derevianko, Anui-2 yerleşiminin 12-6 arası kültür katmanları hakkında genel bir yargıya varılmak istenirse, onların homojen bir taş endüstirisinin özelliklerini sergilediğini söyler. Ona göre, o taş endüstrisinin özellikleri arasında şunlar sayılabilir: Çekirdeklerin dar-yüzlü olarak işlenmesinin tercih edilmesi; mikrodilgi üretimi için kıskı-şekilli çekirdeklerin varlığı; taş aletlerin göreceli olarak yüksek oranda dilgiler üzerine yapılması; az sayıda da olsa tipolojik olarak standart mikro aletlerin ve çekirdeklerin varlığı (küçük dar-yüzlü / *tortsovyi*, kıskı-şekilli ve prizmatik çekirdekler) ile mikrodilgi teknolojisinin göstergesi olan "mikro-yongalama" (Derevianko 2011a: 471).

Anui-2 yerleşiminin katmanlarından elde edilen radyokarbon tarihleme verileri şu şekildedir (Kuzmin ve Orlova 1998; 8; Tablo 2; Derevianko 2011a: 471):

Katman	Tarihleme	Numune	Kod	CalPal[4]
12	27.930 ± 1594	Humus	IGAN-1425	32.451 ± 1413 / 31038 – 33864 YÖ
12	26.810 ± 290	Kömür	SOAN-3005	31.492 ± 340 / 31152 – 31832 YÖ
9	27.125 ± 580	Humus	SOAN-2868	31.769 ± 563 / 31205 – 32332 YÖ
8	24.205 ± 420	Kömür	SOAN-3006	29.044 ± 557 / 28487 – 29601 YÖ
8	22.610 ± 140	Kömür	SOAN-2862	27.331 ± 396 / 26934 – 27727 YÖ
8	20.350 ± 290	Kömür	SOAN-2863	24.284 ± 410 / 23874 – 24694 YÖ
6	23.431 ± 1547	Kömür	IGAN-1430	27.902 ± 1826x / 26076 – 29728 YÖ
4	21.502 ± 584	Kömür	IGAN-1431	25.843 ± 827 / 25016 – 26670 YÖ
3	21.280 ± 440	Kömür	SOAN-3007	25.503 ± 623 / 24879 – 26126 YÖ

Anui-2 yerleşimindeki mikrodilgi teknolojisinin varlığına dair ilk kanıtlar, aynı zamanda ilk kültür katmanı da olan, 12. katmandan gelmektedir. 12. katmandan toplam 761 taş araç-gereç ele geçirilmiştir. Az sayıda ele geçen çekirdeklerin (6) içinde 1 tane tek vurma düzlemli çekirdek, 2 tane çift vurma düzlemli çekirdek, 1 tane iki-cepheli çift vurma düzlemli çekirdek ve 2 tane yassılaştırılmış "mikroform" çekirdek teşhis edilmiştir (Levha 6.2.1-1). O katmandan 4 tane sırtlı mikrodilgi ele geçirilmiştir (Levha 6.2.1-1) (Derevianko'dan aktaran Keates 2007: 131).

11. katmandan ele geçen taş araç-gereçlerin toplam sayısı 3501'dir. Çekirdekler ve çekirdek benzeri buluntular, taş buluntuların içerisinde yaklaşık olarak %3'lük bir orandadır. Çekirdeklerin çoğunluğu tek vurma düzlemlidir. Bunların yanı sıra 2 tane çift vurma düzlemli çekirdek, 1 tane ortogonal çekirdek, 5 tane yassılaştırılmış çekirdek ve 1 tane kıskı-şekilli "mikroform" çekirdek ele geçmiştir. Kıskı-şekilli çekirdek, belki birkaçının mikrodilgi izi olabileceği küçük boyutlu çıkarma izlerine sahiptir (Derevianko'dan aktaran Keates 2007: 131). Ayrıca 1 tane delikli deniz kabuğu, 1 tane yılantaşından yapılma delikli gereç ve az sayıda da olsa (sırtlı) mikrodilgiler, 1 tane mikro-delgeç gibi mikrodilgi teknolojisine işaret eden taş buluntular 11. katmandan ele geçmiştir (Derevianko 2011a: 475) (Levha 6.2.1-2).

10. katmandan ele geçen 6509 taş araç-gerecin %2.1'i çekirdek ve "çekirdek-benzeri alet"tir (omurgalı ön-kazıyıcı). Çekirdeklerin çoğu tek vurma düzlemli paralel çekirdeklerden oluşur. Diğerlerinin arasında 1 tane prizmatik çekirdek ve 8

[4] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyonkarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .

tane yassılaştırılmış çekirdek sayılabilir. Az sayıda ele geçen mikro-aletin içerisinde 2 tane mikro-uç, 3 tane mikro-kazıyıcı, sırtlı mikrodilgiler bulunmaktadır (Derevianko'dan aktaran Keates 2007: 131) (Levha 6.2.1-2).

9. katmandan gün ışığına çıkarılan 2666 taş araç-gerecin %2.8'i çekirdeklerden oluşur. Çekirdekler arasında çift vurma düzlemli çekirdekler, yassılaştırılmış çekirdekler ve üzerinde birkaç tane mikrodilgi çıkarım izi olan 1 tane prizmatik mikro-çekirdek (Levha 6.2.1-1) sayılabilir. Son saydığımız tek çekirdeğin haricinde mikrodilgi teknolojisine işaret eden sadece 1 tane sırtlı mikrodilgi ve 1 tane mikro-uç ele geçirilmiştir (Derevianko'dan aktaran Keates 2007: 131-132).

8. katmandan ele geçirilen 1 adet kıskı-şekilli çekirdek ile 1 adet prizmatik çekirdek ve birkaç sırtlı mikrodilgi, oradaki mikrodilgi teknolojisinin kanıtları olarak sunulmaktadır (Levha 6.2.1-1, 6.2.1-2) (Derevianko 2011a: 472, 475). Ust-Karakol-1 yerleşimi gibi araştırma ekibi tarafından buluntuları *in situ* olarak teşhis edilen Anui-2 yerleşimindeki katmanlardan 15.000'in üzerinde taş araç-gereç ele geçirilmiş ve bunların içinde mikrodilgi üretimi için şekillendirilmiş 7 tane yassılaştırılmış mikroçekirdek tanımlanmıştır. Araştırmacılar bu çekirdekleri "baskı yongalama / yontma tekniği"nin öncül örnekleri arasında göstermektedir (Keates 2007: 132; Kuzmin 2007b:116; Derevianko 2011a: 304). A.P. Derevianko, baskı tekniğinin 60-50.000 düz. YÖ aralığında "Levallois eksiltme" temeli üzerine geliştirildiğini ve bunun ilerleyen aşamada mikrodilgi teknolojisinin yolunu açtığını ve bu tekniğin, dilgi ve mikrodilgilerin çıkarıldığı dar-yüzlü, kıskı-şekilli ve prizmatik çekirdeklerin bulunduğu Denisova Mağarası Ana Oda 11. katman ve Ust-Karakol-1 11. katmanda kullanılmaya başladığını ileri sürmektedir (Derevianko 2011a: 301, 304, 306). Sayıları hiç de azınsanmayacak miktardaki kimi araştırmacılar, tekniğin bu kadar erken örneklerine şüphe ile yaklaşmaktadır (Coutouly 2018: 9-12; Buvit vd. 2016: 17-19; Goebel 1999: 216-223 vs.). Hatta N. Zwyns, doktora tezinde ilgili malzemeleri, özellikle de Ust-Karakol-1 malzemelerini, bizzat incelemiş ve EÜPÇ'da Kuzeybatı Altaylarda baskı tekniğinin kullanılmadığını, sadece yumuşak vurgaç kullanıldığını tespit etmiştir (Zwyns 2012a: 359-360).

Anui-2'den gün ışığına çıkarılan mikrodilgiler ve mikrodilgi çekirdekleri, Ust-Karakol 1 yerleşimindekilerle kaşılaştırıldığında daha az tipik ve düzensiz bir görüntü çizmektedir (Yi, M. vd. 2016: 4). Ayrıca 10, 11 ve 12 katmanlardan elde

edilen çekirdeklerin 8 ve 9. katmandakilere oranla mikrodilgi çekirdeği olarak teşhis edilmesi daha zordur. Her şeye rağmen Anui-2'den elde edilen mevzubahis az sayıdaki mikrodilgi çekirdekleri ve mikrodilgiler, bu teknolojinin başlangıcına dair önemli aşamalardan birini göstermektedir. O yerleşimi, Ust-Karakol-1 yerleşimi ile birlikte, göreceli olarak sağlaması yapılmış tarihleme verilerinin sağladığı avantaj ile EÜPÇ'ın başlagıcından itibaren küçük taş aletler ve kompozit aletler üretmeye yönelik bir eğilim sürecinin mil taşlarından biri olarak kabul etmek yanlış olmayacaktır.

Denisova Mağarası'nda da mikrodilgi teknolojisinin varlığına dair kanıtlar gün ışığına çıkarılmıştır (Levha 6.2.1-2). Yalnız mağaradaki katmanlarının tarihlenmesi ile ilgili kıt sayılabilecek tarihleme verisi ve o verilerin birbirleriyle uyumsuzlukları, bunlara ek olarak katman karışımının yaşandığına dair tespitler sonucunda, mikrodilgi teknolojisinin ne zaman başladığına dair bir şey söylemek şu an zor gibi gözükmektedir (Kuzmin 2007b:116-118). Mağaranın ana odasının 11. katmanında 15 tane -içerisinde sırtlı mikrodilgilerin de olduğu- mikrodilgi tespit edilmiştir. O katmana ait tek radyokarbon tarihleme ölçümü bulunmaktadır. Katmanın orta bölümlerinden alındığı söylenen kemikten elde edilen veri >37.235 C^{14} YÖ'yi (SOAN-2504) göstermektedir (Orlova'dan aktaran Derevianko vd. 2005: 59). Giriş odasının, ana odanın ve ana odanın 11. katmanıyla aynı özelliklere sahip olduğu tespit edilen ve güney ve doğu galerilerinin katmanlarından elde edilen radyokarbon tarihleme verileri şu şekildedir[5] (Kuzmin ve Orlova 1998; 6; Tablo 2; Rybin 2014a: 44; Prüfer vd. 2014: 43; Derevianko vd. 2008a: 16; Kuzmin vd. 2011: 13: Tablo 1; Zwyns 2012a: 279, Tablo 111):

[5] Yayınlarda gözlemlediğimiz ve Denisova Mağarası'nın 11. katmanı ile ilgili, radyokarbon tarihleme verilerinin aktarılmasında sıkça yapılan bir hatayı, Doğu Sibirya'daki Üst Paleolitik Yerleşimi kısmında "Denisova Mağarası" bölümünde detaylı olarak anlatmıştık.

Katman	Tarihleme	Numune	Kod	CalPal[6]
Ana Oda				
11(orta)	>37.235	Kemik	SOAN-2504	-
Güney Galeri				
11(alt)	48.650 + 2380 - 1840	Kemik	KIA-25285	53488 ± 3830 / 49658 – 57318 YÖ
11(üst)	29.200 ± 360	Kömür	AA-35321	34.330 ± 174 / 34155 – 34504 YÖ
11.2	>50.000	Kemik	OxA-V-2359-17	-
11.2	>50.000	Kemik	OxA-V-2359-18	-
Doğu Galeri				
11	15.740 ± 65	Kemik[7]	OxA-V-2359-15	18983 ± 227 / 18755 – 19210 YÖ
11.2	23.170 ± 110	Kemik[8]	OxA-V-2359-21	27869 ± 270 / 27598 – 28139 YÖ
11.2	30.100 ± 210	Kemik[9]	OxA-V-2359-20	34330 ± 174 / 34155 – 34504 YÖ
11.2	>50.000	Kemik	OxA-V-2359-16	-
11.3	50.000 ± 1900	Kemik[10]	OxA-V-2359-14	56099 ± 4538 / 51561 – 60637 YÖ
Giriş Odası				
9	46.000 ± 2300	Kömür	GX-17602	49921 ± 3103 / 46818 – 53024 YÖ

Denisova Mağarası'ndaki mikrodilgi teknolojisi ile ilgili arkeolojik kanıtlara dönecek olursak, güney galerinin 11. katmanından ele geçirilen yassılaştırılmış bir çekirdek önem arzetmektedir (Levha 6.2.1-2). Kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdeklerini andıran o çekirdek, üzerindeki mikrodilgi çıkarımına dair izlerle dikkati çekmektedir (Keates 2007: 130). S.G. Keates, o çekirdek hakkında, konunun uzmanı Chen Shen ile temasa geçtiğini ve onun "*çekirdeğin biçimsel olarak kıskı-şekilli çekirdeklere çok benzer fakat bir yönden onlarla farklı olduğunu; kıskı-şekilli çekirdeklerde çıkarımın sadece ön yüzden olduğunu, mevzubahis çekirdekte yan yüzde de çıkarımlar olduğu*" yorumunu aktarır. Ardından "*yine de bu çekirdek kıskı-şekilli çekirdeklerin bir çeşidi olabilir*" diyerek kendi düşüncesini eklemiştir (Keates 2007: 130-131). Ana odanın 11. katmanı ile eş tutulan giriş odasının 7. katmanında da mikrodilgi teknolojisi ile alakalı kanıtlar bulunmuştur. Az sayıda mikrodilginin yanı sıra ham maddesinin

[6] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyonkarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .
[7] Üzerinde insan yapımı kesik izlerinin olduğu dağ keçisi kemiği (Zwyns 2012a: 279, Tablo 111).
[8] Hangi hayvana ait olduğu belirtilmemiş bir kemikten üretilmiş alet (Zwyns 2012a: 279, Tablo 111).
[9] Hangi hayvana ait olduğu belirtilmemiş ve üzerinde düzenli çiziklerin olduğu bir kaburga kemiği parçası (Zwyns 2012a: 279, Tablo 111).
[10] Üzerinde insan yapımı kesik izlerinin olduğu bizon kemiği (Zwyns 2012a: 279, Tablo 111).

yaklaşık 30-50 km öteden geldiğini söylenen ve üzerinde mikrodilgi çıkarım izlerinin olduğu yeşimtaşından küçük boyutlu bir çekirdek bulunmuştur (Derevianko'dan aktaran Keates 2007: 130).

Altındaki katmana nazaran mikrodilgi buluntularının sayıca arttığı ana odanın 9. katmanından izlenebilmektedir (Levha 6.2.1-2). Onlarca mikrodilginin ve dilgiciğin ve üzerinde mikrodilgi çıkarım izlerinin olduğu 1 tane prizmatik çekirdeğin ele geçtiği o katman için maalesef herhangi bir tarihleme verisi bulunmamaktadır. Ana odanın 9. katmanıyla eş tutulan giriş odasının 6 ve 5. katmanlarından da mikrodilgiler ele geçmiştir (Levha 6.2.1-2). Ayrıca 6. katmandan mikrodilgilerin oluğuna yerleştirildiği ve böylelikle kompozit alet yapılmasına olanak veren kemikten yapılma bir oluklu mızrak ucu bulunmuştur (Levha 6.2.1-3).

Diğer taraftan ana oda 11 ve 9 ile giriş odası 7 ve 6. (ve 5) katmanların tarihlendirilmesi konusunda, o katmanlar jeolojik, palinolojik ve arkeolojik açıdan incelendiğinde değişik görüşler ortaya atılmıştır. Jeolojk, palinoloik ve fauna-flora özellikleri yönünden 11 ile 9. katmanların birbirinden farklı olduğu uzmanlarınca tespit edilmiştir. 11. katman göreceli olarak ılıman ve nemli bir iklimin ve dolayısıyla ona uyumlu fauna-flora yapısını gösterdiği 9. katmanın ise içerisinde bulunan buz konisi kırıklarıyla beraber çevresel şartların şartlarının kötüleştiği soğuk ve kuru bir iklime işaret ifade edilmektedir. Dolayısıyla 11. katman için Karga Evresi'nin ilk yarısının, 9. katman için ise Sartan Evresi'nin uygun bir tarihleme olacağı düşünülmektedir (Derevianko 2011a: 467-470; Agadjanian ve Serdyuk 2005: 695). Diğer taraftan giriş odasının 7. katmanı, ana oda ve galerilerin 11. katmanı; giriş odasının 6. katmanı ile diğerlerinin 9. katmanı ile aynı özellikleri gösterdiği tespit edilmiştir (Derevianko 2011a: 467-470; Agadjanian ve Serdyuk 2005: 703, 707). Mağaranın katmanlarının insanlar tarafından kullanıldığı zaman aralıkları düşünüldüğünde, giriş odası 7. katman, ana oda ve galerilerin 11. katmanları ÖÜPÇ'a atfedilmektedir. Sartan Dönemi'ne tarihlenen giriş odası 6 ve ana oda/ galeriler 9. katmanlar, Sibirya'daki genel şema içerisinde OÜPÇ'a tarihlenmesi gerekir. Doktora tezinde Altaylardaki ÖÜPÇ'ın ve bunun taş endüstrisindeki önemli unsurlarından biri olan dilgi teknolojisinin ortaya çıkışını araştıran N. Zwyns, o bölgedeki Denisova Mağarası, Kara-Bom, Ust-Karakol-1, Anuy-2 gibi yerleşimlerin taş buluntularını tekno-tipolojik olararak incelemiştir. O çalışmada, Denisova

Mağarası'nın ana odasının 9. katmanı ile giriş odasının 6. ve 7. katmanlarından çıkan malzemenin dilgicik/mikrodilgi endüstrisi ile nitelenen gelişmiş bir EÜPÇ özelliği taşıdığı ileri sürülmüştür (Zwyns 2012a: 285-286). Yukarı Yenisey havzasında, Krasnoyarsk kentinin güneyinde Kurtak bölgesinde yapılan jeolojik araştırmalar çevçevesinde ÜPÇ'daki iklim dalgalanmaları tespit edilmiş ve bunlar GISP2 verileriyle tutarlı sonuçlar vermiştir (Haesaerts vd. 2009: 307, 309, 311; Haesaerts vd. 2010: 123). Buna göre Denisova Mağarası'nın güney galerinin 11. katmanının üst kısmından elde edilen tarihleme verisi (29.200±360 C^{14} YÖ) aşağı yukarı ~34.000 düz. YÖ civarında yaşanan soğuma dönemiyle ilişkilendirilebilir. ~34-33.000 düz. YÖ arası sıcaklıklar yükselmiş, 33.000 düz. YÖ civarı yine keskin bir düşüş yaşanmıştır. ~32.000 düz. YÖ civarı tekrar bir yükselişin ardından ~32-31.000 düz. YÖ arası -arada tekrarlayan kısa ve kısıtlı yükseklişlerle beraber- 29.000 düz. YÖ civarına devam eden ve H3 ile bir tutulan soğuma sürecine girilmiştir. Bu sayılan dönemler Karga Evresi'nin ikinci yarısını içerisindedir. Özetle ana oda ve galerilerin 9. katmanları ve giriş odasının 6 katmanındaki Sartan Evresi'nde oluştuğu düşünülen özellikler yukarıda saydığımız soğuma dönemlerine ait olabilir. Elbette bunlarla ilgili daha kesin değerlendirmeler, o katmanlardan sağlanacak tarihlendirme verilerinin elde edilmesiyle sağlıklı bir şekilde yapılabilir. Dolayısıyla şu an için Denisova Mağarası'ndaki mikrodilgi teknolojisinin başlangıcıyla alakalı olarak tarihlendirme açısından sağlıklı bir değerlendirme mümkün gözükmüyor. Yine de Ust-Karakol-1'de ~35.000 düz. YÖ'nin evveline kadar götürebileceğimiz mikrodilgi teknolojisini, Denisova Mağarası için -radyokarbon tarihlerinin eksikliğinden ötürü- geri götüremesek de ~30.000 düz. YÖ'nin öncesine ihtiyatlı bir şekilde götürebiliriz.

Kuzeybatı Altaylarda mikrodilgi teknolojisine öncüllük eden taş endüstrilerinden birisinin de Kara-Bom açık alan yerleşimi olduğu düşünülür (Derevianko 2011a: 306, 316; Keates 2007: 132). Belki de o endüstriye "öncülün öncülü" denebilir. Zira mevzubahis taş buluntuların ele geçtiği katmanlar (KD 6 ve 5) ÖÜPÇ'a tarihlenir[11].Yani daha önceki bölümlerde de vurgulandığı üzere, Sibirya'da dilgi endüstrilerinin dolayısıyla ÜPÇ'a ait yerleşimlerin en eskilerinden birisi Kara-

[11] 43.200±1.500 AMS C^{14} YÖ (GX-17597) ve 43.300±1.600 AMS C^{14} YÖ (GX-17596) (Goebel 1993a: 85; Goebel vd. 1993b: 456). Radyokarbon tarihleme verilerinin Calpal düzenlemesi sonucu sırasıyla şöyledir: 46.931 ± 1995 / 44935 – 48926 YÖ (%68 aralık); 47.025 ± 2052 / 44972 – 49077 YÖ (%68 aralık).

Bom açık alan yerleşimidir. N. Zwyns'in doktora tezinde ve o tez ile aynı yıl içinde yayımlanan N. Zwyns, E. Rybin, J.J. Hublin ve A.P. Derevianko ile beraberce yazdıkları makalede, Kara-Bom buluntuları tekno-tipolojik olarak detaylıca incelenmiştir (Zwyns 2012a: 219-227; Zwyns vd. 2012b: 33-47). O çalışmalarda, mikrodilgi, dilgicik ve dilgi sınıflaması parçaların genişliği göz önünde bulundurularak yapılmıştır. Buna göre genişliği 6 mm'e kadar olanlar mikrodilgi, 6-12 mm arası olanlar dilgicik, 12 mm üzeri olan dilgi olarak tasnif edilmiştir (Zwyns vd. 2012b: 39). Mikrodilgilerin boyutları hakkında görüş sunan diğer araştırmacılarla kıyaslandığında bu kıstasların fazlasıyla katı olduğu söylenebilir. Dilgicik ve mikrodilgilerin (Levha 4.2.7-3, No 10-16), birbirlerine yakın boyutları göz önüne alındığında, Kara-Bom yerleşiminde daha ÖÜPÇ katmanları KD 6 ve 5'te mikrodilgi teknolojisinin en erken kökenlerini görebilmek mümkündür. Fakat bu üretim, EÜPÇ taş endüstrilerindeki anlayıştan biraz farklı olarak, keski-çekirdek tekniği adı verilen teknikle üretimi içerir. Elbette bazı araştırmacılar tarafından mikrodilgi teknolojinin başlıca göstergelerinden biri olarak sunulan kıskı-şekilli çekirdekler tipik olarak o katmanlarda bulunmaz. Fakat iri / büyük dilgi üretimi boyunca küçültülen çekirdeklerin dar yüzlerinden son aşamalara doğru dilgicik ve mikrodilgi gibi küçük boyutlu taşımalıkların çıkarıldığı gözlenmiştir (Derevianko 2011a: 316; Zwyns 2012a: 219; Zwyns vd. 2012b: 39). Bu örnek, daha önce bahsettiğimiz, ÖÜPÇ-EÜPÇ geçişindeki kesinti olup olmadığı ile ilgili bir sorunla doğrudan bağlantılıdır.

6.2.1.1 Değerlendirme

Mikrodilgi tanımı üzerine tartışmaları bir kenara bırakırsak, H4'ün ve ~40.000-38.000 düz. YÖ arasına tarihlendirilen GS9 soğuma aşamasının ardından Çekirdek Sibirya'da görülmeye başlanan EÜPÇ taş endüstrilerinde, önceki dönem ile kıyaslandığında, sert vurgaçtan yumuşak vurgaça geçiş ile birlikte, daha küçük boyutlu dilgilerin (mikrodilgi ve dilgicik) üretiminin hedeflendiğini görmekteyiz. Bunun yanı sıra önceki dönemde olduğu gibi prizmatik ve sub-prizmatik dilgi çekirdeklerinden dilgi üretimi de önemi yitirmemiştir. Sadece o dilgilerin boyutları "orta" sayılabilecek uzunluktadır. Mikrodilgi ve dilgicik üretimi için küçük boyutlu

dar-yüzlü ve omurgalı çekirdeklerin kullanıldığı buluntu topluluklarında varlıkları ile kanıtlanmaktadır.

Kuzey Asya'da mikrodilgi / dilgicik üretimine dair en erken kanıtlar Kuzeybatı Altaylardan EÜPÇ taş endüstrilerinden gelmektedir. Ust-Karakol Geleneği olarak adlandırılan bu taş yontma anlayışının en erkene giden tarihleme verileri Ust-Karakol-1-2 (Bölge 2) yerleşiminden alınmıştır. Yerleşimin 11.1-9.1 (veya 11A-9A) ve 8. katmanları boyunca görülen böylesi taş endüstrilerin en erken örnekleri ortaya çıkarılmıştır. Elde edilen tarihleme verileri bir dereceye kadar sorunludur. 10. katmanın verisinin standart sapması çok yüksek olduğu için göz ardı edilebilir. 9.3 veya 9C katmanı (9. katmanın en altı) elde edilen AMS radyokarbon tarihleme verisi 35/36.000 düz. YÖ'yi gösterir. Dolayısıyla 10 ve 11. katmanları buna göre tarihlendirmek gerekmektedir. Yine Ust-Karakol-1 yerleşiminin Bölge 1 olarak adlandırılan kazı alanında KD5.3 ile 5.1 arasında yukarıda sayılan katmanlarla paralel endüstriler tanımlanmıştır.

Bunun yanı sıra Anuy-2 (KD12-KD3), Anuy-3 (Katman 12), stratigrafik sorunlarına rağmen Denisova Mağarası'ndan (Ana Oda 9. katman, Giriş Odası 7-6. katman, Doğu Galeri 9. katman) böylesi taş endüstrilerinin varlığına rastlanmaktadır.

6.2.2 Yenisey Bölgesi

Yenisey bölgesinde, ÖÜPÇ'da olduğu gibi EÜPÇ'a ait yerleşimlerde de sorunlar bulunmaktadır. Bazı araştırmacılar tarafından, Yenisey bölgesindeki en erken tarihli mikrodilgi / dilgiciklerin ele geçtiği yerleşimler arasında Kurtak-4, Kashtanka-1, Sabanikha, Ui-1, Novoselovo-13 yerleşimleri sayılır (Keates 2007: 133-134; Kuzmin 2007b: Kuzmin 2007b: 119-120). Bunların tamamı OÜPÇ'a tarihlendiribilecek radyokarbon tarihleme verilerine sahiptir. Dolayısıyla Yenisey bölgesinde hem EÜPÇ'a dair hem de mikrodilgi / dilgicik üretiminin EÜPÇ'da orada var olduğuna dair bilgilerimiz sınırlı ve zayıftır. K.E. Graf (2008: 398), Yenisey bölgesinde EÜPÇ'a tarihlenebilecek (~40-35.000 düz. YÖ arasına) 2 yerleşim olduğunu (Derbina-5 ve Malaya Siya), bunların Kuzeybatı Altaylardaki çağdaş taş endüstrilerinin benzeri olduğunu belirtmiştir. O, insan topluluklarının EÜPÇ'da Yenisey bölgesine kısa ömürlü olarak geldiklerini ve 35.000 düz YÖ'nin ardından

OÜPÇ'ın (~31.500 düz. YÖ olarak vermiştir) başlarına kadar, eldeki veriler uyarınca, en azından 5000 yıl bir kesintinin olabileceğini dile getirmiştir.

Kurtak-4, Kurtak-3 ve Kurtak-5 açık alan yerleşimleri ile "Kurtak Topluluğu" olarak adlandırılan kümeyi oluşturur (Graf 2008: 111). Yerleşimler, Rusya Federasyonuna bağlı Krasnoyarsk (Krayı) İdari Bölgesi'nin Novoselovo Bölgesi'nde Yenisey Irmağı'nın orta bölümünde, ırmağın sol kıyısında yer alan Kurtak Köyü (55º9'K, 91º32'D) civarında yer alır. Diğer taraftan Kurtak Köyü'nün bulunduğu ve Krasnoyarsk Baraj Gölü'nün aşındırdığı kıyı boyunca yaklaşık 20 km'lik şeritte (Kurtak Arkeolojik Bölgesi) 20'ye yakın OPÇ ve ÜPÇ'ın çeşitli dönemlerine tarihlenen yerleşim tespit edilmiştir. Onların içerisinde Berezhekovo, Kashtanka-1, Kamennyi Log, Ust-Izhul gibi önemli açık alan yerleşimleri bulunur (Davis 1998: 180-181). Kurtak-4, Yenisey Irmağı kıyısında, su seviyesinden 70-90 metre yükseklikte bulunan bir teras üzerinde yer almaktadır (Vasil'ev 2000: 179).

Kurtak-4'te yapılan kazılarda 17 m derinliğe kadar inilmiş ve Karga Evresi'nden Holosen'e kadar uzanan jeolojik stratigrafisi buna göre oluşturulmuştur. O jeolojik katmanların içerisinde arkeolojik kültür ögelerinin bulunduğu 2 kültürel katman (1 ve 2 veya üst ve alt) tespit edilmiştir. 2. kültür katmanı (alt) toprak yapısı itibarıyla (17. jeolojik katman) Karga Evresi'nin ilk yarısını işaret etmektedir (Lisitsyn'den aktaran Graf 2008: 113). O katmandan ele geçen az sayıda bunluntu içerisinde arasında 6 tane yonga (Mousterian uç), 2 tane Levallois uç, 3 tane irice çakıltaşından satır, 1 tane dilgi yongalamasını gösteren çekirdek ve 1 tane kırık çakıltaşı bulunmaktadır. Bu haliyle buluntular OPÇ özellikleri göstermektedir (Kuzmin 2008: 102; Lisitsyn'den aktaran Graf 2008: 114-115).

1. kültür katmanı (11. jeolojik katman), toplam 1763 tane taş araç-gereçten oluşan bir buluntu topluluğunu içermektedir. Taş buluntuların yapımında, silisli şist (killi yapraktaşı) kuvarsit, arjilit (kiltaşı) ve nadir olarak da yeşimtaşı ham madde olarak kullanılmıştır (Lisitsyn'den aktaran Keates 2007: 134; Lisitsyn'den aktaran Graf 2008: 114-115). 1. kültür katmanına ait çok sayıda radyokarbon tarihlendirme verisi bulunmaktadır (Vasil'ev 2000: 178-179; Vasil'ev vd. 2002: 521, 524; Graf 2008: 163, Tablo 4.5.; Graf 2009a: 487; Graf 2009b: 695):

Kat.	Tarihleme	Türü	Numune	Kod	CalPal
17	32.280±280	C^{14}	Kemik	LE-3638	36.753 ± 756 / 35997 – 37509 YÖ
17	31.650±520	C^{14}	Kömür	LE-3352	35.735 ± 716 / 35019 – 36451 YÖ
12/11	27.470±200	C^{14}	Kömür	LE-2833	32.070 ± 211 / 31858 – 32281 YÖ
11	24.890±670	C^{14}	Kemik	LE-3357	29.649 ± 800 / 28848 – 30449 YÖ
11	24.800±400	C^{14}	Kömür	GIN-5350	29.622 ± 566 / 29055 – 30188 YÖ
11	24.170±230	C^{14}	Kömür	LE-3351	28.960 ± 432 / 28528 – 29392 YÖ
11	24.000±2950	C^{14}	Kemik	LE-4156	28.127 ± 3142 / 24984 – 31269 YÖ
11	23.800±900	C^{14}	Kömür	LE-4155	28.509 ± 1105 / 27403 – 29614 YÖ
11	23.470±200	C^{14}	Kömür	LE-2833	28.386 ± 364 / 28022 – 28750 YÖ
11*	27.770±310	C^{14}	Kömür	AA-68668	32.360 ± 349 / 32011 – 32709 YÖ
11*	25.160±280	C^{14}	Kömür	AA-68669	30.060 ± 318 / 29742 – 30378 YÖ
11*	21.270±160	C^{14}	Kömür	AA-72147	25.424 ± 354 / 25069 – 25778 YÖ
11*	20.690±240	C^{14}	Kömür	AA-72146	24.649 ± 349 / 24300 – 24998 YÖ
11*	17.740±120	C^{14}	Kömür	AA-68670	21.173 ± 328 / 20845 – 21501 YÖ

Görüldüğü gibi radyokarbon tarihleme verilerinde uyumsuzluk görülmektedir. Yine de her halükârda Kurtak-4'ün mikrodilgi / dilgicik barındıran buluntu topluluğunu Sartan Evresi'ne yani OÜPÇ'a tarihlemeliyiz.

1. kültür katmanından ele geçen taş buluntular arasında 67 çekirdek ve 28 taş alet belirlenmiştir. Çekirdek eksiltme uygulamaları, alet taşımalığı olarak kullanılmak için dilgicik ve yonga üretimini hedeflemiştir . Ele geçirilen taş aletler arasında ön-kazıyıcılar, yan kazıyıcılar, keskiler, çentikliler ve düzeltili dilgiler ile yongalar sayılabilir. Bunların yanı sıra mamut dişinden ve kemikten yapılma uçlar, tığlar ve boncuklar ile tilki dişinden yapılma kolye uçları bulunmuştur. Basitçe oluşturulmuş büyük bir ocak tespit edilmiştir (Lisitsyn'den aktaran Graf 2008: 114-115).

1. kültür katmanından dilgicikler ele geçmesine rağmen, mikrodilgi boyutunda alet veya taşımalıklara dair bir atıf yayınlarda bulunmamaktadır. Diğer taraftan 3 küçük boyutlu çekirdeğin buluntular arasında tespit edilmesi, mikrodilgi teknolojisine yönelimin olduğuna dair kanıt olarak sunulmaktadır. O çekirdeklerden birisi, küçük boyutlu, üzerinde küçük yonga çıkarım izlerinin olduğu, düz vurma düzlemli, "prototip" bir prizmatik çekirdek görünümünde (Levha 6.2.2-1); diğerleri yine küçük boyutlu üzerlerinde küçük boyutlu çıkarım izlerine sahip olan çekirdeklerdir. N.F. Lisitsyn, mikrodilgi teknolojisinin ortaya çıkmasından önce,

insanların taş yontma tekniklerinde yeni yöntemler aradıklarını ve Kurtak-4'teki az önce saydığımız çekirdeklerin böylesi bir gelişim sürecini yansıttığını; dolayısıyla nihayetinde kıskı-şekilli çekirdeklere ve elbette mikrodilgi teknolojisine varacak süreçte önemli bir aşamaya işaret ettiğini ileri sürmektedir (Lisitsyn'den aktaran Keates 2007: 134). Kurtak-4'ün mikrodilgi / dilgicik buluntularına veya mikrodilgi teknolojisinin kullanıldığına dair açık kanıtlar barındırmadığını söyleyebiliriz.

Ui-1, "Maina Topluluğu" olarak adlandırılan birbirine çok yakın konumda, katmanlaşmış açık alan yerleşimlerinden biridir. Topluluğun diğer yerleşimleri Ui-2 ve Maininskaia'dır. Yerleşimler, Ui Irmağı'nın Yenisey Irmağı ile buluştuğu noktada, Rusya Federasyonu'na bağlı Hakasya Cumhuriyeti sınırları içerisinde Beiskii bölgesindeki Maina köyünün yakınında yer alır (52º97' K, 91º43' D) (Vasil'ev'den aktaran Graf 2008: 67). Maininskaya ve Ui-2 yerleşimlerinden elde edilen radyokarbon tarihlendirme verileri dikkate alındığında o yerleşimlerin GÜPÇ'a ait olduğu söylenebilir. (Graf 2008: 161, Tablo 4.5.). Bunlar, ileride göreceğimiz üzere "gerçek" mikrodilgi endüstrileri olarak nitelediğimiz baskı tekniğinin kullanıldığı taş endüstrileridir.

Ui-1 yerleşimin 2. katmanında "düzlem" olarak ifade edilen 3 alt katman tespit edilmiş ve onların ikisinde (düzlem 2 ve 3'te) arkeolojik kültür ögelerine rastlanmıştır. İçerisinde genişliği 5 cm'ye varan buzul çatlaklarının görüldüğü ve permafrost toprak yapısı özellikleri gösteren Düzlem 3, 7. jeolojik katmanın (0.42 m kalınlığında) tabanında yer alırken, Düzlem 2 (0.2 m kalınlığında) onun üzerinde yer alır ve mikrodilgi buluntularının ele geçirildiği arkeolojik kültür katmanıdır. Yerleşimin kazıcıları, bulunan arkeolojik ögelerin çoğunun *in situ* konumunda olduğunu kayda geçirmiştir. Düzlem 3'te ocaklar, Düzlem 2'de insan eliyle oluşturulmuş taş dizileri bulunmuştur (Vasil'ev'den aktaran Keates 2007: 133).

2. katmana ait 5 adet radyokarbon tarihlendirme verisi bulunmaktadır (Vasil'ev vd 2002: 525, Tablo 1; Graf 2008: 161, Tablo 4.5.):

Katman	Tarihleme	Türü	Numune	Kod	CalPal[12]
2	22.830 ± 530	C^{14}	Kömür	LE-4189	27.340 ± 698 / 26641 – 28038 YÖ
2	19.280 ± 200	C^{14}	Kemik	LE-4257	23.054 ± 324 / 22729 – 23378 YÖ
2	17.690 ± 210	C^{14}	Kemik	AA-38054	21.121 ± 400 / 20721 – 21521 YÖ
2	17.520 ± 130	C^{14}	Kemik	LE-3359	20.941 ± 327 / 20613 – 21268 YÖ
2	16.760 ± 120	C^{14}	Kemik	LE-3358	19.985 ± 305 / 19679 – 20290 YÖ

2. katmandan ele geçirilen taş araç-gereçlerin yapımında, %90'ı aşan bir oranda, ham madde olarak kuvarsit ve mikrokuvarsit kullanılmıştır. 2. katman Düzlem 2'den ele geçirilen buluntu sayısı 851'dir. Bunlar arasında 32 tane çekirdek saptanmıştır. O çekirdekler içinde 5 tanesi prizmatik, 1 tanesi ise "atipik" kıskı-şekilli çekirdek olarak tespit edilmiştir. Buluntular arasında 1 tane düzeltili kemik parçası ve 1 tane kemikten yapılma uç bulunmaktadır. Bunların yanı sıra 60 tane dilgicik (Levha 6.2.2-2) ve mikrodilgicik tespit edilmiştir (Vasil'ev'den aktaran Keates 2007: 133).

2. katman Düzlem 3'ten gün ışığına çıkarılan buluntu sayısı 4416'dır. Bunların içerisinde 68 çekirdek, 324 dilgicik ve mikrodilgi teşhis edilmiştir. O çekirdeklerin arasında 2 tanesi kıskı-şekilli çekirdek olarak nitelendirilmiştir (Vasil'ev'den aktaran Keates 2007: 133). O çekirdeklerden birinin, yerleşimin kazıcıları tarafından, kıskı-çekilli bir çekirdek elde etmek amacıyla hazırlanan bir ön-kalıp (*preform*) olduğu söylense de S.G. Keates, onun mikrodilgilerin değil yongaların çıkarıldığı bir çekirdek olduğunu düşünür (Keates 2007: 133). Ayrıca dilgicik/ mikrodilgi elde etmek maksadıyla hazırlanmış konik görünüme yakın çekirdekler ve 6 tane yassı çekirdek bulunmuştur. Yerleşimin kazıcısı S.A. Vasil'ev, mevzubahis yassı çekirdeklerin bazılarının mikrodilgi üretimini gösterir izlere sahip olduğunu söylemiş, fakat bunu aktaran S.G. Keates, bu konuda yeterli çizimin yayınlarda olmadığını ve kesin bir şey söylemenin zor olduğunu ifade etmektedir (Vasil'ev'den aktaran Keates 2007: 134). Ui-1 yerleşiminin 2. katmanının buluntuları genel olarak gözden geçirildiğinde, mikrodilgi olarak değerlendirilebilecek parçalar nadir görülmekle beraber uzunlukları 17-19 mm. ve genişlikleri 4-7 mm. civarındadır;

[12] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyonkarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .

O katmandan ele geçen taş araç-gereçlerin geneli küçük boyutludur (Vasil'ev'den aktaran Keates 2007: 134).

K.E. Graf (2008: 249) yukarıda bahsedilen küçük boyutlu taşımakları ve onlarla ilgili çekirdekleri dilgicik ve dilgicik çekirdeği olarak tanımlar. Oradaki taş endüstrilerini de OÜPÇ'ın sonuna tarihler (Graf 2008: 260).

Novoselovo-13, birbirine çok yakın olarak konumlanmış 14 ÜPÇ yerleşiminin oluşturduğu "Novoselovo Topluluğu" olarak bilinen yerleşim kümesinin içindedir. Novoselovo Toplululuğu, Yenisey Irmağı'nın aktığı Minusinsk Havzası'nda, Krasnoyarsk Baraj Gölü'nün batı kıyısında yer alan (Novoselovo Bölgesi sınırları içerisindeki) Novoselovo Köyü'nün güneyinde, sekiler üzerinde yer alır (54º97' K, 90º95' D). Novoselovo-13 yaklaşık su seviyesinden 40 m yükseklikte konumlanmıştır (Graf 2008: 100-101). Yerleşimde 3 arkeolojik kültür katmanı tespit edilmiştir. O katmanlardan toplam 26.488 taş buluntu ve çok sayıda mamut ve ren geyiği kemiği ele geçmiştir. Toplanan taş araç-gereçlerin çoğu yonga (9710 / %36.6) ve küçük yongalardan (15.256 / %57.6) oluşur. Bunların haricinde 395 taş alet, 58 dilgi, 92 çekirdek ve çekirdek parçası, 51 mikroçekirdek ve 67 dilgicik teşhis edilmiştir (Abramova'dan aktaran Keates 2007: 134; Abramova'dan, Lisitsyn'den aktaran Graf 2008: 103). Novoselovo-13'te tespit edilen 3 arkeolojik kültür katmanında da ocakların varlığına şahit olunmuştur. 3. katmanda 2, 2. katmanda 1, 1. katmanda 1 tane ocak tespit edilmiştir. 3. katmandaki ocakların büyükçe ve adeta bir çukur görünümünde olduğu ve o katmandan elde edilen arkeolojik kültür ögelerinin ocakların etrafında konumlandığı gözlemlenmiştir (Lisitsyn'den aktaran Graf 2008: 104). Yerleşimin 3 ve 1. katmanlarına ait toplam 3 adet radyokarbon tarihlendirme verisi bulunmaktadır (Vasil'ev vd 2002: 524, Tablo 1; Graf 2008: 163, Tablo 4.5.):

Katman	Tarihleme	Türü	Numune	Kod	CalPal[13]
3	22.000 ± 700	C^{14}	Kömür	LE-3739	26.421 ± 1032 / 25388 - 27453YÖ
1	15.030 ± 620	C^{14}	Kemik	LE-4896	18.188 ± 657 / 17530 – 18845 YÖ
1	13.630 ± 200	C^{14}	Kemik	LE-4805	16.534 ± 468 / 16065 – 17002 YÖ

[13] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyonkarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .

Mikrodilgi teknolojisinin en erken kanıtlarının olduğu 3. katman yaklaşık 50 cm. kalınlığında ve en alttaki arkeolojik kültür katmanıdır. Yerleşimin ilk kazılarını yapan Z.A. Abramova'nın 1991 tarihli yayınında yer alan 2 mikroçekirdek, üzerlerinde bulunan mikrodilgi çıkarım izleriyle dikkat çekmektedir (Levha 6.2.2-1) (Abramova'dan aktaran Keates 2007: 134). Çekirdeklerden birisi (Levha 6.2.2-1, No 1) daha düzensiz mikrodilgi çıkarımlarına sahipken, yüzey buluntusu olduğu kayda geçirilen diğerinde (Coutouly 2011b: 142) (Levha 6.2.2-1, No 2) dar-yüzden yapılan mikrodilgi çıkarım izleri daha standart bir görünümdedir. Bu çekirdek açıkça kıskı-şekilli "gerçek" bir mikrodilgi çekirdeğidir ve muhtemelen diğer buluntularla alakası yoktur (Keates 2007: 134). Yerleşimin sonraki kazıcısı N.F. Lisitsyn de mikroçekirdek olarak tanımladığı birkaç taş buluntunun çizimine yayınında yer vermiştir (Lisitsyn'den aktaran Keates 2007: 134). S.G. Keates, bunlardan sadece birinin mikrodilgi çıkarım izlerine sahip bir mikroçekirdek (Levha 6.2.2-1, No 6) olarak nitelendirerek kendi yayınına eklemiştir. Ona göre bu mikroçekirdek kıskı-şekilli çekirdekleri andıran görünümüyle önemlidir (Keates 2007: 134). Doktora tezini Yenisey Havzası'ndaki OÜPÇ ve GÜPÇ yerleşimleri üzerine yapan K.E. Graf, 3. katmanın OÜPÇ'ın sonuna tarihlenmesi gerektiği ve o kültür katmanında "gerçek" mikrodilgi teknolojisinin olmadığını, küçük buluntuların dilgicik ve dilgicik çekirdeği olduğunu ifade etmiş, "gerçek" mikrodilgi teknolojisinin (baskı tekniğinin kullanıldığı), mikrodilgilerin ve mikrodilgi çekirdeklerinin GÜPÇ'a tarihlenmesi gereken 2. ve 1. kültür katmanlarında görüldüğünü ifade etmiştir (Graf 2008: 103-105).

Kashtanka-1 açık alan yerleşimi, "Kurtak Arkeolojik Bölgesi" (bkz. Kurtak bölümü) içinde ve Kurtak Köyü'nün 3.5 km kadar batısında yer alır (55º15'K, 91º55'D). Yerleşim, Yenisey Irmağı'nın kıyısında, su seviyesinden 70-80 m yükseklikte bir seki üzerinde konumlanmıştır. Yapılan kazılar sonucunda 13 m derinliğe kadar inilmiş ve 2 kültür katmanı keşfedilmiştir. Alttaki kültür katmanı, "2" olarak numaralandırılmıştır. 2. kültür katmanı, jeolojik olarak sınıflandırılmış olan 11. katmanla birdir. Üstteki kültür katmanı (1) ise 9. jeolojik katmanla eşleştirilmiştir. 2. kültür katmanı az sayıda arkeolojik kültür ögesi barındırmaktadır (Birkaç büyük yonga). 1. kültür katmanından 5.375 parça yontma döküntüsü, 37 çekirdek ve 311 taş alet ele geçirilmiştir. Taş araç-gereçlerin yapımında kullanılan ham maddeler, çört

(sileks), boynuztaşı, kuvarsit ve yeşimtaşı olarak tespit edilmiştir. 1. kültür katmanda birkaç ocağa da rastlanmıştır. Onlardan birisi iyi hazırlanmış, 4 tanesi gelişigüzel hazırlanmıştır. Bunların dışında 3x4 m boyutlarında küllerin ve kömür parçalarının dağıldığı bir yüzey tespit edilmiştir (Drozdov'dan, Lisitsyn'den aktaran Graf 2008: 108-110).

Kashtanka-1'in ana kültür katmanı olan 1. katmanından elde edilenlerin yanı sıra, alt katmanları tarihleyebilmek için bazı radyokarbon tarihleme ölçümleri yapılmıştır (Vasil'ev vd. 2002: 524-525, Tablo 1; Graf 2008: 163, Tablo 4.5.). 2. katmanın bulunduğu jeolojik katmandaki bir kömür parçasından elde edilen tarihleme verisi 29.400±400 C^{14} YÖ'yi (GIN-6969) göstermektedir. 1. kültür katmanının altındaki 10. jeolojik katmandan 2 radyokarbon tarihlendirme verisi bulunmaktadır: 23.830±850 C^{14} YÖ (kömür / IGAN-1050) ve 24.400±1500 C^{14} YÖ (kömür / IGAN-1048). 1. kültür katmanına ait 3 radyokarbon tarihleme verisi şu şekildedir:

Katman	Tarihleme	Türü	Numune	Kod	CalPal[14]
1.KK	24.805 ± 425	C^{14}	Kömür[15]	SOAN-2853	29.609 ± 591 / 29017 – 30200 YÖ
1.KK	21.800 ± 200	C^{14}	Kömür	IGAN-1049	26.073 ± 543 / 25530 – 26616 YÖ
1.KK	20.800 ± 600	C^{14}	Kömür[16]	GIN-6968	24.901 ± 825 / 24076 – 25726 YÖ

Kashtanka-1'in mikrodilgi teknolojisinin kökeni ve yayılımı konusundaki önemi, kazı raporlarına yansıyan 11 tane "piramit-benzeri" şekilli mikroçekirdeğin, 86 mikrodilginin ve 124 parça mikrodilgi üretimine dair döküntü bulunmasıdır (Drozdov'dan aktaran Keates 2007: 135). K.E. Graf (2008: 110), yerleşimin malzemesini ve tarihlemeleri göz önünde tutarak 2. kültür katmanını OÜPÇ'ın erken kısmına (~29.000 düz. YÖ), 1. kültür katmanını ise geç kısmına (~26.500-25.500 düz. YÖ) tarihlemek gerektiğini ifade etmiştir. Böylelikle Kashtanka-1'in Yenisey bölgesindeki, OÜPÇ'ın en erken yerleşimlerinden birisi olmakla beraber, mikrodilgi teknolojisinin (K.E. Graf'a göre dilgicik teknolojisi) öncül kanıtlarına sahip olduğunu söyleyebiliriz.

[14] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyonkarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .
[15] 3x4 m'lik alana yayılmış kül ve kömür parçaları arasından.
[16] İyi hazırlanmış ocağın içinden.

6.2.2.1 Değerlendirme

Yenisey bölgesinde EÜPÇ, elimizdeki bilgi ve bulgular uyarınca çok zayıf şekilde sadece 2 yerleşimle (Malaya Siya ve Derbina-5) temsil edilmekle beraber, oradaki yerleşimlerin yoğunluğunun Sartan Evresi'nde yani OÜPÇ'da (~31.500 düz. YÖ sonrasında) artmaya başladığını görmekteyiz. Bazı araştırmacılarca, iklimin sertleştiği dönemlerde Yenisey bölgesinin Çekirdek Sibirya için bir sığınma bölgesi olduğuna dair isabetli görüşler ortaya atılmıştır.

Yenisey bölgesinde, Kuzey Asya'da mikrodilgi teknolojisinin öncül örneklerini içeren en erken katmanlar, Kuzeybatı Altaylardaki kadar geriye gitmez. Güvenilir olarak belirleyebileceğimiz tarihler ~31.000 düz. YÖ'nin sonrasına aittir. Yenisey bölgesinde, baskı tekniğinin kullanıldığı "gerçek" mikrodilgi endüstrileri 21/20.000 düz. YÖ'den itibaren görülmeye başlanacak ve o tarihten Holosen başına kadar geçen süreç GÜPÇ olarak adlandırılacaktır.

İleride göreceğimiz üzere, Kuzey Çin'de en erken mikrodilgi teknolojisi ve baskı tekniği kullanımının olası kanıtları ~28/27.000 düz. YÖ civarında görülmeye başlanacaktır. Dolayısıyla mevzubahis tarihten sonraya ait Çekirdek Sibirya'dan ele geçmiş dilgicik veya mikrodilgi, her ne şekilde tanımlanırsa tanımlansın, içeren buluntu topluluğu Kuzey Çin'deki o taş endüstrilerine öncüllük edebilecek konumda olmak için geç bir tarihe sahip olacaktır. Dolayısıyla Yenisey bölgesindeki dilgicik / mikrodilgi barındıran kültür katmanlarının çoğunun OÜPÇ'ın ilerleyen zamanlarına verilmesi nedeniyle doğuya, Kuzey Çin'e yapılan bir göç için kaynak bölge olmaktan uzaktır. Yenisey bölgesindeki OÜPÇ kültürünü, özellikle Altaylardaki EÜPÇ'ın, iklimsel ve çevresel şartlarda sertleşmenin yaşandığı Sartan Evresi'ndeki bir devamı olarak görmek gerekir. O bölge, elimizdeki bilgi ve bulgular neticesinde, Doğu Asya'da baskı tekniğinin ortaya çıkıp kullanılmaya başlaması, "gerçek" mikrodilgi taş endüstrilerinin bazı bölgelerde yaygınlaşması ve yayılmasından binlerce yıl izole kalarak, yerel geleneklerini en azından 21/20.000 düz YÖ civarına kadar sürdürmüş gibi görünmektedir.

6.2.3 Cis-Baykal

Bu bölümde bazı araştırmacılar tarafından (Keates 2007: 135-137; Kuzmin 2007b: 120), Kuzey ve Doğu Asya'daki en erken mikrodilgi teknolojisinin varlığına örnek olarak gösterilen ve önceki bölgelerde yaptığımız gibi, bu kez Cis-Baykal'da yer alan yerleşimlerin buluntu topluluklarını inceleyip bunların Doğu Asya'daki en erken baskı tekniğinin kullanıldığı mikrodilgi teknolojisine köken oluşturup oluşturmayacağını inceleyeceğiz.

Mal'ta açık alan yerleşimi, Angara Irmağı'nın kollarından Belaya Irmağı'nın akış yönüne göre sol kıyısında, Rusya Federasyonu'na bağlı Irkustsk İdari Bölgesi'nin içinde (Usolsky bölgesine bağlı) Mal'ta kasabasının sınırları içerisinde, Irkutsk kentinin yaklaşık 80 km kuzeybatısında, Baykal Gölü'nün yaklaşık 160 km. batısında yer alır (52º84'K, 103º51'D) (Khenzykhenova vd. 2018: 1; Lbova ve Volkov 2016: 16). Sibirya'daki en eski (24.000 yıllık) insan gömmesini de barındıran Mal'ta yerleşimi çok katmanlı yapısının içerisindeki taştan, kemikten ve fildişinden yapılma, içerisinde figürinlerin de olduğu, zengin buluntularıyla göze çarpmaktadır (bkz. Bölüm 4.4.4).

Yerleşimdeki ilk kazıları 1928-1958 yılları arasında M.M. Gerasimov yapmış ve yüzeyin 1.5 m altında kendisine göre tek kültür katmanından oluşan ÜPÇ buluntularını gün ışığına çıkarmıştır (Gerasimov'dan aktaran Raghavan vd. 2014a: 3, Ek Dosyalar). 1992-1997 yılları arasında G. Medvedev ve E. Lipnina tarafından yapılan yeni dönem kazılarında katmanlaşmanın önceki düşünülenden daha karmaşık olduğu, elde edilen çok sayıdaki radyokarbon tarihleme verisi ile yerleşimin şüpheye yer bırakmayacak şekilde Sartan Evresi'ne atfedilmesi gerektiği ortaya konulmuştur (Khenzykhenova vd. 2018: 6; Medvedev'den aktaran Raghavan vd. 2014a: 3, Ek Dosyalar).

Yeni dönem kazılarında 2.5 m'lik profil 10 jeolojik katmana ve bu katmanlar da 2 ana kısıma ayrılmıştır. Üstteki kısım içerisinde 10 kültürel katman saptanmıştır. Alt kısım ise iyi korunmamış ve tüm kültürel katmanlaşmanın iyi izlenemediği bir yapı gösterir. Üst kısımdaki kültür katmanları içerisinde en üstte Neolitik Çağ'a ait buluntular ele geçirilmiştir ve bu kültür katmanı 10. jeolojik katman ile temsil edilir. Bunun altında GÜPÇ'a ait buluntuların olduğu ve 9. jeolojik katmana isabet eden

kültürel katman bulunur. OÜPÇ'a ait buluntular 7 tane kültürel katmandan ele geçmiştir. 8. jeolojik katman, o kültürel katmanlardan 4 tanesini içermektedir (3-6 arası). O katmanlar, M.M. Gerasimov'un Malta Çocuğu (MA-1) adı verilen gömünün ve zengin buluntuların yer aldığı katmanlardır. Daha alttaki kültürel katmanlar (7-10) az sayıdaki Ö/EÜPÇ buluntularını içerir ve 7-4 arasındaki jeolojik katmanlarla ifade edilir. Sartan Dönemi'nin aşırı soğuk iklimi 8. jeolojik katmandaki geniş buz konilerinin varlığıyla izlenebilmektedir. O buz konileri, 8. jeolojik katmandan 3. jeolojik katmana değin inerek katmanlar arasında tahribata yol açmıştır (Khenzykhenova vd. 2018: 3-6; Raghavan vd. 2014a: 3, Ek Dosyalar).

Mikrodilgi teknolojisinin kökeni ve gelişimi açısından Mal'ta yerleşiminin 8. jeolojik katmanına ait ve Mal'ta Çocuğu'na (MA-1) uygulanmış doğrudan tarihlendirme verisinin de içinde bulunduğu çok sayıda radyokarbon tarihlendirme verisi bulunmaktadır (Khenzykhenova vd. 2018: 3, Tablo 1; Vasil'ev vd. 2002: 526-527, Tablo 1; Richards vd. 2001: 6530, Tablo 3):

Kat.	Tarihleme	Türü	Numune	Kod	CalPal[17]
8*[18]	21.700 ± 160	C^{14}	Kemik[19]	OxA-6191	25.935 ± 562 / 25373 – 26497 YÖ
8	21.600 ± 200	C^{14}	Kemik[20]	GIN-7708	25.809 ± 524 / 25284 – 26333 YÖ
8	21.600 ± 170	C^{14}	Kemik[21]	GIN-8475	25.782 ± 494 / 25288 – 26276 YÖ
8*	21.340 ± 340	C^{14}	Kemik	OxA-6193	25.543 ± 506 / 25037 – 26049 YÖ
8	21.300 ± 300	C^{14}	Kemik[22]	GIN-7704	25.482 ± 459 / 25022 – 25941 YÖ
8	21.300 ± 110	C^{14}	Kemik[23]	GIN-7702	25.444 ± 332 / 25111 – 25776 YÖ
8	21.100 ± 150	C^{14}	Kemik[24]	GIN-7703	25.255 ± 387 / 24867 – 25642 YÖ
8	21.000 ± 140	C^{14}	Kemik[25]	GIN-7706	25.531 ± 355 / 25175 – 25886 YÖ
8	20.800±140	C^{14}	Kemik[26]	GIN-7710	24.789 ± 246 / 24542 – 25035 YÖ
8*	20.340 ± 320	C^{14}	Kemik	OxA-6192	24.270 ± 435 / 23835 – 24705 YÖ
8	19.900 ± 800	C^{14}	Kemik	GIN-7705	23.797 ± 938 / 22859 – 24735 YÖ
8[27]	20.900 ± 200	C^{14}	Kemik[28]	GIN-4367	25.026 ± 414 / 24611 – 25440 YÖ
8[29]	20.800 ± 200	C^{14}	Kemik[30]	GIN-4367	24.803 ± 304 / 24499 – 25107 YÖ
8[31]	19.880 ± 160	C^{14}	Kemik	OxA-7129	23.816 ± 342 / 23473 – 24158 YÖ
9[32]	14.720±190	C^{14}	Kemik[33]	GIN-8476	18.004 ± 391 / 17612 – 18395 YÖ

M.M. Gerasimov'un yaptığı ilk dönem kazılarında toplam 12.263, G. Medvedev ve E. Lipnina'nın yaptığı ikinci dönem kazılarında ise 2350 taş buluntu gün ışığına çıkarılmıştır. Ham madde olarak kuvarsit, yeşimtaşı ve daha çok çakmaktaşı kullanıldığı tespit edilmiştir (Medvedev'den aktaran Keates 2007: 136). Ele geçen bazı çekirdeklerin dilgicik / mikrodilgi üretimi için şekillendirildiği ve üzerinde bunların çıkarımına dair izler olduğu tespit edilmiştir. Mevzubahis çekirdeklerden bazıları kazıcıları tarafından "yalancı-kıskı-şekilli" (*pseudo-wedge-*

[17] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyonkarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .
[18] 8. jeolojik katman.(*) işaretli veriler AMS radyokarbon tarihlemesidir.
[19] Ren geyiği.
[20] Mamut.
[21] Bizon.
[22] Mamut.
[23] Mamut.
[24] Mamut.
[25] Mamut.
[26] Mamut.
[27] 1956-1958 kazılarında bulunmuş kemik üzerine. Yayınlarda "ana kültürel katman" olarak geçer.
[28] Mamut dişinden.
[29] 1956-1958 kazılarında bulunmuş kemik üzerine. Yayınlarda "ana kültürel katman" olarak geçer.
[30] Mamut.
[31] Mal'ta Çocuğu'na ait doğrudan radyokarbon tarihleme verisi.
[32] GÜPÇ buluntularının ele geçirildiği jeolojik katman.
[33] Mamut dişinden.

shaped) çekirdekler olarak adlandırılmıştır (Levha 6.2.3-1, No 7-10) (Medvedev'den aktaran Keates 2007: 136). S.G. Keates, bunların haricinde, üzerlerinde bariz mikrodilgi çıkarım izlerinin olduğu, daha önce G. Medvedev'in yayımladığı, 6 mikroçekirdeği makalesinde tanımlayarak kullanmıştır (Levha 6.2.3-1): 1-Çok yüzden çıkarımlı tek vurma düzlemli mikroçekirdek (No 1); 2- Tek vurma düzlemli mikroçekirdek (No 2); 3- Her yüzünden çıkarımı olan tek vurma düzlemli mikroçekirdek (No 3); 4 ve 5- Yelpaze-şekilli, tek platformlu vurma düzlemli (No 4-5); 6- Tek vurma düzlemli kıskı-şekilli mikroçekirdek (No 6) (Medvedev'den aktaran Keates 2007: 136-137, Fig. 9.6). E. Lipnina ve ekibinin makalesinde, mikro-düzeltiye sahip, en uzunu 1.5 cm. uzunluğunda olan 6 tane "mikrolit"in bulunduğuna dair bilgi bulunmaktadır (Lipnina'dan aktaran Keates 2007: 136). Bunlara ek olarak prizmatik çekirdeklerden çıkarılmış düzeltili ve budamalı dilgicikler de bulunmuştur (Vasil'ev 1993: 87). S.A. Vasil'ev, Mal'ta yerleşimindeki "prizmatik çekirdeklerden çıkarılan küçük dilgiler" ile nitelenen taş endüstrisinin, Mal'ta'nın "ikizi" olarak adlandırılan Buret açık alan yerleşiminde ve Chulym Irmağı kıyısındaki Achinsk, Batı Sibirya'da Tom Irmağı kıyısındaki Tomsk, Lena Irmağı'nın yukarı akımlarındaki Alekseevsk-1, Yenisey Irmağı kıyısındaki Tarachikha, Afanas'eva Gora, Shlenka ve -yongalar diğerlerine oranla biraz fazla bile olsa- Shestakovo ve Ui-1 açık alan yerleşimleri ile çok sayıda benzerlik içerdiğini belirtmiştir (Vasil'ev 1993: 87). S.G. Keates makalesinde, konunun uzmanlarından S.A. Vasil'ev'e 2005 yılında kişisel olarak danıştığını ve onun Mal'ta yerleşiminde "gerçek kıskı-şekilli çekirdekler"in bulunduğunu not etmiştir (Keates 2007: 136). Özetlersek, Mal'ta ve onun ikizi olarak sayılan Buret yerleşimlerinden OÜPÇ'ın 2. yarısına tarihlenen buluntu toplulukları içinde dilgicik / mikrodilgilerin ve bunların üretimiyle ilgili olan çekirdeklerin varlığı, Doğu Asya'daki bask tekniğinin kullanıldığı mikrodilgi teknolojisine kaynaklık edebilmek için çok geç bir tarihi ifade eder. Oradaki buluntu toplulukları, tıpkı Yenisey bölgesinde olduğu gibi, Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'dan Doğu Asya'ya doğru yapılan göçe katılmayıp Sartan Evresi'nin sert iklimsel ve çevresel şartları için Çekirdek Sibirya'da çevre bölgelere nazaran daha uygun şartları içeren Cis-Baykal ve Yenisey bölgelerindeki mikro-klima alanlarda yaşamlarını önceki dönemdeki geleneklerle sürdüren Arkaik Altay Haklarının yaratımıdır diyebiliriz.

Krasny Yar-1 açık alan yerleşimi, Angara Irmağı'nın akış yönüne göre sağ kıyısında, Irkustsk idari bölgesinde Malyshevka köyünün kuş uçuşu 12 km, Buret açık alan yerleşiminin yaklaşık 85 km kuzeyinde, 16-20 m yüksekliğinde bir sekinin üzerinde yer alır (Malyshevka köyünün koordinatları: 53º73'K, 103º38'D). 20-30 cm kalınlığında olan 7. jeolojik katman içerisinde 3 tane kültür katmanı belirlenmiştir (V, VI ve VII). Bu kültür katmanları yerleşimin "alt kültür bileşeni"ni oluşturur ve tek bir kültür katmanı olarak değerlendirilir (Medvedev'den aktaran Keates 2007: 136). Kültür katmanı V, VI ve VII yüzeyden 4.60 ile 6.20 m arasında sıralanır. İnce bir katman görünümünde olan kültür katmanı VI, 7. jeolojik katmanın tabanının 5-10 cm üzerinden başlar (Medvedev'den aktaran Keates 2007: 136). Krasny Yar yerleşimine (kültür katmanı VI) ait sadece 1 tane radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır (Vasil'ev vd. 2002: 527, Tablo 1): 19.100±100 C^{14} YÖ (GIN-5330) (CalPal: 22.920±295 / 22624 – 23215 YÖ).

Yerleşimin kazıcıları kültür katmanı VII ve VI'dan elde edilen arkeolojik kültür ögelerinin benzer olduğunu ve her iki katmanda da ocakların varlığını dile getirmiştir. Katman VII'den gün ışığına çıkarılan 369 taş araç-gerecin %87'si "alaca akik" (*chalcedony*) taşından yonga ve küçük parçalardan oluşur. Ayrıca buluntuların arasında çakmaktaşından ve kuvarsitten yongalar, deve kuşu yumurtası kabuğundan boncuklar ve biley taşları yer almaktadır. Kültür katmanı VII'den 8 prizmatik mikrodilgi (Levha 6.2.3-3, No 1-8) ve "kayık-şekilli" (*boat-shaped*) bir çekirdeğin ön yüzünden çıkarılmış "sırt parçası" (kayak-şekilli parça) (Levha 6.2.3-3, No 1-9)bulunmuştur (Medvedev'den aktaran Keates 2007: 136).

Kültür katmanı VI'dan 2000'in üzerinde buluntu gün ışığına çıkarılmıştır. Buluntuların içerisinde 10 tane ren geyiği dişinden yapılma süs nesnesi tespit edilmiştir. Taş buluntular içerisinde amorf çekirdekler, yonga parçaları, keskiler, satırlar, kuvarsitten yapılma dilgiler sayılabilir (Levha 6.2.3-2). Mikrodilgi üretimi ile ilgili olarak çakmaktaşından, alaca akikten ve yeşimtaşından yontulmuş 17 tane kıskı-şekilli mikroçekirdeğin ele geçirilmesi dikkate değerdir (Levha 6.2.3-3) (Medvedev'den aktaran Keates 2007: 137). Kıskı-şekilli çekirdeklerin boyutları 2.3x1.9 cm'den 4x3.3 cm'ye değin değişmektedir (Abramova'dan aktaran Keates 2007: 136). Yukarıda bahsedildiği gibi, Krasny Yar-1 yerleşiminin söz konusu buluntuları Doğu Asya'daki baskı tekniğinin kullanıldığı mikrodilgi teknolojisi için

köken olabilecek tarihleme verilerine sahip değildir. Fakat o teknolojinin gelişkin haliyle, ileride göreceğimiz üzere, Çekirdek Sibirya'ya ~23/22.000 düz. YÖ civarında yayılmasının, Transbaykal bölgesi ile birlikte en erken kanıtlarını göstermesi bakımından önemlidir (Coutouly 2018: 11). Yani Krasny Yar-1'de ortaya çıkarılan mevzubahis taş endüstrileri, "gerçek" mikrodilgili bir taş endüstrisi kimliğindedir ve bizim ön gördüğümüz doğudan gelen bir göçün Cis-Baykal'daki en erken temsilcisi olarak tanımlanabilir.

Cis-Baykal bölgesine dahil edebileceğimiz Yukarı Lena Irmağı havzasında yer alan ve Çekirdek Sibirya'nın ÜPÇ'ında en kuzeydeki yerleşimlerden biri olan Alekseevsk-1 açık alan yerleşimi, Rusya Fedarasyonu sınırları içindeki Irkutsk idari bölgesinin (*oblast*) Kirenskiy bölgesine (*rayon*) bağlı Alekseevsk kasabasının (57º83'K, 108º37'D) yakınında, Lena Irmağı'nın sekilerinden birinin üzerinde yer alır. Yerleşimin 45 cm kalınlığındaki 3. katmanından birtakım mikrodilgi / dilgicik çekirdekleri ve mikrodilgiler / dilgicikler ele geçmiştir (Zadonin'den aktaran Keates 2007: 139). Yerleşime ait tek radyokarbon tarihleme verisi 22.410±480 C^{14} YÖ'yi (LE-3931 / Kömür) (Vasil'ev vd. 2002: 527, Tablo 1) göstermektedir (Calpal: 26.930±738 / 26192 – 27668 YÖ). Gün ışığına çıkarılan hayvan kemiklerinden türü teşhis edilenler arasında mamut, kızıl geyik, karaca, ren geyiği sayılabilir (Vasil'ev 2003: 539, Tablo 4).

Alekseevsk-1'den ele geçirilen mikrodilgi çekirdeklerinin hepsinin üzerinde açıkça mikrodilgi /dilgicik çıkarımlarına ait izler bulunmaktadır (Levha 6.2.3-4a). S.G. Keates, o çekirdeklerin hiçbirinin kıskı-şekilli veya "gerçek" mikrodilgi çekirdeği olarak gösterilen tiplerden birine uymadığını, kendine özgü şekilleri olduğunu ifade eder. Diğer taraftan o, S.A. Vasil'ev'e bu konuda danıştığını ve onun yerleşimde hiçbir kıskı-şekilli çekirdeğin ele geçmediğini söylediğini ekler. Ayrıca S.A. Vasil'ev'in, yerleşimde ele geçirilen mikroçekirdeklerin şeklinin "Sibirya'nın OÜPÇ endüstrileri için tipik" olduğuna ve Alekseevsk-1'deki mikroçekirdeklerin benzerlerinin Yenisey Irmağı havzasındaki yerleşimlerde bulunanlarla benzer olduğuna dair yorumunu da aktarır (Keates 2007: 140). S.G. Keates, konunun uzmanlarından biri olan Çinli bilim insanı Chen Shen'e de yerleşimdeki mikrodilgi çekirdekleri hakkındaki fikrini almak için danışmıştır. Chen Shen, daha önceki yayınlardaki mikrodilgi çekirdeği çizimlerden birini ilginç bulmuş ve o çekirdeğin

kendisinde, mikrodilgi çekirdeği oluşturma sürecindeki bir ön-kalıp olduğu kanaatini oluşturduğunu; diğer taraftan yayımlanan buluntu çizimlerini göz önüne aldığında, mikrodilgi çekirdeklerinin Levant bölgesindekilere benzer olduğunu ve düzeltili dilgi ve mikrodilgi stillerinin Orta Doğu'dakilere çok yakın olduğunu ifade etmiştir (Keates 2007: 140).

Alekseevsk-1'e ait tek tarihleme verisi olması bir sorun olarak karşımızda durmakta ise de yerleşimdeki taş endüstrisindeki mikrodilgi teknolojisinin varlığına dair açık ve etkileyici kanıtlar önemlidir. SBÇD öncesinde veya süresince OÜPÇ'da, mikrodilgi / dilgicik teknolojisinin Çekirdek Sibirya'daki varlığı ve o teknolojinin örneklerini sunması açısından yararlıdır. Diğer taraftan yukarıda verdiğimiz örnekler gibi, Doğu Asya'daki "baskı mikrodilgi endüstrileri" için yeterince erken tarihleri vermez.

Yukarıda bahsedilenler dışında, dilgicik / mikrodilgi üretimine dair erken kanıtları sunabileceğine inanılan ve yakın zamanlarda yapılan araştırmalarda ortaya konan bazı bulgulardan bahsetmekte fayda var. Son yıllarda Baykal Gölü'nün güneybatısında yer alan, içerisinde Irkut Irmağı'nın aktığı Tunka Vadisi'nde gerçekleştirilen (ve halen devam eden) disiplinlerarası bilimsel çalışmalarda EÜPÇ'a tarihlenen bir dizi yerleşim keşfedilmiş veya daha önce keşfedilen yerleşimlerde yeni inceleme çalışmaları yapılmıştır. Onlardan biri olan Bolshoi Zangisan[34] açık alan yerleşiminde kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdeklerine öncü olarak gösterilebilecek bazı buluntular ele geçirilmiştir. İlgili yayında (Kozyrev vd. 2014: 5-7) ele geçirilen arkeolojik malzemenin ayrıntısına pek yer verilmese de Çekirdek Sibirya'daki EÜPÇ geleneği içerisinde tipik bir dilgi temelli endüstri olduğu anlaşılmaktadır. Diğer taraftan makalenin yazarları yerleşimden mikrodilgi ve dilgiciklerin ele geçtiğini ifade etmektedir (Levha 6.2.3-5). Buluntuların küçük bir kısmının çizimleri yayın içinde verilmiştir. Bunların arasında, yazarların da belirttiği gibi (Kozyrev vd. 2014: 7), kıskı-şekilli mikroçekirdeğin ön-kalıbı olması muhtemel 2 buluntu dikkati

[34] Rusya Federasyonu'na bağlı Buryatya Cumhuriyeti'nin sınırları içerisindeki Tunkinskiy bölgesinde, Irkut Irmağı'nın kollarından biri olan Bolshoi Zangisan Irmağı'nın Irkut'a döküldüğü noktada yer alır (51º66'K, 101º83'D). 1983-1986 yıllarında kazıları yapılmış fakat ön raporunun bir özeti dışında herhangi bir yayını yapılmamıştır. Yerleşimde 6 jeolojik katman (yaklaşık 7 m kalınlığında) belirlenmiştir. 5. katmanın içerisinde arkeolojik kültür ögelerine rastlanılmış ve o jeolojik katman yukarıdan aşağıya 5a, 5b ve 5c olmak üzere 3 kısma ayrılmıştır (Levha 6.2.3-4b). 5a 20 cm, 5b 40 cm ve 5c 20-25 cm kalınlığındadır. Arkeolojik malzemenin ilişkilendirilen hayvan kemiği buluntularından tespit edilen türler arasında at, yünlü gergedan, kızıl geyik, -spiral boynuzlu- antilop, Moğol ceylanı bulunur (Kozyrev vd. 2014: 5-6).

çekmektedir. Özellikle bunlardan bir tanesi (No 19), hem vurma düzleminin oluşturulması (kayak-şekilli parçanın çıkarılma işlemi) için üst kısımdan hem de mikrodilgi çekirdeklerinin çıkarılacağı dar yüzünden şekillendirilmiş görünümüyle Yubetsu Yöntemi ile oluşturulmuş klasik kıskı-çekirdeklerin biçimindedir. Diğerinin dar yüzünde birkaç tane dilgicik ölçülerinde kabul edebileceğimiz çıkarım izi görülmektedir (No 20). Araştırmacılar, buluntuların genel yapısında "mikrolitikleşme" anlayışının egemen olduğunu ve mikro-delgi, mikro-uç, düzeltili mikrodilgiler gibi küçük boyutlu buluntuların görüldüğünü ifade etmiştir (Kozyrev vd. 2014: 7).

Arkeolojik kültür ögelerinin ele geçtiği 5. katmana ait 3 AMS radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır (Stchetnikov'dan aktaran Kozyrev vd. 2014: 7):

Kat.	Tarihleme	Numune	Kod	CalPal[35]
5	32.570 ± 340	Kemik	OxA-19193	37.106 ± 758 / 36347 – 37864 YÖ
5	34.800 ± 600	Kemik	OxA-22518	39.894 ± 914 / 38980 – 40808 YÖ
5	34.300 ± 550	Kemik	OxA-22519	39.622 ± 931 / 38690 – 40553 YÖ

Verilen tarihleme ölçümleri, buluntuların genel kimliği açısından çok erkeni işaret etmekle birlikte uyumsuz gibi gözükmektedir. Eğer o tarihlemeler ileride yapılacak olan kazılarla ve yeni tarihleme verileriyle desteklenirse çok dikkate değer bir manzara ortaya çıkacak ve o bölge için mikrodilgi / dilgicik teknolojisine dair epeyce erkene giden kanıtlara sahip olmuş olacağız.

Tunka Vadisi'nde keşfedilen diğer bir açık alan yerleşimi Tuyana[36]'dır. Yerleşimde araştırmalar halen devam etmekle birlikte şu ana kadar çok az bir kısmı

[35] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyokarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .

[36] Rusya Federasyonu'na bağlı Buryatya Cumhuriyeti'nin sınırları içerisindeki Tunkinskiy bölgesinde, Irkut Irmağı akış yönüne göre sağ kıyısında yer alır (51º79'K, 102º65'D). 2011 yılında keşfedilmiş ve test kazıları yapılmıştır. Elde edilen ön sonuçlara göre orada 7 jeolojik katman tespit edilmiş ve 6. katmanın içerisinde bir kültür katmanı belirlenmiştir (Levha 6.2.3-6, A). Arkeolojik buluntuların çoğunun o katmandan ele geçirilmesinin yanı sıra o katmanın üzerinde yer alan katmanlardan da buluntuların gün ışığına çıkarıldığı ifade edilmektedir. Arkeolojik kültür ögeleriyle ilişkilendirilen faunal buluntulardan tespit edilen türler arasında manul (Pallas kedisi / Cis-Baykal'da Pleistosen katmanlarında ilk defa tespit edilmiş), mağara aslanı, samur, at, yünlü gergedan, misk geyiği (Cis-Baykal'da Pleistosen katmanlarında ilk defa tespit edilmiş), karaca, kızıl geyik, bizon ve birkaç tür kuş bulunmaktadır. Faunal ve palinolojik veriler ışığında, insanların orada etkin olduğu dönemde bozkır şartlarının egemen olduğu belirlenmiştir. Aynı zamanda karaca ve samur gibi taygaya özgü türler, yakın çevrede tayganın yer aldığını göstermektedir (Kozyrev vd. 2014: 9).

kazılmıştır (2011-2012 kazı sezonunda 10 m^2)[37]. Arkeolojik malzemenin[38] çoğunluğu 6. jeolojik katmandan ele geçirilmiştir. Buluntular arasında Yubetsu Yöntemi ile şekillendirilmiş "gerçek" bir kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdeği yer almaktadır (Levha 6.2.3-6, B, No 2) (Kozyrev vd. 2014: 9). Herhangi bir mikrodilgi buluntusunun ele geçmediği yerleşimin buluntu topluluğu ile mikroçekirdek uyumsuz bir görüntü oluşturmaktadır. Manzaranın biraz daha netleşebilmesi için yeni yayınları beklemek gerekmektedir. Zira araştırmacılar 2013 kazılarından önemli buluntuların elde edildiğini ve yayına hazırlandığını ifade etmekle (Kozyrev vd. 2014: 12) birlikte halen o buluntularla ilgili bir yayın bulunmamaktadır.

6. katmandan elde edilmiş birbirinden oldukça farklı aralıklardaki 4 AMS radyokarbon tarihleme verisi şu şekildedir (Kozyrev vd. 2014: 12):

Kat.	Tarihleme	Numune	Kod	CalPal[39]
6	35.900 ± 750	Kemik	OxA-25896	40.615 ± 1072 / 39542 – 41687 YÖ
6	29.930 ± 350	Kemik	OxA-29220	34.147 ± 305 / 33842 – 34452 YÖ
6	26.700 ± 250	Kemik	OxA-29221	31.397 ± 359 / 31038 – 31756 YÖ
6	26.350 ± 240	Kemik	OxA-29219	31.159 ± 376 / 30783 – 31535 YÖ

Tuyana'yı önemli kılan keşiflerden birisi de 2016 yılı kazılarında ele geçirilen insan kemiği kalıntılarıdır. Ele geçen 10 kemik parçasından 2 tanesi ana kümeden yaklaşık 10-12 m uzakta bulunmuştur. İlk kümeden ele geçen parçaların büyük ihtimalle modern insana ait olduğu düşünülmekle beraber diğer iki kemiğin hangi tür insana ait olduğu tam tespit edilememiştir. İlk kümeden bir kemiğe yapılan AMS radyokarbon tarihleme testi 27.030±270 C^{14} YÖ (UCIAMS-186319) (Calpal düzenlemesi: 31.764±203 / 31561 – 31967 YÖ), diğer kümeden bir kemiğe yapılan ise 47.800±3500 C^{14} YÖ (UCIAMS-186320) (Calpal düzenlemesi: 52806±4925 / 47880 – 57731 YÖ) sonucunu vermiştir (Vasiliev, S.V. vd. 2017: 154-159). Bu buluntular, Cis-Baykal bölgesindeki en eski insan kalıntısı olan ~24.000 yıllık Mal'ta

[37] 2017'de yayımlanan ve 2016 kazılarında yerleşimde bulunan antropolojik buluntular hakkında raporda, 2016 yılında Tuyana'da yaklaşık 5000 m^2'lik alanın kazıldığı ifade edilmektedir (Vasiliev, S.V. vd. 2017: 152).

[38] 2011-2012 kazılarında 96 taş ve 2 kemik buluntu ile 1000'den fazla hayvan kemiği parçası ele geçirilmiştir. (Kozyrev vd. 2014: 9).

[39] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyokarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .

Çocuğu'ndan 7/8.000 yıl hatta belki de 20.000 yıldan fazla öncesine tarihlenen insan kalıntıları olma potansiyeli taşıması açısından son derece önemlidir. İleride yapılacak geniş kapsamlı incelemeler hatta genetik analizler manzarayı daha netlikle ortaya koyacaktır.

6.2.3.1 Değerlendirme

Çeşitli yayınlarda, mikrodilgi teknolojisinin en erken örneklerine yapılan atıflar içerisinde yer alan Cis-Baykal'daki yerleşimlerdeki kültür katmanlarının tamamı OÜPÇ içerisine hatta çoğu 2. yarısına tarihlenmektedir. Dolayısıyla Kuzey Çin'deki en erken -yüksek ihtimalle baskı tekniğinin de kullanıldığı- mikrodilgili taş endüstrilerinin (ki tarihlemeleri 28/27.000 düz. YÖ civarını ve sonrasını göstermektedir) kökeni olamayacak kadar geçtir. Yenisey bölgesinin değerlendirmesinde vurguladığımız gibi, Cis-Baykal'daki mevzubahis yerleşimlerin kültür katmanları muhtemelen göç etmeyip Çekirdek Sibirya'nın Sartan Evresi'nde göreceli yaşamaya uygun bölgelerinde kalmış Arkaik Altay Halklarının varlığına dair izleri barındırmaktadır.

Yukarıda bahsettiğimiz gibi Krasny Yar-1'de ortaya çkarılan "gerçek" mikrodilgili taş endüstrileri, incelediğimiz OÜPÇ taş endüstrilerinden farklıdır. Baskı tekniğinin kullanıldığı mikroçekirdeklerden anlaşıldığı üzere, o kültür katmanları, Transbaykal'da ~23/22.000 düz. YÖ ile başlayan (Studenoe-2) "gerçek" mikrodilgili endüstrilerin ortaya çıkışı ile çağdaştır. Bu taş endüstrilerin temsil ettiği kültürü, artık GÜPÇ olarak tanımlamamız gerekmektedir. Bize göre doğudan (Kuzey Çin'den) gelen bir göç dalgasıyla "gerçek" mikrodilgili taş endüstrileri Çekirdek Sibirya'da görülmeye başlamıştır.

Bununla birlikte son yıllarda Baykal Gölü'nün güneybatısında yer alan Tunka vadisindeki arkeolojik araştırmalar ilginç sonuçlar ortaya koyacak gibi gözükmektedir. Şimdilik yayınlarda sunulan taş buluntular ile elde edilen tarihleme verileri arasında bazı uyumsuzluklar var gibi gözükse de ileride yapılacak araştırmalar bu sorunu çözecektir diye umuyoruz. Yine de Tunka vadisindeki, özellikle Bolshoi Zangisan buluntuları, doğuya göç ve oradaki mikrodilgileri taş

endüstrilerine köken oluşturabilecek tarihleme verilerini barındırması bakımından önemli bir potansiyele sahip gibi gözükmektedir.

6.2.4 Transbaykal

Bu bölümde de öncekilerde olduğu gibi "gerçek" mikrodilgi teknolojisinin ortaya çıkma çıkmasına kaynak oluşturabilecek yerleşimler arasında sıklıkla atıf yapılan Transbaykal'daki yerleşimleri gözden geçireceğiz.

Kamenka açık alan yerleşimi (bkz Bölüm 4.5.1), Rusya Federasyonu'na bağlı Buryat Özerk Cumhuriyeti sınırları içerisinde, Zaigrayevskiy Bölgesi'nde Novaya (Yeni) Bryan köyünün 2 km kadar güney batısında bulunur (51º42'K, 108º14'D). Uda Irmağı'nın kollarından Brianka Irmağı'nın akış yönüne göre sol kıyısında, ırmaktan yaklaşık 2 km batıda deniz seviyesinden 600 metre yüksekte, güneydoğu yönlü kolüvyal bir tepenin yamacında yer alır. Kamenka, 12 km kadar güneyindeki Varvarina Gora açık alan yerleşimi ile birlikte, Transbaykal'daki en eski ÜPÇ (Ö/EÜPÇ) yerleşimlerinin arasındadır (Goebel 2004: 180; Turner 2013: 104; Zwyns ve Lbova 2018: 2). Kamenka'da katmanlar yaklaşık 12 metre kalınlığa kadar ulaşmaktadır ve jeolojik olarak 7 katman altında incelenmiştir. 1-3 arası katmanlar modern toprak ve Holosen'e ait, 4-7 arası katmanlar Pleistosen'e aittir. Kültür bileşenleri 6. jeolojik katmanın alt üst kısımlarında bulunmuştur (Zwyns 2012a: 334). Yerleşimin çeşitli bölgelerinde, çeşitli dönemlerde yapılan kazılarda A, B ve C adı verilen "bileşen"ler tespit edilmiştir. Daha sonra o bileşenlerin birbiriyleriyle bağlantıları kurulmaya çalışılmıştır. B bileşeni 6. jeolojik katmanın alt katmanı (buz konilerinin bulunduğu 5. jeolojik katmanın altında) 6α (yaklaşık 1-1.5 m kalınlığında) ile A ve C bileşenleri 6в ile bağlantılandırılmıştır. Kazı alanın çoğu yerinde B bileşeni ile A bileşeni birbirinden 1.5-2 m'lik toprak tabakasıyla ayrılmaktadır (Zwyns ve Lbova 2018: 2).

Mikrodilgi teknolojisinin erken kanıtlarına şahit olduğu iddia edilen katman, taş endüstrisi bakımından EÜPÇ'a izafe edilen B bileşinidir (Keates 2007: 137). Obileşene dair 4 radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır (Vasil'ev vd. 2002: 526-527, Tablo 1; Kuzmin 2007b:118, Tablo 8.1; Zwyns ve Lbova 2018: 7, Tablo 1):

Katman	Tarihleme	Numune	Kod	CalPal[40]
B	28.815 ± 150	Kemik	SOAN-3032	33.333 ± 347/ 32985 – 33680 YÖ
B	28.060 ± 475	Kemik	SOAN-2903	32.615 ± 473 / 32141 – 33088 YÖ
B	25.540 ± 300	Kemik	SOAN-3355	30.531 ± 512 / 30019 – 31043 YÖ
B	24.625 ± 190	Kemik	SOAN-3031	29.561 ± 461 / 29099 – 30022 YÖ

B bileşeninden toplam 653 tane taş buluntu ele geçirilmiştir. Onların 70 tanesi taş alet olarak tasnif edilmiştir. Bunların dışında 5 tane kemikten yapılma alet kayıtlara geçmiştir. Taş buluntuların içinde, yonga üretimine yönelik "Levallois" çekirdeklerin de olduğu 23 çekirdek tespit edilmiştir. O çekirdeklerin içerisinde de 8 tanesi, çeşitli eksiltme aşamalarında olmak üzere, "mikroçekirdek" olarak tasnif edilmiştir. Ayrıca 13 adet "mikrodilgi"nin bulunduğu rapor edilmiştir (Lbova'dan aktaran Keates 2007: 139). Mevzubahis mikroçekirdeklerden 2 tanesi üzerlerinde mikrodilgi çıkarımları olan "proto-kıskı-şekilli" olarak tabir edilmiş ve çizimi yayınlanmıştır (Levha 6.2.4-1a). Onlardan bir tanesinin (No 1) karşılıklı iki yüzünde mikrodilgi / dilgicik çıkarımları izlenebilmektedir. Diğerinde (No 2) ise mikrodilgi / dilgicik çıkarımları sadece tek yüzdedir. Çekirdeğin biçimi ise ilkine göre daha az düzenlidir (Lbova'dan aktaran Keates 2007: 139). Çizimlerde verilen çekirdeklerin çıkarım izlerinden de görüldüğü gibi bunlar çok düzensizdir ve düzgün olmayan parçalar çıkarılmıştır. Biçimsel olarak kıskı-şekilli veya diğer biçimlerdeki (konik veya kayık-şekilli) mikroçekirdeklerin öncülü olarak görülebilecek olmasına karşın yine de çok kabadırlar. Elde edilen radyokarbon tarihlemeleri doğuya bir göç için kullanışlı zaman aralığını vermesi açısından önemlidir.

Chitkan açık alan yerleşimi, Rusya-Moğolistan sınırının çok yakınında, Transbaykal idari bölgesinin (Zabaykalskiy Krayı) sınırları içindeki Krasnochikoyskiy bölgesindeki Zhindo köyünün 4. km kadar doğusunda yer alır (49º95'K, 108º01'D). Yerleşim Rusya-Moğolistan sınırının bir bölümü boyunca akan ve Selenga Irmağı'nın kollarından biri olan Chikoi Irmağı'nın akış yönüne göre sağ kıyısında, 8-10 m yüksekliğinde bir sekinin üzerinde yer alır (Buvit 2008: 36; Terry 2010: 103).

[40] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyonkarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .

Chitkan açık alan yerleşimi, 1970 yılında I.I. Kirillov tarafından keşfedilmiş ve ilk dönem kazıları 1975 ve 1977'de, ikinci dönem kazıları ise 1988 ve 1989 yıllarında M.V. Kostantinov tarafından yapılmıştır. Kazılar sırasında 10 jeolojik katman (I-X) ve ÜPÇ'a ait 6 kültür katmanı (2-7) tespit edilmiştir (Levha 6.2.4-1b). Kültür katmanlarının 5 tanesi (3-7 kültürel katmanları) 5. jeolojik katmanın, 1 tanesi (2. kültürel katman) 4. jeolojik katmanın içinde yer alır (Buvit 2008: 36; Terry 2010: 103).

Chitkan'daki 4. kültür katmanı için 2, 7. kültür katmanı için 1 tane radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır (Buvit vd. 2015a: 499, Tablo 33.2):

Kat.[41]	Tarihleme	Numune	Kod	CalPal[42]
7*	30.290 ± 170	Kemik	Beta-241408	34.441 ± 158 / 34283 – 34599 YÖ
4*	25.510 ± 230	Kömür	AA-67827	30.455 ± 441 / 30013 – 30896 YÖ
4*	21.330 ± 790	Kömür	AA-67828	25.649 ± 1059 / 24589 – 26708 YÖ

I. Buvit'in Chitkan'ın 7-2 arasındaki kültür katmanları ile ilgili polen analizlerinden, o katmanlar boyunca bitki örtüsünün pelinotu (*artemisia*) ve ıspanakgiller (*Chenopodiaceae/Amaranthaceae=Cheno-Am)* gibi otsu bitkilerden, çalılardan oluştuğu yani ağaçların ve ağaçsı bitkilerden yoksun bozkır şartlarının hâkim olduğu sonucu çıkmıştır (Buvit 2008: 116).

Chitkan'daki taş endüstrisine baktığımızda, 5. jeolojik katmandaki kültürel katmanlar (3-7) az sayıda (10-42 tane arası) arkeolojik kültür ögesi barındırırken, 2. kültürel katman alttakilere nazaran daha çok buluntu içermektedir. 3-7 arası kültürel katmanlardan buluntuların azlığı endüstrinin kimliğini belirlemede zorluk yaratırken yine de onların arasında dilgi çekirdekleri, kazıyıcılar, dilgiler ve yongalar; 2. kültürel katmanda ise prizmatik çekirdekler, yontulmuş taş plakalar (kabataş / *cobble*), kazıyıcılar, keskiler, düzeltili dilgiler, dilgiler ve yongalar tespit edilmiştir (Levha 6.2.4-2) (Konstantinov'dan aktaran Terry 2010: 105). Doktora tezinde Transbaykal'daki OÜPÇ ve GÜPÇ yerleşimlerinin bazılarını inceleyen K. Terry, 2016 yılında Transbaykal'daki "mikrolitik" teknolojisinin ortaya çıkışıyla ilgili olan

[41] (*) işaretli veriler AMS radyokarbon tarihlemesidir.
[42] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyonkarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .

ve meslektaşlarıyla beraber yazdığı makalesinde, Chitkan'ın 6, 5 ve 2. kültürel katmanlarından gün ışığına çıkarılan birer tane mikroçekirdeğe yer ayırmıştır. O, 6. katmandaki buluntuyu "kıskı-benzeri-şekilli mikroçekirdek" (Levha 6.2.4-2, No b; Levha 6.2.4-9, No a), 5. katmandakini "yassılaştırılmış mikroçekirdek" (Levha 6.2.4-2, No l; Levha 6.2.4-9, No d), 2. katmandakini (bölüm 4) ise "mercek-şekilli mikroçekirdek" (Levha 6.2.4-2, No d; Levha 6.2.4-9, No c) olarak tanımlamıştır (Terry vd. 2016: 95; Fig. 8, a, c ve d). Chitkan'daki 7. katmandan elde edilen radyokarbon tarihleme verisi doğrultusunda, araştırmacılar, oradaki "mikroteknolojinin" gelişiminin SBÇD öncesini (yaklaşık 34.000 düz. YÖ) işaret ettiğini ifade etmektedir (Terry vd. 2016: 97). Fakat bu "mikroteknoloji"nin ne derece mikrodilgi üretimiyle ilgili olduğunu elimizdeki çekirdek çizimlerinden yeterince anlayamıyoruz. Zira onların üzerinde çok düzensiz çıkarım izleri bunlunmakla beraber mikroçekirdek olarak tanımlamanın zor olduğunu belirtmeliyiz. Chitkan 7. katmandan alınan tarihleme verisi, yukarıda gördüğümüz Kamenka B bileşenin en erken tarihleriyle aşağı yukarı çağdaştır. I. Buvit, radyokarbon tarihleme verileri, jeolojik yapı ve palinolojik incelemeler sonucunda 3-7 arası kültürel katmanların güvenle SBÇD öncesine verilebileceğini ileri sürmektedir (Buvit 2008: 132, 135).

Chitkan'ın 2. kültür katmanı diklemesine olacak şekilde 4 bölüme ayrılarak incelenmiştir. Taş araç-gereçlerin çoğu 1 ve 2. bölümlerden ele geçmiştir. 3. bölümde taş temelleri kısmen korunmuş bir barınağa ve taş sırasıyla çevrelenmiş bir ocağa ait kanıtların yanı sıra taş araç-gereçler, faunal kalıntılar ve devekuşu kabuğu parçaları bulunmuştur. 4. bölümde (Konstantinov'dan aktaran Terry 2010: 105). Elimizde herhangi bir tarihleme verisi bulunmayan 2. kültürel katmanın, içinde bulunduğu 4. jeolojik katmandan 5. jeolojik katmana doğru tespit edilen buzul kırıklarından dolayı o katmanının Sartan Buzul Dönemi içerisine tarihlemek mümkündür.

Priiskovoe (Priiskovaya) açık alan yerleşimi, Transbaykal idari bölgesinin (Zabaykalskiy Krayı) sınırları içindeki Krasnochikoyskiy bölgesindeki Bolshaya Rechka köyünün doğu sınırında, Bolshaya Çayı'nın Chikoi Irmağı'na kavuştuğu noktada yer alır (50º13'K, 108º47'D). Chitkan açık alan yerleşiminden, Chikoi Irmağı'nın akış yönü düşünüldüğünde, yaklaşık 40 km. yukarıdadır (kuzeydoğu). Priiskovoe yerleşimi, Chikoi Irmağı'nın 4. sekisi (teras) olarak tabir edilen seviyede,

su seviyesinden 20-22 m yükseklikte konumlanır (Karasev'den aktaran Buvit 2008: 36). Yerleşim 1983'te A.G. Odoevim tarafından keşfedilmiş ve 1985-1990 arasında V. Kolosov tarafından kazılmıştır (Konstantinov'dan aktaran Buvit 2008: 36).

Priiskovoe'de 13 m derinliğe kadar inilmiş ve toplam 10 tane jeolojik katman belirlenmiştir (Levha 6.2.4-3). 5. jeolojik katmanın alt bölümünde arkeolojik kültür ögelerinin bulunduğu ve ÜPÇ'a ait buluntular veren 2. kültür katmanı uzanmaktadır. Yaklaşık 5500 parça buluntunun ele geçtiği kültür katmanından 500'ün üzerinde de hayvan kemiği ele geçmiştir (geyik, bizon, at ve ayı) (Karasev'den aktaran Buvit 2008: 36). Ele geçen taş aletler arasında kazıyıcılar, çentikliler, oyucular, keskiler, çekirdekler, satırlar, vurgaçlar, düzeltili yongalar ve düzeltili dilgiler sayılabilir. Yerleşimde kırmızı kök boyası (okra) izlerine de rastlanmıştır. Kazılar sırasında ölçüleri yaklaşık 6x4 m bir barınağa ait dizili taş plakalar bulunmuştur. Bu dizinin içerisinde yine taşlarla çevrilip oluşturulmuş bir ocağın kalıntılarına gün ışığına çıkarılmıştır (Karasev'den aktaran Terry 2010: 98)

Priiskovoe'nin 2. kültür katmanına ait radyokarbon tarihleme verileme şu şekildedir (Buvit vd. 2016: 102, Tablo 1):

Kat.[43]	Tarihleme	Numune	Kod	CalPal[44]
2*	41.890 ± 1400	Kemik	UCIAMS-143229	45.591 ± 1500 / 44091 - 47091 YÖ
2*	29.900 ± 1000	Kemik	AA-27383	34.172 ± 971 / 33200 – 35143 YÖ
2*	27.840 ± 300	Kemik	UCIAMS-143227	32.404 ± 349 / 32054 – 32753 YÖ
2*	27.340 ± 380	Kemik	UCIAMS-143230	32.045 ± 317 / 31728 – 32362 YÖ
2*	27.320 ± 240	Kemik	UCIAMS-143228	31.970 ± 198 / 31771 – 32168 YÖ
2*	25.825 ± 290	Kemik	AA-8891	30859 ± 404 / 30455 – 31263 YÖ
2*	21.080 ± 190	Kömür	AA-67830	25235 ± 409 / 24826 – 25644 YÖ

Bunların dışında 2 tane OSL tarihleme verisi kayıtlara geçmiştir. Bunlardan ilki 2. kültür katmanının altındaki toprak katmanından, diğeri ise 2. kültür katmanının oldukça üstündeki toprak katmanından elde edilen tarihlerdir. Bu veriler sırasıyla şu şekildedir: 29.720±2740 YÖ (UIC-1641); 19.975±1925 YÖ (UIC-1640) (Buvit 2008: 115).

[43] (*) işaretli veriler AMS radyokarbon tarihlemesidir.
[44] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyonkarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .

Priskovoe'nin buluntuları arasında yongalar yoğun olsa da bunlar oldukça küçük boyutludur. Yerleşimin 2. kültür katmanından ele geçirilen bir mikroçekirdek, K. Terry tarafından "kıskı-benzeri-şekilli mikroçekirdek" (Levha 6.2.4-4, No a; Levha 6.2.4-9, h) olarak tanımlanmıştır (Terry vd. 2016: 95; Fig. 8, h). Çekirdeğin dar yüzü üzerinde düzgün olmayan 2 veya 3 tane dilgicik / mikrodilgi çıkarım izi bulunmasına rağmen düzgün değildir. Bunun yanı sıra bir başka "mikroçekirdek" kıskı-şekilli bir çekirdeğin ön-kalıbı olma olasılığını barındırması bakımından önemli olarak görülebilir (Levha 6.2.4-4, No g)

Kunalei açık alan yerleşimi, Rusya Federasyonu'na bağlı Buryat Özerk Cumhuriyeti sınırları içerisinde, Bichurskiy Bölgesi'nde Malyi Kunalei köyünün yakınında, Bolshoi Kunalei Çayı'nın Khilok Irmağı'na (Selenge Irmağı'nın kollarından biri) döküldüğü ağzın tam karşı kıyısında, ırmağının 4. sekisinde yer alır (50º60'K, 107º84'D). Yerleşim 1971 yılında M. Konstantinov tarafından keşfedilmiş ve bizzat kendisi tarafından 1973, 1977 ve 1991 yıllarında kazılmıştır (Konstantinov'dan aktaran Buvit 2008:14).

Kazılar sonucu yerleşimden elde edilen profil 9 jeolojik katmana (I-IX) katmana ayrılmıştır (Levha 6.2.4-5). O katmanların içinde de 3 tane kültürel katman belirlenmiştir. 1. kültürel katman Tunç Çağı'na, 2 ve 3. kültürel katmanlar buluntuları itibarıyla ÜPÇ'a tarihlenir. 2. kültürel katman 5. jeolojik katmanın içinde, 3. kültürel katman ise 6. jeolojik katmanın üst kısmındadır (Konstantinov'dan aktaran Buvit 2008:14). 2 ve 3. kültürel katmanların tarihlendirilmesi ile ilgili sorunlar vardır. Kazılar sonrasında 3. kültürel katmandan elde edilen tek radyokarbon tarihleme verisi 21.100±300 C^{14} YÖ'yi (GIN-6124 / Humus) göstermektedir (Vasil'ev vd. 2002: 528, Tablo 1) (CalPal: 25.258±477 / 24781 – 25735 YÖ). Yerleşimin kazıcısı M. Konstantinov bu tarihi çok geç bulmuş ve kültürel katmanın için bulunduğu jeolojik katmanın toprak yapısının Transbaykal bölgesi için tipik olarak Karga Dönemi'ne işaret ettiğini, ayrıca taş buluntuların kimliğinin de -hem Erken hem de Orta ÜP özelliklerini bünyesinde barındırarak- bunu onayladığını ve tarihlemenin 30.000 düz. YÖ'den evvele ait olması gerektiğini ileri sürmüştür (Konstantinov'dan aktaran Terry 2010: 100). I. Buvit ve meslektaşları 2016 yılında yayımladıkları, mikrodilgi teknolojisinin kökenine dair yaptıkları ve geniş tabanlı bir radyokarbon tarihleme veri bankasına sahip, makalelerinde

Kunalei'nin 3. kültür katmanına ait bir tarihleme verisi daha elde etmiştir (Buvit vd. 2016: 102, Tablo 1): 27.990±410 AMS C^{14} YÖ (UCIAMS-143222 / Kemik) (CalPal: 32.538±421 / 32117 – 32959 YÖ). Bu sonucun ardından M. Konstantinov'un öngörüsü gerçekleşmiş gibi görünmektedir. Maalesef ki 2. kültür katmanı için herhangi bir tarihleme verisi bulunmamaktadır. Yerleşimin kazıcısı bu katman için, onun radyokarbon tarihleme aralığının 20.000-18.000 C^{14} YÖ olması gerektiğini ve OÜPÇ kimliği taşıdığını ifade etmiştir (Konstantinov'dan aktaran Terry 2010: 101).

Yerleşimin kazıcısı, 2 ve 3. kültürel katmanların taş endüstrileriyle ilgili genel olarak, ilkinin (2. KK) mikrodilgi teknolojisinin rahatlıkla gözlemlenebildiği bir "büyük dilgi" endüstrisi, ikincisinin (3.) ise açıkça "büyük dilgi" temelli bir endüstri olduğu düşünmektedir (Konstantinov'dan aktaran Buvit 2008:14). Diğer taraftan 3. kültür katmanı içerisinde "mikroçekirdek" olarak tanımlanan çekirdeklere de rastlanmaktadır. Bunlardan 3 tanesinin çizimine bazı yayınlarda yer verilmiştir. K. Terry (vd. 2016: 95; Fig. 8, e ve g), "sub-konik mikroçekirdek" (Levha 6.2.4-5, No m; Levha 6.2.4-9, No e) ve "kıskı-benzeri-şekilli mikroçekirdek" (Levha 6.2.4-5, No j; Levha 6.2.4-9, No g) olarak tanımladığı 2 mikroçekirdeğe yer vermiştir. Çekirdekler üzerinde mikrodilgi veya dilgicik olarak tanımlanabilecek birkaç düzensiz çıkarım izinin yanı sıra mikro boyutta yonga çıkarımları da bulunmaktadır. I. Buvit (2008: 16, Fig. 9, e), doktora tezinde bu iki mikroçekirdeğin yanı sıra "üç cepheli tek yönlü sub-kıskı-şekilli mikroçekirdek" (Levha 6.2.4-5, No e) olarak tanımladığı ve üzerinde daha çok mikroyonga çıkarımlarının yer aldığı bir çekirdeğe daha yer vermiştir. Ayrıca I. Buvit (2008: 16, Fig. 9, a) 2. kültür katmanına ait, "tek cepheli iki yönlü şekilsiz mikroçekirdek" (Levha 6.2.4-5, No a) olarak tanımladığı aslında kıskı-şekilli mikroçekirdeklere benzeyen bir çekirdeğin çizimini de vermiştir. O katman için I. Buvit'in önerdiği tarihleme verisini düşündüğümüzde o çekirdeğin, 3. katmandakilere oranla düzenli ve düzgün çıkarımlara sahip olduğunu ve genel görünümüyle kıskı-şekilli mikroçekirdek olarak tanımlanabileceğini söyleyebiliriz. O çekirdek ve bulunduğu katman büyük olasılıkla, baskı tekniğinin oraya ulaşmasından sonraki "gerçek" mikrodilgili endüstrilerin ortaya çıktığı zamana ait olmalıdır (~23/22.000 düz. YÖ).

Kunalei'nin 3. kültür katmanına dair birkaç bilgiyi daha aktardıktan sonra bu bahsi kapatalım; O katmandan ele geçen 2283 taş buluntunun çoğu yonga olarak

belirlenmiştir. Buluntuların 76'sı çekirdek, 299'u taş alet olarak tasnif edilmiştir. Taş ve kemik aletler arasında ön ve yan kazıyıcılar, keskiler, çentikliler, oyucular, satırlar, vurgaçlar, uçlar, kemikten yapılma tığlar ve bir tane kemik iğne parçası sayılabilir. Bulunan hayvan kemiklerinden bölgedeki çağdaş diğer yerleşimlerdeki gibi bozkır-tundra, bozkır ve açık orman türlerinin yoğun olduğu anlaşılmıştır. O türler arasında yünlü gergedan, at, sayga, bizon, kızıl geyik sayılabilir (Konstantinov'dan aktaran Terry 2010: 101). Palinolojik veriler, katmanın oluştuğu dönemde çevrede, bozkır türlerinin daha baskın olduğu, bozkır-orman tipinde bir bitki örtüsü olduğunu tespit etmiştir (Buvit 2008: 117-118).

Melnichnoe açık alan yerleşimi, Rusya Federasyonu'na bağlı Trans-Baikal idari bölgesinin (Zabaykalskiy Krayı) sınırları içindeki Krasnochikoyskiy bölgesindeki Nizhniy Narym köyünün 3-4 km güneyinde, Melnichnaya Çayı'nın Chikoi Irmağı'na (ırmağın akış yönüne göre sol kıyısında) kavuştuğu noktada, ırmağın 3. sekisinde (yaklaşık 14 m yükseklikte) yer alır (50º06'K, 108º25'D). Yerleşimi OÜPÇ sonlarında başlayan ve GÜPÇ boyunca devam eden, mikrodilgi teknolojisinin net örneklerine sahip bir taş endüstrisinin bulunduğu Studenoe-2 açık alan yerleşimi ile karşı karşıya konumdadır (araları 1 km). Melnichnoe yerleşimi, birbirlerinden yaklaşık 50 m aralıklı 2 kazı alanından oluşmaktadır ve Melnichnoe-1 ve Melnichnoe-2 olarak adlandırılmıştır. Melnichnoe-1, 1974'te M.V. Konstantinov tarafından keşfedilmiş ve aynı yıl kazıları yapılmıştır. Kazılar sırasında 5 jeolojik katman belirlenmiştir (Levha 6.2.4-7). 3 ve 4. jeolojik katmanlarda sırasıyla 1 ve 2. kültür katmanları tespit edilmiştir. 1. kültür katmanının buluntularının (101 tane) yer değiştirme sonucu 2. kültür katmanından geldiği sonucuna ulaşılmıştır. Yerleşimden ele geçirilen buluntular arasında subprizmatik çekirdekler, satırlar, keskiler, kazıyıcılar, düzeltili ve düzeltisiz dilgiler, düzeltili ve düzeltisiz yongalar sayılabilir. Yerleşime ait tarihleme verisine olmamasına karşın, yerleşimin kazıcısı, buluntuların ele geçtiği toprak yapısına göre radyokarbon ölçümlerinin 20.000-18.000 C^{14} YÖ aralığında olması olasıdır (Konstantinov'dan aktaran Buvit 2008:17; Konstantinov'dan aktaran Terry 2010: 107).

Melnichnoe-2, 2000 yılında M.N. Mescherin tarafından keşfedilmiş ve 2001-2002 yıllarında kazıları yapılmıştır. Tespit edilen 6 jeolojik katmanın içerisinde 3 kültür katmanı belirlenmiştir. Alttan yukarı doğru 3 ve 2. kültür katmanları ÜPÇ'a ait

az sayıda buluntu vermiştir. Ayrıca o katmanların karışma ihtimali olduğu da kazıcısı tarafından dile getirilmiştir. Buluntular arasında subprizmatik dilgi çekirdekleri, kazıyıcılar, keskiler, bir bıçak, düzeltili ve düzeltisiz dilgiler, düzeltili ve düzeltisiz yongalar, bir kemik alet ve kemik alet parçaları sayılabilir. Yerleşime ait herhangi bir tarihleme verisi bulunmamasına karşın M.V. Konstantinov tarafından Melnichnoe-1 ile çağdaş olması gerektiğini ileri sürmüştür (Konstantinov'dan aktaran Buvit 2008:17; Konstantinov'dan aktaran Terry 2010: 107).

Yerleşimde mikrodilgi çekirdeği olarak tanımlanabilecek herhangi bir çekirdek bulunamamasına karşın üzerinde mikro boyutta yonga çıkarımlarının olduğu 4 tane mikroçekirdek (Buvit 2008: 20, Fig. 12, h; Terry vd. 2016: 95; Fig. 8, b ve f) (Levha 6.2.4-8, No h, i; Levha 6.2.4-9, No b, f) Melnichnoe-2 yerleşiminden gün ışığına çıkarılmıştır.

6.2.4.1 Değerlendime

Transbaykal'da artık GÜPÇ olarak tanımlayabileceğimiz "gerçek" mikrodilgi endüstrilerinin görülmesi, elimizdeki bilgi ve bulgular doğrultusunda, 23/22.000 düz. YÖ civarında (Studenoe-2 yerleşimi) başladığı söylenebilir. Daha önce Kuzey Çin'deki en erken mikrodilgi endüstrilerinin 28/27.000 düz. YÖ civarında ortaya çıktığını belirtmiştik. Kuzey Çin'de öncülü olmayan o taş endüstrileri Çekirdek Sibirya'dan veya Kuzey Moğolistan'dan gelmiş olmalıdır. Transbaykal'da bu yayılıma kaynaklık edebilecek kültür katmanlarına sahip yerleşimlerden yukarıda bahsettik. Bunlarda çok az sayıda mikroçekirdek olarak tanımlanabilecek buluntu ele geçmiştir. Bununla birlikte onlardaki çıkarım izlerinden anlaşıldığı kadarıyla bu işlem çok düzensiz biçimde yapılmıştır. O çekirdekleri mikrodilgi çekirdeği olarak tanımlamak epeyce zordur. Kamenka yerleşiminin B bileşeninden elde edilen ve 8 kadar olduğu söylenen (yayınlarda sadece 2 tanesine rastlıyoruz) "proto-kıskı-şekilli" olarak tabir dilen çekirdeklerin tarihlemeleri uygun olsa da onlar öncül olma niteliğinden uzaktır. Sadece Priiskovoe 2. kültür katmanından elde edilen ve kıskı-şekilli bir çekirdeğin ön-kalıbı olma olasılığını bünyesinde barındıran buluntu dikkati çeker. Böylelikle yayınlardan takip edebildiğimiz kadarıyla, Doğu Asya'daki

mikrodilgi endüstrilerine öncülük edebilecek ölçüde kanıtlara Transbaykal'dan önerilen yerleşimlerin buluntuları arasında rastlayamadığımızı belirtmeliyiz.

6.2.5 Moğolistan

Moğolistan'da mikrodilgi teknolojisinin varlığına dair en eski kanıtlardan biri Kuzey Moğolistan'da Selenge Irmağı vadisindeki Tolbor-15 yerleşiminden gelmektedir. Bu kanıt aynı zamanda yıllardan beri süren tartışmaların da odak noktasındadır. Tolbor-15'in 5. katmanından biri kıskı-şekilli mikroçekirdek (Levha 6.2.5-1a, No 2) diğeri "huni-şekilli" (veya sub-prizmatik) (Levha 6.2.5-1a, No 1) olarak tanımlanan dilgicik çekirdeği olmak üzere iki çekirdek gün ışığına çıkarılmıştır (Gladyshev vd. 2010a: 36; Gladyshev vd. 2010b: 38). 5. katmana ait 2 radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır (Zwyns vd. 2014c: 11, Tablo 3): 32.200±1400 C^{14} YÖ (AA-93136 / Kemik) (Calpal düzenlemesi: 36.923±1741 / 35182 – 38664 YÖ) ve 28.460±310 C^{14} YÖ (AA-84137 / Deve kuşu yumurtası kabuğu) (Calpal: 32.897±448 / 32448 – 33345 YÖ). S.A. Gladyshev (vd. 2010a: 36; vd. 2010b: 38) kıskı-şekilli olan çekirdekte baskı tekniğinin kullanıldığını, bunun da o tekniğin Orta ve Kuzey Asya'daki en eski örneği olabileceğini ileri sürmektedir. Y.A.G. Coutouly bu görüşe katılmaz ve her iki örnekte de baskı tekniğinin kullanıldığının söylenemeyeceğini ifade eder[45] (Coutouly 2018: 12). Orijinal yayında verilen çizim oldukça küçüktür ve dar-yüzdeki çizgilere göre biz de baskı tekniğinin kullanılmadığını düşünmekteyiz. Yine de şu ana kadar öncül olarak önerilen buluntular arasında mukayese kabul olmayacak biçimde düzgün çıkarımlara sahiptir ve çekirdeğin genel şekli itibarıyla açıkça kıskı-şekilli çekirdektir. Diğer taraftan o mikroçekirdek içinde bulunduğu katmandaki buluntularla pek uyumlu değil gibi gözükmektedir. Böylelikle üst katmanlardan karışma ihtimalini de göz önünde bulundurmakta fayda var. Zira 4-1 kültür katmanlarına ait gelişmiş, baskı tekniğinin kullanıldığı "gerçek" mikrodilgi endüstrilerinin (Levha 7.2.5-4) tarihleri yaklaşık

[45] Yazar, mevzubahis yayınında, orijinal yayındaki çizimlere dayanarak baskı tekniğinin iki çekirdekte de olmadığını yazmıştır. Diğer taraftan, biraz kurnazca diyebileceğimiz şekilde, kıskı-şekilli mikroçekirdeği değil de diğer dilgicik çekirdeğini yayınına (Coutouly 2018: 10, Fig. 6d) eklemiştir. Orijinal yayında dilgicik çekirdeğinde baskı tekniği kullanıldığına dair bir ifade yoktur. Sadece 5. katmandan ele geçirilen kıskı-şekilli mikrodilgi için baskı tekniği kullanıldığına dair fikir ileri sürülmüştür (Gladyshev vd. 2010a: 36).

15.000 yıl sonrasını göstermektedir. Yerleşimin 4 ve 3. katmanlarına ait 4 radyokarbon tarihleme verisi[46] bulunmaktadır (Zwyns vd. 2014c: 11, Tablo 3). Düzenlenmiş tarihlerle o katmanların 18/17.000 düz. YÖ'sine yani GÜPÇ'a ait olduğunu söyleyebiliriz. 2 ve 1. katmanlar için tarihleme verisi yoktur. O katmanlarda önceki katmanlarda görülen kıskı-şekilli mikroçekirdeklerin yanı sıra konik ve silindirik şekilli mikroçekirdeklerin (Levha 7.2.5-4) de görüldüğü anlaşılmaktadır (Gladyshev vd. 2010b: 38).

Son yıllarda keşfedilen ve kazıları[47] yapılan Tolbor vadisindeki diğer bir açık alan yerleşimi olan Tolbor-16'nın en alt katmanı olan jeolojik 7. katmanın üst kısmından (7.1) ele geçirilen 5 dilgicik çekirdeği (üçünün çizimi verilmiştir) (Levha 6.2.5-1b, No 1-3), kıskı-şekilli mikroçekirdekleri andırır ve onların öncülleri olarak görülebilir. Çekirdekler üzerindeki dilgicik boyutundaki negatif çıkarım izlerinin göreceli olarak düzenli olduğunu tespit edebiliyoruz. Ayrıca 29 dilgicik veya dilgicik parçası bulunduğu ilgili yayında anılmıştır (Zwyns vd. 2014c: 11). 7. katmana ait tek radyokarbon tarihlemesi mevcuttur (Zwyns vd. 2014c: 11, Tablo 3): 33.320±180 C^{14} YÖ (MAMS-14932 / Kemik) (Calpal Düzenlemesi: 37.853 ± 647 / 37205 – 38500 YÖ). Kazı ekibi mevzubahis buluntuları, tarihlemele verilerini ve yakın çevredeki yerleşimlerin (Tolbor-15, Dörölj-1) buluntuları dikkate alındığında o buluntuların tarihinin ~37.500-33.800 düz. YÖ arasına verilebileceğini ve aynı zamanda Ust-Karakol-1 ve Anuy-3 buluntuları ile benzerlik gösterdiğini ifade etmiştir (Zwyns vd. 2014c: 11).

2019 yılında yerleşim üzerine ve daha çok yerleşimin en alttaki kültür katmanının (KD6) ÖÜPÇ endüstrilerinin yayılımındaki önemi üzerine yayımlanan bir makalede, sonraki yıllardaki kazılarda farklı bir stratigrafi tanımlandığı görülüyor. Yukarıda bahsettiğimiz buluntular, Ünite 3 içerisinde (Arkeolojik Düzlem / Kültür Katmanı) AD6-4 arasında tanımlanmıştır. Yeni alınan radyokarbon tarihleme verileri doğrultusunda, ÖÜPÇ'a verilen AH6 ~42.500-45.600 düz. YÖ arasına; AH5 ve 4, H4'ün sonrasına ~38.500-36.600 düz. YÖ arasına verilmiştir (Zwyns vd. 2019: 3-5,

[46] 4. katman: 14.820±70 C^{14} YÖ (Beta-263745 / Devekuşu yumurtası kabuğu (DYK)) (Calpal: 18.161±271 / 17889 – 18432 YÖ) ve 14.680 ± 70 C^{14} YÖ (Beta-263744 / DYK) (Calpal: 18.005±372 / 17632 – 18377 YÖ); 3. katman: 14.930 ± 70 C^{14} YÖ (Beta-263742 / DYK) (Calpal: 18.220±243 / 17977 – 18463 YÖ) ve 14.056 ± 81 C14 YÖ (AA-84136 / DYK) (Calpal: 17.299 ± 222 / 17076 – 17521 YÖ).

[47] 2010 yılında keşfedilen Tolbor-16'nın ilk dönem kazıları 2011-2012 yılında yapılmıştır (Zwyns vd. 2014c: 4).

Fig. 2). Dolayısıyla AH5 ve 4, Kuzeybatı Altaylarda ve Moğolistan'da görülen dilgilerin yanı sıra dilgicik / mikrodilgi üretimi hedefleyen EÜPÇ taş endüstrileri arasına dahil edilebilir.

Tolbor vadisindeki diğer bir açık alan yerleşimi ve diğerleriyle çağdaş (Ö/EÜPÇ) olan Tolbor-4'ün 2004-2005 yıllarında yapılan kazıları sonucunda 6, 5 ve 4. kültür katmanlarında kıskı-şekilli mikroçekirdeklere benzer ve onların öncülü olarak görülebilecek (dilgicik) çekirdekler gün ışığına çıkarılmıştır (Levha 6.2.5-1c) (Derevianko vd. 2007a: 21-28). Tolbor-4'ün buluntularının tekno-tipolojik olarak incelendiği yayında yer alan çizimlerdeki (6-4 katmanlarından elde edilen) buluntular katman ayrımı yapılmadan beraber verilmiştir. Yerleşimden gün ışığına çıkarılan çekirdeklerin (ön-kalıplar tasnif dışı bırakılmıştır) tasnif edidiği listede "mikroçekirdek" olarak nitelenen çekirdeklerin sayısı 16, "dar-yüzlü" olarak tanımlanan çekirdeklerin sayısı 43 olarak belirtilmiştir. Bunların yongalama yüzeyindeki çıkarım izlerinin ölçüleri 30-53 mm arası uzunlukta, 9-15 mm arası genişlikte olduğu ölçülmüştür (Derevianko vd. 2007a: 23, Tablo 5 ve 6). 6-4 katmanlarından elde edilen radyokarbon tarihleme verileri[48] düzenlenmiş olarak ~41.000-31.000 düz. YÖ arasını işaret etmektedir (Zwyns vd. 2014c: 11, Tablo 3). Baskı tekniğinin kullanılıp kullanılmadığına dair herhangi bir yorumda bulunulmamasına karşın, yukarıda saydığımız küçük boyutlu çekirdekler "mikrodilgi çekirdeği" olarak tanımlanmıştır.

Moğolistan'ın güneybatısında, Gobi Çölü'nün kuzeybatısında yer alan Chikhen Agui Kayaaltı Sığınağı'nın 400 m güneydoğusunda yer alan Chikhen-2[49] açık alan yerleşiminden mikrodilgi çekirdeklerinin öncülü olabilecek bazı küçük boyutlu çekirdekler ve dilgicik ve mikrodilgi örnekleri ele geçirilmiştir. Yerleşimin katmanları 3 bölüme ayrılarak incelenmiştir. Ayrıca 2. katman yukarıdan aşağıya doğru 2.1-2.8 arası olmak üzere ince bantlar halinde (5-20 cm arası değişen) 8 alt

[48] 6. katman: 37.400 ± 2600 C14 YÖ (AA-79314 / Kemik), 35.230 ± 680 C14 YÖ (AA-93141 / DYK); 5. katman: >41.050 C14 YÖ (AA-79326 / Kemik), 31.210 ± 410 C14 YÖ (AA-93140 / DYK); 4. katman: 26.700 ± 300 C14 YÖ (AA-84135 / DYK) Hepsi AMS radyokarbon tarihlemesidir (Zwyns vd. 2014c: 11, Tablo 3). Kazı ekibi, 3 katman boyunca süren taş endüstrilerinde tekno-tipolojik olarak belirgin bir farklılık olmadığını aynı kültürün devamı olduğunu, 6-4 kültür katmanlarının EÜPÇ'a atfedilmesi gerektiğini ifade etmektedir (Derevianko vd. 2007a: 36).

[49] 1997 yılında test açması, 2000 yılında asıl kazıları yapılmıştır (Derevianko vd. 2015c: 18).

katmana ayrılmıştır (Derevianko vd. 2015c: 19-20). 3-2.5 katmanlarından[50] ele geçen buluntuların listelendiği tabloda toplam 16 mikrodilgi[51] çıkarıldığı rapor edilmiştir (Derevianko vd. 2015c: 20, Tablo 1). Ele geçen dilgiciklerin sayısı metin içinde veya tablolarda tam olarak belirtilmese de alet tiplerinin sayılarının yer aldığı tabloda 30'un üzerinde dilgicik üzerine alet bulunduğu anlaşılmaktadır (Derevianko vd. 2015c: 28, Tablo 8). Mikrodilgilerin çizimlerine yer verilmese de dilgiciklerin bazılarının çizimleri verilmiştir (Levha 6.2.5-2, No 9-17). 2.6 ve 2.5 katmanlarından ele geçen birer tane kıskı-şekilli çekirdeğin (Levha 6.2.5-2, No 2, 6) yanı sıra 2.5 katmanından ele geçmiş ve "boylamasına çekirdek" olarak betimlenmiş mikroçekirdek de (Levha 6.2.5-2, No 1) dar-yüzünden yapılmış en az bir mikrodilgi çıkarımıyla diğer çekirdeklere benzemektedir. Bunlara ek olarak 2.6 katmanından ele geçirilmiş, çekirdeğin üzerini, vurma düzlemi açmak amacıyla traşlamak için çıkarılmış kayak-şekilli parça (Levha 6.2.5-2, No 3) Yubetsu Yöntemi'nde kullanılan tekniğin öncül bir örneği olabilir. Ayrıca 2.5 katmanından ele geçmiş ve kıskı-şekilli bir çekirdek ön-kalıbını anımsatan buluntu dikkat çekmektedir (Levha 6.2.5-2, No 5).

Chicken-2 açık alan yerleşiminin tarihlemesi ile ilgili sorunlar görülmektedir. A.P. Derevianko (vd. 2015c: 37) 2.5 katmanının radyokarbon tarihlemesini 30.550±410 AMS C^{14} YÖ (AA-31870) (Calpal düzenlemesi: 34.809 ± 438 / 34371 – 35247 YÖ) olarak vermektedir. Bu bilgiyi 2004 tarihli yine kendisinin başyazar olduğu bir makaleye atıfla vermektedir. Oysa o yayında (Derevianko vd. 2004: 210, Tablo 14.1) o veri 3. katman için geçmektedir. Chikhen-2'deki 3-2.5 katmanlarının aynı geleneği sürdürdüğünü ifade ederek o tarihleme verisini, onların adlandırmasıyla, Alt Kültür Katmanı'na aitmiş gibi düşünmelerini bir noktaya kadar anlayabiliyoruz. Diğer bir karmaşa, A.P. Derevianko ve ekibinin, Chikhen-2'nin Alt Kültür Katmanı (3-2.5 katmanları) ile Chikhen Agui Kayaaltı Sığınağı'nın (KS) 3. katmanının karşılaştırılması ile başlıyor. Onlar, her iki yerleşimde de mevzubahis katmanların benzeştiğini ve "tek yongalama yüzeyinden mikrodilgilerin çıkarıldığı mikroçekirdekler"in Chikhen Agui KS'nın 3. katmanının buluntu topluluğu içerisinde de yer aldığını dile getirir (Derevianko vd. 2015c: 37-38). Chikhen Agui KS'nın 3. katmanında bulunmuş bir ocaktan alınan kömür örneğinin radyokarbon

[50] Kazıcıları tekno-tipolojik olarak aynı bileşen içinde düşünülerek "Alt Kültür Düzlemi" olarak adlandırılır (Derevianko vd. 2015c: 37).
[51] 3. katmandan 1, 2.7 katmanından 1, 2.6 katmanından 8, 2.5 katmanından 6 mikrodilgi.

tarihlemesine (27.432±872 AMS C^{14} YÖ (AA-26580) / Calpal Düzenlemesi: 32.114±818 / 31296 – 32932 YÖ) (Derevianko vd. 2004: 210, Tablo 14.1) atıf yaparak yakın tarihlerin bu bağlantıyı pekiştirdiği ifade edilmiştir. Oradaki mikrodilgi çekirdeklerinin ve mikrodilgilerin (Levha 7.2.5-6) tamamına yakınının 2 ve 1. katmanlardan ele geçirildiği ve o katmanların Pleistosen-Holosen dönüşümüne (Mezolitik) ait olduğu, radyokarbon tarihleme verileriyle desteklenmiş bir şekilde, yine A.P. Derevianko'nun başyazar olduğu ekipler tarafından yayımlanan makalelerde dile getirilmiştir (Derevianko vd. 2003b: 50-56; Derevianko vd. 2008c: 2-12). Ayrıca 2004 yılında yayımlanmış başka bir yayınında, 3. katmandaki 2 mikrodilgi çekirdeğinin muhtemelen üst katmanlardan biyoturbasyon sonucu karışmış olabileceğini belirtmektedir (Derevianko vd. 2004: 210).

Moğolistan'da yıllardır kazı ve yüzey araştırmalarını sürdüren araştırmacılardan oluşan bir ekibin 2016'da yayımladığı makalede, Moğolistan'ın ÜPÇ'ı o zamana kadar eldeki bulgular ışığında ele alınmıştır (Rybin vd. 2016a). Onlara göre, Kara-Bom Geleneği'ne dahil olan Moğolistan'daki ÖÜPÇ kültür katmanlarının en geç başlama tarihi 44.000 düz. YÖ'dir. 39/38.000 düz. YÖ'den itibaren teknoloji ve tipolojide önemli değişimler olur ve Kuzeybatı Altaylarda Ust-Karakol Geleneği olarak tanımlanan taş yontma anlayışı görülmeye başlar. Bu süreç 34/33.000 düz. YÖ'ye kadar sürer ve EÜPÇ-1 olarak adlandırılır. EÜPÇ'ın bu ilk aşamasına tarihlenen kültür katmanlarında (Tolbor-15 KD6 ve 7; Tolbor-16 KD5 ve 4; Orkhon-7 KD3) ÖÜPÇ ile karşılaştırıldığında daha küçük boyutlu taş araç-gerecin görüldüğü söylenebilir. Önceki dönemde dilgi üretiminde görülen tek yönlü çıkarım yanında görülen iki-yönlü çıkarım terkedilmiş, tek yönlü çıkarım baskın çıkmıştır. Bunun yanı sıra dar-yüzlü çekirdeklerde aşırı bir artış görülür. Moğolistan'da ilk defa o dönemde, ÖÜPÇ'da görülen keski-çekirdek tekniği ile küçük boyutlu dilgi üretiminin aksine, "gerçek" dilgicik üretimi başlamıştır (Rybin vd. 2016a: 75).

E. Rybin vd. (2016a: 75-76) EÜPÇ'ın 2. aşaması, 34/33.000-31/30.000 düz. YÖ arasına tarihler. O aşamaya tarihlenen kültür katmanlarında (Tolbor-15 KD5; Tolbor 4 KD4; Dörölj-1, Orkhon-1 KD2; Chikhen Agui Ünite 3) tamamen gelişmiş bir EÜPÇ teknolojisi görülmekle beraber "mikrolitikleşme" daha da göze çarpar şekilde gelişmiştir (Levha 5.6-14). Dilgiciklerin oranı artarken, mikrodilgiler (7 mm genişlikten dar dilgicikler) buluntu topluluklarında dikkat çekici şekilde yer bulur.

Onlara göre Kuzey Moğolistan'da Tolbor vadisinde ~30.000-19.000 düz. YÖ arasına tarihlenen kültür katmanı yoktur. Moğolistan'ın diğer bölgelerinde de söz konusu tarih aralığına yani OÜPÇ'a atfedilen kültür katmanları hem oldukça zayıf şekilde, öncekilerden tamamen farklı bir kimlikte yani yonga ağırlıklı ve az buluntuyla temsil edilmekte hem de bunların bütünlüğü tartışmalıdır. O döneme atfedilen buluntu toplulukları genel olarak yonga ağırlıklı, dilgi oranının keskin bir şekilde düştüğü, mikrodilgi teknolojisinin kullanılmadığı buluntu topluluklarıyla temsil edilmiştir (Rybin vd. 2016a: 77-79). Dolayısıyla ~30.000 YÖ ardından Moğolistan'ın başta kuzeyi olmak üzere, tamamında dilgi temelli endüstrilerini yaratan insan topluluklarınca terk edildiği söylenebilir.

6.2.5.1. Değerlendirme

Son zamanlarda özellikle Kuzey Moğolistan'da Tolbor vadisinde yapılan arkeolojik araştırmalar da göstermektedir ki Moğolistan'da EÜPÇ tarihlenen (~39/38.000-31/30.000 düz. YÖ arası) taş endüstrileri açıkça Kuzeybatı Altaylardaki EÜPÇ taş yontma anlayışı (Ust-Karakol Geleneği) ile bir bütünlük içerisindedir.

Moğolistan'ın EÜPÇ dilgi / dilgicik endüstrilerinin, Doğu Asya'da ortaya çıkan en erken mikrodilgi teknolojisinin görüldüğü taş endüstrilerine öncül olabilecek şekilde güçlü kanıtları ihtiva ettiğini ele geçen buluntu toplulukları içinde görebiliyoruz. Bunların tarihlemeleri de bu çerçeve için son derece uygun koşulları sağlamaktadır.

Dilgicik ve mikrodilgilerin üretimini gösteren yukarıda saydığımız kanıtları içeren taş endüstrilerinin, Sartan Evresi'nin başında Moğolistan'da ortadan kalkması da onu yaratan insanların daha uygun iklimsel ve çevresel şartları aramak için yola koyulduğunu gösterebilecek önemli ipuçları arasındadır.

Böylelikle önümüzde çok berrak olmasa da anlaşılabilir bir tablo bulunmaktadır. İleride aktaracağımız gibi Kuzey Çin'de 28/27.000 düz. YÖ aniden ortaya çıkan mikrodilgi teknolojisine sahip taş endüstrilerinin kaynağını Moğolistan'da aramak pek de yanlış olmayacaktır. Hem coğrafi konumu hem tarihleme verilerinin uygunluğu hem de ele geçen yeterince ikna edici somut kanıt,

Kuzey Çin'deki mevzubahis taş endüstrilerinin ortaya çıkmasındaki kaynağın en başta gelen adayının Moğolistan olduğunu işaret etmektedir.

6.3 DOĞU ASYA'DA BASKI TEKNİĞİNİN KULLANILDIĞI "GERÇEK" MİKRODİLGİ TEKNOLOJİSİNİN ORTAYA ÇIKIŞI VE YAYILIMI

6.3.1 Kuzey Çin

Çin'deki mikrodilgi teknolojisinin yayılım alanı, daha önce ÖÜPÇ dilgi endüstrilerinin yayılımında aktardığımız üzere, dilgi teknolojisine sahip birkaç taş endüstrisinin yayılımına benzer şekilde daha çok Sarı Irmak havzası ile sınırlı kalmıştır. Mikrodilgi teknolojisi, dilgi teknolojisine oranla çok daha fazla yerleşimle temsil edilir ve Pleistosen'in sonuna kadar, birkaç istisna dışında, Sarı Irmak'ın ancak biraz güneyine (Sarı Irmak-Yangtze Irmağı arası) inebilmiştir (Harita 6). Çoğu araştırmacı Kuzey Çin'i mikrodilgi teknolojisinin ortaya çıktığı yer olarak değil, yayılım alanı içerisinde görürken, birkaç araştırmacı (Z. An, C. Seong, P. Gai, F. Xie, L. Jia vs.) o bölgeyi, -yonga temelli endüstrilerin içindeki "Küçük Taş Alet Geleneği" adı verilen ÜPÇ endüstrilerinden geliştiği düşünülen- mikrodilgi teknolojisinin yerel gelişimle doğduğu kaynak olarak benimsemektedir (Chen, C. 1992: 20; Shen 2007; 41; Yi, M. vd. 2016: 1; Coutouly 2018: 12).

Kuzey Çin'deki mikrodilgi teknolojisinin varlığına dair daha güvenilir kanıtlar, sistematik kazılarının yapıldığı, Orta Sarı Irmak bölgesindeki Xiachuan, Xueguan, Hutouliang gibi birkaç yerleşimden gelmektedir. Diğer taraftan, sistematik olmayan ve bu nedenle çeşitli tartışmalara konu olan Shizitan, Dingcun 77:01 (Chiasi /Chaishi), Youfang, Jiqitan gibi yerleşimlerden de mikrodilgi teknolojisine varlığına şahit olunmaktadır. Tüm bu yerleşimler Orta Sarı Irmak bölgesinde ve Pekin çevresinde, kuzey ovalarında bulunur. Bunların dışında son yıllarda yapılan arkeolojik araştırmalarla beraber Sarı Irmak'ın aşağı akımlarının doğusunda Sarı Deniz'e çıkıntı yapan Shandong Yarımadası'nda da mikrodilgi teknolojisinin varlığına dair kanıtlar ele geçmeye başlamıştır (Shen 2007; 41).

Tartışmalara sahne olan ve Kuzey Çin'deki en eski mikrodilgi buluntularına ev sahipliği yaptığı düşünülen yerleşimlerden birisi Chaisi (Dingcun 77:01 olarak da

bilinmektedir) açık alan yerleşimi (35º51'K, 111º25'D), Shanxi eyaletinde, Xiangfen ilinde yer alır. Literatürde "Dingcun Yerleşimleri" olarak bilinen, 1957 yılında keşfedilmiş 11 Paleolitik yerleşimin kayıtlara geçmesinin ardından, yöreye olan ilgi artmış ve Chaisi yerleşimi 1977'de Sarı Irmak'ın kollarından biri olan Fen Irmağı'nın akış yönüne göre sağ kıyısında ve 2. sekisi üzerinde keşfedilmiştir (Chen, C. 1992: 45; Chen, C. 2007: 8). 1978'de kazıları yapılan yerleşimde 6 mikrodilgi çekirdeği, 86 mikrodilginin yanı sıra dilgiler de ele geçmiştir. Mikrodilgi çekirdekleri, konik, kıskı-şekilli ve kayık-şekilli olmak üzere 3 tipte sınıflandırılmıştır (Levha 6.3.1-1). Boynuztaşından şekillendirilmiş 1 tane kıskı-şekilli mikrodilgi haricinde tüm mikroçekirdekler çörtten mamuldür (Chen, C. 2007: 9). A.G. Coutouly, yayınlardaki çizimlerden tespit edebildiği kadarıyla mikroçekirdeklerin, Yubetsu Yöntemi'nin kullanıldığını da gösterir şekilde, baskı tekniğinin uygulamasını yansıttığını ifade etmektedir (Coutouly 2018: 12). Yerleşime ait birbirini tutmayan radyokarbon tarihleme verisi mevcuttur. İlki >40.000 C^{14} YÖ'yi (PV-129 / Kömür), diğeri 26.400±800 C^{14} YÖ'yi (ZK-635-1 / Deniz Kabuğu) (CalPal: 31.123±665 / 30458 – 31788) işaret etmektedir (Yi, M. vd. 2016: 7, Tablo 2). Deniz kabuğunun tarihleme yöntemlerinde hatalı sonuçlar vermesinden ötürü, o tarihleme verisine bazı araştırmacılar tarafından güvenilmez (Chen, C. 1992: 122; Taylor'dan aktaran Kuzmin 2007b: 121-122). Diğer taraftan mevzubahis veri, mikrodilgi çekirdekleri ve mikrodilgiler gelişmiş yapıları göz önüne alındığında, Kuzey Çin'deki mikrodilgi teknolojisinin gelişim çerçevesine içerisine oturmamaktadır (Coutouly 2018: 12). İlk verinin hatalı olduğu konusunda tam bir fikir birliği bulunmaktadır (Chen, C. 1992: 122). Ayrıca arkeolojik malzemenin ikincil katmanlaşmaya maruz kaldığı yani yer değiştirdiği konusunda da çeşitli itirazlar bulunmaktadır (Wang'tan aktaran Keates 2007: 143; An'dan aktaran Yi, M. vd. 2016: 7). Sonuç olarak Chaisi yerleşimi Kuzey Çin'de kıskı-şekilli çekirdeklerin bulunması, dolayısıyla mikrodilginin teknolojisinin varlığı açısından önemlidir. Fakat teknolojinin orada ortaya çıkışı hakkında tam bir fikir sahibi olmamızda yeteri kadar açık kanıtlara sahip değildir.

Çin Halk Cumhuriyeti'nin Shanxi Eyaleti (Qingshui ili) sınırlarındaki (Fen Irmağı'nın doğusunda yer alan) Xiachuan yerleşimleri (35º23'-35º30'K, 111º59'-112º15'D), Kuzey Çin'deki mikrodilgi teknolojisinin erken örneklerini sunmaktadır (Chen, C. ve Wang, X. 1989: 129). Chaisi gibi oradaki yerleşimlerde de tarihleme ve

stratigrafi ile ilgili sorunlar tartışmaları beraberinde getirmektedir. Yine de elde edilen, içerisinde 213 mikrodilgi çekirdeğinin (Levha 6.3.1-1) ve 186 mikrodilginin yer aldığı, çok sayıda buluntu (1800 civarı) Kuzey Çin'deki mikrodilgi endüstrilerine ışık tutmaktadır. 1973-1975 ve 1976-1978 yılları arasında yapılan kazılar, 20 kmx30 km'lik bir alana yayılmış ve o alanda 16 mevkide kazı yapılmıştır. Kazı alanlarındaki stratigrafiler arasında paralellikler kurulmuştur. Mikrodilgilerin ve mikroçekirdeklerin de yer aldığı buluntular[52] 1. katmandan (Üst Kültür Katmanı) (1-1.5 m kalınlığında) gün ışığına çıkarılmıştır (Chen, C. ve Wang, X. 1989: 129; Wang'tan aktaran Keates 2007: 143). Ele geçirilen mikroçekirdekler, 6 kümede sınıflandırılmıştır: kıskı-şekilli, kayık-şekilli, konik, yarı-konik, silindirik ve huni-şekilli (*funnel-shaped*) (Chen, C. ve Wang, X. 1989: 131, Tablo 1). Xiachuan yerleşimleri bölgesinde, 1990-1992 yılları arasında gerçekleştirilen 3 yüzey araştırmasında, 9 mevkiden toplam 4415 taş buluntu ele geçirilmiştir. Bunlardan 100 tanesi mikroçekirdek, 119 tanesi dilgi ve mikrodilgi ve çok sayıda mikrodilgi üzerine alettir. Mikroçekirdekler şekilleri bakımından, kıskı-şekilli, kayık-şekilli, konik, yarı-konik ve silindirik olmak üzere 5 kümede incelenmiştir (Chen, C. 2007). A.G. Coutouly, mikroçekirdeklerin çizimlerini inceleyerek baskı tekniğinin kullanıldığına dair şüphe duyulmaması gerektiğini söylemektedir (Coutouly 2018: 13). Mikrodilgilerin çoğunun düzeltisiz olduğu ve uçlarından budanarak muhtemelen kompozit aletlerde kullanıldığı düşünülmektedir. Çin'de Neolitik Çağ'da kullanılan kemikten yapılma kompozit aletlerde benzer kullanımın olduğu ve Xiachuan'daki mikrodilgilerin de aynı amaçla budandığı ileri sürülmüştür. Diğer taraftan mikroçekirdeklerin ve mikrodilgilerin ele geçen buluntular içindeki oranı %22.6 olarak belirlenmiştir (Lu'dan aktaran Keates 2007: 143)

Xiachuan yerleşimlerinden toplam 11 radyokarbon tarihleme verisi elde edilmiştir. Bunlardan 8 tanesi 23.900±1000 C^{14} YÖ (CalPal: 28.586±1200 / 27386 – 29786 YÖ) ile 13.900±300 C^{14} YÖ (CalPal düzenlemesi: 17.013±479 / 16534 –

[52] 3. jeolojik katmandan elde edilen buluntular Alt Kültür Katmanı olarak belirlenmiştir. Üst Kültür Katmanı'ndan elde edilen buluntular ham maddeleri arasında siyah ve beyaz çört, akik taşı (*agate*), alaca akik taşı (*chalcedony*), obsidiyen, kuvarsit ve kumtaşı bulunmaktadır. Taş aletler 2 bölüme ayrılarak sınıflandırılmıştır. Satır, öğütme taşı ve balta gibi büyük aletler kumtaşı ve kuvarsitten imal edilmiş ve sert vurgaçla yontulmuştur. Mikrodilgiler ve diğer küçük aletler muhtemelen baskı tekniği, dolaylı vurma veya yumuşak vurgaç marifetiyle üretilmiştir. Yerleşimdeki ham maddelerden kumtaşı ve kuvarsit yerel kaynaklardan sağlanırken çört onlarca km ötedeki bir kaynaktan getirilmiştir. Ele geçirilen aletlerin büyük çoğunluğunu sırtlı bıçaklar, keskiler, bızlar, iki-yüzeyli yaprak şekilli uçlar, küçük üçgen uçlar, delgiler ve ön-kazıyıcılar oluşturur (Chen, C. ve Wang, X. 1989: 129)

17492 YÖ) arasındadır ve Xiachuan taş endüstrilerinin zaman aralığı olarak kabul edilmektedir. Farklı mevkilerden elde edilen bu veriler, o yerleşimlerdeki teknolojik ve kültürel gelişim çizgisini takip etmeyi imkânsız hale getirmiştir (Chen, C. ve Wang, X. 1989: 135).

Youfang açık alan yerleşimi, Hebei eyaletinde, Yangyuan ili sınırlarındaki Youfang köyünün 500 m güneyinde, Sanggan Irmağı'nın kıyısında, su seviyesinden yaklaşık 170 m yükseklikte yer alır (40º14' K, 114º41' D) (Chen, C. 2007: 16). 1984 yılında keşfedilen yerleşimde ilk kazılar 1986 yılında yapılmıştır. Yerleşimdeki arkeolojik kültür ögeleri, 6.5 m'lik lös dolgusunun (Malan lösü) orta ve üst kısımlarından gün ışığına çıkarılmıştır (1.9-3.1 m.). 28 m^2'lik açmadan yaklaşık 3000 taş buluntu (volkanik breş ve çakmaktaşından yapılma) ele geçirilmiştir. Bunların 72'si çekirdek, 475'i yonga, 92'si mikrodilgi, 13'ü mikrodilgi çekirdeği ve 45'i taş alet olarak tespit edilmiştir. Taş aletler arasında kazıyıcılar, uçlar, vurgaçlar, satırlar, keskiler, sırtlı bıçaklar ve delgiler bulunmaktadır (Levha 6.3.1-9, No 1-8). Mikrodilgilerin önce dolaylı vurgu ile çekirdeğin şekillendirilmesinin ardından baskı tekniği ile yongalandığı belirlenmiştir (Xie ve Cheng'den aktaran Nian vd. 2014b: 5). Mikrodilgi çekirdekleri (Levha 6.3.1-2a; Levha 6.3.1-9, No 1-4, 7) kıskı-şekilli, kayık-şekilli ve silindirik şekilli olarak tasnif edilmiştir. Kıskı-şekilli çekirdeklerin hem dar-yapılı hem de geniş-yapılı örneği tanımlanmıştır (Chen, C. 2007: 16). X. Nian ve meslektaşlarının (2014b: 4, Fig. 2) (Levha 6.3.1-2b) yazdıkları makalede, yer verdikleri bazı mikrodilgi çekirdeklerinin fotoğraflarından mikrodilgi üretiminde baskı tekniğinin kullanıldığı gözlenmektedir.

2009 yılında elde edilen IRSL tarihleme ölçümü sonucunda, alt ve üst kültür katmanı şeklinde ayrılan yerleşimin katmanları sırasıyla 16.000 ve 14.000 düz. YÖ'ye tarihlendirilmiştir (Tsuneto'dan aktaran Nian vd. 2014b: 5). Tarihlemede sorun olduğunu düşünen başka bir araştırma ekibi, 2012 yılında Youfang'dan yeni örnekler alarak OSL yöntemi ile yeni tarihleme verileri elde etmiştir. Dolguyu üst (modern toprak / 0.5 m kalınlığında) ve alt (lös / 0.5-6.8 m arası) katman şeklinde ayıran ekip, OSL tarihleme verilerinin ışığında arkeolojik kültür ögelerinin bulunduğu seviyeyi (1.9-3.1 m) yaklaşık olarak 29.000-26.000 düz. YÖ aralığına tarihlemiştir (Nian vd. 2014b: 5, 8). Kuzey Çin'deki diğer mikrodilgi buluntusu içeren erken yerleşimlerle, Youfang yerleşimini beraberce değerlendiren araştırma

ekibi, yerleşimin içinde bulunduğu, Pekin'in batısındaki ve içinde Sanggan Irmağı'nın aktığı Nihewan Havzası'nın Baykal-Kuzey Moğolistan'dan göçen avcı-toplayıcıların ilk mola yeri olduğunu ileri sürmüştür. Ayrıca onlar, Nihewan Havzası ile Baykal-Kuzey Moğolistan arasının çok uzak olmadığını; bu iki coğrafi alanın arasında, hayvanların ve insanların göçünü engelleyecek hiçbir doğal bariyerin yer almadığını, hipotezlerini desteklemek için, vurgulamıştır (Nian vd. 2014b: 8).

Xishi açık alan yerleşimi Sarı Irmak'ın Kuzey Çin'de çizdiği hattın güneyinde, Henan eyaletinin Dengfeng ili sınırlarında, Weishui Irmağı'nın üst akımlarında, ırmağın 2. sekisinde yer alır. Yerleşim 2010 yılında kazılmış ve 8557 taş buluntu ele geçirilmiştir. Dilgi temelli bir endüstrinin olduğu belirlenen yerleşimde mikrodilgi teknolojisinin varlığını kanıtlayan 3 mikrodilgi çekirdeği ve 82 mikrodilgi gün ışığına çıkarılmıştır (Wang, Y. ve Qu Tongli 2014: 179; Gao'dan aktaran Yi, M. vd. 2016: 8). Ne var ki, yerleşimden bahseden birkaç yayından anlaşıldığı kadarıyla stratigrafi ve tarihleme konusunda bazı sorunlar barındırır. M. Yi vd.'nin (2016: 8), X. Gao'nun 2011 yılına ait Çince bir yayınına atıfla aktardığı bilgilere göre yerleşimde buluntuların tamamı "Alt Kültürel Katman" olarak tanımlanan katmandan ele geçmiş ve o katman 22.000 düz. YÖ civarına tarihlenmiştir. Tarihlendirme yöntemi hakkında bilgi verilmemiştir. Y. Wang ve Qu Tongli'nin (2014: 179) yazdığı makalede benzer bilgiler biraz daha detaylı olarak verilmiştir. Onlara göre yerleşimin stratigrafisi, modern toprak ve "Alt Kültür Katmanı" olarak belirlenmiştir. Alt Kültür Katmanı 3 m kalınlığındaki lös toprak katmanından oluşur. Buluntular bu katmanın alt kısmında 20 cm'lik kalınlıktaki bir tabakanın içindedir. Onlar da sayısını vermeden, çok sayıda dilgi ve dilgi çekirdeğinin yanı sıra mikrodilgi ve mikroçekirdeklerin bulunduğunu belirtmiş ve oradaki taş endüstrisinin tarihini ~25.000 düz. YÖ olarak ifade etmiştir. Buluntulara örnek olarak 8 dilginin (Levha 6.3.1-3b) fotoğrafını koymuş, mikrodilgilere yer vermemişlerdir. Xishi'den bahseden diğer yayında, X. Gao'nun mevzubahis yayınına atıf yapılarak 3 mikrodilgi çekirdeğinin (Levha 6.3.1-3a) fotoğrafına yer verilmiştir (Yi, M. vd. 2016: 8, Fig. 3: 5-7). Konik ve yarı-konik biçimli çekirdeklerin üzerindeki çıkarım izlerinden baskı tekniğinin uygulandığına yönelik izlenim edinilmektedir. Sonuç olarak, eldeki bilgiler doğrultusunda Xishi yerleşimindeki

mikrodilgi teknolojisinin varlığıyla ilgili bir sorun görünmemesine rağmen, tarihlenmesi konusunda kesin bir hüküm vermek zor gibi görünmektedir.

Kuzey Çin'de güvenilir tarihleme verilerine sahip ve katmanlaşmış, mikrodilgi teknolojisinin ortaya çıkışına dair sağlam bilgiler veren iki yerleşim Sarı Irmak havzasındaki Longwangchan ve Shizitan yerleşimleri ile bu satırların yazılmasından sonra çıkan bir makale ile ortaya konan Nihewan havzasındaki Xishahe yerleşimidir.

Longwangchan açık alan yerleşimi, Shaanxi eyaletinde Yichuan ilinin Sarı Irmak kıyısındaki (Hukou ilçesi[53]) Longwangchan köyünde yer alır(36º09'K, 110º26'D). Yerleşim, 2005-2008 arasında, 2 alanda yapılan kazı çalışmaları sonucunda Mevki 1 ve Mevki 2 şeklinde araştırma bölümlerine ayrılmıştır. Mevki 1, Sarı Irmak'ın 1. sekisinde, Mevki 2 ise 2. sekisinde yer alır. Kazıcıları, Mevki 2'deki kültür katmanını 47.000 düz. YÖ'ye tarihlemiştir. Doğrudan vurma yöntemiyle kuvars ve kuvarsitin ham madde olarak kullanıldığı taş buluntular arasında yan kazıyıcılar, ön-kazıyıcılar ve uçlar ağırlıklı olarak görülmektedir (Zhang vd. 2011: 1537).

Mevki 1'den yaklaşık 40.000 taş buluntu gün ışığına çıkarılmıştır. Mikrodilgi teknolojisine sahip dilgi temelli bir taş endüstrisinin varlığı ortaya çıkarılmış ve kazıcıları tarafından buluntuların Kuzey Çin'deki Xiachuan gibi mikrodilgi endüstrileri ile benzeştiği teşhis edilmiştir (Zhang vd. 2011: 1538). Longwangchan Mevki 1'de 6 jeolojik katman tespit edilmiştir. 3. katmandan aşağıya doğru arkeolojik kültür ögelerine rastlanmıştır. 2. ve 3. katmanın tarihsel çağlar içerisinde ciddi anlamda zarar gördüğü anlaşılmış ve kimliğinin anlaşılması ileride yapılacak çalışmalara bırakılmıştır (Zhang vd. 2011: 1539). 4. (0.8-1.1 m kalınlığında), 5. (0.6-0.9 m kalınlığında) ve 6. (1.1-1.4 m kalınlığında) jeolojik katmanlar aynı zamanda aynı sayılarla ifade edilen kültür katmanlarını oluşturur. 4-6 katmanlarında yaklaşık 40 tane ocak tespit edilmiştir. Onlar 40-70 cm çapında, 15-30 cm derinliğinde değişen ebatlara sahiptir ve genellikle etraflarında yoğunlaşmış taş buluntular gözlenir. Çoğunluğunu yontma döküntülerinin oluşturduğu taş buluntular arasında taş aletler, çekirdekler, yongalar, köşeli parçalar, mikrodilgiler, şu ana kadar Çin'de bulunmuş en eski cilalanmış aletler, bir öğütme taşı ile bir kürek yer alır (Levha

[53] Hukou yöresi, Sarı Irmak üzerinde yer alan Hukou Çağlayanı Ulusal Jeo-Park'a ev sahipliği yapar ve Longwangchan yerleşimi çağlayana yakın bir konumdadır (Zhang vd. 2011: 1537).

6.3.1-4a). Taş aletler içinde kazıyıcılar, uçlar ve satırlar bulunur. Kazıcıları tarafından "mikrolit" olarak teşhis edilen buluntular arasında çekirdekler, dilgiler, kazıyıcılar, uçlar ve keskiler bulunur. Mikrodilgilerin boyutları genel olarak 2-3 cm uzunlukta, 0.3-0.5 cm genişliğinde ve 0.1-0.3 cm kalınlığındadır. Buluntuların ham maddesi incelendiğinde, onların çört, kuvars ve kumtaşından üretildiği ve yerel kaynaklardan elde edildiği anlaşılmıştır (Zhang vd. 2011: 1539).

Longwangchan'dan elde edilen OSL tarihleme verilerinin (Zhang vd. 2011: 1543, Tablo 2) yanı sıra 4-6 katmanlarına ait 10 tane de AMS radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır (Zhang vd. 2011: 1541, Tablo 1):

Kat.	Tarihleme	Numune	Kod	CalPal[54]
4	21.405±75	Kömür	BA06005	25522 ± 332 / 25189 – 25854 YÖ
4	20.915±70	Kömür	BA06006	24958 ± 274 / 24683 – 25232 YÖ
4	20.995±70	Kömür	BA06009	25135 ± 363 / 24771 – 25498 YÖ
4	20.710±60	Kömür	BA091131	24710 ± 221 / 24489 – 24931 YÖ
5	21.920±80	Kömür	BA06008	26318 ± 355 / 25963 – 26673 YÖ
5	21.740±115	Kömür	BA06007	25993 ± 538 / 25455 – 26531 YÖ
5	22.105±50	Kömür	BA091132	26528 ± 342 / 26185 – 26870 YÖ
5	22.200±75	Kömür	BA091133	26807 ± 546 / 26260 – 27353 YÖ
6	24.145±55	Kömür	BA091129	28927 ± 376 / 28551 – 29303 YÖ
6	22.230±55	Kömür	BA091130	26842 ± 553 / 26288 – 27395 YÖ

Yerleşimin kazıcıları OSL ve radyokarbon tarihleme verilerinin ardından 4. katmanı 25-21.000 YÖ arasına, 5. katmanı 26-25.000 YÖ arasına, 6. katmanı 29-26.000 YÖ arasına tarihlemektedir (Zhang vd. 2011: 1546). 2005-2008 yılları arasında yapılan kazıların ardından yapılan yayında sadece hangi katmandan bulunduğu belirtilmeyen birkaç tane mikrodilgi çekirdeğinin fotoğrafına yer verilmiştir (Levha 6.3.1-4a) (Zhang vd. 2011: 1540, Fig. 3). Fotoğraflardan anlaşıldığı kadarıyla mikroçekirdekler arasında kıskı-şekilli çekirdek bulunmamakla beraber onların konik ya da yarı-konik şekilli olduğu anlaşılmaktadır. Yayının içeriğinde de bulunduğu ileri sürülen mikroçekirdeklerin biçimleri hakkında bir ifade geçmemektedir. Y.A.G. Coutouly, fotoğrafları göz önüne alarak çekirdeklerin

[54] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyonkarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .

yongalanmasında "*baskı tekniği kullanılmış gibi gözükmektedir*" yorumunda bulunur (Coutouly 2018: 13).

"Shizitan Kümesi" olarak adlandırılan bir dizi ÜPÇ yerleşimi, Sarı Irmak'ın doğusunda, onun kollarından biri olan Qingshui Irmağı'nın vadisinde sıralanmıştır. Shizitan 29 adı verilen açık alan yerleşimi Shanxi eyaletindeki Jixian iline bağlı Shizihe köyünün 500 m doğusunda, Longwangchan'ın yaklaşık 20 km. doğusunda deniz seviyesinden 723 m yükseklikte yer alır (36º02'K, 110º35'D). Yerleşim ilk olarak 1980'de keşfedilmiş ve detaylı kazıları 2009-2010 yılları arasında yapılmıştır Kazılar sırasında 15 m derinliğe inilmiş ve yaklaşık 1200 m^2'lik alan kazılmıştır. 8 jeolojik katmanın tespit edildiği yerleşimde, her jeolojik katman aynı sayıyla karşılanan bir kültür katmanı içerir (Levha 6.3.1-4b) (Song vd. 2017: 20). Kazılar sırasında yaklaşık 75.000 taş buluntu, 285 ocak, 5749 hayvan kemiği, 23 delikli deniz kabuğu, 20 devekuşu yumurtası kabuğundan yapılmış boncuk bulunmuştur (Song vd. 2017: 23, Tablo 1). En alttaki katman olan 8. katmandan ele geçirilen göreceli olarak az sayıdaki buluntu (166) o katmanda mikrodilgi teknolojisinin bulunmadığını göstermektedir. Kuvarsitin ham madde olarak kullanıldığı taş buluntular, sert vurgaçla yongalanmış yongalardan oluşur (Song vd. 2017: 23). 1-7 katmanları, 8. katmandan çok farklı bir kimliğe sahiptir. Mikroçekirdeklerin ve mikrodilgilerin bulunduğu katmanlar çok sayıda buluntu vermiştir (Levha 6.3.1-5). Mikrodilgi teknolojisinin görüldüğü ilk katman olan 7. katman (o katmanın üst kısmı) tarihleme verilerinin de desteğiyle Longwanchan ile beraber Kuzey Çin'deki en eski mikrodilgi temelli endüstrilerinin örneklerini sergiler. 7. katmanda, nadiren de 6. katmanda mikrodilgilerle beraber tipik dilgiler de (Levha 6.3.1-5, No i-j) ele geçmiştir. İki-yüzeyli uçlar sadece 3-1 katmanlarında ve boyutları gittikçe düşen şekilde bulunmuştur (Song vd. 2017: 23). Kazı sonuçlarının her açıdan detaylı incelendiği yayında (Song vd. 2017) 6. ve 7. katmanlardan ele geçirilmiş sadece 4 mikrodilgi çekirdeğinin ve 3 mikrodilginin çizimine yer verilmiştir (Levha 6.3.1-5, No b-d, e-f, g-h). Çizimlerde (kazıcıların çizim altı açıklamaları uyarınca) kıskı-şekilli çekirdek görülmez. Çekirdekler konik veya yarı-konik biçimli olarak nitelendirilmiştir. Y.A. Coutouly de, kazıcılar gibi düşünmekte ve 4 çizimin içinde kıskı-şekilli çekirdek olmadığını ifade eder (Coutouly 2018: 14). C. Chen (1992: 63, Fig. 4) doktora tezinde ÜPÇ'da Kuzey Amerika, Doğu ve Kuzey Asya'daki

mikrodilgi çekirdeklerini sınıflandırmış ve kıskı-şekilli çekirdekleri dar ve geniş yapılı (Levha 6.3.1-6, No 1-2) olarak iki kümeye ayırmıştır. Shizitan Mevki 29'un 7. katmanından ele geçen ve yarı-konik biçimli olarak nitelendirilen mikroçekirdek (Levha 6.3.1-5, No e), C. Chen'in sınıflandırmasına göre "dar yapılı kıskı-çekirdekler" kümesine dahil etmek daha uygun görünmektedir. Diğer taraftan 7. katmandan ele geçen 2 mikroçekirdek (Levha 6.3.1-5, No e-f), Y.A. Coutouly'nin de vurguladığı gibi (Coutouly 2018: 14), üzerlerindeki düzgün mikrodilgi çıkarım izlerinin gösterdiği üzere büyük ihtimalle baskı tekniğinin uygulandığını göstermektedir.

Çok detaylı bir tarihlendirme programının uygulandığı Shizitan Mevki 29'da 1-8 katmanlarına ait toplam 39 AMS radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır (Song vd. 2017: 26, Tablo 3). Biz burada sadece 8 ve 7. katmanların tarihlerine yer vereceğiz. Ardından kazıcıların, verilerin değerlendirilmesi sonucu katmanların kabaca tarihlemesini aktaracağız:

Kat.	Tarihleme	Numune	Kod	CalPal[55]
7	21.690 ± 80	Kemik.	BA121960	25.912 ± 535 / 25376 – 26447 YÖ
7	19.650 ± 80	Kemik	BA101439	23.452 ± 327 / 23124 – 23779 YÖ
7	20.010 ± 70	Kömür	BA101442	23.936 ± 316 / 23619 – 24252 YÖ
7	12.540 ± 70	Kömür	BA101441[56]	14.874 ± 301 / 14572 – 15175 YÖ
7/8[57]	20.510 ± 90	Kemik	BA101445	24.468 ± 293 / 24174 – 24761 YÖ
8	24.185 ± 90	Kömür	BA101444	28.956 ± 387 / 28569 – 29343 YÖ

Yerleşimden ele geçirilen faunal ve palinolojik kalıntıların detaylı analizleri ile tarihleme verilerinin harmanlanması sonucunda kazıcılar, katmanları kabaca şöyle tarihlendirmiştir: 8. katman için ~28.000 düz. YÖ (SBÇD[58] öncesi); SBÇD içine tarihlenen katmanlardan 7. katman için ~26.000-24.000 düz. YÖ arası, 6, 5 ve 4. katmanlar (SBDÇ'nin bölgede en etkili olduğu dönem) için 24.000-19.500 düz. YÖ

[55] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyonkarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .

[56] Bu veri (diğer katmanlardaki 3 veri ile birlikte) kazıcılar tarafından hatalı bulunmuş ve katmanların tarihlenmesinde dışarıda bırakılmıştır (Song vd. 2017: 25).

[57] Veri, 7 ile 8. katmanın sınırından alınan örnekten elde edilmiştir.

[58] Kazıcılar, SBÇD'nu son yıllarda yapılan çalışmalarda ortaya konulduğu biçimiyle GS3'e (*Greenland Stadial 3* / Grönland Soğuma 3) denk gelen aralığa yani 27.500-23.300 YÖ arası olarak kabul etmektedir (Song vd. 2017: 25).

arası; SBÇD etkilerinin devam ettiği 3. katman için ~20.000 düz. YÖ, SBÇD etkilerinin sona erdiğini işaret eden 2. katman için ~19.000-18.000 düz. YÖ arası; bu dizilimin ardından yerleşim ~17.000-13.000 düz. YÖ arası terkedilmiştir; bu aranın ardından yeniden insan faaliyetlerinin görüldüğü 1. katman için 13.000 düz. YÖ; 1. katmandaki faaliyetlerin ne zaman sona erdiği ileride yapılacak araştırmalarla belli olacağı bildirilmiştir (Song vd. 2017: 25, 33).

2019 yılı eylül ayında kabul edilen fakat bu satırları yazdığımızda yayını gerçekleşmeyen bir makalede, Pekin yakınlarındaki Nihewan havzasında, Hului Irmağı'nın kıyısında, deniz seviyesinden 916 m yükseklikte yer alan Xishahe yerleşiminde Kuzey Çin'deki en erken mikrodilgili taş endüstrilerinden birisinin ortaya çıkarıldığı duyurulmuştur (Guan vd. 2019: 1-21). Yerleşimde 2013 yılında başlayan kazılarda, yaklaşık 4 m kadar derine inilmiş ve 8 jeolojik katman belirlenmiştir. 3A (üstte) ve 3B (altta) jeolojik alt-katmanlarında arkeolojik kültür ögelerinin yer aldığı kültür katmanları tespit edilmiştir (Guan vd. 2019: 5). 2013 kazılarında, 3A'dan 878 ve 3B'den 124 olmak üzere toplam 1000 civarında taş buluntu ele geçirilmiştir. 3A'dan ele geçen buluntular arasında dilgi ve yonga çekirdekleri, dilgiler, yongalar, mikrodilgi çekirdekleri, mikrodilgiler ve taş aletler (ön-kazıyıcılar, yan kazıyıcılar, vurgaçlar, delgiler vs.) ele geçirilmiştir (Levha 6.3.1-8). Kazıcıların verdikleri tabloda (Guan vd. 2019: 10, Tablo 3), 3A'dan ele geçen mikrodilgi çekirdeği sayısı 18, mikrodilgi sayısı 107'dir. Ele geçen mikrodilgi çekirdeklerini inceleyen kazıcılar bunların bazılarında baskı tekniğinin kullanıldığını bazılarında ise yumuşak vurgaç ile yongalama yapıldığını tespit etmiştir. Kazıcılar ele geçen mikrodilgi çekirdeklerini kıskı-şekilli, konik, yarı-konik, prizmatik ve düzensiz şekilli olarak tasnif etmiştir (Levha 6.3.1-7, No 1-7) (Guan vd. 2019: 10). 3B katmanından mikrodilgi teknolojisinin varlığına dair herhangi bir kanıt bulunamamış, basit yongaların bulunduğu bir endüstri tespit edilmiştir. Buluntulardan kullanılan ham maddeler arasında en yüksek oranla (%75 civarı) volkanik breş (tüf) başta gelirken, daha düşük oranlarda kireçtaşı, kumtaşı, çört ve kuvarsitin de kullanıldığı anlaşılmıştır (Guan vd. 2019: 9). Xishahe yerleşiminin 3B katmanlarından elde edilen AMS radyokarbon tarihleme verileri (3 tane) uyarınca o katman 29/28.000 düz. YÖ'ye tarihlendirilirken, 3A katmanından elde edilen AMS radyokarbon tarihleme verileri şu şekildedir (Guan vd. 2019: 8, Tablo 1):

Kat.	Tarihleme	Numune[59]	Kod	CalPal[60]
3A	22.680±80	Kömür	SX2013-320	27.390±381 / 27008 – 27771 YÖ
3A	22.800±90	Kemik	SX2013-644	27.464±401 / 27062 – 27865 YÖ
3A	22.690±90	Kemik	SX2013-105	27.396±384 / 27011 – 27780 YÖ
3A	23.070±90	Kemik	SX2013-922	27.634±431 / 27203 – 28065 YÖ

Kazı ekibi 3A katmanından ele geçen buluntu topluluğunu ve gözlenen mikrodilgi teknolojisinin çevrede yer alan Youfang, Shizitan 29 ve Longwangchan Mevki 1 buluntuları ile benzer olduğunu dile getirmiştir. Yerleşimin 3A katmanının elde edilen tarihleme verileri doğrultusunda ~27.000 düz. YÖ civarına tarihlenebileceğini ifade eden araştırmacılar, SBÇD ile (onlar 26.000 düz. YÖ olarak kullanmıştır) gelen olumsuz iklimsel ve çevresel şartların yerleşimin terk edilmesine yol açmış olduğunu düşündüklerini ifade etmiştir (Guan vd. 2019: 15). Böylelikle Sartan Evresi'nin başlarında Kuzey Çin'de gelişmiş mikrodilgi teknolojisine sahip taş endüstrilerine bir yenisi daha eklenmiştir.

S. Kato (2014: 106-109), mikrodilgi teknolojisine sahip taş endüstrilerinin Çin'deki yayılımı konusunda o zamanki bulgular ışığında yazdığı makalesinde, bu süreci 2 evreye ayırmıştır. İlk evre SBÇD'nun etkilerinin görüldüğü ~27.000-17.000 düz. YÖ arasındaki süreci kapsamaktadır. İkinci evre ise ~17.000-9.000 düz. YÖ arasında uzanmaktadır. S. Kato'nun bu evreleri nasıl açıkladığına geçmeden önce, onun kullandığı bazı terimleri kısaca açıklamakta fayda var. S. Kato, bizim ve pek çok araştırmacının Çin'in kuzeyi için kullandığı Kuzey Çin tanımını ikiye ayırarak yapmaktadır. Günümüz Çin Halk Cumhuriyeti'nin sınırlarının Kuzey Asya'ya, Amur Irmağı vadisini izleyerek kuzeydoğuya kadar uzandığı ve Sarı Irmak'ın (Ordos ve Gansu bölgelerinde kuzeye doğru geniş bir meander çizdiği bölgeden kuzeydoğu yönünde ilerleyerek Kore sınırına uzanan hayali hattın) kuzeyinde kalan (İç Moğolistan eyaletini de içine alan) bölgeye Kuzeydoğu Çin, Sarı Irmak havzasından Çin'in kuzeyini ikiye bölen Çin Seddi hattının güneyini Kuzey Çin olarak nitelendirmektedir. Diğer taraftan bu sınır, Geç Pleistosen'deki soğuma dönemlerinde permafrost özellikli toprak yapısının güney sınır hattına aşağı yukarı

[59] Tüm örnekler katmanlarda bulunan ocaklardan alınmıştır. "AA" ile başlayan kodlu veriler AMS radyokarbon tarihlemesidir.
[60] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyokarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .

benzeşir. Hattın kuzeyinde kalan bölüm bozkır özellikleri gösteren, bazı kısımları dağlık hatlarla bölünmüş, ova ve yaylalarla kaplıdır. O coğrafya, 30.000 düz. YÖ'nin sonrasında Doğu Sibirya için kullanılan "Mamut Bozkırı" özelliklerini faunal ve floral yapı açısından bünyesinde barındırır. Yani günümüzdeki sınırları dikkate almazsak hem hayvan hem de insan göçleri için doğal sınırların olmadığı ve yayılım için benzer özellikleri barındıran bir bütünlük arz etmektedir. Açıklamamız gereken ikinci husus, S. Kato'nun (ve bazı araştırmacıların) "piramidal mikroçekirdek" olarak tanımladığı mikrodilgi çekirdeği türü, C. Chen ve diğer araştırmacılar tarafından "huni-şekilli mikroçekirdek" (*funnel-shaped*) olarak tanımlanan mikroçekirdeklerdir. Ayrıca S. Kato (ve bazı araştırmacılar), biraz da keyfi olarak, uzun yapılı bazı koni-şekilli ve silindirik mikrodilgi çekirdeklerini de, yayınlardaki çizimlerden gördüğümüz kadarıyla, piramidal mikroçekirdek olarak tanımlamaktadır.

S. Kato'nun mikrodilgi teknolojisine sahip taş endüstrilerinin Kuzey Çin'e yayılımı bağlamında iki evreye ayırdığı sürece geri dönersek, ilk evrede yani ~27.000-17.000 düz. YÖ arasındaki dönemde, "Kuzeyli Mikrodilgi Endüstrileri" (Altay-Baykal endüstrilerini kastediyor) adını verdiği taş yontma geleneğine sahip insanların "Kuzeydoğu Çin"e göç ettiğini ve "Kuzey Çin"de ilk mikrodilgili taş endüstrilerinin ortaya çıktığını ifade etmektedir O endüstrilere ilk örnekleri şu yerleşimleri sayarak vermektedir: "*Shaanxi eyaletinde Longwangchan, Shanxi eyaletinde Shizitan Mevki 12 ve 14*[61]*, Hebei eyaletinde*[62] *Youfang, Erdaoliang, Huoshigou ve Mengjiaquan, Henan eyaletinde Xishi, Ningxia eyaletinde Pengyang (PY) 03 ve PY05 ve muhtemelen Jilin eyaletindeki Datong (ve Kuzey Kore sınırındaki Changbaishan Dağı'nın batısında bulunan bazı) açık alan yerleşimleri*" (Kato, S. 2014: 108-109). Yukarıda bahsettiğimiz gibi sağlıklı stratigrafiye sahip ve bununla beraber tutarlı tarihleme verilerine sahip yerleşimler Longwangchan Mevki 1, Shizitan Mevki 29 ve Xishahe'dir. S. Kato, o endüstrilerin özelliklerini şöyle aktarır (Kato, S. 2014: 108):

[61] Daha önce bahsettiğimiz Shizitan 29, S. Kato'nun mevzubahis yayınından sonra kazılmış ve tarihlendirmesi yapılmıştır. Bu listeye diğer Shizitan mevkilerinden önce Shizitan 29'u katmak gerekir.
[62] Bu yerleşimler arasına yukarıda bahsettiğimiz Xishahe yerleşimini de eklemek gerekir.

"*Bu endüstriler, kayık-şekilli ve piramidal mikroçekirdekler gibi kıskı-şekilli olmayan çekirdeklerden mikrodilgi teknolojisiyle üretilen mikrodilgileri barındırır. Diğer taraftan yan kazıyıcı gibi yonga üzerine taş aletler de bulunmaktadır. O taş aletler Kuzey Çin'deki yerel "küçük taş alet endüstrileri"nin yonga üzerine aletleriyle benzeşir. Bu genel özelliklerin yanı sıra "Kuzeyli Mikrodilgi Endüstrileri"nin karakteristik özelliği olan kıskı-şekilli mikroçekirdekler (Longwangchan ve Youfang'ta[63]), kenar düzeltisine sahip eğik keskiler (Erdaoliang, Longwangchan ve Youfang'ta) ve dilgi teknolojisi o yerleşime özgü olmak üzere bulunabilmektedir*" (Levha 6.3.1-9).

Sonuç olarak, S. Kato, ilk evrenin başında SBÇD etkisiyle beraber "Mamut Bozkırı" özellikleri taşıyan bitki örtüsünün güneye doğru (Kuzeydoğu Çin) ilerlediğini ve "mamut faunası"nın (mamut, bizon, yünlü gergedan, yabani at gibi büyük memeli türlerini barındırır) yaşadığı bozkır şartlarına uyumlanmış Çekirdek Sibiryalı insan topluluklarının (bizim tabirimizle Arkaik Altay Halkları) sahip oldukları dilgi ve mikrodilgi teknolojileriyle Kuzeydoğu Çin'e göç ettiklerini dile getirmektedir. Mamut faunasının, bahsettiği kuzey-kuzeydoğu hattının güneyine ekolojik farklılık nedeniyle ulaşamadığını, dolayısıyla o şartlara uyumlanmış insanların, bu hattın daha güneyinde alışık oldukları avcılık faaliyetlerini gerçekleştiremediklerini ifade eder. Ona göre bu göç eden topluluklar, hattın güneyinde "küçük yonga alet endüstrileri" adı verilen gelenek içinde yaşayan yerli insan topluluklarıyla ilişki içine girmiş ve "Kuzey Çin"deki mikrodilgi endüstrilerinin ortaya çıkmasına sebep olmuştur (Kato, S. 2014: 113). Elbette S. Kato'nun ifade ettiği kadar açık bir tablo yoktur. S. Kato'nun hattının güneyinde yer alan Shizitan yerleşimlerinin içindeki Mevki 29'daki son yıllarda yapılan detaylı faunal ve palinolojik araştırmalar sonucunda, ezici çoğunluğu bozkır türleri olan yabani at (*Equus caballus / Equus przewalski; Equus hemionus*), Przewalski ceylanı (*Procapra przewalski*) ve yaban öküzü (*Bos primigenius*) gibi hayvanların kemiklerinin oluşturduğu faunal görünüm, mikrodilgilerin bulunduğu ilk katmandan (7. katman) itibaren ortaya çıkarılmıştır (7-2 katmanları / ~26-18.000 YÖ arası) (Song vd. 2017: 23-24, 25: Tablo 2). Bu verileri destekleyici şekilde palinolojik veriler de, SBÇD'nun etkisini barındıran, söz konusu katmanlarda bozkır bitki örtüsü özelliklerini gösteren türlerin ağırlığını gözler önüne sermektedir (Song vd. 2017: 28-33). Shizitan 29'un 20 km batısında, Sarı Irmak'ın diğer yakasındaki

[63] S. Kato'nun yayınının içindeki çizimlerde yer alan Erdaoliang yerleşimi buluntuları arasındaki bir mikroçekirdek (Kato, S. 2014: 109, Fig. 3: 14) (Levha 6.3.1-8, No 11) açıkça kıskı-şekillidir. O çekirdekten kıskı-şekilli olarak bahsetmez.

Longwangchan'daki palinolojik veriler de benzer şekilde mikrodilgilerin üretildiği katmanlarda bozkır bitki örtüsünün hâkim olduğunu ortaya koymuştur (Zhang vd. 2011: 1546). Yine Xishahe yerleşimden elde edilen bulgular ışığında faunal ve floral manzara bu şekildedir (Guan vd. 2019: 8-9).

Daha önceki bölümlerde bahsettiğimiz gibi Kuzey Çin'de ÜPÇ'ın taş endüstrileri yoğun olarak "çekirdek-ve-yonga" ve o geleneğin içinde biraz daha kaliteli işçilik gösteren ve "küçük yonga aletler" olarak adlandırılan geleneklerle temsil edilmektedir. Mesela önceki süreçte, elimizdeki bilgi ve bulgular ışığında, Çekirdek Sibirya-Moğolistan hattından gelen ÖÜPÇ'ın dilgi teknolojisi Kuzey Çin'e çok fazla nüfuz edememiş gibi gözükmektedir. Bunun nedeni hem o dönemdeki göçlerin nüfus yoğunluğundan hem de çevresel şartların SBÇD'ndaki kadar ağır olmamasında ve dolayısıyla bozkır şartlarının yayılım alanında aranmalıdır. Mikrodilgi teknolojisinin Sarı Irmak havzasına öncekine göç dalgasına oranla daha fazla nüfuz edebildiği anlaşılmaktadır. Bunda elbette Çekirdek Sibirya ve Moğolistan coğrafyasında binlerce yıl boyunca yaşayan Arkaik Altay halklarının nüfus bakımından kalabalıklaşmasının da payı olmalıdır. En erken tarihli buluntuları veren Longwangchan, Shizitan 29 ve Xishahe'den elde edilen paleo-çevresel veriler de bozkır şartlarıyla mikrodilgi yayılımının paralelliğini göstermektedir. Çin'in kuzeyine daha kalabalık olarak gelen Arkaik Altay Halklarına mensup topluluklar, alışkın oldukları çevresel şartların uzanabildiği bölgelere kadar yayılmış olmalıdır.

S. Kato'nun aslında söylemeye çalıştığı, "Kuzeyli Mikrodilgi Endüstrileri" geleneğine sahip insanlar, yani bizim deyimimizle Arkaik Altay halkları, onun tabiriyle "Kuzeydoğu Çin" ile sınırlı kalan arazilere göç edip yerleşmişler, "Kuzey Çin"deki yerli insan topluluklarıyla iletişime geçip birbirlerine teknoloji aktarımı yapmışlardır. Ona göre "Kuzey Çin"deki mikrodilgili endüstrilerin öne çıkan özelliği "piramidal" mikrodilgi çekirdekleridir. Makalesinde "piramidal" olarak nitelediği çekirdekler (Kato, S. 2014: 112, Fig. 6: 3-7, 14-16, 18, 19) birbirlerine pek benzememektedir. "Piramidal" tanımının biraz keyfi olduğu anlaşılıyor. Diğer taraftan 1. evrenin yerleşimleri arasında saydığı ve -onun tabiriyle- "Kuzey Çin"de yer alan Youfang'ta bulunan 13 mikroçekirdeğin içinde kıskı-şekilli, silindirik ve kayık-şekilli çekirdekler bulunur (Levha 6.3.1-2a; Levha 6.3.1-2b; Levha 6.3.1-9) (Chen, C. 2007: 16). Gerçi bunu kendisi de kabul etmektedir (Kato, S. 2014: 108).

Yine Xishahe'de bulunan mikroçekirdekler -her ne kadar kazıcıları bunları "gerçek" kıskı-şekilli olarak adlandırmasa da- kıskı-şekilli olarak nitelenebilir (Guan vd. 2019: 11, Fig. 3).

S. Kato, S. Yamada'nın 2008[64] yılında yayımlanmış Japonca bir makalesinde Hokkaido Adası'ndaki mikrodilgi teknolojisinin yayılımına açıklama getirmek amacıyla ortaya attığı hipotezi, Kuzey Çin'e oturtmaya çalışması sonucu bu karmaşanın ortaya çıktığı düşünülebilir. S. Yamada'ya göre, teknolojik yayılım 2 şekilde gerçekleşmektedir. İlki "dışarıdan gelen iskân ile yayılım" (*external relocation diffusion*) yani göçtür. İkincisi ise "dışarıdan gelen genişleme ile yayılım" (*external expansion diffusion*) yani teknoloji aktarımıdır (Yamada'dan aktaran Kato, S. 2014: 107). İlk yayılımı "Kuzeydoğu Çin"e, ikinci yayılımı ise "Kuzey Çin"e uygulamaya çalışarak bazı yanlış tanımlamalara ve karmaşaya neden olmuş gibi gözükmektedir. Yine de mikrodilgi yayılımını iki aşamada incelemesi ve Çin'deki yayılım alanı hakkındaki genel çerçeve yararlıdır.

Elbette, Çekirdek Sibiryalı göçmen avcı-toplayıcılar Sarı Irmak çevresindeki yerli topluluklarla ilişki içine girmiştir. Bunun aksini iddia etmek mantığa aykırıdır. Fakat göçmenlerin "Kuzeydoğu Çin" ile sınırlı kaldığını, iletişime geçtikleri "Kuzey Çin"deki yerli toplulukların mikrodilgi teknolojisini hemen kabullenip (S. Kato'ya göre) kendilerine özgü mikrodilgi çekirdekleri üretmeleri de bir dereceye kadar hayalidir ve bunu tespit etmek epeyce güçtür. Zaten göç eden Arkaik Altay Halklarının anayurtlarında, göç öncesine tarihlenen "gerçek" kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdekleri yoktur. Ya S. Kato'nun "piramidal" olarak adlandırdığı küme içindekilere benzer ya da "proto-kıskı-şekilli", "dar-yüzlü" vs. olarak adlandırılan mikroçekirdekler bulunmaktadır. Yani belirli bir biçimi / şekli, "Kuzeyli Mikrodilgi Endüstrileri" geleneğine mensup topluluklara bağlayacak kadar pekişmiş bir çekirdek biçimi yoktur. Önemli olan mikrodilgi teknolojisi, küçük dilgi üretme anlayışı ve mikrodilgi üretiminin hedeflenmesidir. Bu gelenek, Kuzey Çin'e tamamen yabancıdır ve aniden ortaya çıkmıştır. Göçmen topluluklar, kendi gelenekleri ve teknolojileri ile gelmişler ve uyumlu oldukları çevresel şartların imkân

[64] "*Yamada, S. 2008. The phenomenon of diffusion on microblade industries in Hokkaido. In: Sato, H. (Ed.), Diffusion and Transformation: Kou and Microblade Industry. Research Group of Grant-in-Aid for Scientific Research of JSPS (Principal Investigator; Hiroyuki Sato), Tokyo, pp. 60e77 (in Japanese).*" Bu yayına dili nedeniyle erişemedik.

verdiği ölçüde yayılmıştır. Binyıllar boyu geleneklerini sürdürmüşler, yerli topluluklarla da iletişime, ilişkiye geçmişler ve onlarla karışmışlardır. Bu kaynaşma sonucu genetik alışveriş de kaçınılmaz olarak gerçekleşmiştir. Hatta yerli toplulukların nüfusça yoğun olduğu olasılığı düşünülürse, bir süre sonra genetik açıdan ağırlıkla o bölgenin genetik özelliklerine sahip oldukları da düşünülebilir.

Tekrar S. Kato'ya dönersek; o 2. evreyi ~17.000-9.000 düz. YÖ arası olarak izah etmektedir. ~17.000 düz. YÖ civarının (Heinrich 1), SBÇD sonrasında iklim koşullarının tekrar kötüye gittiği bir dönem olduğunu belirtelim. Sibirya'da bu dönem N'iapan Soğuma Aşaması'na denk gelir (18.000-16.000 düz. YÖ arası). S. Kato, 2. evrede, belirteci kıskı-şekilli mikroçekirdekler olan mikrodilgi teknolojisine ve kenar düzeltili eğik keskilerle kimliklendirilen "Kuzeyli Mikrodilgi Endüstrileri" geleneğine sahip toplulukların "Kuzeydoğu Çin" ile sınırlı kalmayıp "Kuzey Çin"e de girdiklerini ifade eder (Kato, S. 2014: 107). "Kuzey Çin"de böylesi endüstrilere sahip yerleşimleri şöyle sıralamıştır (Kato, S. 2014: 107): "*Hebei eyaletinde Maanshan, Hutouliang* [Levha 6.3.1-10] *yerleşimleri, Jijitan (veya Jiqitan) ve Yujiagou; Shanxi eyaletinde Dingjiacun, Shizitan Mevki 1, Yujiaxiaobu ve Xueguean* [Levha 6.3.1-10]*; Shaanxi eyaletinde Shayuan.*"

Diğer taraftan, R.S. MacNeish (1999: 235-237), Güney Çin'de Yangtze Irmağı'nın güneyinde, Jiangxi eyaletinin kuzeyinde yer alan Wangdong Mağarası'nda yaptıkları kazılarda ~20.000 yıldan daha eskiye tarihlenen katmanlarda (Yangtze Evresi[65]), ele geçen az sayıda maddi kültür ögesinin içerisinde mikrodilgilerin olduğunu belirtmiştir. Ona göre Güneydoğu Çin'de (Hong Kong yakınlarında) Guanghou kenti (Guangdong eyaleti) civarında tarihlemesi tam olarak yapılamayan karışmış katmanlardan ele geçen mikrodilgi buluntuları hariç tutulursa, Wangdong Mağarası'ndaki o katman, Yangtze Irmağı'nın güneyindeki "Yangtze Evresi"ne tarihlenebilecek tek katmandır. O, o evreden sonra 20.000 düz. YÖ'nin sonrasına tarihlenen katmandan (Dayuan Evresi[66]), önceki döneme ait taş aletlerin

[65] Üst Paleolitik Çağ'ın ilk evresini tarif etmek için kullanmıştır. 40.000 düz. YÖ'nin gerisine giden bir zamandan 17.000 C^{14} YÖ (~20.000 düz. YÖ) arasındaki süreci ifade eder.

[66] Wangdong Mağarası'nın o evreye ait katmanından elde edilen tek radyokarbon tarihleme verisi 15.180±90 C^{14} YÖ'yi (UCR-3300) (Calpal: 18.327±264 / 18062 – 18591 YÖ) göstermiştir. R.S. MacNeish'e göre aynı bölgedeki Xianrendong Mağarası'nın aynı katmanından ele geçirilen kafatası parçasından elde edilen radyokarbon tarihleme verisi 16.720±130 C^{14} YÖ'yi (Calpal: 19.959±308 / 19650 – 20267 YÖ) gösterir. Benzer taş aletlerin bulunduğu batıdaki Hunan eyaletinde yer alan san Jiao Yuan Mağarası'ndan ~12.600 C^{14} YÖ'yi (~15.000 düz YÖ) işaret eden radyokarbon tarihleme

görülmediği özgün bir mikrodilgi endüstrisinin ortaya çıktığını dile getirmektedir. Böylelikle tarihlemelerde bazı sorunlar olsa da mikrodilgi teknolojisinin, yaygın olmasa da, Güneydoğu Çin'de Hong Kong'a kadar ilerlediğini söylemektedir (MacNeish 1999: 243). R.S. MacNeish'in bahsettiği yayılım, özellikle de "Dayuan Evresi" olarak adlandırdığı aralık, S. Kato'nun 2. Evre olarak adlandırdığı dönemin başlarına tekabül ediyor olmalı. Yine de, elimizdeki bulgular ışığında, Yangtze Irmağı'nın güneyine o teknolojinin sadece sızma seviyesinde girdiğini söyleyebiliriz.

Buna ek olarak, Chun Chen (2007: 20), Sarı Irmak ile Yangtze Irmağı arasında kalan bölgede, Güneybatı Çin'de Huilongwan Mağarası'nın 2 ve 3. katmanlarında, içerisinde mikroçekirdeklerin, mikrodilgilerin, büyük kaba taş aletlerin, geyik boynuzu ve kemikten yapılma aletlerin yer aldığı kültür katmanlarının gün ışığına çıkarıldığını belirtmiştir. O katmanlar, 20.000-12.000 C^{14} YÖ (~24.000-14.000 düz. YÖ) arasına tarihlenmektedir. Chun Chen, ele geçen mikrodilgi çekirdeklerini konik, kıskı-şekilli, huni-şekilli ve kayık-şekilli olduğunu yazmıştır. Böylelikle kuzeydeki mikrodilgi teknolojisine sahip toplulukların, Sartan Evresi içinde bir şekilde Sarı Irmak'ın epeyce güneyine kadar uzandıklarını fakat orada genişçe yayılamadıklarını ve muhtemelen kalıcı olamadıklarını düşünebiliriz.

6.3.1.1 Değerlendirme

Kuzey Çin'de Sarı Irmak havzasında ve Pekin çevresinde (Nihewan havzası), "gerçek" mikrodilgi endüstrileri olarak adlandırabileceğimiz taş endüstrilerinin en erken kanıtlarına sahip yerleşimlerin ~28/27.000 düz. YÖ civarında (belki biraz daha erkene çekilebilir) ortaya çıktığına şahit oluyoruz. Pek çok araştırmacının da savunageldiği gibi o taş endüstrilerinin ortaya çıkmasında Çekirdek Sibirya-Moğolistan'dan Sartan Evresi'ne başlarında (~30.000 düz. YÖ'nin ardından) yapılan göçlerin etken olduğu görüşünü biz de paylaşıyoruz.

Moğolistan'da ~30.000 düz. YÖ'nin ardından, dilgicik / mikrodilgi üretiminin de görüldüğü EÜPÇ taş endüstrilerinin ortadan kalkması, Kuzey Çin'deki mevzubahis endüstrilerin ortaya çıkması ile bağlantılı olmalıdır. Henüz iki bölge

---

verisi elde edilmiştir. Bunlardan yola çıkan R.S. MacNeish, Dayuan Evresi'nin ~17.000 (veya sonrası) ile 14.000 veya 12.600 C^{14} YÖ arasına yani yaklaşık olarak 20.000 ile 15.000 düz YÖ arasına tarihlendirir (MacNeish 1999: 237).

arasında (~1000 km) adım adım izleyebileceğimiz kanıtlara sahip olmamamıza rağmen bağlantıyı kurmakta mantıken bir sakınca yoktur. Zira Kuzey Çin'de mikrodilgili taş endüstrilerine öncül olabilecek, Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'daki gelişim aşamasını izleyebildiğimiz taş endüstrilerine benzer, taş endüstrileri yoktur. Bunlar aniden ortaya çıkmış gibi gözükmektedir. Dolayısıyla bunu ortaya çıkışı dış etkilere bağlamamak için bir neden yoktur.

Kuzey Çin'de en erken tarihli mikrodilgi üretiminde, yumuşak vurgunun yanı sıra baskı tekniğinin kullanıldığı da araştırmacılar tarafından tespit edilmiştir. Bazı araştırmacılar tarafından EÜPÇ'da Çekirdek Sibirya'da ve Moğolistan'da baskı tekniğinin kullanıldığına yönelik görüşler ortaya atılmış olsa da özellikle son zamanlarda yapılan araştırmalarda o tekniğin kullanılmadığı görüşü ağırlık kazanmıştır. Diğer taraftan Çekirdek Sibirya'da baskı tekniğinin nadiren de olsa OÜPÇ'da kullanıldığı yönünde tespitler bulunmaktadır. Dolayısıyla o tekniğin tam olarak nerede, ne zaman kullanıldığına dair net bir yargıda bulunacak durumda değiliz. Fakat elimizde bilgi ve bulgular doğrultusunda o tekniğin düzenli ve bir süreklilik halini alacak şekilde kullanılmasının en erken örneklerini Kuzey Çin'de bulduğumuzu söyleyebiliriz. İleride göreceğimiz gibi, Kore'de, Hokkaido'da, Orta Amur havzasında, Yakutistan'da Aldan Irmağı vadisinde, Rus Uzak Doğusunda ve Çekirdek Sibirya ile Moğolistan'da o tekniğin kullanıldığı "gerçek" mikrodilgili taş endüstrilerinin tarihleme verileri Kuzey Çin'deki yerleşimlerden elde edilenlerden sonrayı işaret eder. Kuzey Çin'de en erken örneklerini gördüğümüz mikrodilgili endüstriler, hemen hemen 20.000 yıl boyunca varlığını sürdürmüştür. Bununla birlikte o endüstrilerin genel olarak Orta ve Aşağı Sarı Irmak vadisinde ve Pekin çevresinde kümelendiğini ve o hattın güneyine fazlaca inememiş olduğunu görmekteyiz.

6.3.2 Kore

Genel olarak baktığımızda çoğu araştırmacı Kore'nin mikrodilgi teknolojisinin ortaya çıkış noktası olduğunu düşünmemektedir (Coutouly 2018: 14). Yine de iklimdeki değişimler sonucunda yerel endüstriler içerisinde gelişen ve insanların doğa şartlarına uyumlanmasının bir gereği olduğunu savunan görüşler

bulunmaktadır (Seong 2007: 113; Seong 2008: 879-881). Kore Yarımadası'ndaki ÜPÇ arkeolojik kültürü araştırmalarıyla alakalı ilk sorun, sistematik araştırmaların sadece Güney Kore'de olmasıdır. Kuzey Kore'nin içinde bulunduğu siyasal iklim nedeniyle oradaki arkeolojik araştırmalarla ilgili çok kısıtlı bilgiler bulunmaktadır. İkinci sorun, Kore'deki toprağın asidik yapısı nedeniyle katmanlardaki organik malzemenin yeterince korunamamış olmasıdır. Bu durum, kömür parçası gibi radyokarbon tarihlemelerinde örnek olarak kullanılan buluntuların olmaması halinde, tarihleme yapabilecek malzemenin kısıtlı ya da yok olmasına neden olmaktadır. Bu eksiği kapatmak için OSL gibi diğer tarihleme yöntemlerine başvurulmak durumunda kalınmaktadır. OSL tarihleme verileri ise -radyokarbon tarihleme verileri ile desteklenmediği durumlarda- halen rüştünü ispat edebilmiş değildir. Diğer taraftan katmanlardaki toprağın özellikleri, arkeolojik malzemenin tekno-tipolojik yapısı ve "Aira Yanardağ Patlaması" (~30.000 düz. YÖ) göreceli kronoloji kurabilmek için sık sık kullanılmaktadır. Genel olarak bakıldığında ÜPÇ yerleşimlerine ait radyokarbon verileri kronolojik çerçeveyi ve akışı yeterince sağlıklı bir şekilde anlayabilmek açısından kısıtlıdır (Bae, K. 2002: 476; Bae, K. 2017: 234-235; Norton vd. 2007: 96; Seong 2015: 93).

Mikrodilgi teknolojisinin Kore'de ortaya çıkış zamanı genel olarak SBÇD (daha çok 26.000-19.000 düz. YÖ arası olarak kabul edilir) veya OİS2 (Sartan Evresi) şartlarıyla yani soğuk ve kuru iklimin başlamasıyla ilişkilendirilir. Fakat her bölgede karşılaştığımız şekilde SBÇD, araştırmacılar tarafından farklı farklı tarihlere verilebilmektedir.

Kore'de mikrodilgi teknolojisinin varlığına ilişkin en erken tarihleri veren yerleşimlerden birisi Jangheung-ri[67] (Janghungri / Jangheungni / Changhungni) açık alan yerleşimidir. Yerleşimdeki tek kültür katmanından, kazıların ardından elde edilen 2 radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır: 24.200±600 C^{14} YÖ (SNU00-380 / Kömür) (Calpal: 29.069±679 / 28389 – 29748 YÖ) ve 24.400±600 C^{14} YÖ (SNU00-381 / Kömür) (Calpal: 29.247±726 / 28521 – 29973 YÖ) (Bae, K. 2002:

[67] Güney Kore'nin kuzeyinde Kangwondo (Kangvon) vilayetinin Churlwon (Cheolwon / Cheorwon) ilçesinde Hantan Irmağı'nın iki kolunun birleşim noktasında yer alır (38º11' K, 127º17'). Hantan Irmağı vadisinde çok sayıda Paleolitik yerleşim keşfedilmiştir. Fakat bunların çoğunda el baltası ve satır gibi büyük boyutlu taş aletler gün ışığına çıkarılmış ve genel olarak Alt Paleolitik Çağ'a tarihlenmiştir (Kim vd. 2004: 725). Jangheung-ri yerleşimi 1980'lerin başında keşfedilmiş ve kazıları -yol yapımı nedeniyle kurtarma kazısı kapsamında- 1998-2000 yılları arasında yapılmıştır (Bae, K. 2002: 475; Norton vd. 2007: 93, Tablo 6.1).

474, Tablo 1). Fakat 2004 yılında J.C Kim ve meslektaşları tarafından, bir dizi Paleolitik yerleşimin daha önce elde edilen tarihlemelerinin sağlamasını yapmak amacıyla daha özenli hazırlanmış örnekler üzerine yaptıkları çalışmada Jangheung-ri yerleşiminden 5 AMS radyokarbon tarihlemesi daha elde etmiştir: 16.800±400 (SNU01-406T), 17.100±500 (SNU01-406A), 16 600±300 (SNU01-406B), 16 000±700 (SNU01-406C), 18 300±300 (SNU01-406D) C^{14} YÖ[68] (Kim vd. 2004: 726, Tablo 2). Bu tarihleme verileri öncekiler üzerinde bir şüphe yaratmaktadır. Araştırmacıların da belirttiği gibi yeni tarihler 6000-8000 yıl daha geç tarihleri işaret etmektedir. Diğer taraftan kültür katmanının modern toprağa çok yakın ve ırmak akıntısının çökeltisinde olması yer değiştirme olasılığını da akla getirmektedir (Kim vd. 2004: 726). Korece yazılan kazı raporuna ikincil yayınlarda çokça atıf yapılarak kültür katmanından ele geçen arkeolojik buluntular tanımlanmıştır. İkincil yayınlara göre yerleşimin kültür katmanından 5 mikrodilgi çekirdeği, mikrodilgiler, dilgiler, porfir taşından 1 saplı uç, ön-kazıyıcılar, yan kazıyıcılar, keskiler, satırlar, dişlemeliler, bızlar ele geçirilmiştir (Seong 2007: 108, Tablo 7.1; Seong 2008: 877, Tablo 3; Seong 2015: 94, Tablo 1; Coutouly 2011b: 155). Gün ışığına çıkarılan mikrodilgi çekirdeklerinden birkaçı (Levha 6.3.2-1a) ikincil yayınlarda çizim ve fotoğraf olarak yayımlanmıştır (Coutouly 2011b: 153, Fig. 4.10; Seong 2007: 107, Fig. 7.3). Y.A.G. Coutouly'ye göre bunlar kıskı-şekillidir fakat Yubetsu Yöntemi (iki-yüzeyli uygulama yoktur) kullanılmamıştır. Baskı tekniğinin kullanılmış olması olasıdır ama tam olarak anlaşılamamaktadır (Coutouly 2011b: 155; Coutouly 2018: 15). Obsidiyen ve silisli şist başta olmak üzere kuvars, kuvarsit ve kumtaşı, taş buluntularda kullanılan ham maddeler arasındadır (Seong 2008: 877, Tablo 3).

Sokchangni[69] (Sokchang) açık alan yerleşiminin 12. kültür katmanında mikrodilgi teknolojisinin varlığını gösteren bir taş endüstrisi keşfedilmiştir. Katmana ait sadece bir tane radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır: 20.830±1880 C14

[68] Calpal ile düzenlenmiş tarihler sırasıyla: 20.127±550 / 19576 – 20677 YÖ, 20.477±681 / 19795 – 21158 YÖ, 19.871±402 / 19468 – 20273 YÖ, 19.332±785 / 18546 – 20117 YÖ, 21.944±416 / 21528 – 22360 YÖ.

[69] 1962'de keşfedilen yerleşim, Güney Kore'nin orta-batı bölümünde Kongju (Gongju) kentinin doğusunda Kumkang Irmağı'nın ilk sekisinde yer almaktadır (36º26' K, 127º11' D). 1964'te ve 1990-1992 yılları arasında kazıları yapılan yerleşimde 12 kültür katmanı belirlenmiştir. Alt Paleolitik, Üst Paleolitik ve Mezolitik'e ait katmanlar belirlenmiştir. Alt Paleolitik olara belirlenen katmandan yerel olarak elde edilmiş kuvars ve kuvarsitten yapılma satırlar, çekirdekler, tek yönlü çıkarımlı yongalar bulunmuştur. O buluntuların yer aldığı katmanlardan biri olan 8. katmana ait bir radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır: >50,270 C^{14} YÖ (Beta-60807 / Kömür) (Bae, K. 2002: 473; Norton vd. 2007: 94).

YÖ (AERIK-8[70]) (Calpal düzenlemesi: 25.039±2290 / 22749 – 27329 YÖ) (Sohn'dan aktaran Bae, K. 2002: 474, Tablo 1). O katmanın altındaki kültür katmanın (11. kültür katmanı) mikrodilgi bulunmayan bir dilgi temelli endüstri barındırdığı belirlenmiştir. O katmanın da sadece bir tane radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır: 30.690±3000 C14 YÖ (AERIK-5 / Kömür) (Calpal düzenlemesi: 35.673±3144 / 32529 – 38817 YÖ) (Sohn'dan aktaran Bae, K. 2002: 474, Tablo 1). Yerleşimin katmanlaşması ve tarihleme verileri tartışmalıdır. Tarihleme verilerindeki aşırı standart sapmalar onların doğruluğu konusunda araştırmacıları şüpheye sevk etmiştir (Coutouly 2018: 14-15). Diğer taraftan mikrodilgi teknolojisi ile ilişkili katmanın tarihleme verileri ile yapılan polen analizleri uyumlu değildir (Nelson'dan aktaran Seong 1998: 268). Kazıları yapan ekip de o katmanın Mezolitik Çağ'a (Pleistosen sonu) ait olabileceğini belirtmiştir (Seong 1998: 268).

Tartışmaları bir kenara bırakırsak, yerleşimden 5 tanesi yüzeyden, gerisi 12. kültür katmanından olmak üzere toplam 16 tane mikrodilgi çekirdeği bulunduğu rapor edilmiştir (Sohn'dan aktaran Seong 1998: 268)[71]. Mikrodilgi çekirdekleri (Levha 6.3.2-1b; Levha 6.3.2-2) kıskı-şekilli ve kayık-şekillidir. Yubetsu ve Horoka yöntemlerinin kullanıldığı belirlenmiştir. Ayrıca mikrodilgi çıkarımında -yüksek ihtimalle- baskı tekniği kullanılmıştır (Coutouly 2011b: 150; Coutouly 2018: 14). ÜPÇ'a ait olan katmanlardan ele geçirilen buluntuların ham maddeleri, yerleşime dışarıdaki bir kaynaktan getirilmiş yüksek kaliteli obsidiyen, kuvars kristali ve riyolit olarak belirlenmiştir (Norton vd. 2007: 94)

Sinbuk[72] (Shinbuk) açık alan yerleşimi, Kore Yarımadası'ndaki en erken tarihli mikrodilgili endüstrilerden birisi olarak bilinmektedir. Yerleşimdeki kazılar

---

[70] Barınak kalıntıları olduğu düşünülen oluşumun ortasında tespit edilen bir ocak kalıntısından alınan kömür parçalarından elde edilmiştir (Bae, K. 2002: 475).

[71] Aynı makalede Kore'deki yerleşimlerden ele geçen mikroçekirdeklerin sayılarının yazdığı tabloda, Sokchang'tan ele geçen mikrodilgi çekirdeği sayısı 13 olarak verilmiştir (Seong 1998: 266, Tablo 3). C. Seong'un 2007'de yazdığı başka bir makalede yerleşimden ele geçirilen mikrodilgi çekirdeği sayısı 9 olarak verilmiştir (Seong 2007: 108, Tablo 7.1).

[72] Sinbuk açık alan yerleşimi, Güney Kore'nin güneybatısında Kwangju (Gwangju) kentinin 50 km güneyinde Jangheung ilçesinde yer alır. 2003-2004 yıllarında kazıları (yaklaşık 130.000 m^2 alana yayılmış) yapılan yerleşimde tek kültür katmanı (yaklaşık 1 m kalınlığında) belirlenmiştir. O katmandan yaklaşık 30.000 taş buluntu ele geçirilmiştir. Buluntular arasında mikrodilgiler, mikrodilgi çekirdekleri, keskiler, ön-kazıyıcılar, yan kazıyıcılar, bıçaklar, saplı uçlar, iki-yüzeyli uçlar ele geçirilmiştir (Levha 6.3.2-3a). Ayrıca yassı baltalar, bileytaşları, havanlar, öğütme taşları gibi cilalı taş buluntular da bulunmuştur (Kim vd. 2007: 123-124; Lee, G. 2006: 35; Lee, G. 2012: 15).

sırasında tespit edilen tek kültür katmanından 100'den fazla mikrodilgi çekirdeği ele geçirilmiştir (Seong 2007: 109, Tablo 7.1). Fakat bunlardan sadece üçünün (ikisi kıskı-şekilli, biri konik) çizimi yayınlarda bulunmaktadır (Levha 6.3.2-2, No h-i; Levha 6.3.2-3a, No 2). Onlardan bir tanesinde (Levha 6.3.2-3a, No 2) Yubetsu Yöntemi ile şekillendirilmiş ve muhtemelen baskı tekniği uygulanarak mikrodilgi çıkarımı yapılmıştır (Coutouly 2018: 15). Kültür katmanından elde edilen 6 AMS radyokarbon tarihleme verisi geniş bir kronolojik aralığı (düzenlenmiş olarak yaklaşık 10.000 yıl) barındırmaktadır (Lee'den aktaran Seong 2008: 877, Tablo 3):

Kat.	Tarihleme	Numune	Kod	CalPal[73]
KK	25.420± 190	?	SNU03-569	30.279 ± 334 / 29945 – 30613 YÖ
KK	25.500± 1000	?	SNU03-914	30.256 ± 1041 / 29215 – 31297 YÖ
KK	21.760± 190	?	SNU03-913	26.013 ± 562 / 25451 – 26575 YÖ
KK	20.960± 80	?	SNU03-568	25.085 ± 355 / 24729 – 25440 YÖ
KK	18.540± 540	?	SNU03-915	22.202 ± 685 / 21516 – 22887 YÖ
KK	18.500± 300	?	SNU03-912	22.117 ± 434 / 21682 – 22551 YÖ

Yerleşimde çoğu yuvarlak planlı, etrafı taşlarla çevrilmiş, çapları 40-55 cm. arasında değişen 7 tane ocak tespit edilmiştir. Yerleşimden gün ışığına çıkarılan yaklaşık 30.000 taş buluntunun ham maddeleri riyolit, tüf, kuvars, kuvarsit, obsidiyen, alaca akik (*chalcedony*) ve yüksek kaliteli damarlı-kuvars olarak belirlenmiştir. Bunlardan riyolit ve yüksek kaliteli damarlı-kuvars ezici yoğunlukta kullanılmıştır (Lee, G. 2012: 15). Bu kadar zengin taş buluntunun içerisinde sadece 26 obsidiyen araç-gereç ele geçirilmiştir. Onlar üzerinde yapılan inceleme bunlardan bir kısmının ham maddesinin Kuzey Kore-Çin sınırındaki Paektusan (Baekdu) Volkanik Dağı'ndan (Sinbuk'a 800 km. uzaklıkta), bir kısmının ise Japonya'dan getirildiği ortaya çıkmıştır (Kim vd. 2007: 124-125).

Tarihleme verilerinin kültür katmanının hangi seviyesinden alındığının belirtilmemesi, kültür katmanının yerden 20 cm. aşağıda başlıyor oluşu, tarihleme verilerinin tek kültür katmanı için 10.000 yıllık süreci kapsaması yerleşimin göze batan sorunlarını oluşturmaktadır.

[73] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyonkarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .

Hopyeong-dong[74] (Hopyeong) açık alan yerleşimi hem dilgi hem de mikrodilgi temelli endüstriler için Kore'deki en erken tarihleri veren buluntuları barındırmaktadır. Orada Alt (3b) ve Üst (3a ya da 2. kültür katmanı) olmak üzere iki kültür katmanı belirlenmiştir. Alt KK, Bölüm D adı verilen kazı alanında dilgi temelli bir endüstriyi barındırmaktadır. Oradan içerisinde dilgiler, yongalar, keskiler, yan kazıyıcılar, ön-kazıyıcılar yer alan 3023 taş buluntu ele geçirilmiştir. Bunların ~%95'i damarlı (yüksek kaliteli) kuvarstan yapılmadır. Kalanı tüf, şist ve çörtten yapılmıştır. Bulunan 3 saplı uç silisli şisttendir (Hong ve Kim'den aktaran Seong 2015: 99; Hong ve Konenko'dan aktaran Seong 2008: 878). Üst KK, Bölüm A ve Bölüm C adı verilen iki kazı alanında da arkeolojik kültür ögeleri barındırmaktadır. Bölüm A'dan 864 obsidiyen buluntu ele geçirilmiştir. Buluntular arasında mikrodilgi çekirdekleri (10 tane), mikrodilgiler, mikrodilgilerden yapılmış delgiler ve taş aletler yer almaktadır (Levha 6.3.2-4). Radyokarbon tarihlemeleri verileri uyarınca Hopyeong-dong, Kore'deki en erken obsidiyen kullanımını göstermesi açısından önemlidir. Bölüm C'den ham maddesi silisli şist olan 46 mikrodilgi ve taş aletler ele geçirilmiştir (Seong 2007: 108, Tablo 7.1; Seong 2015: 99).

Yerleşimin her iki kültür katmanına ve üç bölümüne ait çok sayıda AMS radyokarbon tarihleme verisi mevcuttur (Hong ve Kim'den aktaran Seong 2011: 99, Tablo 3)[75]:

---

[74] Güney Kore'nin başkenti Seul'un doğusunda Namyangju ilçesi yakınlarında yer alır. Arkeolojik kültür ögelerini barındıran toprak 40-50 cm. kalınlığındadır. Yapı bakımından iki bölüme ayrılmıştır: Alt ve Üst kültür katmanları. Alt katman koyu kahverengi siltten, üst katman kahverengi kumlu siltten oluşur (Seong 2011: 94).

[75] Radyokarbon tarihlemelerinin değerlendirmesini yapan C. Seong, Bölüm A'da tespit edilen mikrodilgi endüstri için 16.600±720 C14 YÖ verisini, diğer 2 veri ile uyumsuz olduğundan ötürü göz ardı /red edilmesi gerektiğini önermektedir (Seong 2011: 98). Kore'deki ÜPÇ yerleşimlerine ait -Korece yazılmış kazı raporları ve genel değerlendirmeleri içeren yayınlar dışında- İngilizce yayınlarda yerleşimler hakkında kısa bilgiler yer almakta, detaylara pek girilmemektedir. ÜPÇ taş endüstrilerinin genel kronolojisini anlamaya ve anlatmaya çalışan o araştırmalar, hala tam çözülememiş genel çerçeveyi aydınlatmaya çalışmaları açısından önemlidir. Hopyeong-dong yerleşimi hakkında da genel bilgiler, radyokarbon tarihleme verileri dışında çok az bilgiye bu yayınlarda rastlıyoruz. Mesela oradan ele geçirilmiş buluntular arasında bızlardan yayınlarda söz edilmektedir (Seong 2007: 108, Tablo 7.1; Seong 2015: 94, Tablo 1 vs.). Fakat bunların metinde bahsedilen endüstrilerden hangisinden ele geçtiğini bir türlü anlayamıyoruz. Obsidiyen kullanılan mikrodilgili endüstriden olma olasılığı yüksek ihtimalli gibi gözükmektedir. Burada ise başka bir karmaşa bizi beklemektedir. C. Seong 2011'deki makalesinde, koyu kahverengi toprak katmanının (Alt KK / 3b) dilgi temelli endüstriyi barındırdığını yaptığı tabloda göstermektedir (Seong 2011: 99, Tablo 3). 2015'teki yayınındaki tabloda ise koyu kahverengi toprak içinde (kültür katmanı veya jeolojik katman belirtilmemiş) dilgi endüstrisi değil obsidiyenli mikrodilgi endüstrisinin var olduğunu yazmıştır. Radyokarbon tarihleme verileri de (8 tane) 30.000 C^{14} YÖ'nin üzerindedir. İki yayındaki tarihleme verileri birbirini tutmaz. Mesela 2011 yayınında Bölüm D'deki dilgi temelli endüstri için elde edilen SNU03-842 kodlu veri 27.600±300 C^{14} YÖ, 2015 yayınında "koyu kahverengi topraktan ele geçmiş

Kat.[76]	Tarihleme	Numune	Kod	CalPal[77]
BD	27.500±300	Kömür	SNU03-840	32.154 ± 297 / 31856 – 32451 YÖ
BD	24.100±200	Kömür	SNU03-839	28.907 ± 410 / 28496 – 29317 YÖ
BD	27.600±300	Kömür	SNU03-842	32.236 ± 323 / 31913 – 32559 YÖ
BD	23.900±400	Kömür	SNU03-841	28.804 ± 504 / 28299 – 29308 YÖ
BA	22.200±600	Kömür	SNU02-327	26.660 ± 898 / 25761 – 27558 YÖ
BA	16.600±720	Kömür	GX-29423	19.976 ± 870 / 19105 – 20846 YÖ
BA	21.100±200	Kömür	SNU02-329	25.255 ± 411 / 24844 – 25666 YÖ
BC	16,900±500	Kömür	SNU02-324	20263 ± 667 / 19595 – 20930 YÖ
BC	16,190±50	Kömür	GX-29424	19318 ± 269 / 19049 – 19587 YÖ
BC	17,500±200	Kömür	SNU02-325	20933 ± 356 / 20576 – 21289 YÖ
BC	17,400±400	Kömür	SNU02-326	20839 ± 536 / 20302 – 21375 YÖ

Y.A.G. Coutouly, yerleşimden gün ışığına çıkarılan çizimleri yayımlanmış mikrodilgi ve mikrodilgi çekirdeklerinin (Levha 6.3.2-4) baskı tekniğinin uygulandığını açıkça belli ettiğini ifade etmektedir. Çekirdeklerin bazılarında Yubetsu Yöntemi'ni gösteren iki-yüzeyli çekirdek ön-kalıbı hazırlandığı belirgin olarak karşımıza çıkar (Coutouly 2018: 15).

Suyanggae[78] açık alan yerleşimi, mikrodilgi teknolojisinin varlığına dair zengin buluntu veren Kore'nin ÜPÇ'ı açısından önemli bir konumda bulunur. Binlerce taş buluntunun ele geçtiği yerleşimden 195 mikrodilgi çekirdeği (Levha 6.3.2-3b; Levha 6.3.2-5) gün ışığına çıkarılmıştır. Bunlardan 168 tanesi silisli şişten, 14 tanesi obsidiyenden, 9 tane porfir taşından imal edilmiştir. Yerleşimin kazıcılarına göre mikrodilgi çekirdeklerinin yaklaşık yarısı iki-yüzeyli olarak oluşturulmuş çekirdek ön-kalıplarından boylamasına vurma düzleminin çıkarılmasıyla (yani Yubetsu Yöntemi ile) oluşturulmuştur (Lee'den aktaran Seong 1998: 266).

---

mikrodilgi içeren endüstri"ye ait olarak 37.600±300 C^{14} YÖ olarak verilmiştir. Buna benzer çok fazla birbirini tutmayan bilgi bulunmaktadır. İşin ilginç yanı, her iki yayın da Korece yazılmış olan (bizim ulaşamadığımız) "Hong ve Kim 2008"e (The Hopyeong-dong Palaeolithic Site, Namyangju. Suwon: Gijeon Institute of Cultural Properties [in Korean]) atıf yaparak bu bilgileri vermiştir. Bu karışıklığın önümüzdeki yıllarda yayımlanacak yeni yayınlarla açıklığa kavuşturulacağı umuduyla, Hopyeong-dong'taki mikrodilgili endüstrilerin tarihlemesi ile ilgili şüpheli bir durumun olduğunu belirtmek gerekmektedir. Tablodaki veriler farklı yazarların yayınlarında da "Hong ve Kim 2008"e atıf yapılarak verilen tarihlemelerdir. Bu nedenle daha güvenilir olduğunu düşünerek bunları verdik.

[76] BD: Bölüm D, Alt KK; BA: Bölüm A, Üst KK.; BC: Bölüm C, Üst KK.

[77] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyonkarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .

[78] Güney Kore'nin orta bölümünde Danyang kenti civarında yer alır.

Suyanggae'deki taş endüstrisi, mikrodilgi çıkarımında baskı tekniğinin kullanıldığına dair araştırmacılar arasında şüphe yoktur (Seong 1998: 266; Coutouly 2011b: 156; Coutouly 2018: 15). Bunların dışında yerleşimden içerisinde uçların, keskilerin, ön-kazıyıcıların, saplı uçların, yassı baltaların yer aldığı çok sayıda taş alet ele geçirilmiştir (Lee ve Kong'dan aktaran Seong 2008: 877, Tablo 3; Seong 2007: 108, Tablo 7.1).

Suyanggae'deki mikrodilgili endüstrinin tarihlemesi de sorunlu gibi durmaktadır. C. Seong'un yayınlarında 2 radyokarbon tarihleme verisi mevcuttur (Seong 2007: 108, Tablo 7.1; Seong 2011: 101, Tablo 3, ayrıca Norton vd. 2007: 93, Tablo6.1): 16.400±600 C^{14} YÖ (Kodu yok / Kömür) (Calpal: 19.700 ± 691 / 19009 – 20391) ve 18.630 C^{14} YÖ (UCR-2078 / Kömür)[79]. C. Seong'un kendisi de Kore'deki yerleşimlere ait radyokarbon tarihleme verilerini değerlendirdiği makalesinde bu verileri, ileride yapılacak yeni testler sonucunda desteklenmesi koşuluyla, ihtiyatlı olarak kabul etmektedir (Seong 2011: 106). Y.A.G. Coutouly'nin 2011 tarihli doktora tezinde ve 2018 tarihli baskı tekniği ile ilgili makalesinde bambaşka 2 radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır (Coutouly 2011b: 156; Coutouly 2018: 30, Tablo 1): 17,700± 900 C^{14} YÖ (Kod yok)[80] ve 15,410± 130 C^{14} YÖ (SNU03-163)[81].

Kore'de, Japonya'da olduğu gibi Aira-Tn (Aira-Tanzawa) yanardağ patlamasının (~30.000 düz. YÖ) kalıntıları göreceli kronoloji oluşturmada önemli bir kıstastır. Tartışmalı az sayıda katmanın haricinde çoğu mikrodilgili endüstri o patlamanın kalıntılarının üzerinde bulunmaktadır (Norton vd. 2007: 98). Diğer taraftan Koreli arkeologlar katmanlarda görülen ve SBÇD ile ilişkilendirdikleri buzul kırıklarını[82] yine göreceli kronolojide kullanmaktadır. Mikrodilgili endüstrilere ait buluntuların çoğunun böylesi katmanların içinde ya da üzerinde olduğu tespit edilmiştir (Norton vd. 2007: 98).

Kore'de bulunan mikrodilgi çekirdeklerine genel olarak bakıldığında çoğunun kıskı-şekilli olduğu (az kısmı kayık-şekilli) anlaşılmaktadır. Diğer taraftan Yubetsu

---

[79] Her iki veri için de Lee 1984, Lee 1985, Lee 1989c, Lee ve Yun 1992a, Lee ve Kong 2002'den aktarım yapılır. UCR-2078 kodlu verinin standart sapması verilmemiştir.
[80] Yi 1984'ten aktarır.
[81] Lee ve Kong 2006'dan aktarır.
[82] C.J. Norton ve meslektaşları beraberce yazdıkları makalede, Kuzey Asya'da ve Kuzey Amerika'da katmanlarda bolca gözlenen katmanları yaran bu buzul kırıklarının / konilerinin sadece soğuk iklim koşullarında oluştuğuna dair inandırıcı kanıtların olmadığını belirtir (Norton vd. 2007: 98)

Yöntemi'nin ağırlıklı olarak kullanıldığı söylenebilir. Daha erken tarihlere verilen mikrodilgi çekirdeklerinin sonrakilere göre boyutça büyük olduğu ve genellikle vurma düzlemi oluşturmak için tek bir parçanın (kayak-şekilli parça) çıkarıldığı gözlenmiştir. Zaman içerisinde (daha geç tarihli mikrodilgilerin) boyutlarının küçüldüğü, ham maddelerinin çeşitlendiği, vurma düzlemlerinin eksiltme sırasında birden fazla vurma düzlemi yenileme parçası çıkarılarak çekirdekten daha fazla yararlanıldığı izlenmiştir (Bae, K. 2017: 233; Norton vd. 2007: 98). Mikrodilgi teknolojisinin Kore'de ne zaman başladığına dair sorunların tam çözülememiş olmasının yanı sıra ne zaman son bulduğu konusu da tam olarak aydınlığa kavuşmamıştır. Pleistosen-Holosen dönüşümüne doğru son bulduğu yönünde genel bir eğilim bulunmaktadır. Genel olarak bakıldığında seramik parçalarının, kuvarstan yapılma çeşitli küçük yonga aletlerin, öğütme taşlarının bulunduğu endüstriler, mikrodilgili endüstrilerin bulunduğu katmanların üzerinde bulunmaktadır (Norton vd. 2007: 98). Bu Japonya ve Kuzey Çin'de karşımıza çıkan bir görünümdür. Yine de geçişin keskin olmadığı, diğer bölgelerdeki gibi bir süre mikrodilgilerin görüldüğü endüstrilerde seramik buluntularının ele geçtiğine şahit olunmaktadır. Kore Yarımadası'nın güneyinde Cheju Adası'nda yer alan Kosanni (Kosalli) açık alan yerleşiminde böylesi bir yumuşak geçişin kanıtlarına rastlanmıştır. Orada 470 mikrodilgi, 700 uç, kazıyıcılar, iki-yüzeyliler, keskiler ve 1700'ün üzerinde (Chulmun seramiği[83]) seramik parçası ele geçirilmiştir. Mevzubahis katmanın radyokarbon tarihlemeleri 10.400-10.200 C^{14} YÖ olarak belirlenmiştir (Bae, K. 2017: 234; Norton vd. 2007: 98).

6.3.2.1 Değerlendirme

Kore'de mikrodilgi teknolojisine sahip taş endüstrilerinin ne zaman başladığına dair elde edilen radyokarbon tarihleme verilerinin birbirleriyle uyumsuzluğu ve bazı yerleşimlerdeki stratigrafik sorunlar nedeniyle bulanık bir manzara bulunmaktadır. Bu bulanık manzara, o alanla uğraşan uzmanların aşağı yukarı bir tarihleme yapmasına neden olmaktadır. Koreli araştırmacılar, genel bir eğilim olarak, mikrodilgi teknolojisinin orada ortaya çıkışını SBÇD başlarına yani

[83] Kore'deki tarak bezemeli seramik geleneği.

kabaca ~25.000 düz. YÖ civarına vermektedir. Şimdilik biz de bu tarihleme verilerini çevre bölgelerdekileri de göz önüne aldığımızda kabul etmek durumundayız. İleride yapılacak sistemli araştırmaların bu sorunu çözeceğini umuyoruz.

Diğer taraftan Kore'de ortaya çıkarılan mikrodilgili endüstrilerin buluntu topluluklarında yer alan mikroçekirdeklerden ve mikrodilgilerden anlaşıldığı kadarıyla baskı tekniğinin kullanımı en erken olarak tabir edilen buluntu toplulukları içerisinde dahi bulunmaktadır.

Bu kısımda aktardığımız genel tabloya baktığımızda, Kore'deki mikrodilgili endüstrilerin Kuzey veya Kuzeydoğu Çin üzerinden, genel olarak kabul gördüğü tarihleme ile ~26.000 düz. YÖ civarında (SBÇD başlarında) oraya göç eden topluluklarca meydana getirildiğini düşünmek mantıklı olacaktır (Harita 3).

6.3.3 Japonya

Japonya'da mikrodilgi teknolojisinin ortaya çıkışına dair şu ana kadarki en eski kanıtlar Hokkaido Adası'ndan gelmektedir. Aslında günümüzdeki ülkelerin sınırlarını bir kenara bırakırsak, Pleistosen'deki buzul dönemlerinde Hokkaido Adası, deniz suyu seviyesinin düşmesi nedeniyle, Sakhalin Adası ile birlikte Asya'nın bir uzantısıydı. O dönemlerde Sakhalin Adası ile birleşik konumundan ötürü araştırmacılar bu coğrafya parçasına "Paleo-Sakhalin-Hokkaido-Kuril" (kısaca PSHK) adını vermektedir. Günümüzde Hokkaido'nun kuzeydoğusundan Kamçatka Yarımadası'na doğru uzanan Kuril Takımadaları da bu coğrafi oluşuma bağlıydı. Diğer taraftan aynı dönemlerde, Japonya'nın ana adası Honshu, onun güneydoğusundaki küçük bir ada olan Shikoku ve bunların güneyindeki Kyushu Adası tek bir ada halindeydi. Bu birleşik adaya araştırmacılar "Paleo-Honshu" adını vermektedir (Levha 5.11-1). Paleo-Honshu, Hokkaido'dan Tsugaru Boğazı ile, Kore Yarımadası'dan Tsushima Boğazı[84] (Kore Boğazı'nın doğu kısmı) ile ayrılmaktaydı. Bunların dışında, günümüzde Japonya'ya bağlı, Kyushu Adası'nın güneyinden

[84] Her iki boğazın derinlikleri yaklaşık 130 m.'dir. OIS2'de kıyıların birbirine yaklaşmasına rağmen bu iki boğazın Paleo-Honshu'yu Asya'dan ayırdığı düşünülmektedir. Yine de SBÇD sırasında kısa bir dönem Kore Yarımadası ile Kyushu'nun birleştiği öne sürülmüştür (Matsui'den aktaran Sano 2007: 81).

Taiwan'a kadar uzanan Ryukyu Takımadaları, Japonya ÜPÇ araştırmalarının bir başka coğrafi bölümünü oluşturur (Morisaki vd. 2018: 94; Izuho ve Kaifu 2015: 290; Morisaki vd. 2015a: 555; Ono'dan aktaran Nakazawa 2017: 540; Sano 2007: 81).

Japonya'nın paleo-çevresel manzarasını anlayabilmek için yapılan araştırmalar neticesinde OİS3 ile OİS2'nin (Sibirya'daki Karga ve Sartan evreleri) faunal-floral yapı üzerindeki etkileri bir dereceye kadar tanımlanmıştır. Bu ÜPÇ taş endüstrilerinin ve onları meydana getiren avcı-toplayıcı insan topluluklarının doğaya uyumlanma stratejilerinin anlaşılması bakımından araştırmacılara ışık tutmaktadır. Faunal araştırmalar, SBÇD koşullarının yaşandığı süreçte (OİS2), OİS3'teki büyük boyutlu memelilerin (megafauna) soyunun tükenmeye yüz tuttuğuna ve özellikle Hokkaido Adası'nda yeni bir megafauna kümesinin belirdiğine dair bulgular ortaya çıkarmıştır (Iwase vd. 2012: 114). Böylelikle karşımıza farklı çevresel şartlara uyumlanmış fauna kümeleri çıkmaktadır. İlk küme Naumann Fili[85] (*Palaeoloxodon naumanni*) ve Japonya'ya özgü dev bir geyik türünü (*Sinomegaceros yabei*) barındırır. Bu küme, içerisinde geniş yapraklı ağaçların yer aldığı ılıman iklimi seven ormanların ve endemik türlerin yer aldığı bir bitki örtüsüne uyumlanmıştır. Aynı küme içerisinde Japonya'ya özgü geyikler *(Cervus praenipponicus* ve *Cervus nippon*[86]), kahverengi ayı (*Ursus arctos*), sansar (*Martes melampus*), rakun köpeği[87] (*Nyctereutes procyonoides*), kurt (*Canis lupus*), tilki (*Vulpes vulpes*) ve Japon maymunu (*Macaca Fuscata*) bulunmaktadır (Hagesawa'dan aktaran Iwase vd. 2012: 114). Diğer küme "mamut faunası" olarak bilinir ve yer yer taygaların yer aldığı soğuk iklim şartlarının hâkim olduğu bozkır özelliklerini barındıran bitki örtüsüne uyumlanmış hayvan türlerini barındırır. Bu küme içerisinde yünlü mamut, bozkır bizonu, kızıl geyik (*Cervus elaphus*), dev geyik (*Megaroceros giganteus*), misk sığırı (*Ovibos moschatus*), yünlü gergedan (*Coelodonta antiquitatis*), kutup porsuğu (*Gulo gulo*), kutup tilkisi (*Alopex lagopus*), ren geyiği (*Rangifer tarandus*), at (*Equus caballus*), kahverengi ayı ve sığın geyiği (*Alces alces*) bulunur (Lister ve Bahn'dan aktaran Iwase vd. 2012: 115). A. Iwase ve meslektaşlarının araştırmasına göre ilk kümeye dahil büyük memelilerden Naumann Fili'nin, buluntulardan edinilen

[85] H.E. Naumann tarafından teşhis edilmiş Japonya'ya özgü soyu tükenmiş bir fil türü.
[86] Sika veya Japon geyiği olarak bilinir.
[87] Doğu Sibirya ve Doğu Asya'da görülen rakuna benzeyen bir köpek türü. Mangut, Tanuki veya Enok adıyla da bilinmektedir.

radyokarbon tarihlemelerine göre kabaca 50.000-30.000 düz. YÖ arasında, ılıman iklim şartlarının hüküm sürdüğü bir süreçte Paleo-Honshu Adası'nda yaşamıştır. Aynı kümedeki dev geyiğe ait Honshu Adası'ndan ele geçen 6 buluntunun radyokarbon tarihlemeleri 41.000 ile 30.000 C^{14} YÖ arasındadır. Bozkır türleri içerisindeki mamuta ait elde edilen 12 buluntunun tamamı Hokkaido Adası'ndan ele geçmiştir. O kemiklerin radyokarbon tarihlemeleri sonucunda mamutların iki dönemde (45.000-37.000 C^{14} YÖ arası ve 25.000-19.000 C^{14} YÖ arası) Hokkaido'da var olduğu anlaşılmıştır. Hokkaido'daki tek bizon kalıntısı SBÇD içerisine tarihlenmektedir (Iwase vd. 2012: 120-122). Böylelikle iklim şartlarının kötüleştiği dönemlerde Hokkaido'ya mamutun da içinde bulunduğu bozkır türlerinin göç ettiği anlaşılmaktadır. Dolayısıyla bu göçün, aynı şartlara uyumlanmış Doğu Sibirya'nın avcı-toplayıcıları için de belirleyici bir rota olduğunu söyleyebiliriz.

Japonya'da mikrodilgi endüstrisine sahip ilk yerleşim, Honshu Adası'nda (Nagano vilayetinde Yadegawa yerleşimi) 1953 yılında bulunmuştur. 2003 yılı itibarıyla Japonya'nın tamamında, mikrodilgi endüstrisine sahip 1792 (251 tanesi Hokkaido'da, 815 tanesi Honshu ve Shikoku'da, 726 tanesi Kyushu'da olmak üzere) yerleşim tespit edilmiştir. O yerleşimler, Ryukyu Takımadaları hariç, Hokkaido'dan Kyushu Adası'nın hemen güneyinde küçük bir ada olan Tanegashima'ya kadar tüm Japonya'ya yayılmıştır[88]. Japonya'da mikrodilgi endüstrilerinin, başta kaliteli ham

[88] H. Sato ve T. Tsutsumi makalelerinde Japonya'daki mikrodilgi endüstrileri ile ilgili yararlı genel bilgiler aktarmıştır (2003 yılı kayıtları uyarınca). Onlardan bu bilgilerin bazılarını aktarmak genel manzarayı anlamak açısından faydalı olacaktır (Sato ve Tsutsumi 2007: 53-55): Mikrodilgi endüstrisi tespit edilen yerleşimlerden toplam 83.137 mikrodilgi ve 8225 mikroçekirdek ele geçirilmiştir. Aslında bu sayının çoğu 357 yerleşimden gelmektedir (Levha 6.3.3-1). 172 yerleşimden 10'dan daha az, 282 yerleşimden 100'den daha az, 309 yerleşimden 200'den daha az mikrodilgi ve sadece 48 yerleşimden 200 veya daha çok mikrodilgi ele geçirilmiştir. 100 mikrodilgi buluntusundan daha aza sahip yerleşimler "küçük kamp yerleşimleri" olarak, daha fazla buluntu verenler "ana kamp" olarak nitelendirilmiştir. 1792 mikrodilgili yerleşimin 622'sinde mikrodilgi çekirdeklerine rastlanmıştır. 537 yerleşimde 10'dan daha az mikrodilgi çekirdeği ele geçmişken, 55 yerleşimde 10 veya üstü, 13 yerleşimde 30 ve üstü, 10 yerleşimde 50 ve üstü ve sadece 7 yerleşimde 100 ve üstü mikrodilgi çekirdeği ele geçirilmiştir. Japonya'da bulunan mikrodilgilerin ölçümleri sonrası ortalama ölçüleri 2.8 cm yükseklik, 0.55 cm genişlik ve 0.16 cm kalınlık olarak belirlenmiştir. Buluntuların geneline bakınca bunlar iki tipte incelenmiştir. "Dar" ve "geniş" tip olarak adlandırılan bu tiplerin ilki uzun ve dar, ikincisi kısa ve geniş görünümdedir. Geniş tipli mikrodilgiler, Yadegawa adı verilen yöntemle oluşturulan Nodake ve Yasumbia tipindeki çekirdeklerden çıkarılırken, Yubetsu ve diğer yöntemlerle oluşturulan çekirdeklerden dar tipli mikrodilgiler üretilmektedir. Deneysel arkeoloji araştırmalarının sonucunda, Hokkaido'daki Shirataki-Hattoridai yerleşimindeki Yubetsu yöntemi kullanılan mikrodilgilerin üretiminde "baskı tekniği"nin kullanıldığı belirlenmiştir. Buradan yola çıkan araştırmacılar, Japonya'da mikrodilgi teknolojisinin ortaya çıkmasında baskı tekniğinin temel bir nokta olduğunu ileri sürmüştür. Çoğu durumda mikrodilgilerin her iki ucu da budanmaktaydı. Bunun nedeninin mikrodilgilerin çekirdekten çıkarıldıktan sonra hafifçe daralan uç kısımlarını kütleştirmek olduğu düşünülmektedir. Böylelikle mikrodilgiler kompozit aletlere eklendiğinde arada boşluk

maddelere (obsidiyen ve silisli sert şist / yapraktaşı) ulaşım kolaylığının katkısıyla, bazı bölgelerde yoğunlaştığı gözlemlenmiştir. Bunlar özellikle Hokkaido Adası'nın doğusunda, Honshu Adası'nın ortasında, Kyushu Adası'nın kuzey ve güneyinde kümelenmiştir. Daha az yoğunluk görülen bölgeler ise Hokuriku (Honshu'nun orta bölümünün batıda Japon Denizi'ne bakan kıyıları), San'in (Honshu'nun güneybatısında Japon Denizi'ne bakan kıyıları, Hokariku'nun güneyi), Kinki (veya Kansai, Honshu'nun hem Japon Denizi'ne hem de Pasifik Okyanusu'na kıyısı olan orta-güney kısmı), Tohoku'nun (Honshu'nun kuzeyi ve kuzeydoğusunu içine alan bölge) Pasifik Okyanusu'na bakan kıyıları ve Shikoku Adası'dır (Honshu'nun güneyinde) (Sato ve Tsutsumi 2007: 53).

Japonya'da mikrodilgi teknolojisi bir öncülü olmadan, baskı tekniğinin kullanıldığı gelişkin bir yapıda ilk olarak Hokkaido Adası'nda görülmektedir. Kashiwadai-1, Pirika gibi yerleşimlerden (Harita 4) elde edilen radyonkarbon tarihlemeleri en erken katmanlar için 21-20.000 C^{14} YÖ civarındadır (düzenlenmiş olarak 25/24.000 düz. YÖ civarı). Hokkaido'nun güneyinde kalan Japonya'nın diğer kısmına yani Paleo-Honshu'ya mikrodilgi teknolojisinin ulaşması binlerce yıl sonra gerçekleşmiştir (Sano 2007: 80). Sakhalin Adası'ndaki Ogonki-5 yerleşimindeki yakın tarihleme verileri, o dönemde Hokkaido'nun Sibirya'ya olan kara bağlantısı, mikrodilgi teknolojisinin Doğu Sibirya üzerinden geldiğine dair kanıtları barındırdığı söylenmesine karşın yine de Ogonki-5 1000 yıl kadar geç bir tarih verir (Buvit vd. 2016: 3-16, Tablo 1).

Hokkaido'daki Kashiwadai-1 yerleşimi, mikrodilgi teknolojisinin (Levha 6.3.3-2) en erken kanıtlarını sunması bakımından çok detaylı ve sistematik arkeolojik araştırmalara sahne olmuş ve yerleşimden onlarca radyokarbon tarihleme verisi elde edilmiştir (tarihleme verileri için bkz. Buvit vd. 2016: 3-16, Tablo 1). Tarihleme verileri, 20.790±160 C^{14} YÖ (Beta–126175) (Calpal: 24.780±260 / 24519 – 25040

kalmadan keskin uzun ağızlar oluşturulmaktaydı. Yine de Japonya'da mikrodilgilerin eklendiği kemikten yapılma aletlere (kompozit) rastlanmamıştır. Daha önce, Japonya'daki dilgi teknolojisini anlatırken belirttiğimiz gibi, araştırmacılar Japonya'daki toprak yapısının organik malzemelerin korunmasını engellediği yönündeki düşüncelerini aktarmıştık. Mikrodilgilerin kompozit aletlere eklenmesiyle ilgili olabilecek bir kanıta Kuzeydoğu Japonya'daki Iwate vilayetinde yer alan Kashiyamadate yerleşiminde ulaşılmıştır. Mikrodilgilerin üzerinde onları kompozit aletlere tutturmak için kullanıldığı düşünülen hayvanlardan üretilmiş organik bir yapıştırıcının (zamk) kalıntıları tespit edilmiştir. Hokkaido Adası'nın yerlilerinden Ainular üzerine yapılan etnolojik çalışmalar sırasında, onların küçük boyutlu somon balıkların derisini çiğnemek suretiyle "*kaputama*" adını verdikleri bir tür yapıştırıcı elde ettikleri ortaya konulmuştur.

YÖ) ile 18.830 ± 150 C^{14} YÖ (Beta–126177) (22.623 ± 317 / 22305 – 22940 YÖ) arasında uzanmaktadır (Sano 2007: 80; Sato ve Tsutsumi 2007: 55).

Pirika-1 yerleşiminden (Levha 6.3.3-3) elde edilen erken erken radyokarbon tarihleme verileri, 20.100±335 C^{14} YÖ (N–4937) (Calpal: 24.015±459 / 23556 - 24474 YÖ) ile 19.800±380 C^{14} YÖ (KSU–687) (23.667±558 / 23108 – 24225 YÖ) arasında değişmektedir (Sano 2007: 80).

Hokkaido Adası'ndaki mikrodilgi endüstrilerine ait en geç veriler ise yaklaşık 11.000 C^{14} YÖ (~13.000 düz. YÖ) civarına aittir (Sato ve Tsutsumi 2007: 55; Takakura 2012: 287). Bu tarih aşağı yukarı Japonya'da Neolitik Çağ'ın göstergesi olan seramiğin yayıldığı Jomon Dönemi'nin göçlerinin Hokkaido'ya ulaştığını göstermesi bakımından önemlidir. Yine de o dönemden sonraya (Genç Dryas içine güvenilir biçimde tarihlenebilen yerleşim / kültür katmanı yoktur) ait nadir mikrodilgi endüstrili yerleşimlere dair buluntular keşfedilmiştir. Bunlardan en geç tarihli olanı Shinmichi-4 yerleşimine aitiir ve 8320±280 C^{14} YÖ'yi (KSU–1430) (Calpal: 9241±349 / 8892 – 9590 YÖ) işaret etmektedir (Sano 2007: 80).

Honshu Adası'ndaki mikrodilgi endüstrisine sahip bazı yerleşimlerden elde edilen ve oradaki en erken tarihleri veren bazı radyokarbon tarihleme verileri şöyledir[89] (Sato ve Tsutsumi 2007: 55; Sano 2007: 80-81):

- 14.550±160 C^{14} YÖ (NUTA–3637) (17.785±376 / 17408 – 18161 YÖ)
  Miyanomae (Nagano vilayeti / Merkezi Honshu)
- 14.300±700 C^{14} YÖ (Gak–604[90]) (17.300±949 / 16351 – 18249 YÖ)
  Yasumiba (Shizuoka vilayeti / Honshu'nun orta-güneyinde)
- 14.250±105 C^{14} YÖ (GrA–5713) (17.458±260 / 17198 – 17718 YÖ)
  13.690±80 C^{14} YÖ (GrA–5715) (16801±228 / 16573 – 17029 YÖ)
  Araya[91] (Levha 6.3.3-4a) (Niigata vilayeti / Honshu'nun orta bölümünün batısında)
- 13.570±410 C^{14} YÖ (Gak–10545) (16.409±659 / 15749 – 17068 YÖ)
  Tsukimino Kamino (Kanagawa vilayeti / Honshu'nun orta-güneyinde)

[89] Radyokarbon tarihleme verisi ve kodundan sonra parantez içerisindeki tarihleme verisi, radyokarbon tarihlemesinin Calpal ile düzenlenmiş şeklidir.
[90] Çevresinde taş buluntuların yoğunlaştığı bir ocaktan alınmış kömür örneğinden (Sano 2007: 80).
[91] Araya yerleşiminde, saklama çukurları ve barınak olduğu düşünülen "çukur-barınak" adı verilen oluşumlar keşfedilmiştir (Sano 2007: 80).

Honshu Adası'ndaki mikrodilgili endüstrilerin ömrünü belirlemek açısından en geç tarihli katmanlar radyokarbon tarihlemesiyle ~12.000 C^{14} YÖ'ye (~13.800 düz. YÖ) aittir. Nagano vilayetindeki Seikosanso B yerleşminin mikrodilgi buluntularına sahip son katmanından elde edilen radyokarbon tarihleme verisi 12.000±40 C^{14} YÖ'yi (Beta–133848) (Calpal: 13.974±198 / 13776 – 14172 YÖ) göstermektedir. Bu katmanın üzerinde "çizgisel kabartmalı" (*Ryusenmon*) seramiklerin de ele geçtiği Öncül Jomon Dönemi adı verilen kültürün arkeolojik kültür ögelerini içeren katman bulunmaktadır. Böylelikle Honshu Adası'nda mikrodilgi endüstrilerinin radyokarbon tarihleriyle kabaca 15.000-12.000 C^{14} YÖ arasında (düzenlenmiş olarak ~18.000-14.000 düz. YÖ arası) 3000 C^{14} yılı (~4000 takvim yılı) sürmüş olduğu söylenebilir (Sato ve Tsutsumi 2007: 55).

Kyushu Adası'ndaki en erken mikrodilgi endüstrilerinin tarihleri Honshu'ya yakındır. Bunlardan bir tanesi olan Chaen yerleşiminin[92] elde edilen radyokarbon tarihleme verisi 15.470±190 C^{14} YÖ'ye (Beta–107730) (Calpal: 18.591±364 / 18226 – 18955 YÖ) aittir. Mikrodilgi endüstrilerinin ömrünü belli etmesi açısından en geç tarihlerden birisini veren Fukui Mağarası'nın[93] 2. katmanından elde edilen 12.400 ± 350 C^{14} YÖ (GaK–949) (Calpal: 14.676 ± 610 / 14065 – 15286 YÖ) tarihleme önemlidir. Bu verinin önemi aynı katmanda Öncül Jomon Dönemi'nin "tırnak baskılı" seramiğinin de katmandaki mikrodilgi buluntularıyla beraber ele geçmesidir (Sano 2007: 80-81). Kyushu Adası'nda mikrodilgi endüstrilerinin radyokarbon tarihleriyle kabaca 15.500-12.000 C^{14} YÖ arasında (~18/19.000-14.000 düz. YÖ arası) 3500 C^{14} yılı (4000-5000 takvim yılı) sürmüş olduğu söylenebilir. Honshu'dan farklı olarak, Kyushu'daki mikrodilgi buluntularının Öncül Jomon seramik

---

[92] Yarı-konik mikroçekirdekler ele geçmiştir (Sano 2007: 81).

[93] Fukui Mağarası, Japonya'nın katmanlaşması en iyi izlenebilen yerleşimlerinden birisidir. Kyushu Adası'nın batısında, Nagasaki kentinin 60 km kuzeyinde yer alır. Kazılar sırasında 5.5 m derinliğe kadar inilmiş ve 15 jeolojik katman belirlenmiştir. 1-4, 7, 9 ve 15. jeolojik katmanlardan arkeolojik malzeme ele geçirilmiş ve kültür katmanı olarak tespit edilmiştir. 5, 6, 8, 10-14 jeolojik katmanları steril katmanlardır. 7. katman dilgiciklerin de ele geçtiği bir dilgi endüstrisini barındırır. Mikrodilgiler ve mikroçekirdekler ilk olarak 4. katmanda görülmektedir. Şekilleri konik ve yarı-koniktir. 4. katmandan seramik buluntusu ele geçmemiştir. 3 ve 2. katmanlardan bulunan mikroçekirdekler kıskı-şekillidir (Levha 6.3.3-7). 3. katman seramiklerin ilk bulunduğu katmandır. Stratigrafik olarak bazı sorunları içerisinde barındıran radyokarbon tarihlemeleri katmanlara göre şu şekildedir: 12. katman- 10.700±600 C^{14} YÖ (I-946) (12.343±787 / 11556 – 13130 YÖ); 9. katman- 13.130±600 C^{14} YÖ (I-947) (15.752±977 / 14775 – 16729 YÖ); 7. katman- 13.600±600 C^{14} YÖ (Gak-951) (16.407±897 / 15510 – 17304 YÖ); 4. katman- 14.400±400 C^{14} YÖ (I-945) (17.664±503 / 17161 – 18167 YÖ); 3. katman- 12.700±500 C^{14} YÖ (GaK-950) (15.256±944 / 14312 – 16200 YÖ); 2. katman- 12.400±350 C^{14} YÖ (GaK-949) (14.676±610 / 14065 - 15286 YÖ) (Chen, C. 1992: 295-296). Not: Kodların ardından parantez içinde verilen tarihler CalPal düzenlemesi ile belirlenmiştir.

kalıntılarıyla bir süre daha beraber bulunuyor olması dikkat çekicidir (Sato ve Tsutsumi 2007: 55).

Hokkaido Adası ve Japonya'nın diğer bölgelerindeki mikrodilgi buluntuları detaylıca incelenip, çekirdeğin hazırlanması ve eksiltilmesi sürecindeki üretim biçimleri göz önünde bulundurularak çekirdek tipleri ve çeşitli mikrodilgi üretim yöntemleri belirlenmiştir. Bu yöntemler, kronolojik olarak birbirlerinin ardılı veya öncülü olmamakla birlikte, farklı yerleşimlerde farklı zamanlarda veya çağdaş olarak görülebilmektedir. Yine de mikroçekirdek tiplerinin ortaya çıkış ve kullanım ömürleri hala tartışmalıdır. Hokkaido'da[94] tespit edilen mikrodilgi üretim yöntemleri şunlardır (Takakura 2012: 289, 292: Nakazawa vd. 2005: 281) (Levha 6.3.3-5; Levha 6.3.3-6): "Yubetsu Yöntemi, Togeshita Yöntemi, Oshorokko Yöntemi, Rankoshi Yöntemi, Horoka Yöntemi, Hirosato Yöntemi, Oketo Yöntemi".

Yubetsu Yöntemi, öncelikle kesiti kayık-şekilli ya da iki-yüzeyli çekirdek ön-kalıbı oluşturmakla başlar (Levha 6.3.3-6, No 1). Ardından ön-kalıbın uzun kenarının birinden parçacıklar çıkarılır. Böylelikle düz bir vurma düzlemi oluşturulur. Yubetsu Yöntemi ile Sakkotsu Tipi (Levha 6.3.3-5) ve Shirataki Tipi (Levha 6.3.3-5) adı verilen mikrodilgi çekirdekleri oluşturulur. Sakkotsu Tipi mikrodilgi çekirdekleri göreceli olarak büyük ve geniş iken Shirataki Tipi"ndekiler küçük ve dar görünümlüdür. Sakkotsu Tipi çekirdeklerin bir alt tipi olarak görülen Pirika Tipi (Levha 6.3.3-5) çekirdeklerin vurma düzleminde, obsidiyenin cinsine bağlı olarak üst parçacığın ayrılmasının izleri daha belirgindir (Takakura 2012: 289; Nakazawa vd. 2005: 281).

Togeshita Yöntemi, kesiti asimetrik olan göreceli olarak küçük boyutlu yonga veya dilgilerden çekirdek ön-kalıbı hazırlanmasıyla başlar (Levha 6.3.3-6, No 2). Çoğunlukla vurma düzlemini oluşturmak için üst kısımdan parçacıkların çıkarılması ile devam eder. Bu yöntemle şekillendirilen çekirdeklere Togeshita Tipi (Levha 6.3.3-5) mikrodilgi çekirdekleri adı verilmiştir (Takakura 2012: 289; Nakazawa vd. 2005: 281).

Oshorokko Yöntemi, öncelikle küçük boyutlu ve iki-yüzeyli bir ön-kalıp oluşturulmasıyla başlar (Levha 6.3.3-6, No 3). Ardından vurma düzlemini oluşturmak için, önceki iki yöntemdekinden daha kısa olan ve çekirdeğin ucuna

[94] Paleo-Honshu'da da bu yöntem ve çekirdek tiplerine dahil olan fakat farklı isimlerle adlandırılan buluntular vardır (Örneğin Yadegawa Yöntemi, Fukui Tipi mikroçekirdekler vs.).

yakın kısmından parçacıklar çıkarılır. Bu yöntem ile Oshorokko Tipi (Levha 6.3.3-5) adı verilen mikroçekirdekler şekillendirilmiştir (Takakura 2012: 289; Nakazawa vd. 2005: 281).

Rankoshi Yöntemi, uzunlamasına kullanılan kıskı-şekilli bir çekirdek ön-kalıbının üzerinden vurma düzlemi oluşturmak için kısa bir parçanın çıkarılması ile başlar (Levha 6.3.3-6, No 4). Bunun ardından uzun dilgi veya dilgicikler çekirdeğin dikey eksenine paralel olarak çıkarılır. Rankoshi Yöntemi'nin kullanıldığı tespit edilen buluntuları üzerine yapılan "tamlama" (*refit*) çalışmalarından bu yöntemle, çekirdeki çeşitli yenileme parçacıklarının çıkarılmasını da kapsayan çıkarım aşamalarıyla sayesinde hem dilgilerin hem de dilgiciklerin aynı çekirdekten üretildiği anlaşılmıştır (Levha 6.3.3-8). Bu yöntemle şekillendirilen mikroçekirdeklere Rankoshi Tipi (Levha 6.3.3-5) adı verilmektedir (Takakura 2012: 292; Nakazawa vd. 2005: 281).

Horoka Yöntemi, hafif köşeli bir taş yumrusunun ikiye ayrılmasıyla başlar (Levha 6.3.3-6, No 5). Kayık-şekilli hale getirilen çekirdekten mikrodilgiler çıkarılır. Bu yöntem ile Horoka Tipi (Levha 6.3.3-5) adı verilen çekirdekler oluşturulur (Takakura 2012: 292; Nakazawa vd. 2005: 281).

Hirosato Yöntemi, büyükçe bir dilginin üst kısmından, düzlem oluşturmak için eğik olarak küçük bir parçacığın çıkarılmasıyla başlar (Levha 6.3.3-6, No 6). Ardından çekirdeğin diklemesine eksenine hafif eğik şekilde uzun mikrodilgiler çıkarılır. Bu yöntemle oluşturulan mikrodilgi çekirdeklerine Hirosato Tipi (Levha 6.3.3-5) adı verilmektedir (Takakura 2012: 292; Nakazawa vd. 2005: 281).

Oketo Yöntemi (Momijiyama Yöntemi olarak da bilinir), bir taş yumrusunun ikiye ayrılması ile başlar (Levha 6.3.3-6, No 6). Ardından kırılan kısımda düz bir vurma düzlemi oluşturulur. Sonrasında bu çekirdekten, ara sıra vurma düzlemini düzeltmek amacıyla gerçekleştirilen yenileme parçacıklarının çıkarılmasıyla süren dilgi ve mikrodilgiler çıkarılır. Bu yöntemle oluşturulan mikrodilgi çekirdekleri konik-şekillidir ve Oketo (Momijiyama) Tipi (Levha 6.3.3-5) olarak adlandırılır (Takakura 2012: 292; Nakazawa vd. 2005: 281).

Bazı araştırmacılar, bu yöntemlerin daha iyi anlaşılması için onları basitçe 2 kümeye ayırmıştır: Yubetsu ve Yubetsu-olmayan (Sato ve Tsutsumi 2007: 57). Her iki yöntemi de tekniklere ayırarak incelemişlerdir. Böylelikle Yubetsu Yöntemi iki

ayrı tekniğe ayrılmıştır. İlki "Yubetsu Tekniği", diğeri "Togeshita Tekniği"dir. İlkinde iki-yüzeyli bir çekirdek ön-kalıbının yan kenarlarından birisi (çekirdeğin üst kısmı) vurma düzlemi oluşturmak için çıkarılır. İkincisinin ilkinden farkı, iki-yüzeyli bir ön-kalıp oluşturmak yerine seçilen bir yonganın veya dilginin ön-kalıp olarak kullanılmasıdır (bu durumuyla Sibirya'daki *tortsovyi* çekirdeklere benzerler). Yubetsu Tekniği ayrıca alt-teknikleri içerir. Yani yukarıda yöntem olarak sayılan kümeler, bu sınıflandırmada Yubetsi Tekniği'nin alt-teknikleri olarak nitelendirilir. Bunlar, vurma düzlemi için çıkarılan parçacığın boyutu, çekirdeğin eksenine olan konumu, çekirdeğin kesitinin biçimi açısından birbirinden ayrılır. Yubetsu Tekniği'nin alt-teknikleri Oshorokko, Rankoshi, Pirika, Katı Yubetsu, Shitataki ve Sakkotsu olarak tasnif edilmiştir (Levha 6.3.3-4b) (Sato ve Tsutsumi 2007: 57).

Yubetsu-olmayan kümeyi Horaka Tekniği (kayık-şekilli mikroçekirdek), Hirosato Tekniği (dilgi üzerine oluşturulur) ve Oketo (Momijiyama) Tekniği (çekirdek konik / kalem-şekilli / mermi-şekilli olarak tabir edilebilir) oluşturur (Levha 6.3.3-5) (Sato ve Tsutsumi 2007: 57). Yine de son iki çekirdek tipi ile karşılaştırıldığında Horaka Tekniği (Yöntemi) ve kayık-şekilli çekirdek tipi, Yubetsu Yöntemi ve kıskı-şekilli çekirdeklere çok yakındır.

Yöntemlerin / tekniklerin ve mikroçekirdek tiplerinin ortaya çıkış ve kullanım ömürleri konusunda, araştırmacılar arasında bir fikir birliği bulunmamakta ve bu husus tartışmalı olarak varlığını sürdürmektedir. Diğer taraftan tartışmalar bu yöntemlerin ve çekirdek tiplerinin oluşmasındaki nedenler üzerinde de sürmektedir. Kabaca iki farklı görüş ön plana çıkmaktadır. İlk görüş, bu farklılıkların nedeninin kronolojik süreçten kaynaklandığını ileri sürer. Diğer görüş ise farklılıklarda kullanılan ham maddenin (özellikle morfolojik ve kalite bakımından) önemine vurgu yapar (Kimura'dan aktaran Takakura 2012: 292: Nakazawa vd. 2005: 287-288). Ayrıca, Çin bölümünde S. Kato'nun görüşlerinde aktardığımız gibi, farklılıkların çeşitli insan topluluklarıyla (göçmen ve yerli) açıklanabileceğini düşünenler de bulunmaktadır (Kato, S. 2014: 108-109).

Japon araştırmacılar, Hokkaido Adası'ndaki mikrodilgi buluntu topluklarını, tespit edilen yöntemleri ve mikroçekirdek tiplerini en azından kabaca anlayabilmek açısından kronolojik olarak 2 evreye ayırmıştır. Erken Evre denilen ilk evre, radyokarbon tarihlemeleriyle yaklaşık olarak 20.000-13.500 C^{14} YÖ (~24.000-

16.000 düz. YÖ) arasına, Geç Evre ise 13.500-11.000 C^{14} YÖ (~16.000-13.000 düz. YÖ) arasına verilmektedir (Takakura 2012: 292-293: Nakazawa vd. 2005: 282-287). Bu ayrımın dışında, radyokarbon tarihlemesi ile 17.000 C^{14} YÖ (~20.000 düz. YÖ) Hokkaido'da Eniwa-a (ya da En-a) olarak adlandırılan volkanik patlamanın kalıntıları da buluntuları kronolojik akışa oturtmakta kullanılmaktadır.

Y. Nakazawa ve meslektaşları yazdıkları makalede, erken buluntu topluluklarında çokça karşılaşılan çekirdek tiplerinin Sakkotsu ve Pirika (Yubetsu Yöntemi) ile Rankoshi, Togeshita ve Horoka; geç buluntu topluluklarında ise Shirataki (Yubetsu Yöntemi), Oshorokko, Hirosato tiplerinde olduğunu belirtmiştir (Takakura 2012: 292; Nakazawa vd. 2005: 282, 285). K. Sano, çekirdek tiplerini "En-a patlaması"nın kalıntılarının altında ve üstünde bulunmasına göre kısaca tasnif ettiği satırlarında, kül kalıntılarının altında Rankoshi, Togeshita ve Pirika (Sakkotsu'nun alt tipi) tiplerinin, üstünde Sakkotsu, Shirataki, Oshorokko ve Hirosato tiplerinin bulunduğunu ifade etmiştir. Diğer taraftan o, Hokkaido'daki Obihiro-Akira yerleşiminde, radyokarbon tarihlemesiyle 10.900±500 C^{14} YÖ'ye (KSU-889) (Calpal: 12.639±639 / 11999 - 13278 YÖ) verilen buluntu topluluğunun içerisinde Sakkotsu tipi ile birlikte Togeshita ve Pirika tipleri beraberce bulunduğunu dile getirmiştir (Sano 2007: 81). Araştırmacılar, Oketo tipi çekirdeklerin (konik veya mermi-şekilli) bulunduğu yerleşim ve katmanlarla ilgili tarihlendirme verilerinin kıtlığı nedeniyle sağlıklı bir değerlendirmenin ileride yapılacak kazılar sonunda yapılabileceğini ifade etmektedir (Takakura 2012: 293; Nakazawa vd. 2005: 287). Diğer taraftan, erken ve geç evrelere atfedilen buluntu topluluklarında dilgi ve iki-yüzeyli (mikrodilgi çekirdekleri) teknolojileri açısından önemli bir fark bulunmamasına rağmen mikrodilgi çekirdeklerinin tipleri ve özellikle yeni ortaya çıkan alet tipleri açısından farklar bulunmaktadır. Geç evrede mikrodilgi buluntularıyla beraber iki-yüzeyli yaprak-şekilli uçlar, iki-yüzeyli saplı uçlar, keserler ve iki-yüzeyli baltalar ele geçmiştir. O aletler genel olarak erken evrede görülmemektedir (Takakura 2012: 292; Nakazawa vd. 2005: 281). Ayrıca J. Takakura, bu iki evrenin aşağı yukarı iki farklı iklim sürecini ifade ettiğini; ilkinde, içerisinde SBÇD şartlarının da yer aldığı, soğuk ve kuru bir iklimin, ikincisinde ise Bolling-Allerod (~14.700-12.800 düz. YÖ) adı verilen sıcaklıkların arttığı ılıman bir iklimin egemen olduğunu vurgulamaktadır (Takakura 2012: 293).

K. Morisaki ve meslektaşlarının (2015a: 565-566) yazdıkları makalede, mikrodilgi çekirdekleri ve yöntemlerinin Hokkaido'da hüküm sürdüğü süreç kronolojik olarak 3 evreye ayrılmıştır: 1- Öncül Erken Evre (26.000-22.000 düz. YÖ arası); 2- Geç Erken Evre (19.000-16.000 düz. YÖ arası); 3- Geç Evre (16.000-12.000 düz. YÖ). Öncül Erken Evre'de Rankoshi Yöntemi; Geç Erken Evre'de Yubetsu, Togeshita ve Horoka Yöntemi[95]; Geç Evre'de ise Oshorokko ve Hirosato Yöntemi kullanılmıştır[96]. Oketo Yöntemi ile ilgili herhangi bir tarihlendirme verilmemiştir. Geç Evre'de yeni alet tiplerinin (iki-yüzeyli mızrak uçları, iki-yüzeyli saplı uçlar ve baltaların) ortaya çıkması ve önceden görülen alet tiplerinin daha standart hale gelmesi konusunda diğer araştırmacılara atıf yaparak (Sato ve Tsutsumi 2007; Nakazawa vd. 2005 vs.) onlarla fikir birliği içinde olduklarını belirtirler.

Hokkaido Adası'ndan binlerce yıl sonra mikrodilgi temelli endüstrilerin ortaya çıktığı Paleo-Honshu Adası'nda görülen mikroçekirdekler ve onlarda uygulanan yöntemler / teknikler Hokkaido'dan farklı şekilde isimlendirilmiştir (Levha 6.3.3-9a; Levha 6.3.3-9b). Hokkkaido'da olduğu gibi tam bir kronoloji oluşturulabilmiş değildir. Yine de genel çerçeveyi oluşturmak için bazı denemeler yapılmıştır. Deniz seviyelerinin azaldığı dönemlerde Paleo-Honshu'nun bir parçası olan Kyushu Adası'ndaki Fukui ve Senpukuji mağalarındaki stratigrafik dizilim, Nodake-Yasumiba Tipi[97] adı verilen yarı-konik / konik mikroçekirdeklerin ardından kayık-şekilli mikroçekirdekler (Funano Tipi[98]) ortaya çıktığını, bunun ardından Fukui Tipi denilen kıskı-şekilli mikrodilgi (Yubetsu Yöntemi) çekirdeklerinin görüldüğünü ortaya koymaktadır (Levha 6.3.3-10; Levha 6.3.3-11). Bu sıralama çevredeki birçok yerleşimde izlenmektedir (Sugihara'dan aktaran Sano 2007: 81). Yine de şunu söylemek gerekir ki, daha önce vurgulandığı üzere, Kyushu'daki Fukui Mağarası'nın 4. katmanında görülen konik ve yarı-konik mikroçekirdekler 3 ve 2. katmanlarda yerini kıskı-şekilli mikroçekirdeklere bırakmıştır ve o katmanlarda Öncül Jomon seramik örneklerine rastlanmıştır (Chen, C. 1992: 295-296).

---

[95] K. Morisaki'nin M. Izuho ve H. Sato ile beraberce yazdıkları (2015 makalesinde K. Terry hariç aynı ekip) 2018 yılında yayımlanan makalede, Geç Erken Evre'de görülen mikroçekirdek tipleri Sakkotsu ve Togeshita olarak verilmiştir (Morisaki vd. 2018: 111)

[96] K. Morisaki'nin M. Izuho ve H. Sato ile beraberce yazdıkları 2018 yılında yayımlanan makalede, Geç Evre'de görülen mikroçekirdek tiplerine bir de Shirataki Tipi eklenmiştir (Morisaki vd. 2018: 111).

[97] Hokkaido'daki Oketo Tipi mikroçekirdeklere karşılık gelir (Kajiwara 2008: 223).

[98] Hokkaido'daki Horoka Tipi mikroçekirdeklere karşılık gelir (Kajiwara 2008: 222).

En erken tarihli katmanlara (~18.000 düz. YÖ) sahip Chaen yerleşiminde görülen yarı-konik mikroçekirdekler erken safhalarda böylesi çekirdeklerin kullanıldığını gösterse de geç safhalara tarihlenen katmanlarda da yarı-konik mikroçekirdekler gün ışığına çıkarılmıştır (Sano 2007: 81). Kayık-şekilli ve kıskı-şekilli mikroçekirdeklerin ortaya çıkışının da her zaman kronolojik olarak birbirini takip etmediği gözlenmiştir (Sano 2007: 82) Görünen o ki, Hokkaido'da olduğu gibi, mikroçekirdek tiplerinin ortaya çıkış-ortadan kayboluşuna dair yerli yerine oturan bir kronolojik akış belirlemek eldeki verilerle şimdilik mümkün görünmemektedir. Ham maddenin kalitesi, şekli (morfolojisi) ve ulaşım kolaylıkları büyük ihtimalle bu çekirdek tiplerinin ortaya çıkmasına yol açmış olmalıdır. Buna benzer tartışmalar incelediğimiz çoğu bölge için geçerlidir. Örneğin, ileride göreceğimiz üzere, Doğu Beringia'da (Alaska) ele geçirilen kıskı-şekilli çekirdeklerde erken aşamalarda Yubetsu Yöntemi izlenirken, sonradan -Yubetsu'ya oranla çekirdeğin daha kabaca hazırlanmasını içeren- benzer bir yöntem olan (Amerika'ya özgü) Campus Yöntemi'ne geçilmiş olması, o bölgedeki kaliteli ham maddenin kıt veya yok oluşuyla açıklanmaktadır (Coutouly 2012: 366).

Honshu Adası'nda da benzer durum izlenmektedir. Kyushu Adası'ndaki gibi "yarı-konik/konik > kayık-şekilli > kıskı-şekilli mikroçekirdekler" şeklinde bir kronolojik şema Batı Honshu için önerilmiştir (Suwama'dan aktaran Sano 2007: 81). Fakat bazı yerleşimlerde, 14/13.000 C^{14} YÖ'ye tarihlenen "As-YP" adı verilen volkanik patlamanın kül kalıntılarının altından kıskı-şekilli mikroçekirdeklerin var olduğu anlaşılmaktadır. Bunlardan birisi olan ve 14.250-13.690 C^{14} YÖ (~16.500-17.500 düz. YÖ arası) arasında değişen radyokarbon tarihlemelerine sahip Araya yerleşiminde (Orta-Batı Honshu) Yubetsu Yöntemi ile şekillendirilmiş kıskı-şekilli çekirdekler gün ışığına çıkarılmıştır (Sato ve Tsutsumi 2007: 55). ~17.000 düz. YÖ kıskı-şekilli çekirdeklerin sıklığının arttığını Kuzey Çin'de de görmüştük. Bu tarih Heinrich 1 Olayı ile örtüşmektedir. Diğer taraftan tamamen kıskı-şekilli çekirdeklerin görüldüğü Yakutistan'daki Dyuktai Kültürü'nün serpildiği bir süreci de yansıtmaktadır. Ayrıca Japonya'da olduğu gibi Kuzeydoğu Asya'da iki-yüzeyli (mızrak ve ok için) uçların da içerisinde olduğu yeni alet tiplerinin ortaya çıktığı dönemin başına denk gelmektedir. Çevre bölgelerdeki bu benzerlik tesadüf olmasa gerek. İklimin sertleştiği bu dönemde ikinci bir "mikrodilgi göç dalgasının" Doğu

Sibirya'dan veya Kuzeydoğu Çin'den daha güney enlemlere doğru gerçekleştiğini düşünebiliriz.

Aslında, doktora tezini de bu konu üzerine yapmış olan Çinli araştırmacı Chun Chen'in (1992: 107-121; 2007: 24-27) Doğu Asya, Doğu Sibirya, Alaska ve Kuzey Amerika'nın kuzeybatı kıyı kesiminde görülen mikrodilgi çekirdeklerini incelerken yaptığı tasnif, bu karmaşayı basit bir hale getirmiştir. Ona göre şekil bakımından 6 ana tipte mikroçekirdek bulunur. Bütün tasnifler bu çerçeve etrafında rahatlıkla yapılabilmektedir. Onun bahsettiği ana çekirdek tipleri şunlardır: 1-Kıskı-şekilli (dar-yapılı ve geniş-yapılı olmak üzere 2 alt tip); 2- Konik; 3- Silindirik; 4-Yarı-konik; 5-Kayık-şekilli; 6- Huni-şekilli (Levha 6.3.1-6).

Buraya kadar genel olarak, Japonya'daki mikrodilgi temelli endüstrilerden bahsettik. O taş endüstrileri, Japonya'da görülen tek taş endüstrisi tipi değildir ve Hokkaido Adası hariç baskın olduğu söylenemez. Aynı Kuzey Çin ve Kore'de (Koreli uzmanlar, Kore'deki yonga endüstrilerinin 30.000 düz. Yö civarında zayıflayıp ~25.000 düz. YÖ'ye doğru ortadan kalktığını düşünmektedir) olduğu gibi Japonya'da da yonga temelli endüstriler varlığını ÜPÇ'ın başından itibaren sürdürmektedir. Japonya konusunu kapatmadan önce biraz da bu endüstrilerden ve ~15.000 düz. YÖ civarında ortaya çıkan Jomon Kültürü ile olası ilişkilerinden bahsedelim.

Yaklaşık 25.000 düz. YÖ Hokkaido Adası'nda ilk mikrodilgi temelli endüstrilerin ortaya çıkmasının evvelinde orada gözlenen taş endüstrilerini sınıflandıran J. Takakura (2012: 296, 298) onları 4 kümeye ayırmıştır (A[99], B[100], C[101],

---

[99] A Kümesi, dilgi ve mikrodilgilerin hiç görülmediği, küçük ve düzgün olmayan yongalar ile çok kutuplu biçimsiz çekirdeklerin ele geçtiği basit yonga temelli endüstrileri kapsamaktadır. Bu tür buluntuların ele geçtiği birkaç yerleşimden en bilinenleri Shukubai-Sankakuyama ve Wakabanomori bulunmaktadır. O taş endüstrilerinin 30.000 düz. YÖ'nin evveline gittiği konusu tartışmalıdır (Takakura 2012: 296). 5 radyokarbon rarihleme verisine sahip olan Wakabanomori yerleşiminin verileri 27640±230 C^{14} YÖ (Beta-174960) (CalPal: 32.238±289 / 31949 – 32527 YÖ) ile 23.930±220 C^{14} YÖ (Beta-162683) (CalPal: 28.800±417 / 28383 - 29217 YÖ) (Kitazawa'dan aktaran Takakura 2012: 296).

[100] B Kümesi, Shimaki yerleşimi ve benzer başka yerleşimlerden elde edilen buluntular genellikle ön-kazıyıcı ve yuvarlak kazıyıcıların bolca bulunmasıyla karakterize edilir. Bunun yanı sıra az sayıda yan kazıyıcı, oyucu, delgi gibi alet tipleri de görülür. Tüm bu taş aletlerin taşımalıkları çok kutuplu radyal çekirdeklerden çıkarılmıştır. Dilgi ve mikrodilgi benzeri yongalar çok nadir bulunmaktadır. Bu endüstriler genel olarak yonga temelli olarak adlandırılabilir. Kashiwadai-1 yerleşiminin, mikrodilgi buluntularının alt katmanında böylesi bir endüstrinin varlığı tespit edilmiştir. O katmandan elde edilen radyokarbon tarihleme verileri 22.550±180 C^{14} YÖ (Beta-126171 / Kömür) (CalPal: 27.262±428 / 26834 – 27690 YÖ) ile 20.390±70 C^{14} YÖ (Beta-120880 / Kömür) (CalPal: 24.332±298 / 24033 – 24630 YÖ) arasındadır (Takakura 2012: 298).

D[102]) (Levha 6.3.3-12). Bu kümelere dahil edilen buluntu topluluklarının ele geçirildiği yerleşimlerdeki yetersiz tarihleme verileri yüzünden kronolojik çerçeve tam oluşturulabilmiş değildir. A ve B kümeleri buluntuları itibarıyla yonga temelli endüstriler, C ve D kümeleri dilgi temelli endüstriler[103] olarak tanımlanabilir ve hiçbirinde mikrodilgi bulunmaz (Takakura 2012: 296-299). O buluntu toplulukları üzerine (öncelik-sonralık, eşzamanlılık vs.) tartışmalar devam etse de araştırmacılar arasında A kümesinin en erken endüstrileri temsil ettiği yönünde genel bir eğilim bulunmaktadır (Takakura 2012: 299). Tarihleme verilerinden anlaşıldığı kadarıyla en erken tarihlere sahip A Kümesi'ne dahil yonga temelli endüstriler, yaklaşık 32.000-28.000 düz. YÖ aralığına verilebilir. Bu tarih Kuzey Kutup Dairesi'nde yer alan Yana RHS yerleşiminin başlangıcına denk gelmektedir. H3 Olayı'nın (~31.000 YÖ) öncesinde yaşanan ısınma sürecinde, Honshu'daki -ÜPÇ'ın başından itibaren var olan- yonga temelli endüstri geleneğine sahip insan topluluklarının kuzeye, Hokkaido'ya doğru göç ettiğini bu şartlar altında öngörebiliriz. Yine de azımsanmayacak sayıda araştırmacı, tek bir radyokarbon verisine dayanarak Hokkaido'da en erken taş endüstrisini 30.000 düz. YÖ'sinden öncesine götürmenin şimdilik yanlış olacağını düşünür (Otsuka 2017: 34). B Kümesi, temsilcilerinden elde edilen tarihlemelere göre A Kümesi'nin ardından varlığını sürdürmüş gibi gözükmektedir (~27.500-24.500 düz. YÖ arası). C ve D kümelerinin tarihlemesi konusunda sıkıntılar olsa da SBÇD başlarında (belki 28-26.000 düz. YÖ civarı) dilgi teknolojisine sahip (fakat mikrodilgi teknolojisine sahip olmayan) insan topluluklarının Hokkaido'ya girmiş olduğu düşünülebilir.

---

[101] C Kümesi'nin kimliğini çok sayıda bulunan dilgi üzerine yan kazıyıcılar oluşturur. Bunun yanı sıra dilgi üzerine ön-kazıyıcılar da sıklıkla görülmektedir. Mikrodilgi benzeri parçalar hiç görülmez. Buluntular ham madde kalitesine ve taş aletlerin ölçülerine göre ikiye ayrılır: C1 ve C2. Dilgi üretimindeki teknolojik özellikler birbirine çok benzese de C2 alt-kümesinin taş aletleri daha küçük boyutludur. C1 alt-kümesini oluşturan buluntulara sahip yerleşimlerin içinde öne çıkan Kawanishi-C yerleşiminden elde edilen iki radyokarbon tarihleme verisi 21.780±90 C^{14} YÖ (Beta-106506 / Kömür) (CalPal: 26.086±481 / 25604 – 26567 YÖ) ve 21400±190 C^{14} YÖ'yi (Beta-107731 / Kömür) (Calpal: 25.546±385 / 25161 – 25931 YÖ) işaret eder. C2 alt-kümesine ait buluntu veren yerleşimlerin ve o yerleşiminlerin temsilcisi olarak görülen Kukouminami-A yerleşimine ait herhangi bir tarihleme verisi bulunmamaktadır (Takakura 2012: 298).

[102] Bu kümeye dahil edilen buluntular veren yerleşimlerin en önemlileri Hirasato-8 ve Kami-Shiratаki-7 yerleşimleridir. D Kümesi çeşitli türlerde dilgi üzerine uçlar ile kimliklendirilmektedir. Mikrodilgi benzeri parçalara rastlanmamıştır. Genel olarak dilgi temelli endüstriler olarak tanımlayabileceğimiz o endüstrilere tarihlenmesine yönelik yeterli veri bulunmamaktadır (Takakura 2012: 298).

[103] Yine de bu dilgi temelli endüstriler, sonradan ortaya çıkan mikrodilgili endüstrilerde görülen dilgi üretiminden farklı bir kimlik gösterir. Mikrodilgili endüstrilerdeki dilgi çekirdekleri daha özenli hazırlanmış ve üretim sırasında çıkarılan yenileme parçalarıyla daha gelişkin bir görünüm sergiler (Takakura 2012: 299).

Özellikle Honshu'nun kuzeyinde kümelenen ve daha önce aktardığımız gibi bazı araştırmacılarca Japonya'daki "EÜPÇ"da gerçek dilgi endüstrilerinin temsilcisi olarak görülen yerleşimlerde yaşayan insan topluluklarının, öncekiler (A ve B kümesi) gibi güneyden Hokkaido'ya geçmiş gibi gözükmektedir. Zira Doğu Sibirya'nın doğusundan (Rus Uzak Doğusu) o endüstrilere öncülük yapabilecek kanıtlar şimdilik çok zayıftır veya yoktur. K. Morisaki ve meslektaşlarının (2015a: 554-572) yazdıkları makalede, Paleo-Honshu'nun kuzeyindeki ve PSHK Yarımadası'nın güneyindeki (Hokkaido) ÜPÇ'daki taş endüstrilerini -mikrodilgi endüstrilerini hariç tutarsak- 4 ayrı kümeye ayırarak sınıflandırdıklarını dilgi teknolojilerinin Japonya'ya ortaya çıkmasını anlatırken aktarmıştık (bkz. Bölüm 5.11). Bu kümelerden birisini oluşturan ve onların "dilgi üzerine uç endüstrisi" olarak adlandırdıkları taş endüstri geleneği, J. Takakura'nın D Kümesi olarak adlandırdığı buluntu topluluklarını işaret etmektedir. Zaten K. Morisaki ve meslektaşları, o endüstrilerin 30.000 düz. YÖ'nin ardından Hokkaido'da görüldüklerini belirtmektedir. Mikrodilgi teknolojisi barındıran endüstrilerin ortaya çıkışı ve zaman içerisinde yaygınlaşmasıyla, yonga temelli endüstrilerin de yavaş yavaş ortadan kalkması ve En-a patlamasının (~20.000 düz. YÖ) ardından görülmemesi arasında bir bağlantı olduğu izlenmektedir. O dönemden Jomon Dönemi'ne kadar geçen süreçte Hokkaido'da mikrodilgi teknolojisine sahip endüstrilerin egemen olduğunu belirtilmiştir (Morisaki vd. 2015a: 563).

Hokkaido'da, araştırmacılar tarafından, mikrodilgili endüstrilerin Geç Evresi olarak adlandırılan (~16.000-13/12.000 düz. YÖ arası) süreç içerisinde seramik üretiminin ilk kanıtları görülmektedir. Adanın güneydoğusundaki Taisho-3 yerleşimin "tırnak baskılı" Öncül Jomon seramik parçalarının ele geçtiği katmanın radyokarbon tarihleme verileri[104] 12.460–12.120 C^{14} YÖ (~14.500-13.800 düz. YÖ arası) arasında değişmektedir (Levha 6.3.3-13) (Kuzmin 2017a: 32, Tablo 2; Kuzmin 2010: 416; Yanshina 2017: 77). Bu gelişmenin Bolling-Allerod adı verilen sıcaklıkların arttığı aşamaya (~14.700-12.800 düz. YÖ arası) denk gelmesi dikkate değerdir. Yine de Hokkaido'da seramik kullanmaya başlayan bir iki yerleşimin varlığı, o geleneğin Hokkaido'da Paleo-Honshu'dakiler kadar yaygın olmadığı

[104] Toplam 11 radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır. Elde edilen en erken tarih 12.460±40 C^{14} YÖ'ye (Beta-194629 / Yiyecek kalıntısı) (CalPal düzenlemesi: 14752±294 / 14458 – 15046 YÖ) aittir (Kuzmin 2017a: 32, Tablo 2).

göstermektedir (Yanshina 2017: 77-78). Diğer taraftan taş buluntuların kimliği de Hokkaido'dakilerden farklı, Paleo-Honshu'daki seramik barındıran endüstrilere yakındır. Bu manzara, araştırmacılara seramiği Hokkaido'da ilk kullanan toplulukların Paleo-Honshu'dan (günümüzde kuzeydeki Tohoku bölgesinden) göçtüğü yolunda izlenim vermektedir (Yamahara'dan aktaran Morisaki vd. 2018: 111-112). Hokkaido'da, Genç Dryas Dönemi (Japonya için ~12.800-11.500 düz. YÖ arası) olarak adlandırılan soğuma aşamasında şüphesiz şekilde tarihlenen yerleşim katmanları mevcut bulgular dahilinde bulunmamaktadır (Morisaki vd. 2018: 112). Oradaki insan toplulukların Hokkaido'yu geçici süreyle terkettikleri ya da nüfusun çok azaldığı yönünde görüşlere neden olan o dönemde, oradaki mikrodilgili endüstrilerin de ortadan kalktığı (Genç Dryas sonrasında seyrek de olsa bir süre daha görülmektedir) sınır olarak kabul edilebilir. Holosen başından itibaren Jomon Seramiği, "çukur-barınak" tipi evleri ve ok uçlarını barındıran yonga temelli endüstrilerin bulunduğu araştırmacılarca betimlendiği haliyle "yerleşik yaşam biçimi" içeren yerleşimler görülmeye başlanmıştır. Çukur-barınak tipi evlerin ortaya çıkmasıyla yerleşimlerde bulunan ocakların da daha özenli yapıldığı ve çukur kazılarak oluşturulduğu gözlenmiştir. Mikrodilgi teknolojisine sahip endüstrilerde ortaya çıkarılan ocaklar genellikle sadece toprak yüzeyinde bulunmaktadır (Morisaki vd. 2018: 112). Birazdan göreceğimiz gibi Paleo-Honshu'da seramik kullanımı ve onunla alakalı yonga temelli endüstrilerin yayılışı Hokkaido'dan öncedir. Bu yayılımda 15.000 düz. YÖ'nin ardından iklimdeki iyileşmenin (Bolling-Allerod) etkisinin olduğu apaçık bellidir. O endüstrileri vücuda getiren insan toplulukları belli ki mikrodilgili endüstri geleneğine sahip insan topluluklarından farklıydılar ve onlardan farklı geçim / hayatta kalma yöntemleri vardı. Seramiği icat eden topluluklar, ÜPÇ'ın başından beri Doğu Asya'da gördüğümüz yonga temelli endüstrilerin oluşturucuları olan ("yerleşik[105]" ya da yarı yerleşik) Doğu Asyalı topluluklardı. Diğerleri ise Altaylarda EÜPÇ'ın başından itibaren süregelen dilgi / dilgicik temelli endüstrilerin oluşturucuları olan yüksek devingenliğe sahip göçebe Arkaik Altay Halklarıydı (ya da belki de daha doğru bir tabirle onlardan koparak doğuya göç eden topluluklardı). Yine de şunu belirtmek gerekir ki maddi kültürde

[105] Burada yerleşikten kasıt, taş aletlerin ham maddelerini yerel kaynaklardan elde eden, ılıman iklime uyumlu, hareket menzili soğuk ve bozkır şartlarına uyumlu topluluklardan daha sınırlı; daha çok, yonga temelli endüstrileri yaratan insan topluluklarının yaşam biçimidir.

gözlenen manzara böylesine basit şematize edilmekten daha karmaşıktır. Seramik kullanımının başlamasıyla beraber bir süre mikrodilgi teknolojisine sahip bazı endüstrilerde (örneğin Kyushu Adası'ndaki Fukui Mağarası 3. katman) seramik kullanıldığına dair kanıtlar ele geçmiştir. Diğer taraftan seramik kullanımının yaygınlaştığı sonraki aşamalarda Japonya'da mikrodilgi kullanımı yok olmaya yüz tutmuş ya da ortadan kalkmıştır. Seramiğin daha yoğun olarak ele geçtiği endüstriler yonga temelli, çukur barınakların, çeşitli şekillerde daha ihtimamlı olarak hazırlanan ocakların, -avlanma için- tuzak çukurlarının ele geçtiği ve Jomon Kültürü'nün öncül ya da erken özelliklerini barındırır. Her iki endüstri geleneğine sahip insanların iletişimleri sonucunda birbirlerine teknoloji transferi yaptığı ve alışverişte bulunduğu yadsınamayacak bir gerçek olarak görülmelidir.

Bolling-Allerod Isınma Aşaması öncesinde Kyushu Adası'nın güneyindeki endüstrilerde gelişigüzel yongalama ile üretilen sırtlı uçların ve trapezoidlerin egemen olduğunu görüyoruz. Bu endüstriler ÜPÇ'ın başından itibaren Paleo-Honshu'da da görülmektedir. Aynı dönemde (19/18.000-15.000 düz. YÖ arası) adanın kuzeyinde önceleri konik / yarı konik (ya da piramidal tabir edilen), sonraları ise kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdeklerinin görüldüğü taş endüstrileri ortaya çıkmıştır (Shiba'dan aktaran Morisaki vd. 2018: 108; Morisaki 2012: 61). Adanın güneyinde görülen yonga temelli endüstrileri yanı sıra orada mikrodilgili endüstriler de görülmektedir. Yalnız bunların, kuzeydekilerle kıyaslandıklarında, daha az kaliteli ham madde kullanımı ve mikrodilgi tekniğinin daha niteliksiz olduğu endüstriler olduğu tespit edilmiştir. O mikrodilgili endüstriler kuzeydekilerden sonraya 17/16.000 düz. YÖ'ye tarihlenir (Morisaki vd. 2018: 108).

Bolling-Allerod Isınma Aşaması'nın başlangıcında veya biraz daha öncesinde kıskı-şekilli çekirdeklerin görüldüğü mikrodilgi endüstrileri Kyushu Adası'nın kuzey kısmında izlenmeye başlanmıştır. O endüstrilerde seramik kullanımını gösteren buluntular da görülmektedir. Adanın güneyinde 16-14.000 düz. YÖ arasına denk gelen bir süreçte, kayık-şekilli çekirdeklerin ele geçtiği endüstriler görülmekle beraber, aynı süreçte "ok ucu endüstrileri" adı verilen endüstriler de ortaya çıkmıştır. Bolling-Allerod'un içerisinde (~14.000 düz. YÖ civarı) mikrodilgi endüstrileri ortadan kalkmıştır. Gelişigüzel yongalamayla üretilmiş taşımalıklardan yapılan ok uçlarının yoğun olarak görüldüğü yonga temelli endüstriler adada hâkim endüstriler

haline gelmiştir. Bu tip endüstrilerin ortaya çıkarıldığı yerleşimlerde ayrıca Jomon seramiği, çukur-barınaklar da görülmektedir. Tüm bu sayılan özelliklerin literatürdeki genel tabiri ise "Jomon Kültür Bileşkesi (*Jomon Cultural Complex*)" olarak geçmektedir. Bolling-Allerod'un ardından (Genç Dryas Soğuma Aşaması) yerleşimlerde önceleri daha nadir olarak görülen çukur-barınaklar, ocaklar, tuzak çukurları gibi özelliklerin arttığı yani Jomon Kültür Bileşkesi'nin gelişerek yayıldığı gözlenmiştir (Morisaki vd. 2018: 108).

Honshu Adası'nın güney kısmında (Shikoku Adası, Chugoku ve Kinki bölgeleri) mikrodilgi teknolojisine sahip Wasajima, Okutani-minami gibi yerleşimler keşfedilmiştir. Bolling-Allerod öncesine atfedilen o yerleşimlerde genelde kayık-şekilli mikrodilgi çekirdekleri ele geçirilmiştir. Ayrıca o buluntu topluluklarının içerisinde yonga üzerine iki-yüzeyli uçlar da bulunmaktadır. O yerleşimlere ait radyokarbon tarihlemeleri bulunmasa da yaklaşık 20.000 düz. YÖ civarında o coğrafyada var olan sırtlı uçların yoğun olduğu yonga temelli endüstrilerden tümüyle farklı olduğu gözlenmiştir (Morikawa'dan aktaran Morisaki vd. 2018: 109). O endüstrilerin ortaya çıkışı daha kuzeyde görülen ve tarihleme verilerine sahip yerleşimlerle yakın tarihlere verilebilir (18/17.000 düz. YÖ civarı) (Sato ve Tsutsumi 2007: 55). Bunların ortadan kalması da Kyushu'dakiler gibi Bolling-Allerod aşaması içerisinde, yaklaşık 14.000 düz. YÖ civarında olmalıdır. O endüstrilerin buluntuları arasında, Hokkaido'da olduğu gibi iki-yüzeyli mızrak uçlarına ve iki-yüzeyli saplı uçlara da rastlanmaktadır. Bu tip aletler, mikrodilgili endüstrilerin ortaya kalkmasından sonra da yoğunluğu azalarak kullanılmış, Genç Dryas Soğuma Aşaması'nın sonuna doğru ortadan kalkmıştır. Ayrıca Genç Dryas başından itibaren Kyushu'da da gözlenen ok uçları alet tipleri içerisinde hâkim konuma yükselmiştir. Yonga temelli endüstriler, Bolling-Allerod içerisinde yoğunluğunu arttırmıştır. Yine aynı dönemde o bölgelerde Öncül Jomon seramiğinin ortaya çıktığı tespit edilmiştir. Ayrıca çukur-barınak örneklerine de bazı yerleşimlerde rastlanmıştır (Morisaki vd. 2018: 109).

Günümüzde Honshu Adası'nın orta bölümünde bulunan Chubu ve Kanto bölgelerinde keşfedilen yerleşimlerde Bolling-Allerod öncesinde mikrodilgi teknolojisi ile beraber iki-yüzeyli uçların görüldüğü endüstrilere şahit olunmuştur. O endüstrilerden elde edilen mikroçekirdeklerin başlarda kıskı-şekilli sonradan ise

kayık-şekilli olduğu tespit edilmiştir. Daha yoğun görülen yonga temelli endüstrilerin birkaçında (Gotenyama 2 N ve Miyagase-kitahara yerleşimleri) elde edilen radyokarbon tarihlemeleri (15.420-16.420 düz. YÖ) Bolling-Allerod öncesinde seramik kullanımının başladığını göstermektedir (Morisaki vd. 2018: 109). Bolling-Allerod'un başından itibaren Jomon seramiğinin o coğrafyanın her yerinde kullanıldığı anlaşılmıştır. Mikrodilgili endüstriler yavaş yavaş ortadan kalkarken, gelişigüzel yongalanmış ok uçlarının (yoğun olarak) ve iki-yüzeyli saplı uçların görüldüğü yonga temelli endüstriler o bölgeleri kaplamıştır. Genç Dryas içerisinde iki-yüzeyli uçlar ortadan kalkmaya yüz tutmuş, ok uçlarının çeşitli tipleri ortaya çıkmıştır. Ayrıca Bolling-Allerod sürecinde görülmeye başlanan çukur-barınaklar, Genç Dryas'ta sayıca artmıştır. Pasifik Okyanusu kıyısındaki yerleşimlerde bu artışın daha yoğun olduğu gözlenmiştir (Morisaki vd. 2018: 110).

Günümüzde Honshu Adası'nın kuzeyini kaplayan Tohoku bölgesinde (çevresel şartlar açısından Hokkaido'ya benzer) tespit edilen yerleşimlerde, Bolling-Allerod öncesinde, mikrodilgili endüstrilerin Honshu'nun diğer bölgelerine kıyasla daha belirgin ve yaygın görüldüğü gözlenmektedir (Morisaki vd. 2018: 110). Diğer taraftan "EÜPÇ"dan itibaren gerçek dilgi temelli endüstriler bölgeye hakimdir (Morisaki 2012: 62). Mikrodilgili endüstrilerin ortaya çıktığı süreçte, Odai-yamamoto-1 ve Akahira-1 yerleşimlerinde önceden beri gelen nitelikli dilgilerin görüldüğü (buna ek olarak iri iki-yüzeyli mızrak uçları da görülür), mikrodilgilerin görülmediği endüstriler varlığını sürdürmüştür. Bu iki endüstrinin arasındaki ilişki hala bilinmemekle beraber ikisinde de iki-yüzeyli teknolojisinin varlığına vurgu yapılmaktadır (Morisaki vd. 2018: 110). Ayrıca Odai-yamamoto-1 yerleşiminde Japonya'daki en erkene tarihlenen seramik üretiminin varlığı tespit edilmiştir (13.780±170 C^{14} YÖ / NUTA-6510 / Yiyecek kalıntısı / Calpal düzenlemesi: 16896±311 / 16585 – 17207 YÖ) (Nakamura'dan aktaran Kuzmin 2017a: 33, Tablo 2). Bolling-Allerod sürecinde mikrodilgi endüstrileri ortadan kalkmıştır. İki-yüzeylilerin de görüldüğü, yukarıda çoğu bölgede saydığımız ok uçlarının yaygın olduğu yonga temelli endüstriler egemen konuma gelmiştir. Yine de onların diğer bölgelerden daha nitelikli taş endüstrileri olduğu söylenebilir (Sagawa ve Suzuki'den aktaran Morisaki vd. 2018: 111). Jomon seramiği de o dönemde yaygınlaşmış ve üzerlerindeki bezemeler çeşitlenmeye başlamıştır. Genç Dryas aşamasında da önceki

dönemdeki endüstriler benzer özelliklerle yaşamını sürdürmüştür. Aynı zamanda o aşamada ilk defa çukur-barınakların ortaya çıktığına şahit olunmuştur (Kushibiki yerleşimi) (Morisaki vd. 2018: 111).

SBÇD şartlarında Hokkaido Adası ile birlikte Doğu Sibirya'nın bir uzantısı olan Sakhalin Adası erken sayılabilecek baskı tekniğinin kullanıldığı mikrodilgi teknolojisinin kanıtlarıyla karşılaşırız. Ogonki-5[106] açık alan yerleşiminin 2b ve 3 katmanlarında mikrodilgili endüstrileri ortaya çıkarılmıştır. Her iki katman, kazıcıları tarafından, "Düzlem 3" veya "Alt Kültürel Katman" adıyla tek bir katman olarak değerlendirilmiştir. Buna göre Düzlem 3'ten (toplam buluntu 11.450[107]) 66 kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdeği gün ışığına çıkarılmıştır. Bunlardan sadece 4 tanesinin çizimleri yerleşimle ilgili raporlarda yer almaktadır (Vasilevski'den aktaran Coutouly 2018: 17-18; Vasilevski'den aktaran Keates 2007: 142). Y.A.G. Coutouly, çizimlerdeki detayların tam seçilememesine rağmen, bu çekirdeklerin "Horoka" tipi kıskı-şekilli çekirdek olduğunu ve çok büyük ihtimalle baskı tekniğinin kullanılmış olduğunu ifade etmektedir (Coutouly 2018: 18). 2b ve 3. katmanlar için 5 tane radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır (Kuzmin vd. 2011: 22, Tablo 1):

Kat.	Tarihleme	Numune	Kod	CalPal[108]
3	17.860±120	Kömür	AA-23137	21.430 ± 374 / 21055 – 21804 YÖ
2b	19.440±140	Kömür	Beta-115987	23.225 ± 325 / 22900 – 23550 YÖ
2b	19.380±190	Kömür	Beta-115986	23.164 ± 337 / 22826 – 23501 YÖ
2b	19.320±145	Kömür	AA-20864	23.085 ± 294 / 22790 – 23379 YÖ
2b	18.920±150	Kömür	AA-25434	22.808 ± 316 / 22492 – 23124 YÖ

Sakhalin Adası'ndaki "gerçek" mikrodilgili taş endüstrilerinin, Hokkaido Adası'ndakilerle çok yakın ilişkili olduğu konusunda araştırmacılar arasında kuşku

[106] Sakhalin Adası'nın güneyinde, Ogonki köyünün yakınlarında Lyutoga Irmağı'nın sekisinde yer alır (46º77'K, 142º39'D). Fauna kalıntısına rastlanmamıştır. 2b ve 3. katmanların kalınlığı 40-70 cm. arasındadır. İki katman "Düzlem 3" ve aynı zamanda "Alt Kültür Katmanı" olarak adlandırılır (Vasilevski'den aktaran Keates 2007: 142)

[107] O buluntuların 8390'ı yonga, parça, parçacık ve keski mikroparçacığı, 339'u "standart" mikrodilgi ve "iğne-benzeri" mikrodilgi olarak tasnif edilmiştir. Bunların yanı sıra buluntular arasında şekilsiz çekirdekler, dilgiler ve dilgiden üretilmiş taş aletler ve bir tane kısmi cilalanmamış keser rapor edilmiştir. Buluntular kullanılan ham maddeler çakmaktaşı, obsidiyen, bazalt ve çört olarak tespit edilmiştir (Vasilevski'den aktaran Keates 2007: 142).

[108] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyonkarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .

yoktur. Özellikle Hokkaido kaynaklı obsidiyen buluntuları bunun en önemli kanıtlarını sergilemektedir. Obsidiyen düzenli bir şekilde Hokkaido'dan getirilmiş ve Sakhalin'deki yerleşimlerde dilgi ve mikrodilgi üretimi için kullanılmıştır. A.V. Tabarev'e (2012: 339) göre, mikrodilgi üretiminde kullanılan kıskı-şekilli çekirdeklerden konik mikroçekirdeklere geçiş, Pleistosen-Holosen sınırı ve Erken Holosen süreci içerisinde gerçekleşmiştir.

6.3.3.1 Değerlendirme

Doğu Asya'da ÜPÇ'ı için en çok arkeolojik araştırmanın yapıldığı ve kronolojik çerçevenin bolca tarihleme verisiyle en iyi oluşturduğu coğrafyanın Japonya olduğunu rahatlıkla söyleyebiliriz. Buna rağmen orada bile epeyce sorun karşımıza çıkmaktadır. Bunları bir kenara bırakırsak, bu bölümde incelediğimiz mikrodilgi teknolojisinin Doğu Asya'ya yayılımı bağlamında Japon Takımadalarındaki en erken yerleşimlerin, kuzeydeki Hokkaido Adası'ndan geldiğini görüyoruz.

Kashiwadai-1 ve Pirika gibi erken yerleşimlerden elde edilen çok sayıda radyokarbon tarihleme verisi sayesinde baskı tekniğinin kullanıldığı gelişmiş mikrodilgi teknolojisinin orada ~25/24.000 düz. YÖ civarında ortaya çıktığını şahit oluyoruz. Hokkaido Adası'nda obsidiyen gibi yüksek kaliteli kayaların varlığı, o teknolojiyi kullanan avcı-toplayıcıları oraya çekmiş gibi gözükmektedir.

Peki bu insanlar nereden geldi? Mikrodilgi teknolojisinin Japonya'da görülmeye başladığı zamanlarda Paleo-Honshu adı verilen ve günümüzün Honshu, Kyushu ve Shikoku adalarından oluşan büyük adadaki tarihleme verileri Hokkaido'dan binlerce yıl sonrasını işaret etmektedir. Bu durumda, güvenle, mikrodilgi teknolojisinin güneydeki Paleo-Honshu'dan gelmediğini söyleyebiliriz. En azından şimdilik bu böyledir.

Hokkaido Adası, o sıralarda günümüzün Sakhalin Yarımadası'nın bir uzantısı halindeydi. Sakhalin Adası'ndaki Ogonki-5 yerleşiminde Hokkaido'dakilere benzer mikrodilgili taş endüstrileri ortaya çıkarılmıştır ve oradan alınan tarihleme verileri Hokkaido'daki erken yerleşimlerden biraz geç olmasına karşın, bazı araştırmacılarca aşağı yukarı çağdaş olarak kabul edilir. Bu kabul ediş, Hokkaido'ya mikrodilgi

teknolojisini getiren insanların Doğu Sibirya'nın doğusundan gelmiş olabileceğine kanıt olarak sunulur. Fakat arada en azından 1000 yıllık fark vardır. Bu durum, daha çok, Ogonki-5'in sakinlerinin Hokkaido'dan göçtüğü izlenimini vermektedir. Bunu, yukarıda bahsettiğimiz gibi, Ogonki-5 buluntu topluluğu üzerine yapılan incelemeler sonucunda, kullanılan ham maddeler arasında Hokkaido'dan getirilenler olduğunun tespitiyle de destekleyebiliriz.

Daha önce, Kore'deki en erkene tarihlendiği düşünülen yerleşimlerdeki tarihlendirme sorunlarını görmüştük. Diğer taraftan Primorye ve Priamurye'de de Hokkaido'dan daha erkene tarihlenen mikrodilgili taş endüstrisi yoktur. O bölgelerde en erken mikrodilgili endüstrileri ~19.000 düz. YÖ civarında ortaya çıkmıştır. Hatta o tarihten öncesine güvenli bir şekilde tarihlenen ne dilgi ne de yonga temelli bir taş endüstrisi bugüne kadar bulunmuştur. Sibirya'nın doğusundan Pasifik kıyılarından başlayarak Transbaykal'a kadar olan geniş coğrafyada, güvenilir tarihleme verileriyle desteklenen ve Hokkaido'dakilerden daha erkene tarihlenen ne mikrodilgi ne de dilgi veya yonga endüstrisi vardır. Dolayısıyla önemli bir sorunla karşı karşıya olduğumuzu söyleyebiliriz.

Çekirdek Sibirya-Moğolistan'dan ~30.000 düz. YÖ civarı veya bir süre sonrasında yapılan ve 28/27.000 düz. YÖ civarında Kuzey Çin'deki en erken mikrodilgili taş endüstrilerini ortaya çıkardığını düşündüğümüz göçü, bir şekilde kara bağlantısı sayesinde, ~25.000 düz. YÖ Kore'ye ulaştırabiliyoruz (Harita 3). Fakat bunu Hokkaido'ya ulaştırabilecek bağlantılar kopuktur. Kyushu ve Honshu adaları yoluyla kuzeye ulaşım, radyokarbon tarihleme verilerinin muhalefeti nedeniyle şimdilik imkansızdır. SBÇD deniz seviyelerinin en düşük olduğu süreçte (genel eğilimle ~26.500-19.000 düz. YÖ arası olarak kabul edilir) günümüzde sular altında kalmış olan Primorye kıyılarından bir güzergâhı göz önünde bulundurabiliriz. Fakat bu, belki hiçbir zaman kanıtlarına ulaşamayacağımız bir güzergâh olmaktan ileri gitmez. Her durumda eğer Asya kıtası üzerinden bir karasal göç olduysa bunun kanıtlarının bulunmasını beklemekten başka yapacak bir şeyimiz yok gibi gözükmektedir.

Bir diğer alternatif, Hokkaido'daki mikrodilgili endüstrilerin, orada 30.000 düz. YÖ'nin gerisine gitmeyen insan izleri arasında, radyokarbon tarihleme verileri uyarınca mikrodilgili endüstrilerin hemen öncesine tarihlenen (~26.000 düz. YÖ ile

başlar) birkaç dilgi temelli taş endüstrisinden kaynak bulmuş olması veya o endüstrilerin bir şekilde mikrodilgi teknolojisini Asya'dan transfer etmesidir. İlki bazı araştırmacıların değindiği gibi, önceki dilgi temelli endüstrilerin mikrodilgili endüstrilerden farklı bir kimliği yansıtması ve aradaki gelişim sürecinin izlenememesi ile olanak dışı gözükmektedir. İkincisi ise, yine, teknolojiyi transfer edeceği bölgeler (Kore veya Kuzeydoğu Çin) ile Hokkaido arasındaki kopukluk nedeniyle pek mümkün gözükmemektedir.

Böylesi bir durumda, göç ile ortaya çıkan bir teknolojik değişimin ağır bastığını düşünmek daha mantıklı olacaktır. Aradaki kopukluğu, ki araştırmacıları da epeyce zorlayan böylesi kopukluklara tezimiz boyunca çok defa şahit olacağız, şimdilik göz ardı ederek, ~26/25.000 düz. YÖ civarında, Kuzey Çin'den Kore'ye ve gidiş yolu tam belirli olmayacak şekilde Hokkaido'ya bir göçün gerçekleştiğini düşünmek zorundayız (Harita 3).

Hokkaido'da mikrodilgili taş endüstrileri epeyce uzun bir süre varlığını (yaklaşık 12.000 takvim yılı) sürdürmüştür. Araştırmacılar bu srüecin Genç Dryas'a kadar (~13.000 düz. YÖ) sürdüğünü, Genç Dryas'a (~12.800-11.500 düz. YÖ arası) tartışmasız şekilde tarihlenen yerleşimin olmadığını ileri sürmüş ve muhtemelen o süreçte o taş endüstrilerini yaratan insanların adayı terk etmiş olabileceklerini ya da nüfusun epeyce azaldığını dile getirmiştir. Genç Dryas sonrasında nadiren görülen birkaç yerleşim dışında mikrodilgi teknolojisinin Hokkaido'da ömrünü tamamlamış olduğunu söyleyebiliriz. Bu durumun nedeni Bolling-Allerod Isınma Aşaması (~14.700-12.800 düz. YÖ) başlarından itibaren ortaya çıkan seramik üretimi ve bu üretimin maddi kültürdeki karşılığı olan Öncül Jomon Kültürü'nün ortaya çıkışı olmalıdır. Yonga temelli taş endüstrileri, çukur barınaklar, o barınaklar içerisinde daha iyi hazırlanmış ocaklar vs. gibi göreceli olarak "yerleşik" veya hiç olmazsa yarı-yerleşik olarak adlandırabileceğimiz Öncül Jomon Kültürü'ne mensup topluluklar, yüksek devingenliğe sahip bir göçebe geçim tarzını yansıtan mikrodilgi teknolojisini kullanan toplulukları bastırmış gibi gözükmektedir. Ya da hiç olmazsa o ısınma aşaması ile beraber ortaya çıkan iklimsel ve çevresel şartlar (özellikle bitki örtüsü değişimleri) göçebe yaşam tarzına uyumlu ve alışık oldukları avlanma biçimlerini uygulayamayan toplulukların ya yeni ortama uyumlandıklarını ya da o bölgeyi terk ettiklerini düşünmeliyiz.

Mikrodilgi teknolojisi Paleo-Honshu Adası'na, Hokkaido'dan binlerce sene sonra ulamıştır (~18.500/17.500 düz. YÖ). Bazı teknolojilerin ortaya çıkmasında göçü savunan araştırmacıların karşısına çıkan ve "bağımsız keşif" ya da "teknoloji transferi" görüşünü savunan araştırmacılar bu durumu elbette açıklayamayacaktır. Zira neredeyse dip dibe olan söz konusu bölgeler arasında aynı teknolojinin ortaya çıkması aşağı yukarı 7000 yıllık bir gecikme vardır.

Diğer taraftan eldeki radyokarbon tarihleme verileri uyarınca Paleo-Honshu'nun günümüzdeki parçası Kyushu Adası'na mikrodilgi teknolojisinin daha erken ulaştığı gibi bir durum ortaya çıkmıştır. Yani mikrodilgi teknolojisinin Paleo-Honshu'ya ulaşması, muhtemelen Hokkaido'dan değil, güneyden, belki Çin'in doğusundaki Shandong Yarımadası ya da Kore üzerinden Kyushu Adası'na doğru gerçekleşmiş gibi gözükmektedir. Bazı araştırmacılar bu görüştedir. Her iki adada da (Honshu ve Kyushu) mikrodilgi teknolojisinin Bolling ile Allerod geçişinde (Yaşlı Dryas) yani ~14.000 düz. YÖ civarında ortadan kalktığını görmekteyiz. Anlaşılan, Paleo-Honshu'daki mikrodilgi teknolojisini kullanan topluluklar da yukarıda bahsettiğimiz Hokkaido'dakilerin yaşadığı süreçleri, onlardan biraz daha önce, yaşamıştır.

6.3.4 Yakutistan (Saha Cumhuriyeti):

Lena Irmağı'nın ana kollarından biri olan Aldan Irmağı boyunca keşfedilen bir dizi ÜPÇ yerleşimi (Harita 6) hem mikrodilgi teknolojisinin kökeni ve yayılımı hem de Amerika kıtasına yapılan göçler konusunda tartışmaların odak noktasına oturmuştur. Orada keşfedilen yerleşimlerden biri olan Dyuktai[109] Mağarası'ndan adını alan "Dyuktai Kültürü", GÜPÇ'da Aldan Irmağı dolaylarından çok ötelere, Olenyok, Lena, Indigirka, Kolyma ırmaklarının vadileri boyunca uzanan topraklara, Kamçatka'ya, Batı Beringiya'ya, hatta Alaska'ya (Doğu Beringiya) kadar yayılmıştır. Primorye'deki (Rus Uzak Doğusu'nda Aşağı Amur ile Pasifik Okyanusu arasında kalan bölge) Ustinovka ve Priamurye'deki (Amur bölgesinin Rusya Federasyonu

[109] Yayınlarda Diuktai veya Duyktai şeklinde de geçmektedir.

topraklarında kalan kısmı / Beri-Amur) Selemga[110] (Selemca) kültürleri ile yoğun iletişim halindedir (Slobodin 2011: 95-96).

1964 yılında Rus Bilimler Akademisi'ne bağlı Yakustistan Bilim Merkezi'nin Dilbilim, Edebiyat ve Tarih Enstitüsü'nün "Prilensk (Beri-Lena) Arkeolojik Araştırması" (PAE) kapsamında, Yu.A. Mochanov başkanlığında başlatılan arkeolojik araştırmalar öncelikli olarak Aldan Irmağı vadisine odaklanmıştır. 1964-1967 arasındaki araştırmalar sırasında Aldan Irmağı havzasında çok sayıda katmanlaşmış Paleolitik yerleşimin yanı sıra Demir Çağı'na kadar uzanan[111] sürece tarihlenen pek çok buluntu ve buluntu alanı kayda geçirilmiş ve bazılarının kazıları yapılmıştır (Mochanov ve Fedoseeva 1996a: 157). Araştırmalar 1970'li yıllarda da Kuzeydoğu Asya'daki diğer ırmak vadilerine doğru genişleyecek şekilde devam etmiştir. O araştırmalarda Lena Irmağı ve onun kolları olan Aldan, Vitim, Olekma ve Vilyuy ırmaklarının vadileri boyunca pek çok yerleşim / buluntu alanı keşfedilmiştir. Yine Olenek, Indigirka, Kolyma ırmakları vadilerinde, Kuzeybatı Priokhotye (Okhot Denizi'nin batısında kalan topraklar), Kuzey Priamurye ve Kamçatka Yarımadası'nda az önce sayılanlar kadar olmasa da birkaç yerleşim / buluntu alanı mevzubahis araştırmalar kapsamında tespit edilmiştir (Kamçatka'daki Ushki ve Olekma Irmağı vadisindeki Kurung-2 ve Leten Novyy-1 hariç) (Mochanov ve Fedoseeva 1996a: 160). Sözü edilen bölgelerdeki yerleşimlerin pek çoğunda kazı çalışmaları yapılmıştır. Bunlardan Dyuktai Mağarası, Ust-Mil-2, Verkhne-Troitskaya, Ezhantsy, Ikhine-1, Ikhine-2 gibi yerleşimlerde, dikkat çekici arkeolojik kültür ögelerinin yer aldığı açıkça izlenebilen kültür katmanlarının tespit edilmesinin yanı sıra o katmanlardan tatmin edici oranda palinolojik ve faunal buluntu elde edilmiştir.

---

[110] Yayınlarda Selemdja veya Selemja şeklinde de geçmektedir. Selemca Irmağı ve Zeya Irmağı vadileri boyunca uzanan yerleşimlerde gözlenir.

[111] Yu.A. Mochanov ve S. Fedoseeva, Aldan Irmağı vadisindeki ÜPÇ'dan Demir Çağı'na kadar uzanan kesintisiz kültürleri ve tarihlemelerini (radyokarbon tarihlemeleri şeklinde) şöyle vermektedir (Mochanov ve Fedoseeva 1996a: 157): Dyuktai Kültürü (35.000±500 - 10.500/9500 YÖ); Sumnagin Kültürü (10.500/9500 - 6500±100 YÖ); Sialakhskaya Kültürü (6500±100 - 5200±100 YÖ); Belkachin Kültürü (5200±100 - 4100±100 YÖ); Imyakhtan (4100±100 - 3300±100 YÖ); Ust-Mil Kültürü (3300±100 – 2400±100 YÖ); Erken Demir Çağı Kültürü (2400±100 - 500±100). Bu kültürlerden Dyuktai ve Sumnagin kültürleri sırasıyla GÜPÇ; Sialakhskaya, Belkachin ve Imyakhtan (Ymyyakhtakh) kültürleri Neolitik Çağ, Ust-Mil Kültürü ise Tunç Çağı ile eş tutulmaktadır. (İlerleyen yıllarda Sumnagin Kültürü'nün GÜPÇ kültürü değil, Epipaleolitik / Mezolitik Çağ kültürü olduğu anlaşılmıştır). Onlara göre tüm bu kültürler Yakutistan'ın, Taymır (Taimyr) Yarımadası'nın ve Çukotka (Chukotka) Yarımadası'nın tamamına yayılmıştır. Bazı kültürler (özellikle Dyuktai, Sumnagin, Belkachin ve Imyakhtan) belirli dönemlerde Kamçatka'ya, Okhotsk Denizi kıyılarına (Priokhotsk) ve Sakhalin Adası'na kadar yayılmış ve oralardaki antik kültürlerin şekillenmesinde önemli etkilerde bulunmuştur.

Ayrıca çoğu yerleşim için radyokarbon tarihleme ölçümleri yapılmıştır. O yerleşimlerin dışında Ust-Timpton-1, Tumulur, Avdeikha-1, Kondon, Kurung-2 ve Leten Novyy-1 gibi yerleşimlerde de katmanlaşma açıkça izlenebilmektedir. Fakat o yerleşimlerde buluntuları niteleyebilecek ve onların yapıldıkları dönemdeki çevre ve iklim şartlarını belirleyebilecek faunal kalıntılar yeterli oranda ele geçmemiştir. Ust-Chiruo, Tuoy-Khaya, Olenek, Kyra-Krestyakh, Mayorych, Andreyevskaya, Kyunko-2, Malaya Zhikimda, Markhachan, Allakha, Tatil, Bolshoi Elgakhchan gibi yerlerde, buluntular ya sadece yüzey malzemelerinden oluşmakta ya da çeşitli doğal nedenlerle Holosen'deki kültür katmanlarıyla karışmış haldedir (Mochanov ve Fedoseeva 1996a: 161).

1967 yılında, Yu.A. Mochanov başkanlığındaki ekip, Dyuktai Çayı'nın Aldan Irmağı'na döküldüğü yerin 112 m gerisinde, çayın akış yönüne göre sağ kıyısında Dyuktai Mağarası'nı keşfetti (59º18'K, 132º36'D). Aynı yıl test açması çalışması yapılırken, 1967-1970, 1980 ve 1982 yıllarında kapsamlı kazıları yapılmıştır (Mochanov ve Fedoseeva 1996b: 164). Kazılar sonucunda 9 jeolojik katman belirlenmiştir (Levha 8.1-1). O katmanlar, arkeolojik kültür katmanlarıyla eşleştirilmiştir[112]. XI. kültür katmanı ile beraber mağaradaki mikrodilgi teknolojisinin varlığını gösteren kanıtlar ele geçmiştir. Katmanlar bir düzlem halinde değil mağaranın tabanının eğikliği itibarıyla dağınık olarak mağara yüzeyine yayılmıştır. O katmanlar arasında bir bağıntı kurabilmek amacıyla Pleistosen katmanları içinde 3 "düzlem" (horizon) belirlenmiştir. Buna göre "Düzlem A" VIIa ve VIII. kültür katmanın üst kısmı ile; "Düzlem B" VIIb ve VIII. kültür katmanın alt kısmı ile; "Düzlem C" VIIc ve IX. kültür katmanı ile temsil edilmektedir. Mağaranın kazıcıları, elde edilen radyokarbon tarihlendirme verilerine[113] dayanarak bu düzlemleri kabaca şu şekilde tarihlendirmiştir: "Düzlem A: 12.000-13.000 C^{14} YÖ; Düzlem B: 13.000-15.000 C^{14} YÖ; Düzlem C: 15.000-16.000 C^{14} YÖ" (Mochanov ve Fedoseeva 1996b: 167, 174).

Hem tarihleme verilerinden hem de arkeolojik kültür ögelerinin tipolojisinden anlaşıldığı üzere Dyuktai Mağarası bir GÜPÇ mağara yerleşimidir. Tartışmalar, mağaranın kazıcılarının Dyuktai Mağarası'nın temsil ettiği kültürün (Dyuktai Kültürü ya da diğer adıyla "Dyuktai Paleolitik Bileşkesi" [*Dyuktai Paleolithic*

[112] Örneğin 9. jeolojik katman IX. kültür katmanı ile, 7c jeolojik katmanı VIIc kültür katmanı ile…
[113] Radyokarbon tarihleme verileri için bkz. "Bölüm 8.1".

Complex]) temellerinin Yakutistan'da 40.000-35.000 düz. YÖ civarına çekilmesi gerektiğini önermesi üzerine başlamıştır. İlk ciddi tepki S. Yi (vd. 1985) ve meslektaşlarının yazdığı "Dyuktai Kültürü ve Yeni Dünya'nın Kökenleri" adlı makalede atılmıştır. Onlar Dyuktai Kültürü'nü ve onun temsilcisi yerleşimlerin Erken Sartan Dönemi'nin orta bölümlerinden (~18.000 düz. YÖ) daha önce olamayacağını önermiştir. Ardından hararetli tartışmalar başlamış, günümüze kadar ateşi yavaş yavaş sönerek gelmiştir. Günümüzde çoğu araştırmacı, Yu.A. Mochanov gibi düşünmemekte ve Dyuktai Kültürü'nün bir GÜPÇ kültürü olduğunu ve kökenlerinin de Sartan Dönemi öncesine uzanmadığını düşünmektedir. Yu.A. Mochanov, bu eleştirileri pek dikkate almamakla beraber, hafif alaycı tabirlerle süslediği cümlelerinde mealen "eleştirileri yapanları, kazılan onlarca yerleşim yerini, onların katmanlarını, binlerce malzemesini görmeden dışarıdan bakarak edindikleri intiba ile eleştirerek hüküm verdiklerini" dile getirir (Mochanov ve Fedoseeva 1996a: 160-161).

Diğer taraftan Amerika'ya göç konusunda, çoğu yazar tarafından kabul edildiği gibi, Dyuktai Kültürü ve Yakutistan öne çıkmaktadır. GÜPÇ'daki mikrodilgi teknolojisine sahip endüstrileri, Amerika kıtasına göçü ileriki bölümlerde daha detaylı olarak inceleyeceğiz. Tekrar mikrodilgi teknolojisinin en erken örneklerine dönmeden önce Dyuktai Kültürü'nün genel özelliklerini, ardından inceleyeceğimiz Ikhine-1 ve Ikhine-2 yerleşimleri için bir temel olması açsından, kısaca özetleyelim: Dyuktai Kültürü öncelikle kıskı-şekilli çekirdeklerin ve mikrodilgilerin varlığı sayesinde mikrodilgi teknolojisi ile kimliklendirilir. Aynı zamanda bu mikrodilgilerin çıkarılmasında baskı -yongalama- tekniği kullanılmıştır. Çekirdeklerin ön-kalıpları (*preform*) genellikle oval şekilli ve dipli iki-yüzeylilerden oluşur (Levha 8.1-2 ile 8.1-17 arası). "Yubetsu Yöntemi[114]" olarak adlandırılan teknikle de mikrodilgi üretildiği anlaşılmıştır. Yoğun olarak görülse de tüm çekirdeklerde bu teknik gözlenmez. Kültürün ikinci önemli belirteci, çokça ele geçen oval, yaprak şekilli, yarım ay şekilli ve dipli iki-yüzeylilerdir (Slobodin 2011: 96; Coutouly 2011a: 88; Coutouly 2016: 11).

Yakutistan'da en erkene tarihlenen buluntuları veren yerleşimlerden birisi Ust-Mil-2 açık alan yerleşimidir. Kazıcıları tarafından o yerleşimdeki buluntular,

[114] Yubetsu Yöntemi ilk olarak Japonya'nın Hokkaido Adası'ndaki Yubetsu Irmağı vadisindeki yerleşimlerde tanımlanması nedeniyle bu adı almıştır.

yukarıda bahsettiğimiz Dyuktai Kültürü'nün köklerinin o topraklarda 40-35.000 düz. YÖ'sine kadar gittiğine dair gösterdikleri kanıtların bir kısmını oluşturur. Ust-Mil-2, Rusya Federasyonu'na bağlı Saha Özerk Cumhuriyeti (Yakutistan) sınırları içerisindeki Ust-Mayskiy (Ust-Maya) bölgesi sınırları içerisinde Ust-Mil kasabasının güneyinde, Mil Çayı'nın Aldan Irmağı'na birleştiği yerde, ırmağın 3. sekisinde 16-18 m yükseklikte konumlanmıştır (59º38'K, 133º07'D). Yerleşim 1966'da keşfedilmiş, 1966, 1968, 1970-1973, 1980 ve 1982 yıllarında kazıları yapılmıştır (Mochanov ve Fedoseeva 1996c: 174). Tespit edilen 5 jeolojik katmanın Pleistosen'e tarihlenen 3 ve 4. seviyelerinde, yukarıdan aşağıya olmak üzere, Düzlem A, B ve C adı verilen kültürel katmanlar belirlenmiştir (Levha 6.3.4-1a). Yerleşimden genel olarak az sayıda arkeolojik kültür ögesi ve faunal kalıntı ele geçirilmiştir. Yerleşimin kültür katmanlarından elde edilen radyokarbon tarihleri aşağıdaki gibidir (Mochanov ve Fedoseeva 1996c: 175, Fig. 3.7; Vasil'ev vd. 2002: 529-530, Tablo 1):

Kat.[115]	Tarihleme	Numune	Kod	CalPal[116]
5	35.600 ± 900	Ağaç P.	LE-955	40346 ± 1142 / 39203 – 4148 YÖ
4	35.400 ± 600	Ağaç P.	LE-954	40254 ± 983 / 39270 – 41237 YÖ
4	33.333 ± 500	Ağaç P.	LE-1000	38212 ± 1254 / 36957 – 39466 YÖ
4	30.000 ± 500	Ağaç P.	LE-1101	34169 ± 435 / 33734 – 34604 YÖ
4	23.500 ± 500	Ağaç P.	LE-999	28357 ± 718 / 27639 – 29075 YÖ
3	12.200 ± 170	Ağaç P.	LE-953	14338 ± 379 / 13958 – 14717 YÖ

DüzlemA'dan (3. jeolojik katmanın orta kısmında). Toplam 25 taş araç-gereç[117] ve çoğu soyu tükenmiş hayvanlara ait 37 hayvan kemiği bulunmuştur. Kazıcılarına göre, Düzlem A'dan elde edilen buluntu sayısının az olmasına rağmen, katmanın stratigrafik konumu ve elde edilen radyokarbon tarihleme verisi uyarınca Dyuktai Mağarası'nın Düzlem A'sı ile eşzamanlıdır (Mochanov ve Fedoseeva 1996c: 175). Düzlem B, 4. jeolojik katmanın üstünden ve orta kısmına kadar uzanır. Sadece

[115] Katmanların altındaki sayılar jeolojik katmanları ifade eder. 5. jeolojik katman, kültür katmanlarının yer aldığı jeolojik katmanların altında uzanır ve en alttaki jeolojik katmandır.

[116] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyonkarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .

[117] 1 tane çakmaktaşından çekirdek, 3 tane çörtten üretilmiş dilgi parçası, 21 tane çörtten, diyabazdan ve kuvarsitten üretilmiş yonga, taş buluntu topluluğunu oluşturur. Bulunan hayvan kemiklerinden belirlenen türler arasında mamut, bizon, at, ren geyiği ve muhtemelen misk-sığırı bulunmaktadır.

çörtten yapılma 7 yonga ve parçalanmış mamut ve yünlü gergedan kemikleri bulunmuştur (Mochanov ve Fedoseeva 1996c: 177). Düzlem C, 4. jeolojik katmanın orta kısmındaki alüvyal tınlı (*loam*) tortuların içindedir. O kültürel katmanda 12 tane taş araç-gereç (Levha 6.3.4-1b), 1 tane insan eliyle şekillendirildiği düşünülen mamut kemiği ve 32 tane parçalanmış faunal kalıntı[118] ele geçmiştir. Taş buluntular arasında önemli olan 1 adet (çörtten şekillendirilmiş) kıskı-şekilli çekirdeğin ön-kalıbı olduğu düşünülen buluntunun ele geçmiş olmasıdır (Levha 6.3.4-1b, No a). Diğer taraftan çörtten üretilmiş 1 tane dilgi üzerine köşeli keski (Dyuktai Kültürü'nde keskiler arasında sıkça görülen tiplerden biridir), çörtten üretilmiş 1 tane dilgi-benzeri yonga üzerine ön-kazıyıcı, damarlı çörtten şekillendirilmiş 1 tane iki-yüzeyli bıçak ya da mızrak ucu taşımalığı, çörtten üretilmiş 2 dilgi ve 5 yonga diğer buluntuları oluşturur (Mochanov ve Fedoseeva 1996c: 177). Bunların dışında yerleşimde yüzey buluntusu olarak çörtten üretilmiş 26 tane kıskı-şekilli çekirdek veya çekirdek ön-kalıbı, 11 tek yüzlü subprizmatik çekirdek ve çekirdek ön-kalıbı, 2 eğik keski, 4 kazıyıcı, 1 oyucu-benzeri alet, 15 iki-yüzeyli bıçak ve taşımalık ele geçirilmiştir (Levha 6.3.4-2; 6.3.4-3). Yüzey buluntularının hangi kültür katmanı ile ilişkilendirildiği yerleşimin kazıcıları tarafından açıkça belirlenememişse de buluntuların üretim tekniği, ham madde yapısı ve şekilleri itibarıyla Dyuktai Mağarası, Ezhantsy, Ikhine-1 ve Ikhine-2 açık alan yerleşimlerinin buluntularıyla benzerliğinin açıkça görüldüğü ifade edilmiştir (Mochanov ve Fedoseeva 1996c: 177). Diğer taraftan buluntu topluluğun içeriğinin zayıflığı ve katmanların alüvyal etkilere açık olması, çoğu araştırmacı tarafından o katmanlarla ilgili hüküm vermenin zor olduğu yönünde bir eğilime yol açmış ve genel olarak kazıcıları dışında yerleşimin erken dönemlere ait tarihlendirmeleri göz önünde bulundurulmamıştır (Goebel 1993a: 329-332; Yi, S. vd. 1985: 7-9).

Kazıcıları tarafından, Ust-Mil-2 yerleşimi gibi erken tarihlere verilebilecek buluntulara sahip bir diğer yerleşim Ikhine-2 açık alan yerleşimidir. Yerleşim, Ikhine Çayı'nın Aldan Irmağı'na kavuştuğu noktada, Yakutistan'ın Tattin bölgesi sınırları içerisindeki Bulun köyünün karşısında, ırmağın akış yönüne göre sağ kıyısında, ırmağın 3. sekisi (15-16 m) üzerinde yer alır(63º07'K, 133º36'D) (Mochanov ve Fedoseeva 1996d: 189). Ikhine-2, Ikhine-1'den iki sene sonra 1965 yılında PAE

[118] Kalıntılardan yola çıkılarak tespit edilen türler mamut, yünlü gergedan, bizon ve attır.

ekibi tarafından keşfedilmiş, 1965-1966, 1968, 1973-1974, 1980 ve 1992 yılında kazıları yapılmıştır. Yerleşimde, 6 jeolojik katmanın içerisinde yer alan ÜPÇ'a ait 2 kültür katmanı[119] belirlenmiş (Levha 6.3.4-4), bunlardan altta olanı (Paleolitik Kültür Katmanı II) 5 kısma ayrılarak incelenmiştir (IIa-e). Yerleşimin kazıcısı belirlenen alt katmanları, stratigrafik konumları; tarihleme verileri; jeolojik, palinolojik, faunal ve arkeolojik özellikleri göz önüne alındığında şu şekilde tarihlemiştir (Mochanov ve Fedoseeva 1996d: 189-195): "KKIIa: 25.000-23/22.000 C^{14} YÖ arası; KKIIb: 30.000-25.000 C^{14} YÖ arası; KKIIc: 30.000 C^{14} YÖ'den daha erken; KKIId: 31.500-35.000 C^{14} YÖ arası". Sonuç olarak Paleolitik KKII, kazıcıları tarafından 25.000-35.000 C^{14} YÖ aralığına verilmektedir.

Ikhine-2'deki katmanların tarihlemesi için kazıların yapıldığı dönemde ve ardından (2000'ler civarı) öncekilerin sağlamasını yapabilmek amacıyla elde edilmiş olanlarla birlikte çok sayıda radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır (Kuzmin ve Orlova 1998: 15, Tablo 2; Kuzmin vd. 2011: 22, Tablo 1; Vasil'ev vd. 2002: 530, Tablo 1):

[119] Paleolitik Kültür Katmanı I (5-10 cm kalınlığında), 3. jeolojik katmanın alt kısmında; Paleolitik Kültür Katmanı II (5 alt kısma ayrılarak incelenmiştir), 4.jeolojik katmanın içerisinde yer almaktadır. Paleolitik Kültür Katmanı I'den sadece 2 tane yonga, 6 bizon kemiği ve 5 at kemiği ele geçirilmiştir. Kazıcılarına göre o kültür katmanı ile Ikhine-1 yerleşiminin Paleolitik Kültür Katmanı I ile çağdaştır. Paleolitik KKIIa'dan (25-30 cm kalınlığında) 11 taş buluntu (siyah boynuztaşından mamul 1 tane kıskı-şekilli çekirdek taşımalığı / ön-kalıp, 1 dilgi, 2 taş alet, 4 yonga, üzerinde birkaç çıkarım izi bulunan 3 çakıltaşı) ve 7 mamut, 4 yünlü gergedan, 50 bizon, 71 at, 16 ren geyiği ve 1 alageyik kemiği ele geçmiştir. Paleolitik KKIIb'den (35-40 cm kalınlığında) 6 taş buluntu (siyah boynuztaşından mamul1 tane kıskı-şekilli çekirdek, 1 çakıltaşı kazıyıcı, 1 çakıltaşı çekirdek, 3 yonga) ve 4 mamut, 5 yünlü gergedan, 58 bizon, 50 at, 6 ren geyiği, 1 kutup tilkisi, 1 tilki kemiği ve 1 balık kılçığı gün ışığına çıkarılmıştır. Paleolitik KKIIc sadece 2 taş buluntu (siyah boynuztaşından 1 tane yonga ve kazıyıcı olması muhtemel bir buluntu) ve 2 yünlü gergedan, 14 bizon, 14 at, 2 ren geyiği kemiği açığa ele geçirilmiştir. Paleolitik KKIId'den 2 taş buluntu (ikili kazıyıcı ve yonga çıkarımlı bir çakıltaşı) ve 9 mamut, 1 yünlü gergedan, 29 bizon, 43 at, 1 kızıl geyik, 10 ren geyiği, 1 kurt kemiği ortaya çıkarılmıştır. Kazıcılarına göre bu kültür katmanı Ust-Mil-2 yerleşiminin Düzlem C katmanıyla çağdaştır (Mochanov ve Fedoseeva 1996d: 190-195).

Kat.[120]	Tarihleme	Numune	Kod	CalPal[121]
IId	27.800 ± 500	Ağaç P.	IM-206	32.439 ± 460 / 31979 – 32899 YÖ
IIc	31.200 ± 500	Ağaç P.	GIN-1020	35.283 ± 535 / 34748 – 35818 YÖ
IIc	26.600 ± 900	Ağaç P.	IM-201	31.287 ± 768 / 30518 – 32055 YÖ
IIc	26.500 ± 900	Ağaç P.	IM-201	31.197 ± 757 / 30440 – 31954 YÖ
IIc	26.030 ± 200	Kemik	IM-239	30.984 ± 356 / 30627 – 31340 YÖ
IIb	30.200 ± 300	Ağaç P.	GIN-1019	34.394 ± 221 / 34172 – 34615 YÖ
IIb	27.400 ± 800	Ağaç P	IM-205	32.094 ± 748 / 31345 – 32842 YÖ
IIb	24.600 ± 380	Ağaç P	IM-155	29.410 ± 634 / 28776 – 30044 YÖ
IIb	24.500 ± 480	Ağaç P	IM-203	29.315 ± 674 / 28641 – 29989 YÖ
IIb	24.330 ± 200	Ağaç P	LE-1131	29.096 ± 465 / 28630 – 29561 YÖ
?	20.080 ± 150	Kemik	SOAN-3185	24.006 ± 339 / 23666 – 24345 YÖ
?	19.695 ± 100	Kemik	SOAN-3186	23.551 ± 282 / 23268 – 23833 YÖ
?	15.780 ± 70	Kemik	SOAN-3187	19.008 ± 225 / 18782 – 19233 YÖ

Mikrodilgi teknolojisinin erken evrelerine ışık tutabilecek 2 buluntu KKIIa ve KKIIb'den ele geçirilmiştir. Özellikle KKIIb'den ele geçen örnek (Levha 6.3.4-5, No e), biçim itibarıyla kıskı-şekilli çekirdekleri (veya kazıcıları tarafından "kıskı-şekilli çekirdek taşımalığı" olarak adlandırılan) andırmaktadır. Fakat yerleşimin az sayıdaki buluntuları arasında 2 dilgi dışında mikrodilgi olarak nitelendirebilecek bir buluntuya rastlanmamasının yanı sıra mevzubahis çekirdek üzerinde, kazıcıların yayımladığı çizimlerden anlaşıldığı kadarıyla, birkaç mikro-yonga çıkarımı olduğu anlaşılmaktadır. Diğer taraftan KKIIa'dan ele geçmiş olan (Levha 6.3.4-5, No c) ve kazıcılar tarafından yine "kıskı-şekilli çekirdek taşımalığı" olarak adlandırılan buluntu hem boyut hem de genel niteliği bakımından mikrodilgi çekirdeği olmaktan uzaktır. S.G. Keates, hem kendi görüşlerini hem de S.A. Vasil'ev ile görüşmesinin sonucunda onun görüşlerini aktararak, ilk örneğin kıskı-şekilli çekirdeği andırmasına rağmen belki de bir "*(düzeltili?) yonga*" olarak değerlendirilebileceğini, ikincisinin ise S.A. Vasil'ev tarafından "*birkaç çıkarım izine sahip işlenmemiş bir çakıltaşı*" olarak nitelendirildiğini ifade etmektedir. Ona göre her iki örneği de mikrodilgi çekirdeği olarak değerlendirmek pek mümkün değildir (Keates 2007: 141). T.

[120] Katmanlar kültür katmanları ifade etmektedir. "?" şeklindeki veriler, 2000'ler civarında yapılan radyokarbon tarihleme verilerine aittir ve numunelerin alındığı katman belirtilmemiştir.
[121] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyonkarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .

Goebel'e göre Ust-Mil-2 ve Ikhine-2'de mikrodilgi teknolojisinin kullanıldığı endüstrilerin varlığı hem buluntuların azlığı hem de kanıt olarak sunulan örneklerin zayıflığı nedeniyle epeyce şüphelidir (Goebel 2002: 121). Kazıcıları tarafından GÜPÇ'ın gelişmiş mikrodilgi teknolojisine sahip olan Dyuktai Kültürü'nün öncülü olarak görülen Ust-Mil-2 ve Ikhine-2 gibi yerleşimlerin erken taş endüstrileri, araştırmaların yapıldığı zamanlardan bu yana yoğun bir şekilde eleştirilmiş (Yi, S. vd. 1985: 7-10) ve mevzubahis endüstrilerin hem tarihleme verileri hem de arkeolojik buluntuların niteliği itibarıyla "Proto-Dyuktai" olarak nitelendirilmesinin pek mümkün olamayacağı pek çok araştırmacı tarafından dile getirilmiştir.

Arkeolojik kültür ögelerinin niteliği konusundaki düşünce ayrılıklarının yanı sıra radyokarbon tarihleme verileri ile ilgili de çoğu araştırmacının şüphesi bulunmaktadır. Kazılar sırasında elde edilen tarihleme verilerinin neredeyse tamamının ağaç parçalarından alınmış olması, sürüklenme ve yer değiştirme olasılıklarını akla getirdiğinden kazıcılar dışında neredeyse tüm araştırmacılar o tarihleri (25.000-35.000 C^{14} YÖ arası) abartılı bulmaktadır. O tarihlerin bir nevi sağlamasını yapabilmek amacıyla elde edilen 2 radyokarbon tarihleme verisi (SOAN-3185 ve SOAN-3186), Y.V. Kuzmin tarafından, öncekilerden daha kabul edilebilir olarak değerlendirilmiş ve Ikhine-2'nin buluntularının 24.000 düz. YÖ civarına verilebileceğini ifade etmiştir (Kuzmin 2007b:120; Kuzmin ve Orlova 1998: 38-39).

Ikhine-2 KKIIb'den ele geçirilen "kıskı-şekilli çekirdek"e biçim itibarıyla benzer bir çekirdek, o yerleşimin çok yakınındaki Ikhine-1[122] yerleşiminin II. Kültür Katmanı'ndan ele geçmiştir (Levha 6.3.4-6, No b). Diğer taraftan Ust-Mil-2 Düzlem B'den ele geçirilen kıskı-şekilli çekirdeğin neredeyse birebir kopyasıdır. Ikhine-1 örneğinin Ust-Mil-2'dekinden farkı, onun çok açık şekilde mikrodilgi çıkarım izlerine sahip olmasıdır. Dolayısıyla o tam anlamıyla bir mikrodilgi çekirdeği olarak nitelenebilir.

[122] Yerleşimde 6 jeolojik katman ve onların içerisinde 4 kültür katmanı tespit edilmiştir. Yerleşimden az sayıda arkeolojik kültür ögesi ele geçirilmiştir. II. KK, jeolojik 3. katman içinde ve III. KK jeolojik 4. katman içinde bulunmaktadır. I. KK'da 5 taş buluntu, 8 hayvan kemiği (mamut, bizon, at, ren geyiği); II. KK'da 21 taş buluntu (çörtten şekillendirilmiş 1 tane kıskı-şekilli çekirdek, çörtten 1 tane dilgi, çörtten 2 alet (ön-kazıyıcı ve oymacı kalemi benzeri bir alet), 13 yonga, 4 alet taşımalığı (ikisi iki-yüzeyli bıçak için oluşturulmuş, diğer ikisinin biçimi belirlenememiş) ve 30 hayvan kemiği (mamut, bizon, yünlü gergedan, at, ren geyiği); III. KK'da arkeolojik kültür ögesi olarak nitelendirilen insan eliyle şekillendirildiği düşünülen 1 tane mamut kemiği ve 9 hayvan kemiği (bizon, at, sığın geyiği) bulunmuştur (Mochanov ve Fedoseeva 1996d: 189-190).

Yerleşimin kazıcıları kıskı-şekilli çekirdeği "Gobi-tipi" olarak tanımlamıştır. Ayrıca onlar yerleşimin kültür katmanlarının ve buluntularının çeşitli özelliklerinden yola çıkarak ve diğer yerleşimlerle karşılaştırarak, II. KK'nı 30.000-25.000 C^{14} YÖ aralığına tarihlemenin doğru olacağını düşünmektedir (Mochanov ve Fedoseeva 1996d: 190). Yerleşime ait tek radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır. O da II. KK'na aittir. Veriye göre o katman 16.600±270 C^{14} YÖ'ye (IM-452) (CalPal ile düzenlenmiş olarak 19.873 ± 380 / 19492 – 20253 YÖ) (Kashin'den aktaran Kuzmin vd. 2011: 22, Tablo 1). Y.V. Kuzmin ve L. Orlova, Aldan Irmağı vadisinde yer alan ve "Proto-Dyuktai" olarak 30.000 düz. YÖ'den daha eskiye tarihlenmeye çalışılan Ikhine-1, Ikhine-2, Ezhantsy[123], Ust-Mil-2 gibi yerleşimlerin tarihlemelerinin, kazılardan sonra elde edilen yeni radyokarbon tarihleriyle daha tutarlı bir ve kabul edilebilir bir seviyeye geldiği ve 25.000-20.000 düz. YÖ aralığının makul olduğunu ifade etmektedir (Kuzmin ve Orlova 1998: 39).

Aldan Irmağı vadisinde mikrodilgi teknolojisinin varlığına dair erken delillere sahip yerleşimlerden bir diğeri Verkhne-Troitskaya açık alan yerleşimidir. Yerleşim Aldan Irmağı üzerinde, ırmağın akış yönüne göre sağ kıyısında yer alan, (Ust-Mayaskiy bölgesi sınırları içerisinde) Troitskaya köyünün civarında, ırmağın 2. sekisi üzerinde 10-12 m yükseklikte yer alır (60º34'K, 134º45'D). Yerleşimdeki kazılar, 1969 yılında Y.A. Mochanov tarafından keşfinin ardından başlamış 1971'e kadar sürmüş, ardından 1980 ve 1982'de tekrarlanmıştır. 7. jeolojik katmanın tespit edildiği yerleşimde, bu katmanların içerisinde de 3 kültür katmanı belirlenmiştir (I, II, III) (Levha 6.3.4-8a). Genel olarak az sayıda arkeolojik kültür ögesi barındıran yerleşimin III. KK'dan (6. jeolojik katmanın içerisinde) 52 taş araç-gereç[124], mamut

[123] Ezhantsy'den elde edilen tek radyokarbon tarihleme verisi (3. katmandan) (Levha 6.3.4-8b) 17.150±345 C^{14} YÖ (IM-459) (CalPal ile düzenlenmiş olarak 20.522 ± 543 / 19978 – 21065 YÖ) (Kashin'den aktaran Kuzmin vd. 2011: 22, Tablo 1). Kazıcıları tarafından, yerleşimin Aldan Irmağı'nın 3. sekisinde yer alması ve ele geçirilen buluntuların bulunduğu jeolojik katmanın (3. JK) toprak yapısı göz önüne alındığında oradaki insan faaliyetlerinin yaklaşık 35.000 C^{14} YÖ'yi işaret ettiği ileri sürülmüştür. Yerleşimdeki tek kültür katmanından yaklaşık 600 taş araç-gereç ele geçirilmiştir. Bulunan 32 tane çekirdeğin içerisinde 16 tanesi boynuztaşı ve çörtten imal edilmiş kıskı-şekilli çekirdek olarak teşhis edilmiştir (Levha 6.3.4-7) (Mochanov ve Fedoseeva 1996e: 184-185). Ezhantsy buluntu topluluğu orada açıkça gelişkin mikrodilgi teknolojisine sahip bir taş endüstrisinin varlığını göstermektedir. Kazıcıların yerleşimi 35.000 C^{14} YÖ civarına tarihlemeleri bu husus göz önüne bulundurulduğunda pek olası görünmemektedir.

[124] Taş buluntular arasında çörtten şekillendirilmiş 2 kıskı-şekilli çekirdek dikkati çekmektedir. Bunların yanı sıra çörtten 5 tane dilgi, 11 taş alet (2 yonga üzerine keski, 2 dilgi üzerine ön-kazıyıcı, 3 dilgi üzerine bıçak vs.), çörtten 34 yonga ele geçirilmiştir.

dişinden 1 iğne ve 49 hayvan[125] kemiği parçası bulunmuştur (Mochanov ve Fedoseeva 1996f: 180). Taş buluntular arasında yer alan 2 tane kıskı-şekilli çekirdek (Levha 6.3.4-9) üzerlerindeki birkaç tane mikrodilgi çıkarımıyla rahatlıkla mikrodilgi çekirdeği olarak tespit edilebilmektedir. Mevzubahis buluntuların tarihlemesini yapabilmek için elde edilen radyokarbon tarihleme verileri şu şekildedir (Vasil'ev vd. 2002: 530, Tablo 1):

Kat.[126]	Tarihleme	Numune	Kod	CalPal[127]
6	18.300±180	Ağaç P.	LE-905	21966 ± 350 / 21615 – 22316 YÖ
6	17.680±250	Ağaç P.	LE-906	21131 ± 438 / 20692 – 21569 YÖ
6	15.950±250	Kömür	GIN-626	19142 ± 297 / 18845 – 19439 YÖ
6	14.530±160	Ağaç P.	LE-864	17710 ± 327 / 17382 – 18037 YÖ

Verkhne-Troitskaya'daki kazılar sırasında alüvyal etkilerle sürüklenmiş kimi yüzey buluntularına da rastlanmıştır (Levha 6.3.4-9; 6.3.4-10). Bunların sayısı 87[128] olmakla beraber, kazıcılar buluntuların tekno-tipolojik olarak ayırt edici özellikleri olduğunu, bunların Holosen içerisine tarihlenmesinin zor olduğunu zira çevrede Holosen'de benzerlerinin olmadığını, dolayısıyla Dyuktai Kültür dairesi içerisinde değerlendirilerek onlarla çağdaş olacağı hükmüne varmıştır. Taş buluntuların içerisinde 21 çekirdek tespit edilmiş, bunların 10 tanesi kıskı-şekilli çekirdek (Levha 6.3.4-9) olduğu belirlenmiştir (Mochanov ve Fedoseeva 1996f: 180). Yüzey buluntularının tarihini tespit etmek neredeyse imkânsız olsa da içerisinde kıskı-şekilli çekirdeklerin ve iki-yüzeylilerin bulunması dolayısıyla, kazıcıların da belirttiği gibi, Dyuktai Kültürü'nün içerisinde (~17.000-13.000 düz. YÖ arası) değerlendirilebilir.

[125] 23 bizon, 9 at, 8 mamut, 3 yünlü gergedan, 2 ren geyiği, 1 kurt ve 3 türü tespit edilememiş kemik parçası (Mochanov ve Fedoseeva 1996f: 181).

[126] LE-905 kodlu veri buluntuların seviyesinden, diğerleri buluntuların üzerindeki seviyelerden elde edilmiştir.

[127] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyonkarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .

[128] Buluntuların 21'i dilgi çekirdeği, 62'si taş alet, 4'ü mikrodilgi çekirdeklerinden çıkarılan kayak-şekilli parçalar veya sırtlı dilgiler olarak tespit edilmiştir. Çekirdeklerden 10'u çörtten şekillendirilmiş kıskı-şekilli çekirdek olarak belirlenmiştir. Onların 2'si "Gobi-tipi kayık-şekilli", 4'ü uzun üçgen biçimli olarak, kalanları ise ön-kalıp ve çekirdek parçası olarak değerlendirilmiştir. Taş aletler (Levha 6.3.4-10) arasında, içinde iki-yüzeylilerin bulunduğu, 33 bıçak, 12 ön-kazıyıcı, 5 keski, 1 delgi ve 1 oyucu belirlenmiştir. Bunların dışında yüzlerce hayvan kemiğine rastlanmıştır. Tespit edilen türler içerisinde at (202), bizon (201), yünlü gergedan (60), mamut (46), sığın geyiği (42), ren geyiği (25), kaplan (3), kurt (2) bulunmaktadır (Mochanov ve Fedoseeva 1996f: 181-184).

III. KK'ndan ele geçirilen taş buluntular ise elde edilen tarihleme verileri çerçevesinde 22.000-20.000 düz. YÖ aralığında değerlendirilebilir. Dolayısıyla Verkhne-Troitskaya'daki mikrodilgi teknolojisinin varlığına dair kanıtlar, çevre coğrafyadaki daha erken ve gelişmiş örnekler göz önüne alındığında, o teknolojinin öncül örnekleri niteliğinde değerlendirilmemelidir. Daha çok yayılım alanının belirlenmesinde ve yayılımın tarihlenmesinde kullanılmasının daha uygun olacağı kanısındayız.

Dyuktai Kültürü'nü ve yayılımını bir sonraki bölümde tekrar ele alacağız. Bu kısımda, şimdilik, Doğu ve Kuzey Asya mikrodilgi teknolojisinin en erken yayılımı bağlamındaki göçlerin güzergahını ve zamanlasını belirleyebilmek amacıyla Aldan Irmağı vadisindeki en erken mikrodilgili endüstrileri ve bunlarla ilgili tartışmalardan bahsetmeyi yeterli bulduk.

6.3.4.1 Değerlendirme

Yakutistan (Sakha Cumhuriyeti) güneyden kuzeye doğru akan -Lena Irmağı'nın kolu olan- Aldan Irmağı vadisinde tespit edilen en erken mikrodilgili endüstriler, ilk ortaya çıkarıldığı zamanlardan itibaren yoğun tartışmalara sebebiyet vermiştir. Tartışmaların nedenlerinden en başta geleni elbette kazıcıları tarafından ortaya atılan tarihlemelerdir. GÜPÇ'da -Klasik- Dyuktai Kültürü olarak adlandırılan maddi kültürün köklerinin o bölgede 40-30.000 düz. YÖ'ye kadar (Proto-Dyuktai) geriye gittiğini öneren araştırma ekibi, sert itirazlarla karşılaşmıştır.

"Proto-Dyuktai" olarak tanımlanan kültür katmanlarından çok az buluntunun ele geçmiş olması, o kültür katmanlarından alınan radyokarbon tarihleme verilerinin, daha çok, alüvyal etkilerle çok rahat sürüklenmeye maruz kalabilecek dal parçalarından alınmış olması, statigrafik sorunlar, itirazda bulunan araştırmacıların en sıkça dile getirdiği sorunların başında gelir.

Günümüzde, böylesi erken tarihlemeler neredeyse hiçbir araştırmacı tarafından benimsenmemektedir. O bölgedeki araştırmaların tamamlanmasından sonra özellikle tarihleme sorunlarını bir nebze çözmek amacıyla yeni tarihleme ölçümleri yapılmış ve en erkene tarihlenen yerleşimlerin muğlak bir şekilde 25.000-20.000 düz. YÖ arasına tarihlenebileceği yönünde ılımlı bir görüş ortaya atılmıştır.

Kimi araştırmacılarca benimsenen bu görüş yine de genel bir eğilim halinde değildir. Sonuç olarak şu anda Dyuktai Kültürü'nün en erken tarihleri hakkında güvenilir bir tarihleme yapamıyoruz.

Yukarıda önerilen tarihleme çevre bölgelerdeki tarihlemeler göz önüne alındığında uygun gibi durmaktadır. Diğer taraftan son zamanlarda bazı araştırmacılar (Kuzmin ve Keates 2018: 115) tarafından ortaya atılan Çekirdek Sibirya'daki Sartan Evresi'nin ilk en sert aşamasının (SBÇD'nun en soğuk aşaması) ~27.300-22.900 düz. YÖ arasına denk geldiği görüşü ve Çekirdek Sibirya'da en erken "gerçek" mikrodilgili endüstrilerin o sürecin sonrasında ortaya çıktığı olgusunu göz önüne alır ve bir de Aldan Irmağı yerleşimlerinin konumunu buna eklersek ~23.000 düz. YÖ'nin ardından başlayan göreceli iklimsel düzelme (GI2.2 ve 2.1) ile birlikte en erken tarihlemelerin yapılmasının daha uygun olacağı görüşündeyiz. Tabii ki bu, bir tahminden öte bir anlam ifade etmemektedir.

Tarihleme sorunlarını bir kenara bırakacak olursak, Dyuktai Kültürü'nü yaratan insanların nereden geldiği ayrı bir sorundur. Bu sorun aynı zamanda, ilerde daha detaylı değineceğimiz üzere, Amerika kıtasına göçü doğrudan doğruya ilgilendiren ve etkileyen bir sorun olmakla beraber genetik ve arkeolojik bağlamda son zamanlarda hararetlenen genişçe bir alanın kapısını aralamaktadır.

Dyuktai Kültürü'nün yayıldığı konumu itibarıyla, yukarıda verdiğimiz tarihleme önerileri bağlamında, ona kaynaklık edebilecek birkaç alternatif vardır. Bunlardan ilki Hokkaido merkezli ve Sakhalin Yarımadası üzerinden ve Okhotsk Denizi kıyıları yoluyla içeriye Aldan Irmağı'na yönelen bir göç hareketini içerir (Harita 7). Okhotsk Denizi kıyıları ile Aldan Irmağı vadisi arasında 400-500 km uzaklık vardır. Diğeri Kuzeydoğu Çin merkezli, Orta Amur Bölgesi (Selemca Kültürü) üzerinden Zeya ve Selemca ırmakları vadilerinden kuzeye doğru yönelen bir güzergâhı içerir. Selemca Kültürü için en erken tarihleme verisi veren Ust-Ulma-1 yerleşimi ~23.000 düz. YÖ'ye tarihlenmektedir. Böylelikle yukarıda önerdiğimiz tarihleme ile de uyumludur. Dyuktai Kültürü buluntu topluluklarında izlenen kimlik hem Hokkaido'dakilerle hem de Ust-Ulma-1'dekilerle benzerlikler taşır (Yubetsu Yöntemi'nin kullanılması, çekirdek biçimi, iki-yüzeyli uçların varlığı, eğik ve iki-yüzcüklü keskiler vs.).

Primorye'deki Ustinovka Kültürü de bir kaynak olarak düşünebilir. Fakat o kültürün en erken tarihlemeleri ~19.000 düz. YÖ'nin öncesine gitmez. Diğer taraftan zaman zaman Baykal Gölü çevresinden yapılan bir göçe de atıf yapılmaktadır. Bu da bir alternatif olarak görülebilir fakat "gerçek" mikrodilgili endüstrilerin 23/22.000 düz. YÖ'nin ardından Transbaykal'da görülmeye başlaması ve diğerlerine nazaran göreceli uzaklığı, onu sıralamada ilk iki sırada yazdığımız alternatiflerden sonraya, belki Primorye'den önceye, koymamızı gerektirecektir. Bununla birlikte Baykal Gölü'nün kuzeybatısından kaynak alan Lena Irmağı ulaşım açısından Baykal bölgesi için bir artı puan olduğunu da belirtmeliyiz. Fakat özellikle "Klasik" Dyuktai Kültürü için (~17/16.000 düz. YÖ sonrası diyebiliriz) sıkça görülen iki-yüzeyli uçların oranı Çekirdek Sibirya'da fazla değildir.

Köken tartışmasını ileride daha detaylı göreceğimiz bir bilgi / bulgu ile bitirelim. Amerika'nın ilk defa insanlar tarafından yurt edinilmesi sorunu üzerine çalışılan genetik araştırma sonuçlarına göre en erken Amerikalıların (Paleo-Amerikalılar) genetik açıdan aşağı yukarı %60 oranında Doğu Asyalılardan, %40 oranında Çekirdek Sibirya'daki ÜPÇ örnekleri ile temsil edilen Eski Kuzey Avrasyalılar kümesinden genetik miras aldığı hesaplanmıştır. Dyuktai Kültürü'nün Amerika kıtasına göçe kaynaklık edebilecek adaylar arasında en başta bulunmasını düşünürsek, böylelikle Dyuktai Kültürü'nün kökenini doğuda aramanın yanlış olmayacağı gerçeği ile karşılaşmaktayız. Büyük ihtimal %40 oranındaki EKA genetik mirası, Çekirdek Sibirya-Moğolistan'dan Kuzey Çin'e yapılan ilk göçün izlerini barındırıyor olmalıdır.

6.3.5 Priamurye ve Primorye

Amur vadisindeki (Priamurye) ve Primorye'deki toprak yapısı, Kuzey Çin, Kore ve Japonya'da olduğu gibi, organik kalıntıların iyi bir şekilde korunmasını engellemiştir. Bu nedenle radyokarbon tarihlemesi için kullanılacak malzeme kıttır ve bu da o bölgelerdeki tarihleme verilerinin sınırlı kalmasına neden olmakta ve sağlıklı bir şekilde tarihlenmesine engel olmaktadır (Coutouly 2018: 19). Diğer taraftan Amur vadisinde ırmak kıyısındaki yerleşimlerin çoğunun katmanları sel baskınları nedeniyle karışmıştır (Volkov, Derevianko ve Medvedev 2006: 2-3).

Selemca Kültürü olarak adlandırılan Selemca Irmağı ve Orta Amur bölgesindeki yerleşimlerden birisi olan Ust-Ulma-1[129] açık alan yerleşiminin 2b katmanında mikrodilgi ve mikrodilgi çekirdeklerinin varlığı, Amur havzasındaki en eski mikrodilgi teknolojisinin kanıtlarını sergilemektedir. 2b kültür katmanına ait tek radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır (Vasil'ev vd. 2002: 529, Tablo 1): 19.360±65 C^{14} YÖ (SOAN-2619 / Kömür) (Calpal: 23.120±263 / 22856 – 23383 YÖ). O katmandan (koyu kahverengi toprak) toplam 9249 taş buluntu ele geçirilmiştir. O buluntuların ham maddeleri arasında liparit (riyolit), yeşimtaşı ve çakmaktaşı bulunmaktadır. Buluntuların %95'i döküntüdür. 180 çekirdek[130] saptanmıştır ve bunların 18 tanesi kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdeğidir (Derevianko ve Zenin'den aktaran Keates 2007: 141). Y.A.G. Coutouly, mikrodilgi çekirdeklerinin (Levha 6.3.5-1; Levha 6.3.5-2) çizimlerinden anlaşıldığı kadarıyla, Yubetsu Yöntemi'nin ve baskı tekniğinin açıkça fark edilebildiğini ifade etmektedir (Coutouly 2018: 19). 2b katmanın altındaki 3. katmandan[131] da 2 tane kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdeği ele geçirilmiştir. O katmana ati herhangi bir tarihleme verisi mevcut değildir (Derevianko ve Zenin'den aktaran Keates 2007: 142).

Aynı bölgedeki diğer bir yerleşim Khodulikha-2[132] açık alan yerleşimidir. Y.V. Kuzmin'e göre, yerleşimindeki mikrodilgi endüstrisinin var olduğu katmandan 49 çekirdek, 7 "*tortsovyi*" mikroçekirdek ve 55 mikrodilgi ele geçirilmiştir. Mikroçekirdekler kayık-şekillidir ve geniş vurma düzlemine sahiptir. Bunlara ek olarak 2 tane iki-yüzeyli mikroçekirdek ön-kalıbı bulunmuştur (Kuzmin'den aktaran Coutouly 2018: 19). Mikrodilgi endüstrinin var olduğu katmana ait tek radyokarbon tarihleme verisi mevcuttur (Kuzmin vd. 2011: 22, Tablo 1; Kuzmin 2012a: 729): 16.480±170 C^{14} YÖ (SNU03-366 / Kömür) (Calpal düzenlemesi: 19.789 ± 344 /

---

[129] Rusya Federasyonu bağkı Amurskaya oblastının Mazanovskiy bölgesinde yer alan yerleşim, Selemdzha (Selemga / Selemca / Selemdja) Irmağı kıyısında bulunur (51º91'K, 129º28'D). Selemca Irmağı, Zeya Irmağı ile birleşip daha sonra güneye doğru ilerleyerek Amur Irmağı'na katılır. Yerleşim ırmak seviyesinden 25 m yükseklikteki bir sekinin üzerinde yer alır. Kalınca bir kültür katmanının içerisinden 4 arkeolojik kültür katmanı belirlenmiştir (1, 2a, 2b ve 3). Faunal kalıntıya rastlanmamıştır. Katman karışmasına dair biz iz olmadığı ve buluntuların iyi korunduğu belirtilmektedir (Derevianko ve Zenin'den aktaran Keates 2007: 141).

[130] Bunların çoğu basit, tek vurma düzlemli dilgi çekirdeğidir. Ayrıca 7 tane "Levallois" çekirdek ele geçirilmiştir (Derevianko ve Zenin'den aktaran Keates 2007: 142).

[131] Kırmızımsı-kahverengi renkli kalınca tabakadan 209 taş buluntu (3 çekirdek, yongalar, taş aletler) gün ışığına çıkarılmıştır. Taş buluntularda liparit (riyolit) ve kumtaşının ham madde olarak kullanıldığ tespit edilmiştir (Derevianko ve Zenin'den aktaran Keates 2007: 142).

[132] Ust-Ulma-1'in güneybatısında Rusya-Çin sınırına ve Zeya Irmağı'nın Amur Irmağı'na katıldığı bölgededir (50º33'K, 127º66'D).

19445 – 20133 YÖ). O katmanın altında, mikrodilgi teknolojisinin olmadığı katmana ait yine tek radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır: 22.530±320 C^{14} YÖ (SNU03-365 / Kömür) (Calpal: 27.117 ± 591 / 26525 – 27708 YÖ). Bu son tespit bir dereceye kadar sorunludur. Zira araştırmacılar, daha önceki yayınlarda Selemca Kültürü'nün en alt kültür katmanlarından itibaren "gerçek" mikrodilgi endüstrilerinin varlığından bahsetmekle beraber, bunları Sartan Evresi başlarına kadar götürme eğilimindedir (Volkov, Derevianko ve Medvedev 2006: 2). Bu konuda detaylı incelemelere sahip yayınlar olmamakla beraber çoğu yayında genel bilgiler aktarılmaktadır (Tabarev 2012: 332). Doktora tezi seviyesinde yapılan bir araştırma, o kültüre ait en alt katmanlardan itibaren "gerçek" mikrodilgi endüstrisinin görüldüğünü onaylar (Heidenreich 2013: 178-180, 369-435). Bununla birlikte o kültür katmanlarının tarihlenmesiyle ilgili en erken tarihleme verisi yukarıdaki bahsedilen Ust-Ulma-1'e ait olandır.

Ust-Ulma-1 ile başlayan ve mikrodilgi teknolojisinin görüldüğü taş endüstrileriyle temsil edilen Orta Amur kültürüne, Selemca Irmağı'na istinaden "Selemca Kültürü" adı verilmiştir. Kültüre atfedilen küçük çaplı yerleşimler, daha çok sezonluk kamp yerleri olarak tanımlanmıştır. Araştırmacılara göre o sezonluk kamp yerleri orman avcılığı ve balıkçılıkla geçimlerini sürdüren insan toplulukları tarafından kullanılmıştı (Derevianko'dan aktaran Tabarev 2012: 332; Volkov, Derevianko ve Medvedev 2006: 13-14). Selemca Kültürü'ne atfedilen yerleşimlerle ilgili çok az sayıda radyokarbon tarihleme verisi mevcuttur. Yine de bölgeyi araştıran uzmanlar, kültürün tarihlemesini 24.000 / 22.000 ile 13.000 / 12.000 düz. YÖ aralığına verme eğilimindedir (Tabarev 2012: 332). A.V. Tabarev (2012: 332), Selemca Kültürü'ne dahil edilen taş endüstrilerinde ilginç bir şekilde prizmatik ve sub-prizmatik dilgi çekirdeklerine rastlanmadığını, buluntu toplulukları içerisinde sadece mikrodilgi teknolojisini belgeleyen buluntular (mikroçekirdekler, mikrodilgiler, kayak-şekilli parçalar vs.) ile yonga üretimini gösteren buluntular ele geçtiğini vurgulamıştır.

Orta Amur bölgesinde, Selemca Kültürü ile aynı bölgede ve ondan sonra gelen kültür, o kültüre ait ilk tanımlanan yerleşimin adına atfen, "Gromatukha Kültürü" (*Gromatukhinskaya*) olarak adlandırılmıştır. Kültürün tarihlemesi,

araştırmacılar tarafından radyokarbon tarihlemeleri doğrultusunda[133], ~15.000-5000 düz. YÖ aralığına yerleştirilmiştir (Volkov, Derevianko ve Medvedev 2006: 3; Tabarev 2012: 322). Kültürün daha en başından itibaren -bitkisel lif katkılı- seramik kullanımının en erken kanıtlarına ulaşılmıştır. Bununla birlikte taş buluntular arasında (ki araştırmacılar, onların Selemca Kültürü'nün sonlarına tarihlenen buluntu topluluklarıyla epeyce benzer olduğunu vurgular) mikrodilgi çekirdekleri, eğik keskiler, iki-yüzeyli bıçaklar, uçlar, ön-kazıyıcılar ve oyucuların yanı sıra ahşap işlerinde kullanılmak üzere üretilmiş baltalar, keserler bulunur. Tespit edilen yerleşimlerde barınak kalıntılarına ait herhangi bir iz bulunamazken, ocaklar tespit edilmiştir (Kuzmin 2002: 40; Volkov, Derevianko ve Medvedev 2006: 3; Popov ve Tabarev 2008: 42-43; Tabarev 2012: 322). A.V. Tabarev (2012: 332), ~10.500 düz. YÖ civarında mikrodilgi üretiminde keskin bir değişimin olduğunu ve mikrodilgilerin, önceden kullanılan kıskı-şekilliler yerine konik şekilli mikrodilgi çekirdeklerden çıkarılmaya başlandığı ifade etmiştir (Levha 6.3.5-3). Ona göre, ham madde kullanımında herhangi bir değişiklik gözlenmezken, bu durum, baskı tekniğinde görülen bu teknolojik değişim, baskılamada kullanılan "taşınabilir aletin" (kıskacın) değişimiyle ve dolayısıyla yongalama tarzının değişimiyle açıklanabilir.

Gromatukha Kültürü ile kısmen çağdaş, o kültürün daha doğusunda, Orta Amur Irmağı vadisinde (Dunaika Irmağı ile Amur Irmağı'nın kavuştuğu bölgede) farklı bir kültür tanımlanmıştır. İlk tespit edildiği Novopetrovka açık alan yerleşimine ithafen "Novopetrovka Kültürü" (*Novopetrovskaya*) olarak adlandırılan kültür, -deniz kabuğu katkılı hamurlu- seramik buluntularının varlığı ile Rus Uzak Doğusu'nun Neolitik kültürleri içerisinde sayılagelmiştir (Popov ve Tabarev 2008: 43). O kültüre dahil edilen yerleşimlerde "çukur-ev" olarak tabir edilen, kısmen toprağın içerisine yerleşmiş, dörtgen planlı barınak kalıntılarına rastlanmıştır. Kültürün buluntu topluluğu içerisinde büyük dilgi çekirdeklerinin ve onlardan çıkarılmış 12-15 cm'ye kadar ulaşabilen düzgün prizmatik dilgilerin yer almasının yanı sıra onlardan üretilmiş uçlar, keskiler, ön-kazıyıcılar, bıçaklar yer almaktadır (Levha 6.3.5-4). A.V. Tabarev (2012: 332), dilgi üretiminde baskı tekniğinin

[133] Gromatukha Kültürü yerleşimlerinin tarihlemeleri konusunda bazı tutarsızlıklar vardır. En erken kültür katmanlarına ait kömür örneklerinden 12.340 C^{14} YÖ civarında sonuçlar elde edilirken, en erken seramik örnekleri üzerindeki organik kalıntılardan alınan tarihleme verileri ~13.000 C^{14} YÖ (~16.000 düz. YÖ) civarını göstermektedir. Araştırmacılar kültürün başlangıç tarihi olarak 16/15.000 düz. YÖ olarak benimsemiştir (Popov ve Tabarev 2008: 43).

kullanılmasına rağmen, çevre bölgelerde bilinen anlamda kıskı-şekilli mikroçekirdeklerden mikrodilgi üretimine dayanan bir mikrodilgi teknolojisinin Novopetrovka Kültürü'nde olmadığını belirtmiştir. O, o kültürün kökeninin tam olarak açıklığa kavuşturalamadığını fakat araştırmacılar arasında onun Kuzey Çin topraklarıyla bağlantılı olduğu konusunda genel bir eğilimin olduğunu vurgulamıştır. Seramik buluntularındaki organik kalıntılardan alınan radyokarbon tarihleme verileri tutarsızdır (En erken tarih 12.720±130 C^{14} YÖ (AA-38103) / ~15.000 düz. YÖ). Kültüre dair diğer radyokarbon tarihlemeleri doğrultusunda, araştırmacılar o kültürü, ~11.500-9000 düz. YÖ arasına tarihlemektedir (Popov ve Tabarev 2008: 43-44).

A.V. Tabarev (2012: 332-333), Aşağı Amur bölgesindeki mikrodilgili taş endüstrilerinin kökeninin, Orta Amur'da yukarıda saydığımız kültürler olabileceğini ifade etmiştir. Rus-Çin sınırına yakın bir konumda yer alan modern Khabarovsk kentinin çevresinde yaklaşık 30 yerleşim ile temsil edilen "Osipovka Kültürü", araştırmacılara göre teknolojik ve kronolojik açıdan Gromatukha Kültürü'ne oldukça yakındır. Yaklaşık 450 km'lik alan boyunca uzanan yerleşimler arasında en bilinenleri Venukovo, Gasya, Gosian, Khummi ve Goncharka-1'dir (Popov ve Tabarev 2008: 44; Tabarev 2012: 333). O kültürün taş endüstrilerinde iki tip çekirdek tespit edilmiştir. Bunlardan ilki yonga üretimi için büyükçe yonga çekirdekleri ve diğeri mikrodilgi üretimi için baskı tekniğinin kullanıldığı kıskı-şekilli mikroçekirdeklerdir (Levha 6.3.5-5a). Buluntu topluluğu içerisinde çeşitli biçimlerde iki-yüzeyli uçlar, keserler, ön-kazıyıcılar, dilgi ve iki-yüzeyliler üzerine bıçaklar, vurgaçlar, örsler, balık ağı ağırlıkları vs. görülür (Popov ve Tabarev 2008: 44). A.V. Tabarev (2012: 333-335), ~10.000-9500 C^{14} YÖ (~11.500 düz. YÖ) Osipovka Kültürü'nün taş endüstrilerinde köklü bir değişim olduğunu ve kıskı-şekilli mikroçekirdeklerin yerini, aynen Orta Amur'da olduğu gibi, yoğun kullanılmamakla beraber mikro-konik, mikro-prizmatik ve mermi-şekilli çekirdeklerin aldığını ifade etmiştir. Yerleşimler daha çok sezonluk kamp olarak tanımlanmıştır. Kültürün geçim ekonomisinin, orman kuşağında yer alan diğer kültürlere benzer şekilde balıkçılık ve avcılığın yer aldığı ileri sürülmüştür (Tabarev 2012: 333). Osipovka Kültürü'nün yerleşimlerinden elde edilen en erken radyokarbon tarihleme verileri ~13.000-10.00 C^{14} YÖ arasını (~16.000-11.500 düz. YÖ arası) gösterir (Tabarev 2012: 330, Tablo 13.1). Osipovka Kültürü'nde seramik kullanımının en erken örnekleri ~12.000 C^{14}

YÖ'nin (~14.000 düz. YÖ) ardından görülmektedir (Popov ve Tabarev 2008: 44). Kültürün bazı yerleşimlerinde (örneğin Gasya ve Khummi) tespit edilen barınakların iki tipte olduğu vurgulanmıştır. Bunlardan ilki daha çok taşınabilir barınak yani çadırlara aittir. Bunlar dairesel planlıdır. Diğer tip, çevre kültürlerde de görülen, tabanı yaklaşık 20-25 cm derinlikte olan, dörtgen planlı "çukur-barınak"ları tarif eder (Popov ve Tabarev 2008: 44).

Primorye bölgesinde, daha çok Zerkalnaya Irmağı boyunca sıralanmış yerleşimler ortaya çıkarılan mikrodilgili endüstriler, "Ustinovka Kültürü" olarak adlandırılmakla beraber radyokarbon tarihleme verileri yetersiz de olsa, SBÇD'nun sonrasında ortaya çıkmış gibi gözükmektedir. En erken tarihleri veren yerleşimlerin arasında Suvorovo-4, Gorbatka-3, Ustinovka-6 gibi açık alan yerleşimleri bulunmaktadır. Surovo-4 için ~15.000 C^{14} YÖ civarı (~19/18.000 YÖ), Gorbatka-3 için ~13.500 C^{14} YÖ (17/16.000 düz. YÖ), Ustinovka-6 için ~11.500 C^{14} YÖ (~14/13.000 düz. YÖ) tarihleri elde edilmiştir (Coutouly 2007: 70; Tabarev 2012: 330, Tablo 13.1; Kuzmin vd. 2011: 22-23, Tablo 1). Ustinovka Kültür'ne dahil edilen yerleşimlerin kıyısal bölgelerde bulunanlarında ortaya çıkarılan taş endüstrilerinde yerel ham maddelerin (çakmaktaşı) kullanıldığı doğrudan vurgu tekniğinin uygulandığı dilgi teknolojisi, dışarıdan getirilen ham maddelerin kullanıldığı kıskı-şekilli çekirdeklerden baskı tekniği ile üretilen mikrodilgilerle tanımlanan mikrodilgi teknolojisinden daha baskındır (Levha 6.3.5-5b; Levha 6.3.5-6a; Levha 6.3.5-6b). A.V. Tabarev (2012: 336), dilgi üretiminin baskınlığının en azından 5000 yıl sürdüğünü dile getirmiştir. Diğer taraftan obsidiyen gibi dışarıdan getirilen ham maddelerin kullanımının çok nadir olduğunu ve kıyısal bölgelerde en erken kullanımının ~11.500-11.000 C^{14} YÖ'nin (~13.400-12.900 düz. YÖ) evveline gitmediğini vurgulamıştır. Ona göre, Primorye'nin iç kesimleri, kıyısal kesimlerinden mikrodilgi teknolojisinin kullanım sıklığı açısından farklılık gösterir ve iç kesimlerde mikrodilgiler ve mikrodilgi çekirdekleri daha yüksek oranlardadır. Oralarda kullanılan ham maddeler büyük ihtimalle Kore ve Kuzey Çin'deki volkanik kayaların yer aldığı kaynaklardan getirilmiştir. İç bölgelerde Ustinovka Kültürü'nün son evresinde, obsidiyen kullanımı iyiden iyiye artmıştır (~12.250-10.250 düz. YÖ). O evrede, kıskı-şekilli mikroçekirdekler yerini mikro-konik çekirdeklere bırakmıştır. A.V. Tabarev'e göre bu süreç göreceli olarak kısadır ve o evreden sonra mikro-konik

çekirdeklerin kullanıldığına dair herhangi bir kanıt yoktur. Ustinovka Kültürü'nün ardından gelen Neolitik kültürde sadece basit yonga teknolojisi görülmektedir (Tabarev 2012: 337). A.V. Tabarev (2012: 337), Primorye bölgesindeki baskı tekniğinin kullanıldığı mikrodilgi teknolojisinin akıbetini şöyle aktarmıştır:

> "*Son zamanlara kadar, Primorye bölgesinde mikrodilgi teknolojisinin ve baskı tekniğinin GÜPÇ'dan sonra kullanılmadığı düşünülüyordu. Fakat, Vetka ve Ustinovka-8 yerleşimlerinde 2004 ile 2006 yılları arasında yapılan kazılarda, baskı tekniğinin 8000-5000 C^{14} YÖ [~9000-5700 düz. YÖ] arasında (Vetka Kültürü) başarılı bir şekilde kullanıldığı anlaşıldı. Bu teknolojinin kökeni, Primorye bölgesindeki kıyısal veya iç kesimlerde görülen GÜPÇ kültürlerinden kaynaklanmamaktadır. O teknoloji çevre bölgelerden muhtemelen de Aşağı Amur bölgesinden buraya gelmiş olmalıdır.*"

6.3.5.1 Değerlendirme

Amur havzasındaki en erken tarihleri veren ve Orta Amur'da tanımlanan Selemca Kültürü'nün aşağı yukarı ortaya çıkış tarihini veren Ust-Ulma-1 yerleşiminin 2b katmanı ~23.000 düz. YÖ'ye tarihlenmektedir. Selemca Kültürü, muhtemelen hemen güneyindeki Kuzey ve Kuzeydoğu Çin'deki mikrodilgili erken endüstrilerle ilgili olmalıdır. Daha önce bahsettiğimiz gibi, Sartan Evresi içerisinde iklimsel verilerde görülen göreceli iyileşmeye denk gelen o tarih, aynı zamanda muhtemelen Amur vadisi üzerinden batıya doğru Transbaykal'a yapılacak olan geriye göçün de en erken tarihini veriyor olmalıdır. Transbaykal ve Cis-Baykal'daki en erken "gerçek" mikrodilgili taş endüstrileri de ~23/22.000 düz. YÖ civarında görülmeye başlamıştır.

Dolayısıyla Orta Amur bölgesinde ortaya çıkan en erken mikrodilgili endüstrilerin Kuzey/Kuzeydoğu Çin'den yapılan bir göç neticesinde ortaya çıkmasını önermek hem iklimsel dalgalanmayla ilgili araştırmaların ileri sürdüğü tarihleme verileri hem de coğrafi konumun yakınlığı ve daha kolay ulaşım bakımından yanlış olmayacaktır (Harita 7). Yine Amur vadisinden batıya, Transbaykal'a doğru tasarlanacak bir göç rotası, oradaki en erken "gerçek" mikrodilgili endüstrilerin ortaya çıkışını açıklayacaktır. Bunu bir sonraki bölümde Sibirya ve Moğolistan'daki "gerçek" mikrodilgili endüstrileri inceleyerek daha da detaylandıracağız.

6.4 SONUÇ

Bu bölümde, ~39/38.000 düz. YÖ civarına tarihlenen H4'ün sonrasından itibaren (GI8), Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'da ortaya çıkan EÜPÇ taş endüstrilerindeki daha küçük boyutlu taşımalık ve alet üretimi hedefleyen anlayışın ayn zamanda dilgicik / mikrodilgi üretim teknolojisinin en erken örneklerini de temsil ettiğini gördük. Doğu Asya'da Sartan Evresi'nin başlarından itibaren görülmeye başlanan mikrodilgi teknolojisinin ve o teknoloji içerisinde sistemli bir şekilde kullanılmaya başlanan baskı tekniğinin, kökeninin, son zamanlarda birçok araştırmacı tarafından da öne sürüldüğü gibi Çekirdek Sibirya ve Moğolistan olduğunu düşünmek yanlış olmayacaktır. Onlara öncüllük yapabilecek ve gelişimini izleyebildiğimiz, bunu da tarihleme verileriyle desteklediğimiz en yakın coğrafya Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'dır. Diğer taraftan EÜPÇ başından itibaren, küçük boyutlu taşımalık (dilgicik) üretiminin Avrasya'nın batısında, Avrupa'dan Orta Asya'ya kadar bir trend olarak görüldüğünü belirtmemiz gerekir. Böylelikle, Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'daki görülen EÜPÇ endüstrilerinin bu yayılım ile ilgili olması gerektiğini düşündüğümüzü bir kere daha vurgulamalıyız.

Doğu Asya'da ise böylesi endüstriler, Sartan Evresi'nin başlarından itibaren öncülü olmadan aniden ortaya çıkmış gibi görünmektedir. Özellikle Moğolistan'da Sartan Evresi'ne başında, söz konusu EÜPÇ endüstrilerinin ortadan kalktığını, Çekirdek Sibirya'da ise OÜPÇ olarak tanımlanan ve bir önceki anlayışı genel hatlarıyla devam ettiren taş endüstrilerinin, daha çok o coğrafyanın yaşam koşullarının daha uygun olduğu (örneğin Yenisey bölgesi) bölgelerde yoğunlaşarak sürdürdüğünü görüyoruz. Bu iki gelişmeyi birbirine mantıklı bir şekilde bağlamak çok zor olmasa gerek. Dolayısıyla Arkaik Altay Halklarından bazı toplulukların, Sartan Evresi'nin başlarında, tıpkı Çekirdek Sibirya'da ve Moğolistan'da ÖÜPÇ taş endüstrilerini yaratan insan topluluklarının yaptığı gibi, Kuzey Çin'e doğru göç ettiğini ileri sürebiliriz.

Bu görüşü sınayabilmek için, bölüm içerisinde, tezimizde ilgilendiğimiz coğrafyada bulunan ve günümüze kadar çeşitli yayınlarda mikrodilgi teknolojisinin belki "proto" olarak adlandırılabilecek öncül kanıtlarını sırasıyla incelemeye çalıştık. Ardından Doğu Asya'daki en erken baskı teknikli mikrodilgi teknolojisine sahip

endüstrilerin ortaya çıkışına dair bilgileri ve bulguları aktardık. Şimdi son olarak, bu akış sonunda vardığımız sonuçları maddeler halinde sıralayalım:

1- Kuzey ve Doğu Asya'da mikrodilgi / dilgicik teknolojisinin en erken ve öncül örneklerini, Çekirdek Sibirya'da ve Moğolistan'da EÜPÇ'ın başından itibaren görmekteyiz:

Hiç kuşku yok, Kuzey ve Doğu Asya'daki en erken mikrodilgi / dilgicik üretimini hedefleyen taş endüstrileri, Çekirdek Sibirya'da ve Kuzey Moğolistan'da ortaya çıkmıştır. Sıklıkla vurguladığımız gibi H4'ün (~39/38.000 düz. YÖ) ardından GI8'de Kuzeybatı Altaylardan başlayarak Kuzey Moğolistan'a ve Çekirdek Sibirya'nın diğer bölgelerine yayılan EÜPÇ taş endüstrileri (Ust-Karakol Geleneği), ÖÜPÇ'daki taş endüstrilerinden birtakım özellikleri ile farklı bir kimlik gösterirken, daha çok Avrasya'nın batısında aşağı yukarı çağdaş olan diğer kültür bölgelerinde (*Aurignacian, Levant ve Zagros Aurignacian, Kulbulakian*) görülen daha küçük boyutlu taşımalık ve taş alet üretimlerine odaklanmış, kemik alet, süs eşyaları gibi buluntuların göreceli artışıyla ve OPÇ taş yontma anlayışından tamamen kopmuş kimlikleriyle nitelenen gerçek anlamda ÜPÇ taş endüstrileri olarak karşımıza çıkar.

Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'da, önceki dönem ile kıyaslandığında "orta" boy olarak tanımlanabilecek dilgilerin yanı sıra küçük boyutlu, dar-yüzlü mikroçekirdeklerden ve omurgalı mikroçekirdeklerden dilgicik / mikrodilgi üretiminin kanıtlarını tatmin edici miktarda elde etmiş bulunuyoruz. Bu kanıtlar, yeterli miktarda güvenilir radyokarbon tarihleme verileri sayesinde ~39/38.000-31/30.000 düz. YÖ arasında odaklandığımız coğrafyadaki çeşitli yerleşimlerin kültür katmanlarından ele geçirilmiştir. O bölgelerde EÜPÇ'ın binlerce yıl boyunca güçlü bir biçimde temsil edildiği açıktır.

Elde edilen örneklerden anlaşıldığı kadarıyla, o kanıtlar, ileride önce Kuzey Çin'de sonrasında Kore, Hokkaido, onların ardında da Orta Amur, Yakutistan ve Çekirdek Sibirya-Kuzey Moğolistan'da ortaya çıkan baskı tekniğinin sistematik olarak kullanıldığı ve düzgün mikrodilgi / dilgiciklerin üretildiği teknolojiye sahip "gerçek" mikrodilgili taş endüstrilerinin, öncülü olarak nitelenebilir.

2- Çekirdek Sibirya'da ve Moğolistan'daki "proto-mikrodilgi teknolojisi"ne sahip taş endüstrilerinin yaratan Arkaik Altay Halkları'ndan kopan topluluklar, Sartan Evresi'nin başlarında Kuzey Çin'e, Sarı Irmak boylarına doğru göç etmiştir:

Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'daki EÜPÇ taş endüstrilerinde görülen dilgicik / mikrodilgi üretimini, ileride ortaya çıkacak olan "gerçek" mikrodilgi teknolojisinin öncülü olarak görmenin yanlış olmayacağı açıktır. Dolayısıyla, EÜPÇ'daki mevzubahis teknolojiyi "proto-mikrodilgi teknolojisi" olarak tanımlayabiliriz. Yapılan son araştırmalar, önceki tespitlerin aksine, Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'ın EÜPÇ taş endüstrilerinde baskı tekniğinin kullanılmadığı, onun yerine yumuşak vurgu tekniğinin kullanıldığını ortaya koymuştur. Diğer taraftan, EÜPÇ'ın Sartan Evresi'ndeki devamı olarak kabul edebileceğimiz OÜPÇ'da nadiren de olsa dilgicik / mikrodilgi üretimi için baskı tekniğinin kullanıldığı yönünde tespitlerin olduğunu da belirtelim. Fakat bunun standartlaşmış düzgün taşımalıkların üretebilecek kadar sistematik olmadığı açıktır.

~32.000 düz. YÖ'nin ardından, yaşanan H3 ve GS5 (~32.000-29.000 düz. YÖ) sürecinde iklimde olumsuz yönde bir değişim olduğu yapılan iklimbilim araştırmaları sonucu ortaya konulmuştur. Bu durum, Moğolistan'daki EÜPÇ endüstrilerinin ~30.000 düz. YÖ'nin ardından ortadan kalkmasıyla ilişkili olmalıdır. Bununla birlikte, Kuzey Çin'de Orta Sarı Irmak vadisinde ve Pekin çevresinde, ~28/27.000 düz. YÖ civarından itibaren, aniden ortaya çıkan baskı tekniğinin kullanıldığı mikrodilgi teknolojisine sahip taş endüstrileri de bu zincirin son halkası olmalıdır.

Moğolistan ile Kuzey Çin'in doğusunda söz konusu taş endüstrilerinin ortaya çıktığı bölge arasında kalan topraklardaki kanıtlardan yoksunuz. Dolayısıyla, tezimiz boyunca sıklıkla gördüğümüz kopukluklardan biriyle daha karşılaşmış olduğumuzu belirtmeliyiz. Bu durum, elbette o topraklar üzerinde yeterince araştırma yapılmamasıyla da doğrudan ilintilidir. Araştırma yapmak için zor koşullara sahip o bölgelerdeki bir diğer zorluk, özellikle Pleistosen'deki soğuma aşamalarında oralarda oluşan yoğun lös tabakalarının, olası kanıtların üzerini kalınca örtmesidir.

Sartan Evresi'nin başlamasından sonra, elimizdeki bilgi ve bulgular ışığında, Moğolistan'daki dilgi / dilgicik temelli endüstrilerin ortadan kalmış olmasına rağmen Çekirdek Sibirya'da böylesi bir duruma şahit olmadığımızı söylemeliyiz. Bazı

araştırmacıların belirttiği gibi, soğuma aşamalarının en sert koşullarının yaşandığı süreçlerde Çekirdek Sibirya'daki insan toplulukları Yenisey bölgesi, belki Cis-Baykal'da Yukarı Angara bölgesi gibi göreceli olarak daha uygun iklimsel ve çevresel koşullara sahip bölgelere çekilmiş olmalıdır. Bunu, son araştırmalarla belirlenen SBÇD'nun en soğuk aşamasında (~27.300-22.900 düz. YÖ arasında) Yenisey bölgesindeki yerleşimlerin / kültür katmanlarının sayısının artışında görebiliyoruz. Aynı duruma SBÇD'ndan sonra H1 ve N'iapan Soğuma Aşaması ile temsil edilen süreçte yani ~18.000-16.000 düz. YÖ arasında da şahit olmaktayız. Sözün özü, Sartan Evresi'nin başında öngördüğümüz göç hareketi, Çekirdek Sibirya'nın tümden boşalmasına yol açmamış gibi gözükmektedir. O süreçte muhtemelen, Moğolistan, Altay-Sayan Yüksek Yaylası, belki Transbaykal'ın yüksek rakımlı bölgeleri geçici olarak terk edilmiş ve düşük rakımlı ve daha uygun koşulların egemen olduğu Yenisey ve Yukarı Angara bölgeleri gibi mikroklima bölgeler insanların sığınma alanları olmuş olmalıdır.

3- Baskı tekniğinin sistematik olarak kullanıldığı "gerçek" mikrodilgi teknolojisi, elimizdeki bulgular ışığında, Kuzey Çin'de Sarı Irmak vadisinde ortaya çıkmış gibi gözükmektedir:

Sartan Evresi'nin başında Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'daki Arkaik Altay Halklarından kopan topluluklar, güneydoğuya doğru hareket etmiş ve Sarı Irmak boylarına varmıştır. Böyle düşünüyoruz. Orada, aniden ortaya çıkan baskı tekniğinin sistematik olarak kullanıldığı "gerçek" mikrodilgi teknolojisine sahip taş endüstrileri, bizce bunun açık bir kanıtıdır. Çevre bölgeleri de içeren coğrafyayı incelediğimizde, elde edilen tarihleme verileri ışığında, böylesi endüstrilerin en erken tarihli olanları Orta Sarı Irmak vadisi ve Pekin çevresindeki Nihewan havzası civarındadır. Bunların, güvenilir tarihleme verilerine dayanarak, ~28/27.000 düz. YÖ civarından itibaren ortaya çıktığını söylebiliriz.

Moğolistan'dan Sarı Irmak boylarına uzandığını düşündüğümüz göç hareketinin rotasını belirlemek epeyce güçtür. Zira arada kalan topraklarda güvenilir tarihleme verilerine sahip kültür katmanlarına şu an için sahip değiliz. Bunun için iki olasılık belirleyebiliriz. İlki, kolları Transbaykal'a ve Doğu Moğolistan'a kadar

uzanan Amur Irmağı vadisi üzerinden Kuzey Çin'e inen güzergâhtır. İkincisi ise Doğu Moğolistan, belki Gobi'nin kuzeyinden geçen, İç Moğolistan bozkırları üzerinden Kuzey Çin'e ve Pekin çevresine inen güzergâhtır (Harita 7).

4- Kuzey Çin'deki mikrodilgi endüstrilerini yaratan insan toplulukları, ~25.000 düz. YÖ civarında Kore ve Hokkaido Adası'na varmıştır:

Kore'de yapılan arkeolojik araştırmalarda, baskı tekniğinin kullanıldığı en erken "gerçek" mikrodilgili endüstrilerin ortaya çıkmasıyla ilgili tarihleme verilerinde kimi tutarsızlıklar ve uyumsuzluklar olduğunu görüyoruz. Buna, ilgili kültür katmanlarındaki stratigrafik sorunları da ekleyebiliriz. Şimdilik güvenilir bir kronolojik çerçeve oluşturamayan konunun uzmanları, genel bir eğilim olarak o endüstrilerin ~25.000 düz. YÖ civarında ortaya çıktığını kabul etmiştir. Bunda, SBÇD'nun genel olarak kabul edilen tarihlemeleri (~26.000-19.000 düz. YÖ arası) ile çevre bölgelerdeki benzer endüstrilerin tarihlemelerinin göz önünde tutulmasının da etkisi vardır.

Kore'de o endüstrilerin ortaya çıkışının, Sarı Irmak vadisi ve Pekin çevresindeki mikrodilgi endüstrileri ile bağlantısı kurmak zor olmasa gerek. Bu yayılımın hattı, yayılımın olduğu sıralarda deniz seviyelerinin düşmesi sonucu Sarı Deniz'in kurumasıyla ortaya çıkan kara köprüsü üzerinden çizilebilir (Harita 7). Diğer bir ihtimal Kuzeydoğu Çin, Mançurya bozkırları üzerinden Kuzey Kore ve Güney Kore'ye uzanan rotadır. Kuzey Kore'deki siyasal durum nedeniyle, o bölge ile ilgili bilgiler çok sınırlıdır. O nedenle şimdilik, söz konusu endüstrilerin oradaki durumu ve yayılımı hakkında söz söyleyemiyoruz. Yine de Kuzey Kore-Çin sınırında yer alan Baekdu (Paektu / Pektu / Çangbay) Volkanik Dağı'nın, Geç Sartan Evresi'nde çevre bölgelerdeki taş endüstrileri için önemli bir ham madde kaynağı olduğu bilinmekle beraber, o dağın yayılım rotası açısından önemli bir nokta olduğunu düşünebiliriz.

Hokkaido Adası'ndaki bilgi ve bulgular, Japonya'nın o coğrafyadaki, diğerleriyle kıyaslandığında, en düzenli arkeolojik araştırmaların yapıldığı ülke olması nedeniyle daha berraktır. Çok sayıda radyokarbon tarihleme verisinin gösterdiği üzere, Hokkaido Adası'ndaki gerçek mikrodilgili taş endüstrileri, aniden,

~25/24.000 düz. YÖ civarında ortaya çıkmıştır. Oradaki sorunumuz, o teknolojinin hangi yol veya yollar ile oraya ulaştığı konusu üzerinedir. Tarihleme verileri uyarınca, şimdilik, bu yayılımın Paleo-Honshu üzerinden olmadığını biliyoruz. Primorye ve Aşağı Amur bölgelerinde Hokkaido'dakiler kadar erkene tarihlenen taş endüstrileri yoktur. Dolayısıyla bir kez daha coğrafi bir kopukluk ile karşı karşıya kalmış oluyoruz. Hokkaido'ya ulaşan güzergâhı ya günümüzde sular altında kalmış olan Doğu Asya'nın Pasifik kıyılarından ya da doğrudan, gelecekte olası kanıtları bulmak umuduyla, Primorye, Aşağı Amur'dan geçireğiz (Harita 7).

5- ~23.000 düz. YÖ'nin ardından Orta Amur, Çekirdek Sibirya ve Yakutistan'da Kuzey Çin kaynaklı "gerçek" mikrodilgi endüstrileri ortaya çıkmaya başlamıştır:

Sartan Evresi içerisinde, H2 (~25/24.000 düz. YÖ) ve GS3'ün ardından, ~23.000 düz. YÖ'nin sonrasındaki (GI2) iklim koşullarındaki göreceli iyileşmeye koşut olarak Orta Amur bölgesinde (Ust-Ulma-1 / Selemca Kültürü) "gerçek" mikrodilgili endüstrilerin ortaya çıktığına şahit oluyoruz. Benzer durum Transbaykal ve Cis-Baykal için de geçerlidir (Studenoe-2 ve Krasny Yar-1 / ~23/22.000 düz. YÖ). Sıklıkla tekrarladığımız gibi tarihleme sorunları nedeniyle Yakutistan'daki böylesi taş endüstrilerinin (Dyuktai Kültürü) başlangıcı ile ilgili durum berrak değildir. Fakat yukarıda saydığımız kültür bölgelerine koşut olarak ya da hiç olmazsa yakın zamanlarda, böylesi endüstrilerin orada ortaya çıkmış olduğunu düşünebiliriz.

Selemca Kültürü'nün kökenini hiç kuşkusuz, coğrafi yakınlığı nedeniyle doğrudan Kuzey-Kuzeydoğu Çin'e bağlayabiliriz (Harita 7). Çekirdek Sibirya'ya yönelen, öngördüğümüz göç için ya Amur Irmağı vadisi üzerinden ya da doğrudan İç Moğolistan ve Doğu Moğolistan bozkırları üzerinden Transbaykal'a ulaşan bir rota çizebiliriz (Harita 7). Şu an için bunu kesinleştirebilmek için elimizde yeterince güvenilir kanıtlar bulunmamaktadır. Yine Dyuktai Kültürü ortaya çıkmasında birkaç kaynak bölge ve böylelikle birkaç güzergâh öne sürülebilir. Bizce olasılığı en fazla olandan başlayarak sıralarsak, ilki, Kuzey-Kuzeydoğu Çin-Orta Amur üzerinden doğrudan kuzeye yönelen; ikincisi, Hokkaido-Sakhalin üzerinden doğudan kuzeybatıya ulaşan; üçüncüsü ise Transbaykal-Cis-Baykal'a ulaşan gerçek mikrodilgi teknolojisini kullananan toplulukların Aşağı Lena bölgesinden Lena

Irmağı vadisini kullanarak Lena-Aldan ırmaklarının kavuşma noktasına kadar ulaşan bir hattır (Harita 7).

Eldeki tarihleme verileri ve maddi kültür bulguları doğrultusunda, Primorye ve Aşağı Amur'daki en erken mikrodilgili taş endüstrilerinin ~19.000 düz. YÖ'den önceye gitmediği ortaya konmuştur. Kimi araştırmacılar oradaki kültür bölgelerinin kökenini doğrudan Selemca Kültürü'ne bağlasa da coğrafi yakınlık bakımından Kuzeydoğu Çin, muhtemelen de Kuzey Kore'nin alternatif kaynaklar olarak değerlendirilebileceği düşünülebilir.

Bir sonraki bölümde, Çekirdek Sibirya ve Kuzey Moğolistan'da ortaya çıkan en erken "gerçek" mikrodilgili endüstrileri inceleyerek, o teknolojinin yayılımın sürecini belirlemeye çalışacağız.

YEDİNCİ BÖLÜM
BASKI TEKNİĞİNİN KULLANILDIĞI "GERÇEK" MİKRODİLGİ TEKNOLOJİSİNİN ÇEKİRDEK SİBİRYA VE MOĞOLİSTAN'DA ORTAYA ÇIKIŞI VE ARDINDAN BATI SİBİRYA VE URALLARA YAYILIMI BAĞLAMINDAKİ GÖÇ HAREKETLERİ

7.1 GİRİŞ

Önceki bölümlerde ~39/38.000 düz. YÖ civarından yani EÜPÇ'ın başından itibaren Çekirdek Sibirya'da ve Moğolistan'da ortaya çıkan dilgi / dilgicik temelli taş endüstrilerinin bir önceki dönemden (iri, büyük dilgi üretimini hedefleyen, sert vurgaç ile vurgu tekniğinin kullanıldığı, bunun yanı sıra keski-çekirdek teknolojisi ile küçük boyutlu düzensiz dilgicik üretimine de şahit olduğumuz, aynı zamanda buluntu topluluklarında OPÇ'a ait kimi özellikleri barındıran Kara-Bom Geleneği / ÖÜPÇ) farklı olarak orta boyutlu dilgi üretiminin yanı sıra daha küçük boyutlu dilgi, dilgicik ve mikrodilgi üretimini hedefleyen, yumuşak vurgaç ile vurgu tekniğinin kullanıldığı, keski-çekirdek teknolojisinin görülmediği, OPÇ ile bağlarını tamamen koparmış ve tam anlamyla ÜPÇ olarak nitelenebilecek bir anlayışın (Ust-Karakol Geleneği / EÜPÇ) ortaya çıktığını gördük. Mikrodilgi teknolojisinin ortaya çıkmasına öncüllük edebilecek taş endüstrileri hiç şüphesiz o bölgelerde, ~39/38.000-30.000 düz. YÖ arasına tarihlenen EÜPÇ taş yontma anlayışında bulunmaktadır. Bizim tabirimizle Arkaik Altay Halklarına ev sahipliği yapan o coğrafyadan, başta Kuzey Çin'e olmak üzere ve oradan Kore, Japonya, Amur bölgesi, Yakutistan ve Sibirya'nın doğusuna (Rus Uzak Doğusu), büyük ihtimalle çevresel ve iklimsel koşulların baskısıyla mevzubahis taş yontma kültürünün ulaştığını arkeolojik bulgular üzerinden izleyebiliyoruz.

Önceki bölümde, mikrodilgi teknolojisinin en önemli kanıtı olan mikroçekirdeklerin ve mikrodilgi / dilgiciklerin, araştırmamıza dahil olan bölgelerde ele geçen örneklerini inceledik. Öncül veya arkaik diyebileceğimiz mikroçekirdeklerin ve mikrodilgi / dilgiciklerin en erken örneklerini Çekirdek Sibirya'da (özellikle Kuzeybatı Altaylar) ve Moğolistan'da görüyoruz. Daha sonra Kuzey Çin'de, Kore'de, Hokkaido Adası'nda, Sakhalin Yarımadası'nda ve Orta

Amur'da aniden, gelişmiş "gerçek" mikrodilgi çekirdeklerinin bulunduğu kültür katmanlarının / yerleşimlerin ortaya çıktığına şahit olmaktayız. ~30.000 düz. YÖ'nin ardından, Sartan Evresi'nin başlarında, soğuk ve kuru iklim şartlarının kendini hissettirmeye başladığı süreçte, Arkaik Altay Halklarının o bölgelere doğru yöneldiğini dile getirmek yanlış olmayacaktır.

Son 10-20 yıldaki en hararetli tartışmalardan birisi de, tarihler konusunda tam bir fikir birliği olmamasına rağmen, SBÇD'nun en sert şartlarının yaşandığı aşamada Çekirdek Sibirya'nın (özellikle de Transbaykal'da) insanlar tarafından terkedilip terkedilmediği üzerinedir. Tartışmanın bir tarafı, Transbaykal'daki yerleşimlerden 24.800-22.800 düz. YÖ arasına denk gelecek herhangi bir radyokarbon tarihleme verisine rastlanmadığını ve bu bölgeden insanların göçtüğünü ileri sürmektedir[1] (Buvit vd. 2015a: 374-376; Graf 2009a: 479-501; Graf 2009b: 694-707). Diğer görüş, Çekirdek Sibirya'nın bazı kısımlarında nüfusun azalmış olabileceğini ama herhangi bir bölgesinde tümden bir göçün /insansızlaşmanın söz konusu olmadığını vurgulamaktadır (Kuzmin ve Keates 2005: 773-789; Kuzmin ve Keates 2018: 111-124). İlk görüşe sahip olan araştırmacıların yazdıkları 2016 tarihli bir makalede 30.000 düz. YÖ civarında Altaylardan ve Transbaykal'dan göç eden insan toplulukları, 26/27.000 YÖ civarında Hokkaido'ya varmış ve sonra 23.500 düz. YÖ civarında oradan hareketle 22.700 düz. YÖ civarında "gerçek" mikrodilgi teknolojisine sahip bir şekilde tekrar Transbaykal'a dönmüştür (Buvit vd. 2016: 118-119).

Mikrodilgi teknolojisinin, araştırma bölgelerimizdeki en erken örneklerini incelemeye çalıştığımız önceki bölümde, akış gereği Sibirya'daki "gerçek" mikrodilgili endüstrileri incelemeyi bu bölüme bıraktık. Bunun nedenlerinden birisi de "gerçek" mikrodilgili endüstrilerin oluşturduğu Yakutistan'daki Dyuktai Kültürü ve o kültürün Arkaik Altay Halklarından kopup Doğu Asya'ya göçen toplulukların, GÜPÇ sonuna doğru Beringiya üzerinden Amerika'ya göçüyle olan bağlantısını önceki incelemeyi bölmemek içindi. Bu bölümde, hem Sibirya'daki "gerçek" mikrodilgi endüstrileri, araştırmacılar tarafından belirlenen bölgesel kültürleri,

[1] Bu araştırmada yazarlar sonuçların Transbaykal için olduğunu özellikle vurgulamaktadır. Nüfusun daha uygun şartlara sahip olan yakın coğrafyalara kaymış olabileceğini ve aynı yöntemin ileride diğer bölgelere de uygulanması gerektiğini belirtmektedirler (Buvit vd. 2015a: 375).

Amerika kıtasına göçün arkeolojik kanıtlarını hem de yukarıda bahsettiğimiz göç hipotezlerine değineceğiz.

7.2 ARKAİK ALTAY HALKLARININ YURDA GERİ DÖNÜŞÜ: ÇEKİRDEK SİBİRYA VE MOĞOLİSTAN'DA "GERÇEK" MİKRODİLGİ ENDÜSTRİLERİNİN ORTAYA ÇIKIŞI

7.2.1 Transbaykal

Transbaykal'daki gelişkin ("gerçek") mikrodilgi endüstrilerinin en erken temsilcilerinden birisi Studenoe[2] (Studenoe-1/1, 1/2 ve Studenoe-2) yerleşimleridir. Daha erkene ait tarihleme verilerine sahip olan Studenoe-2 yerleşiminin ÜPÇ'a ait olduğu tespit edilen 6, 5, 4/5-4/1 ve 3. kültür katmanlarında mikrodilgili endüstriler ortaya çıkarılmıştır. 5. kültür katmanından 7x10 m boyutlarında olduğu tespit edilen bir barınağın temeline ait taş dizileri içerisinde 3 ocak kalıntısı, bunların çevresine kümelenmiş mikrodilgi çekirdekleri, çok sayıda mikrodilgi, taş aletler, kemik ve geyik boynuzundan iğneler, bızlar, delgiler ve bir düzelti aleti ile üzerinde kök boyası izleri bulunan bir taş ve 12 tane yuvarlak ve silindirik taş boncuk ele geçirilmiştir (Levha 7.2.1-2; 7.2.1-3; 6.2.4-9) (Kazantseva'dan aktaran Goebel vd. 2000a: 570; Buvit vd. 2004: 1-3; Konstantinov'dan aktaran Terry 2010: 130). 4/5

[2] Rusya Federasyonu'na bağlı Transbaykal idari bölgesinin (Zabaykalskiy Krayı) sınırları içindeki Krasnochikoyskiy bölgesindeki Nizhniy Narym köyünün 13 km güneyinde Studenoe Çayı'nın Chikoi Irmağı'na döküldüğü noktada (ırmağın ikinci sekisinde 9-10 m yükseklikte) yer alır (Harita 6) (50º05'K, 108º25'D). Chikoi Irmağı'nın karşı kıyısında, daha önce gördüğümüz ve birkaç öncül sayılabilecek mikroçekirdeğin bulunduğu OÜPÇ yerleşimi Melnichnoe bulunmaktadır. Studenoe 1/1, 1/2 ve 2 olarak adlandırılan yerleşimler aslında aralıkları 20-30 m civarında olan farklı kazı alanlarıdır. Test kazıları 1974-1980, geniş kapsamlı kazıları 1986-1990 ve 1998-2000 arasında 3 farklı dönemde yapılmıştır. İlk iki dönem kazıları sırasında 5 m derinliğe kadar inilmiş ve yaklaşık 300 m^2'lik bir alan kazılmıştır. 3 jeolojik katman belirlenmiştir (Yukarıdan aşağıya 3, 2 ve 1). İlk iki kazı döneminde 10 kültür katmanı belirlenmiştir (5, 4/5-4/1, 3, 2, 1b, 1a). 3. kazı döneminde 5. katmanın altında 4 kültür katmanı daha belirlenmiştir (6, 7/1, 7/2 ve 8) (Levha 7.2.1-1) 8. katmandaki taş buluntuları içerisinde mikrodilgi teknolojisine kanıt oluşturabilecek örnek yoktur. O katmanda da barınak temeli kalıntısı olduğu düşünülen taş dizileri bulunmuştur. 7/1 ve 7/2 katmanlarında faunal kalıntılar ele geçmiş fakat bunlarla ilişkilendirilebilecek taş buluntu (sadece 1 çekirdek parçası) gün ışığına çıkarılamamıştır. 6, 5, 4/5-4/1 ve 3. kültür katmanları GÜPÇ'a tarihlenen mikrodilgili endüstrileri barındırır. 2 ve 1. kültür katmanları Geç Mezolitik ve Tunç Çağı'na ait buluntular içerir. 5. kültür katmanı, 2. jeolojik katmanın içinde yaklaşık 3 m derinliktedir. 908 taş buluntu ve 283 hayvan kemiği (yünlü gergedan, kızıl geyik, argali koyunu) parçası bulunmuştur. 4/5. kültür katmanı, 2. jeolojik katmanın içinde yaklaşık 2 m derinliktedir. 1059 taş buluntunun yanı sıra 2100 parça hayvan kemiği (ayı, kızıl geyik, argali koyunu, ren geyiği, bizon) (Goebel vd. 2000a: 568; Goebel 2001c: 190; Buvit vd. 2003: 649–673; Buvit vd. 2004: 1-3; Buvit 2008: 96, 99; Terry 2010: 120-135).

kültür katmanından boyutları yaklaşık 7x4.5 m olan taş dizileriyle oluşturulmuş ve muhtemelen bir barınağın temeli gösteren kalıntılar bulunmuştur. O kalıntıların içerisinde 6 tane yine etrafı taş dizili ocak kalıntısına rastlanmıştır (Levha 7.2.1-4a; 7.2.1-4b). Mevzubahis barınağın içinden binlerce taş buluntu ele geçirilmiştir (sayısız döküntü, yongalar, mikrodilgiler, mikrodilgi çekirdekleri, vurma düzlemi yenileme parçacıkları, birçok iki-kutuplu çekirdek ve bir yonga çekirdeği). Tespit edilen taş aletler arasında düzeltili dilgiler ve yongalar, keskiler, yan kazıyıcılar, ön-kazıyıcılar, delgiler bulunmuştur. Bunların yanı sıra birçok kemik iğne, bir tane kemik bız, bir tane asa (*baton de commadement*) ((Levha 7.2.1-3a)) ve 3 riyolit boncuk ile 4 tane tamamlanmamış boncuk gün ışığına çıkarılmıştır. Diğer ÜPÇ kültür katmanlarından (4/4, 4/3, 4/2, 4/1 ve 3[3]) da benzer buluntular ele geçirilmiştir (ocak ve barınak temeli kalıntıları, mikrodilgiler ve mikrodilgi çekirdekleri) (Goebel vd. 2000a: 570-571; Buvit vd. 2003: 664; Terry 2010: 135).

Studenoe-2'deki mikrodilgili endüstrinin ne zaman ortaya çıktığını anlamak açısından alt katmanlara ait çok sayıda AMS radyokarbon tarihleme verisi elde edilmiştir (Goebel vd. 2000a: 571, Tablo 1; Buvit vd. 2004: 2, Fig. 1; Buvit 2008: 120, Tablo 9; Kuzmin vd. 2011: 21, Tablo 1):

[3] 4/4 ve 4/1 katmanları içerisinde ve çevresinde taş buluntuların, hayvan kemiklerinin ve kömür kalıntılarınn yer aldığı ocakları barındırır. 4/1 katmanında içinde merkezi konumda olan bir ocağın bulunduğu barınak temeli kalıntıları bulunmuştur. O ocağın etrafına kümelenmiş buluntular arasında mikrodilgi çekirdekleri, bir yaprak-şekilli alet, kazıyıcılar, delgiler, düzeltili mikrodilgiler ve yongalar, dilgiler, yongalar ve hayvan kemiği parçaları sayılabilir. 4/6, 4/3 ve 4/2 katmanlarından sadece tek bir buluntu ele geçmiştir. 3. katman yine taş dizileriyle oluşturulmuş bir barınak temeli kalıntılarını barındırır. O oluşumun çapı yaklaşık 5 m'dir. İçinde merkezi bir ocak bulunur. Bu ocağın çevresine kümelenmiş buluntular arasında delgiler, bir çekirdek, bir iki-yüzeyli parçası, bir kazıyıcı, düzeltili ve düzeltisiz dilgiler, mikrodilgiler, yongalar, hayvan kemiği parçaları bulunmuştur (Konstantinov'dan aktaran Terry 2010: 135)

Kat.[4]	Tarihleme	Tür[5]	Numune	Kod	CalPal[6]
8	20.620 ± 90	C^{14}	Kemik	CAMS-90971	24.610 ± 258 / 24351 – 24868 YÖ
5	17.165 ± 115	C^{14}	Kömür	AA-23657	20.592 ± 327 / 20264 – 20919 YÖ
4/5	18.830 ± 300	C^{14}	Kemik	AA-26739	22.571 ± 521 / 22049 – 23092 YÖ
4/5	18.540±140	C^{14}	Kömür	AA-67842	22.140 ± 340 / 21,800–22,480 YÖ
4/5	18.020±230	C^{14}	Kömür	AA-67845	21.700±460 / 21,240–22,160 YÖ
4/5	17.885 ± 120	C^{14}	Kömür	AA-23653	21.482 ± 378 / 21103 – 21860 YÖ
4/5	17.840 ± 110	C^{14}	Kömür	AA-37963	21.385 ± 359 / 21025 – 21744 YÖ
4/5	17.550 ± 90	C^{14}	Kömür	AA-37964	20.962 ± 318 / 20644 – 21280 YÖ
4/5	17.225 ± 115	C^{14}	Kömür	AA-23655	20.688 ± 304 / 20383 – 20992 YÖ
4/5	16.950 ± 180	C^{14}	Kömür	AA-37962	20.241 ± 372 / 19868 – 20613 YÖ
4/5	16.215 ± 80	C^{14}	Kömür	AA-37965	19.376 ± 310 / 19066 – 19686 YÖ
4/5	14.485 ± 75	C^{14}	Kömür	AA-37936	17.621 ± 250 / 17371 – 17871 YÖ

Studenoe-1/1 ve 1/2 olarak adlandırılan yerleşimler (Chikoi Irmağı'nın 1. sekisinde), Studenoe-2'nin (Chikoi Irmağı'nın 2. sekisinde) 20-30 m kuzeyinde 20 m aralıklı olarak kazılmış iki alandır. Bu iki yerleşimden elde edilen radyokarbon tarihlemeleri 13.000-11.000 C^{14} YÖ (15.500-13.000 düz. YÖ) arasında değişmektedir (Buvit vd. 2003: 663, Fig. 7).

Studenoe-2'deki mikrodilgili endüstriler gelişkin yapısı, kompozit aletler oluşturmak için kullanılan oluklu kemik uçların varlığı, Yubetsu Yöntemi ve baskı tekniğinin kullanımı ile 23/22.000 düz. YÖ civarında, eldeki bulgular doğrultusunda şu an için, Transbaykal'daki ve Çekirdek Sibirya'daki en erken "gerçek" mikrodilgi endüstrisi kabul edilmektedir (Coutouly 2018: 11; Terry vd. 2016:97).

Ust-Menza-2[7] açık alan yerleşimi, Studenoe-2'nin Chikoi Irmağı'nın akış yönüne göre gerisinde, kuş uçuşu 30 km kadar doğu-kuzeydoğusunda yer alır. Yerleşimdeki kazılarda tespit edilen 27 kültür katmanında 22, 21, 20 ve 17.

[4] 4/5 katmanındaki AA-26739 kodlu veri hariç tüm veriler o katmandaki barınak temellerinin ortasındaki ocaklardan alınan kömür parçalarının incelemesine aittir (Levha 7.2.1-4a; 7.2.1-4b).
[5] Verilerin tamamı AMS radyokarbon tarihlemesidir.
[6] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyokarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .
[7] Rusya Federasyonu'na bağlı Transbaykal idari bölgesinin (Zabaykalskiy Krayı) sınırları içindeki Krasnochikoyskiy bölgesinde Menza Irmağı ile Chikoi Irmağı'nın kesişim noktasına 500 m uzaklıkta yer alır (50º22'K, 108º63'D). Ust-Menza yerleşimleri Menza Irmağı'nın çeşitli sekilerinde yer alır (toplam 5 tane). Studonoe yerleşimlerindeki gibi sayılar birbirine yakın kazı alanlarını ifade eder. 9 metrelik kazı dolgusu içinde 7 jeolojik katman ve bunların içerisinde 27 kültür katmanı belirlenmiştir (Levha 7.2.1-5). Bunlardan 4-27 arasındakiler GÜPÇ'a aittir (Konstantinov'dan aktaran Terry 2010: 116, Konstantinov'dan aktaran Buvit 2008: 31).

katmanlarda Studenoe-2'de olduğu gibi büyükçe taş dizilerinden oluşan barınak temeli kalıntılarına rastlanmıştır[8]. O yapıların içerisinde 2 veya 3 ocak kalıntısına rastlanmıştır. Yine buluntular bu ocakların çevresine kümelenmiş olarak bulunmuştur. Genel olarak benzer bir taş işleme geleneğine sahip katmanlardan mikrodilgi çekirdekleri, mikrodilgiler, kazıyıcılar, iki-yüzeyliler, keskiler, yongalar, delgiler, bir tane kemikten baskı yongalama aleti, iğneler vs. gün ışığına çıkarılmıştır (Levha 7.2.1-6; 6.2.4-9) (Konstantinov'dan aktaran Terry 2010: 116, Konstantinov'dan aktaran Buvit 2008: 31).

Yerleşimdeki "gerçek" mikrodilgili endüstrilerin tarihlemesini belirlemek amacıyla çok sayıda radyokarbon tarihleme verisi elde edilmiştir (Goebel vd. 2000a: 573, Tablo 1; Buvit 2008: 121, Tablo 9; Kuzmin vd. 2011: 21, Tablo 1):

Kat.	Tarihleme	Tür	Numune[9]	Kod	CalPal[10]
24	16,560±300	C^{14}	Kömür	GIN-5463	19834 ± 409 / 19425 – 20243 YÖ
23	12,120±600	C^{14}	Kömür	AA-67835	14468 ± 881 / 13586 – 15349 YÖ
21	17,600±250	C^{14}	Kömür	GIN-5464	21032 ± 406 / 20625 – 21438 YÖ
21	17,190±120	C^{14}	Kömür	GIN-5464A	20638 ± 315 / 20322 – 20953 YÖ
21	17,080±120	C^{14}	Kömür	AA-67837	20426 ± 386 / 20039 – 20812 YÖ
20	17,900±100	C^{14}	Kömür	AA-67838	21512 ± 362 / 21149 – 21874 YÖ
20	17,770±130	C^{14}	Kömür	AA-67834	21232 ± 341 / 20890 – 21573 YÖ
20	16,980±150	C^{14}	Kömür	GIN-5465	20281 ± 364 / 19917 – 20645 YÖ
17	16,900±500	C^{14}	Kömür	GIN-6117	20263 ± 667 / 19595 – 20930 YÖ
17	15,400±400	C^{14}	Kömür	GIN-5478	18586 ± 499 / 18087 – 19085 YÖ
16	16,800±100	C^{14}	Kömür	AA-67836	20018 ± 295 / 19722 – 20313 YÖ

Ust-Menza-2, Studenoe-2 ile benzer taş buluntuları ve yaşam tarzını yansıtan yerleşim biçimlerinin kanıtlarını açısından önemlidir. Tarihleme verilerinden anlaşıldığı kadarıyla Studenoe-2 ile aynı gelenek içerisinde fakat ondan biraz daha geç tarihlerde, 22/21.000 YÖ civarında orada "gerçek" mikrodilgi endüstrilerinin başladığını söyleyebiliriz.

---

[8] 21. katmandakinin ölçüleri yaklaşık 2.6x4 m, 20. katmandakinin yaklaşık 3x8 m olduğu kayda geçirilmiştir (Konstantinov'dan aktaran Terry 2010: 119).

[9] Tüm örnekler katmanlarda bulunan ocaklardan alınmıştır. "AA" ile başlayan kodlu veriler AMS radyokarbon tarihlemesidir.

[10] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyokarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .

Ust-Menza-1 de aynı Studenoe-1'de olduğu gibi GÜPÇ sonlarını işaret eden radyokarbon tarihleme verilerine (10.380-11.800 C^{14} YÖ arası) sahip bir açık alan yerleşimidir (Buvit 2008: 121, Tablo 9; Kuzmin vd. 2011: 21, Tablo 1). Her iki yerleşim de GÜPÇ boyunca süren kültürel devamlılığın kanıtlarını sağlamasını açısından önemlidir.

7.2.1.1 Değerlendirme

Daha önceki bölümlerde 28/27.000 düz. YÖ civarından itibaren Kuzey Çin, Kore, Japonya gibi coğrafyalarda baskı tekniğinin en erken örneklerinin görüldüğü "gerçek" mikrodilgi endüstrilerinin ortaya çıkıp yayıldığını görmüştük. Elimizdeki arkeolojik bilgi ve bulgular ışığında, o teknolojinin Çekirdek Sibirya'daki en erken örneklerine ~23/22.000 düz. YÖ'den itibaren Transbaykal'da (Studenoe-2 ve Ust Menza-2) rastlıyoruz. Orta Amur bölgesinde tanımlanan mikrodilgili endüstrilerle temsil edilen Selemca Kültürü'nün en erken tarihini (~23.000 düz. YÖ / Ust-Ulma-1) göz önüne aldığımızda Kuzey Çin'den Orta Amur üzerinden Transbaykal'a yapılan bir göçü öngörebiliriz (Harita 7). Bu Sartan Evresi içerisinde ~23.000 düz. YÖ civarında başlayan göreceli iklimsel iyileşme verilerini de düşündüğümüzde daha da anlamlı bir hal alır. Transbaykal'a gerçek mikrodilgi endüstrilerinin ulaşımına alternatif oluşturan diğer bir olası rota için, doğrudan İç Moğolistan-Doğu Moğolistan hattı üzerinden Transbaykal'a ulaşan güzergâhını düşünebiliriz.

Doğrusu o teknolojinin Transbaykal'a bir göç ile gelip gelmediği konusu elbette çok açık değildir. Geçmişte vurguladığımız ve ilerideki bölümlerde de vurgulayacağımız gibi araştırmacılar arasında, bir teknolojinin ortaya çıkması için illa ki insan topluluklarının yer değiştirmesine yani göçe gerek olmadığı yönünde görüşler bulunur. Bu görüşler, teknoloji transferi / kültürleşme veya bağlantısız, bağımsız keşifler şeklinde açıklanabilmektedir. Biz, Transbaykal'daki veya daha önce doğuda ortaya çıkan mikrodilgi teknolojisinin bağımsız keşiflerle açıklanmasının kolay olmadığını düşünüyoruz. Zira birbirine yakın dönemlerde, Doğu ve Kuzey Asya'da birbirine yakın bölgelerde o teknolojinin ortaya çıkıp da neden aynı dönemlerde mesela Orta Asya'da, Doğu Avrupa'da veya Kafkasya'da o bağımsız keşiflerin ortaya çıkmadığını bu görüşle açıklamak epeyce zordur.

Bunun kültürleşme / teknoloji transferi ile gerçekleşmiş olma olasılığı, önceki saydığımıza göre daha yüksektir. Fakat bu görüş de mesela Hokkaido'da ~25.000 düz. YÖ ortaya çıkan mikrodilgi teknolojisinin, o adanın hemen güneyindeki Paleo-Honshu'da binlerce yıl sonra ortaya çıkmasını veya aynı şekilde Kuzey Çin'de neden birbiriyle dip dibe mikrodilgili endüstriler ile yonga temelli endüstrilerin yer aldığını açıklayamıyor.

Böylelikle biz, o teknolojinin bir göç ile yayıldığını ve bunun istikametlerini, özellikle Yakutistan, Amur vadisi veya Beringiya gibi öncesinde insan izi olmayan bölgelerde aniden ortaya çıkan taş endüstrilerinin ortaya çıkışıyla daha kolaylıkla izleyebiliyoruz. Baskı tekniğinin kullanıldığı mikrodilgi teknolojisinin Kuzey Çin merkezli olarak, adeta güneşin doğuşuyla beraber ışınlarını saçması gibi doğu, kuzey ve batı yönündeki yayılımını görmek mümkündür.

Dolayısıyla, daha önce, Sartan Evresi başlarında Arkaik Altay Halklarından bazı toplulukların Kuzey Çin'e göç ederek oradaki ilk mikrodilgili endüstrileri ortaya çıkarmış olmak beraber; binlerce yıl sonrasında, iklimin el verdiği ölçüde bu topluluklardan bazıları, Çekirdek Sibirya'ya geri dönmüş olmalıdır. Çekirdek Sibirya'da, Sartan Evresi başında göç etmeyip, Cis-Baykal ve Yenisey vadisi gibi göreceli olarak uygun iklimsel ve çevresel şartlarda yaşamaya devam eden topluluklarla bu yeni gelenler kaynaşmış olmalıdır. Elbette bu tablo, bir varsayımdan ibarettir. Ama olasılığı, bizce, diğer olasılıklara göre yüksektir.

Bu varsayımdaki önemli sorunlardan birisi, genetik araştırma sonuçları üzerinden gelir. O araştırmalara göre, "gerçek" bir mikrodilgi endüstrisine sahip olmayan Cis-Baykal'daki ~24.000 yıllık Malta yerleşiminden ele geçirilen örnek (MA-1) ile "gerçek" bir mikrodilgili endüstrinin mensubu olan Yenisey bölgesindeki ~17.000 yıllık Afontova Gora örnekleri (AG2 ve AG3) arasında genetik devamlılık vardır (bkz. Bölüm 10). Yani Çekirdek Sibirya'ya baskı teknikli mikrodilgi teknolojisi ile birlikte yeni bir topluluk gelmemiş gibi gözükmektedir. Bu soruna, bizim görüşümüzle çelişmemesi için iki şekilde açıklama getirilebilir. İlki, MA-1'e benzer genetik yapıdaki topluluklar, Kuzey Çin'e Sartan Evresi başında göçmüş, bunlardan bazıları orada Doğu Asyalı genetik özelliklere sahip topluluklar ile çok fazla karışmadan yaşamlarını sürdürmüş, sonradan geriye dönmüş olabilir şeklindedir. İleride göreceğimiz gibi AG2 ve AG3, MA-1'e oranla biraz daha fazla

Doğu Asyalı genetik bileşen barındırır. İkincisi, yeni gelen topluluklar, yukarıdaki olasılıktan daha fazla oranda Doğu Asyalılarla karışmış, geri döndükleri sıralar (~23.000 düz. YÖ) ile AG2 ve AG3 örneklerinin yaşadıkları sıralar arasında, önceki olasılıktakine oranla daha fazla olmasını düşündüğümüz Doğu Asyalı genetik özellikler seyrelmiştir. Zira 24.000 ile 17.000 düz. YÖ arasında Çekirdek Sibirya'da, genetik yapının nasıl olduğuna dair izlenim edinilecek hiçbir genom yoktur.

Sonuç olarak "geriye dönüş hipotezi" için, şimdilik, çok önemli sorunlar ortada yoktur. Dolayısıyla biz, ~23.000 YÖ civarında, Kuzey Çin'den Transbaykal'a doğru bir göç olduğunu ve bu göçün baskı tekniğinin kullanıldığı "gerçek" mikrodilgili taş endüstrilerini ortaya çıkardığını düşünüyoruz.

7.2.2 Cis-Baykal

Daha önce, çeşitli araştırmacılar tarafından, mikrodilgi teknolojisinin Doğu Asya'da ortaya çıkmasna kaynak teşkil edebilecek potansiyele sahip olan Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'daki yerleşimleri incelerken, Cis-Baykal'da yer alan ve ~23/22.000 düz. YÖ'ye tarihlenen "gerçek" mikrodilgili taş endüstrilerini barındırdığını ifade ettiğimiz Angara Irmağı kıyısındaki Krasny Yar-1 yerleşimi (bkz. Bölüm 6.2.4) (Krasny Yar-1 buluntuları için bkz. Levha 6.2.3-2; Levha 6.2.3-3), Transbaykal'daki benzer endüstrilerin ortaya çıkması ile çağdaştır. Böylelikle bizim ön gördüğümüz üzere doğudan gelen "geriye göç" ile önce Transbaykal'da hemen ardından da Cis-Baykal'da en erken "gerçek" mikrodilgi endüstrilerinin ortaya çıktığına şahit olmaktayız. Artık o bölgede GÜPÇ'ın başladığından söz edebiliriz.

Yine de Krasny Yar-1'de ortaya çıkarılan "gerçek" mikrodilgili endüstrisinin ele geçtiği kültür katmanının tarihlemesi ile ilgili bazı araştırmacılar arasında şüphe vardır. Bunun başlıca nedeni, o kültür katmanından elde edilen tek bir tarihleme verisinin olması, böylelikle sağlamasının yapılamaması ve Cis-Baykal'daki diğer "gerçek" mikrodilgili endüstrilerin epeyce sonraya tarihlenmesidir (Goebel 2002: 120).

Sartan Evresi'nin başlarından itibaren, ~31/30.000 düz. YÖ'nin ardından, soğuk ve kuru sert bir iklim o bölgede etkisini göstermeye başlamıştır (Medvedev'den aktaran Chlachula 2001c: 72). Bölgenin yüksek rakımlı oluşu,

SBÇD'nda 2500 m'nin üzerindeki dağlık kesimde oluşan buzul örtülerinin etkisini daha da arttırmış, buzullar dağlık kesimlerden ırmak vadilerine doğru inmiştir. Bitki örtüsü, buzul kıyısı (*periglacial*) tundra ve yer yer kısa boylu ağaçlardan, çalılıklardan oluşmakla beraber bu etkiler zaman içinde azalarak, sıcak-soğuk ara aşamalar şeklinde dalgalanarak Bolling-Allerod'a kadar sürmüştür. Günümüzde bile bölgenin çoğu permafrost toprak yapısının etkisi altındadır (Chlachula 2001c: 73; Bezrukova vd. 2009: 21-22). İklimdeki ilk iyileşme etkileri 17.000-16.000 C^{14} YÖ (~20.000-19.000 düz. YÖ) arasında bölgenin güney kesimlerinde kendini göstermiştir. Bitki örtüsü ırmak vadilerinin güney yamaçlarında kurak bozkır, vadi boylarında çalılıklar görülmeye başlamıştır (Chlachula 2001c: 77). Yine de Sartan Evresi'nde (OİS2) boyunca ağaçlık bitki örtüsünün sınırlı olduğu ve günümüzdekiyle kıyaslandığında, günümüzdekinin %20'sinden az olduğu tespit edilmiştir (Shchetnikov vd. 2016: 9). E.V. Bezrukova vd.'nin (2009: 21-22) güney ve kuzeydoğu Baykal kıyılarındaki göl tortularında yaptığı incelemelerde o yörelerin SBÇD sonrası iklimsel değişimini ortaya koymaya çalışmıştır. Onlara göre 16.000 düz. YÖ'ye kadar soğuk ve sert bir iklim var olsa da ~17.000 düz. YÖ göreceli olarak iklimde iyileşme olduğu ve özellikle kışları soğuk geçen, nemli bir iklimin 16.000 düz. YÖ'ye kadar sürdüğü tespit edilmiştir. ~16.000 ile 14.700 düz. YÖ arasında orman türlerinin polenlerinde bir azalma yaşanmıştır. Bu da iklimin tekrar kötüleştiğine yorulmuştur. Bu süreçteki doruk noktanın ~15.500 düz. YÖ yaşandığı düşünülmektedir. Bu veriler, Sibirya'nın ÜPÇ'ındaki iklimsel dalgalanmaları içeren ve genel kabul gören şemaya uymaz. Zira o şemada 18.000-16.000/15.500 düz. YÖ arasına N'iapan Soğuma Aşaması denk gelir.

Bu sürecin ardından sıcaklıkların ve nemliliğin arttığı ~14.700 ile 14.000 düz. YÖ arasındaki dönem gelmektedir. Yine ~14.000 ile 13.200 düz. YÖ arasında orman-tundra bitki örtüsü (önceleri karaçam, sonrasında alaçam, huş ağacı ve akağaç yaygın olarak) Baykal Gölü kıyılarına yayılmıştır. Bu süreç Bolling-Allerod Isınma Aşaması'na denk gelmektedir. Genç Dryas'a denk gelen, 12.800-11.300 düz. YÖ arasındaki süreçte iklimde sertleşme tespit edilmiş ve özellikle güney kıyılarında karasal iklimin etkilerinin daha fazla hissedildiği, nemliliğin ise düzensiz olduğu bir süreç olduğu belirlenmiştir.

Arkeolojik kayıtlara geçecek olursak, Cis-Baykal'da, Krasny Yar-1'in radyokarbon tarihleme verisi[11] (19.000 C^{14} / ~23/22.000 düz. YÖ) ile 15.000 C^{14} YÖ (~18.000 düz. YÖ) arasına denk gelen birkaç şüpheli radyokarbon tarihleme verisi (Cheremushnik-1 Katman 12 vs.) haricinde herhangi bir tarihleme verisi yoktur (Vasil'ev vd 2002: 526-527, Tablo 1; Kuzmin vd. 2011: 18-19; Tablo 1). Belki ileride yapılacak araştırmalar bu açığı dolduracaktır. Ama şimdilik elimizdeki veriler doğrultusunda, o aralığa denk gelen süreçte Cis-Baykal'ın belki de devamlı yaşamak için uygun koşullara sahip olmadığını düşünebiliriz. Krasny Yar-1'in tarihleme verisi, aynı zamanda, Trasnbaykal'dan Yenisey bölgesine hızlı bir göçün ele geçmiş nadir bir izi olarak da görülebilir. Yine de Yenisey bölgesindeki en erken "gerçek" mikrodilgi endüstrilerinin tarihleme verileri ~17.000 C^{14} YÖ (~21/20.000 düz. YÖ) ve sonrasına aittir. Aradaki yüksek fark belki de bazı araştırmacıların yaptığı gibi Krasny Yar-1'in tarihleme verisinden şüphelenmemizi gerektirmektedir. Dolayısıyla Cis-Baykal'daki ve oradan Yenisey'e doğru baskı teknikli mikrodilgi teknolojisinin yayılımının zamanlaması sorunludur. Bununla birlikte Sibirya için genel olarak kabul edilen ve paleo-iklimsel dalgalanmaları içeren şemada, ~19.000 C^{14} YÖ sonrası, Geç Gydan Soğuma Aşaması'na (~19.000-16.000 C^{14} YÖ / ~22.800-19.200 düz. YÖ arası) denk gelir (Graf 2008: 72). Belki de bu kopukluğun, eğer yaşanmış ise, böyle bir soğuma aşaması nedeniyle olduğunu düşünebiliriz.

Cis-Baykal'da tıpkı Yenisey bölgesinde olduğu gibi 15.000-13.000 C^{14} YÖ (~18.000-16/15.500 düz. YÖ) aralığına ait, öncesiyle karşılaştırıldığında, tarihleme verilerinin sayısı epeyce artmıştır. Bunlardan en erkenlerinden birisi Ust-Kova yerleşiminin "üst kültür katmanı"dır. Ust-Kova yerleşimi, Cis-Baykal bölgesinin kuzeyinde, Angara Irmağı ile Kova Irmağı'nın kesiştiği yerde bulunur. Yerleşimin ÜPÇ'a ait kültür katmanının (3. KK) üstünde yer alan (Üst KK) kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdekleri gün ışığına çıkarılmıştır (Goebel 2004b: 332). Üst KK'ndan ele geçerilen taş buluntular içerisinde prizmatik dilgi çekirdekleri, kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdekleri, iki-kutuplu çekirdekler, düzeltili dilgiler, oyucular, ön-kazıyıcılar, keskiler, iki-yüzeyli parçaları ve iri satırlar bulunur. Ayrıca mamut dişinden yassı boncuklar ve işlenmiş mamut dişi parçaları ele geçirilmiştir. O katmandan toplanan hayvan kemiklerinden belirlenen türler arasında ren geyiği, at ve

[11] 19.100±100 C^{14} YÖ (GIN-5330) (CalPal: 22.920±295 / 22624 – 23215 YÖ).

mamut yer alır (Drozdov ve Akimova'dan aktaran Goebel 2004b: 332). Üst KK'na ait tek radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır (Drozdov'dan aktaran Vasil'ev vd. 2002: 520, Tablo 1): 14.220±100 C^{14} YÖ (LE-1372) (Calpal: 17.440±259 / 17181 – 17699 YÖ). T. Goebel, Ust-Kova'da tespit edilen kültür katmanlarında kısmi karışımların olduğunu ve tarihleme verisinin alındığı kömür örneğinin Üst KK buluntularıyla bağı konusunda bazı şüpheler olduğunu eklemiştir (Goebel 2004b: 317-318, 332).

Ust-Kova'nın yanı sıra söz konusu aralığa, Yukarı Angara bölgesindeki birkaç kültür katmanı (Shiskino-2, 3. katman; Angarskiy Most; Malta Most-1; Ust-Belaya, 16. katman) ile Yukarı Lena bölgesindeki birkaç kültür katmanı (Kurla-3, 1. katman; Kurla-6) tarihlenebilir (Vasil'ev vd 2002: 526-527, Tablo 1; Kuzmin vd. 2011: 18-19; Tablo 1).

Cis-Baykal bölgesinde, mikrodilgi teknolojisine sahip GÜPÇ'a tarihlenen taş endüstrilerinin çoğunluğu (Verkholenskaya Gora-1[12], Sosnovy Bor, Cheremushnik, Ust-Belaya, Badai, Mal'ta Üst Bileşke, Fediaevo, Ust-Igirma, Mostovoe, Makarovo-2 vs.) 13.000 C^{14} YÖ sonrasına (~16/15.500 düz. YÖ sonrası) ait radyokarbon tarihleme verilerine sahiptir (Kuzmin vd. 2011: 18-19, Tablo 1; Vasil'ev vd. 2002: 526-527, Tablo 1). O taş endüstrilerinin tespit edildiği yerleşimlerin çoğu, Angara Irmağı'nın yukarı akımlarında, OÜPÇ Malta-Burets Kültürü'nün yayıldığı bölgede yoğunlaşmıştır.

Bölge üzerine çalışan ve bu sürece ait olan yerleşimlerin kazıcılarından G.I. Medvedev ve M.P. Aksenov gibi araştırmacılar ortaya çıkarılan o taş endüstrilerini "Mezolitik" olarak tanımlamaktadır. "Mezolitik" olarak tanımladıkları bazı yerleşimlerin kültür katmanlarını Erken, Orta (Geçiş) ve Geç olarak alt aşamalara ayırmışlardır. Erken aşamayı, sonradan alınan radyokarbon tarihleme verilerinden anlaşıldığı kadarıyla, Bolling-Allerod Isınma Aşaması'na (~14.700-12.800 düz. YÖ), Geç aşamayı ise doğrudan Holosen'e tarihlenmektedirler (Medvedev 1964: 461-466; Aksenov, Medvedev ve Powers 1968; 213-222; Aksenov 1969a: 45-49; Aksenov 1969b: 50-60). Bu "Mezolitik" tanımlaması çeşitli tartışmalara neden olmuş, daha çok ilk dönemlerdeki araştırmaları yapan araştırmacılar tarafından kullanılmıştır (tartışmalar için bkz. Dolitsky 1985: 178-182; Michael 1984: 34-40).

[12] Verkholenskaya Gora-1 buluntuları için bkz. Levha 7.2.2-1; 7.2.2-2; .7.2.2-6.

Bölgenin uzmanları, yukarıda bahsedilen "Mezolitik" süreci içerisine dahil edilen taş endüstrilerini iki kültür kümesine ayırarak incelemiştir. İlki "Badai Kültürü" olarak bilinir. Bu küme içerisine Cheremushnik-1[13] ve 2, Badai-1 ve 5, Peresheek, Kholmushino-2, Ust-Mogoy-2, Kulokovo, Ust-Belaya[14] (Alt KK), Sosnovyi Bor, Malta (1. katman), Fediaevo (1. katman) gibi yerleşimler dahil edilmektedir. İkinci küme, "Verkholenskaya Kültürü" olarak adlandırılır. Bu kümenin içine Verkholenskaya Gora-1 ve 2 yerleşimlerinin kültür katmanlarından gün ışığına çıkarılan ve Kamenka-1, 2 ve 3 buluntu alanlarından toplanan yüzey buluntu toplulukları sokulmuştur (Vasil'ev 2001: 15; Vasil'ev 2012: 376). S.I. Vasil'ev'e göre tanımlanan iki kültür arasındaki farklar küçüktür. Sözü edilen bu iki kültür hem birbiriyle hem de Yenisey bölgesindeki Afontova Kültürü ile benzerdir (Vasil'ev 2001: 16).

7.2.2.1 Değerlendirme

Transbaykal'da "gerçek" mikrodilgili endüstrilerin ortaya çıkmasıyla (~23/22.000 düz. YÖ) eşzamanlı olarak Cis-Baykal'da Krasny Yar yerleşiminin alt kültür katmanında da böylesi bir taş endüstrisiyle karşılaşmaktayız. Fakat elimizdeki seyrek radyokarbon tarihleme verileri, Cis-Baykal'daki kronolojik çerçeveyi açık bir şekilde görmemizi engellemektedir. Bu durum aynı zamanda, bazı araştırmacıların Krasny Yar-1'in tarihleme verilerinden şüphe duymasına yol açmıştır.

Cis-Baykal'daki böylesi erken bir tarihlemeyi, Yenisey bölgesindeki en erken "gerçek mikrodilgili endüstrilerin (Listvenka, Nizhni Idzhir-1) ortaya çıkışı ve o teknolojinin Transbaykal'dan Yenisey bölgesine ulaşımı için bir güzergâh olarak değerlendirilebileceğini düşünüyoruz (Harita 7). Yine de Krasny Yar-1'in tarihleme verisi ile Yenisey'deki en erken verilerin (~21/20.000 düz. YÖ) arasında bir miktar zaman aralığı olduğu gerçeğiyle karşı karşıyayız. Doğrusu Paleolitik Çağ için böylesi boşluklar çok önemli bir sorun oluşturmamakla beraber olağandır. Yine de böylesi boşlukların tatmin edici şekilde dolması için ileride yapılacak araştırmalarda daha güvenilir ve yeni bulgular beklemekten başka çaremiz yoktur.

[13] Cheremushnik buluntuları için bkz. Levha 7.2.2-3; 7.2.2-4; 7.2.2-5a.
[14] Ust-Belaya buluntuları için bkz. Levha 7.2.2-5b.

Diğer taraftan, Cis-Baykal'daki Krasny Yar-1'in tarihleme verisinin sonrasında, epeyce uzun bir süreç boyunca elimizdeki tarihleme verileri çok kısıtlıdır. Bu da o bölgede karşılaştığımız ikinci önemli sorundur. ~15.000 C^{14} YÖ'nin (~18.000 düz. YÖ) sonrasındaki süreci, iki küme halinde görmemiz mümkündür. İlk küme, önceki süreçle kıyaslandığında sayıca artan radyokarbon tarihleme verisine sahip yerleşimlerin varlığı ile kimliklenir (15-13.000 C^{14} YÖ / ~18.000-16.000 düz. YÖ). Bu süreç Sibirya için genel paleo-iklimsel şema içerisindeki N'iapan Soğuma Aşaması'na denk gelir. Aynı süreçte Yenisey bölgesindeki yerleşimler / kültür katmanlarında da katbekat artış görülür. Bu durumu her iki bölgede de yaşanan nüfus artışı ve eğer böyle bir soğuma aşaması yaşandıysa daha uygun koşulların var olduğu bölgelere sığınma ile açıklayabiliriz. İki bölgeyi kıyaslayacak olursak Yenisey bölgesinin diğerine oranla çok daha fazla yerleşim / kültür katmanına ev sahipliği yaptığını görürüz.

İkinci küme, Erken Holosen içine de sarkacak şekilde, ~13.000 C^{14} YÖ sonrasına, özellikle de 12.000 C^{14} YÖ civarı ve sonrasına ait radyokarbon tarihleme verilerine sahip yerleşimler / kültür katmanları ile temsil edilir. Bu iki süreçte de yerleşimlerin hemen hemen hepsinin, Baykal Gölü'ne yakın konumda, Yukarı Angara ve Yukarı Lena bölgelerinde kümelendiğini görüyoruz.

7.2.3 Yenisey Bölgesi:

Yenisey bölgesinde GÜPÇ'da karşımıza çıkan içerisine "gerçek" mikrodilgili taş endüstrilerinin yer aldığı arkeolojik kültür, Afontova Gora yerleşimlerine izafeten "Afontova Kültürü" olarak bilinir. 1960'ların ortalarında Z.A. Abramova'nın başını çektiği bazı araştırmacılar, o bölgede Afontova Kültürü ile çağdaş farklı bir kültür daha tanımlamış (Kokorevo Kültürü) ve bu iki kültürün aynı bölgede birarada yaşadığını ileri sürmüştür (Abramova'dan aktaran Graf 2011: 34; Abramova'dan aktaran Vasil'ev 2001: 12). Buna karşılık S.A. Vasil'ev, bunların aslında baskın bir kültürün, yani Afontova Kültürü'nün, çevresel koşullara ve yerleşim kullanımına dayalı olarak gösterdikleri değişiklikleri ifade ettiğini savunmuştur (Vasil'ev 1992: 375-377; Vasil'ev 2001: 6, 12, 15). Doktora tezini OÜPÇ ve GÜPÇ'daki Yenisey yerleşimleri üzerine yapan K.E. Graf, bu iki hipotezi ele aldığı araştırmasında

tanımlanan her iki kültüre dahil edilen buluntu topluluklarını istatistiksel verilerle destekleyerek incelemiş ve tanımlanan bu iki kültürün arasında böylesi bir ayrımın yapılamayacağı, bunların açıkça görülen benzerliklerine dayanarak tek bir kültür kümesini ifade ettiğini, farklı kültür kümelerine ayrılan bazı yerleşimlerin kendi kümesinden çok diğer kümedekiyle benzeştiğini, yani sonuç olarak Afontova-Kokorevo gibi bir ayrımın yapılamayacağını, önceki iki hipotezin de vardığı sonuçlar uyarınca desteklenmediğini ortaya koymuştur (Graf 2011: 33-46). Aslında Doğu Sibirya'ya genel olarak olarak bakacak ve ufak tefek yöresel farklılıkları bir kenara koyacak olursak, Yenisey Bölgesi'nde Afontova Kültürü olarak tanımlanan GÜPÇ kültürü, özellikle Çekirdek Sibirya'da ve Kuzey Moğolistan'da çok benzer olacak şekilde, Doğu Sibirya'nın neredeyse tamamında görülür. Bu geniş coğrafyanın içerisine Moğolistan, Kuzey Çin, Kore, Hokkaido ve hatta Paleo-Honshu'daki mikrodilgili endüstriler de katılabilir. Bu manzaradan, tek bir kaynaktan yayılmış olan Arkaik Altay Halklarının yarattığı kültürü görebilmek mümkündür.

Yenisey bölgesinde "gerçek" mikrodilgili taş endüstrilerinin ortaya çıkışının, daha önce incelediğimiz Doğu Sibirya'daki diğer bölgelerden, elimizdeki bilgi ve bulgulara dayanarak, biraz daha geç olduğunu söyleyebiliriz. O bölgede ~21/20.000 düz. YÖ'nin evveline güvenilir biçimde tarihlenebilecek böylesi bir taş endüstrisi bulunmamaktadır.

GÜPÇ'da Yenisey Irmağı havzasının yoğun şekilde yerleşime tabi olduğu görülmektedir. S.A. Vasil'ev (2001: 6), kuzey-güney doğrultusunda uzanan bu yerleşimleri 3 kümeye ayırmıştır (Harita 6):

- Kuzey kümesi: Afontova Gora yerleşimleri (1-4)[15], Listvenka, Kacha-1, Pereselencheskiy Punkt, Karaul'nyi Byk, Shalunin Byk, Biriusa-1.
- Merkezi küme: Kokorevo yerleşimleri (1, 2, 3, 4A, 4B, 6)[16], Novoselovo yerleşimleri (6-8, 13), Kurtak-3, Divnyi-1, Pervomaiskoe-2, Tashtyk (1, 2, 4)[17], Tagarskiy Ostrov, Sosnovoe Ozero.

[15] Afontova Gora-2 ve 3 yerleşimlerinin konumu, katmanlaşması için bkz. Levha 4.3.5-1a; Levha 4.3.5-1a; Afontova Gora-2 buluntuları için bkz. Levha 4.3.5-2; Levha 4.3.5-3; Levha 4.3.5-4; Levha 4.3.5-5; Levha 4.3.5-6.
[16] Kokorevo-1 buluntuları için bkz. Levha 7.2.3-2. Kokorevo-2 buluntuları için bkz. Levha 7.2.3-1.
[17] Tashtyk-1 buluntuları için bkz. Levha 7.2.3-1.

- Güney kümesi: Maininskaya[18], Ui-2, Sizaia-8, Maininskiy Lesozavod, Kantegir-1[19], Dzhoi, Nizhni Idzhir-1.

S.A. Vasil'ev, Yenisey bölgesindeki Afontova Kültürü'nün çevre coğrafyalarda da rahatlıkla izlenebildiğini vurgulamaktadır. Ona göre Afontova Kültürü, Yenisey Irmağı'nın batısında Starokuznetsk ve Ail yerleşimlerinde (Kuzbass bölgesi / Kemerovo Oblastı) ve Ob Irmağı kıyısındaki Mogochino yerleşiminde (Tomsk Oblastı), Tom Irmağı vadisindeki Shumikha yerleşiminde izlenebilmektedir. Altaylarda Srotski, Maima ve Urozhainaia yerleşimleri o kültür dairesi içerisinde değerlendirilebilir. Yine ufak tefek farklar bulunsa da (örneğin kıskı-şekilli çekirdeklerin çeşitli tiplerinin görülmesi) Yukarı Angara Irmağı vadisindeki yerleşimler (Malta-Badai ve Fedyaevo kültürleri), Baykal Gölü'nün güneydoğusunda Selenge Irmağı havzasındaki Oshurkovo[20] (ve o adla anılan kültür) ve Kuzeydoğu Kazakistan'daki Shul'binka[21] yerleşimleri bunlara eklenebilir (Vasil'ev 1992: 377; Vasil'ev 2001: 6).

Yenisey havzasında "gerçek" mikrodilgili taş endüstrilerinin ortaya çıkışına dair en erken tarihlerden birini (diğeri Listvenka 19 KK), Yenisey Irmağı'nın yukarı akımlarında, Yenisey ile onun kollarından biri olan Us Irmağı'nın kavuşma noktasına yakın bir konumda bulunan Nizhni Idzhir-1[22] açık alan yerleşimi vermektedir (Graf 2008: 161, Tablo 4.5): 17.200±70 C^{14} YÖ (Kömür / LE-1984) (Calpal: 20.656±284 /

[18] Maininskaya buluntuları, katmanlaşması için bkz. Levha 7.2.3-4; Levha 7.2.3-3b; Levha 7.2.3-3a.
[19] Kantegir-1 buluntuları için bkz. Levha 7.2.3-15a.
[20] Oshurkovo'dan ele geçen oluklu kemik uçlar için bkz. Levha 7.2.3-16.
[21] Shul'binka açık alan yerleşimi Kazakistan'ın kuzeydoğusunda, İrtiş Irmağı ile onun kolu olan Shul'binka Irmağı'nın birbirlerine kavuştukları noktada yer alır. Kazılar sırasında orada 3 kültür katmanı belirlenmiştir. Kazıcısı tarafından en alttaki kültür katmanının Orta Paleolitik Çağ'a, ortadaki kültür katmanının ÖÜPÇ'a ve mikrodilgi ve mikrodilgi çekirdeği buluntularını (Levha 9.2-1a) içeren en üst kültür katmanının GÜPÇ'a ait olduğu düşünülmektedir. Yerleşime ait herhangi bir tarihleme verisi bulunmamakla beraber, kültür katmanları göreli olarak tarihlendirilmiştir. Yerleşimin kazıcısı Z.K. Taimagambetov, o kültür katmanı buluntularının (339 tane) Altaylardaki bazı yerleşimlerle (Ust-Sema, Ust-Kuium, Manzherok ve Tytkesken-3) açık bir benzerliğe sahip olduğunu ifade etmiştir. O yerleşimlerden sadece Tytkesken-3'e ait radyokarbon tarihleme verisi mevcuttur: 12.850±205 C^{14} YÖ (SOAN-2989) (Calpal: 15.522±588 / 14933 – 16110 YÖ) (Taimagambetov 2012: 80, 95-96).
[22] Nizhni Idzhir-1 açık alan yerleşiminde tespit edilen tek kültür katmanında az sayıda buluntu ele geçirilmiştir. Irmak seviyesinden yaklaşık 20 m yükseklikte bulunan bir seki üzerinde yer alan yerleşimden ele geçen hayvan kemiklerinden anlaşıldığı kadarıyla oradaki insanlar daha çok dağ keçisi (Sibirya yaban keçisi) avlayarak geçimlerini sürdürmüştür. Gün ışığına çıkarılan buluntular arasında 1 tane "keski-çekirdek" (daha çok, çok yüzcüklü keskiye benzemektedir / Idzhir tipi), az sayıda dilgicik, 1 tane keski, mikrodilgiler, 1 tane yan kazıyıcı ve 1 tane kemikten yapılma iğne yer alır (Astakhov'dan aktaran Vasil'ev 1992: 366).

20372 – 20940 YÖ). Ele geçen az sayıda buluntu nedeniyle genellikle çoğu araştırmacı tarafından göz ardı edilmektedir.

Nizhni Idzhir-1 ile çağdaş, belki biraz geç veya erken, tarihleme verilerine sahip Listvenka açık alan yerleşimi, günümüzün Krasnoyarsk kentinin 40 km batısında, Nizhni Idzhir-1'den kuş uçuşu yaklaşık 350 km kuzeyde yer alır. Litsvenka'da kazıcıları tarafından çok sayıda kültür katmanı (20-1) ve alt kültür katmanı (12a-d vs.) keşfedilmiştir (Levha 7.2.3-6, No a) (Akimova'dan aktaran Khaldeyeva vd. 2016: 148). Yerleşimin 19. KK'ndan 110 mikrodilgi ve 4 mikrodilgi çekirdeği gün ışığına çıkarılmıştır (Akimova'dan aktaran Graf 2008: 126). 19. KK'ndan elde edilen 2 tane radyokarbon tarihleme verisi bulunur (Akimova'dan aktaran Kuzmin vd. 2011: 16, Tablo 1): 17.200±230 (Mamut kemiği / SOAN-5084) ve 16.640±350 C^{14} YÖ (Kömür / SOAN-3734) (Calpal: sırasıyla 20.603±432 / 20170 – 21035 YÖ ve 19.908±442 / 19466 – 20350 YÖ). 15. KK'na ait bir ocaktan alınan kömür parçasından elde edilen 1 radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır: 17.080±485 C^{14} YÖ (SOAN-3314) (Calpal: 20.453±668 / 19784 – 21121 YÖ). Böylelikle Litsvenka'da tespit edilen 19-15 arası kültür katmanlarını ~21/20.000-19.000 düz. YÖ arasına tarihleyebilmek mümkündür.

Nizhni Idzhir-1 ve Litsvenka'ya yakın tarihler veren diğer bir yerleşim, Yenisey Irmağı ile ona dökülen Ui Irmağı'nın buluşma noktasında, Nizhni Idzhir-1'in kuş uçuşu yaklaşık 120 km kuzeybatısında yer alan Maininskaya (ya da Maina) açık alan yerleşimidir. Maininskaya'da Doğu ve Batı olarak adlandırılan iki yerleşim alanı tespit edilmiştir. Maininskaya Doğu yerleşiminde 12 jeolojik katmanın içerisinde 9 KK tespit edilmiştir (Levha 7.2.3-3a) 5. KK'na ait (aynı kemikten elde edilen) 2 radyokarbon tarihleme verisi mevcuttur (Vasil'ev vd. 1999: 31, Tablo 1): 16.540±170 ve 16.176±180 C^{14} YÖ (LE-2135) (Calpal: sırasıyla 19.840±333 / 19506 – 20173 ve 19.363±347 / 19015 – 19710 YÖ). 9-6 kültür katmanlarına ait tarihleme verisi bulunmamasına karşın palinolojik incelemeler ve faunal kalıntılar doğrultusunda bozkır ve orman-bozkır türlerinin var olduğu göreceli soğuk bir iklimin hüküm sürdüğü ileri sürülmüştür (Vasil'ev vd. 1999: 32). K.E. Graf, doktora tezinde, o kültür katmanlarının Sibirya için tanımlanan geleneksel iklimsel şema içindeki Geç Gydan Soğuma Aşaması'nın (~19.000-16.000 C^{14} YÖ / ~22.800-19.200 düz. YÖ arası) sonuna tarihlenmesinin uygun olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca o, 5.

KK'nın Geç Gydan'dan sonra gelen ve Erken Isınma Aşaması (~16.000-15.000 C^{14} YÖ / ~19.200-18.300 düz. YÖ arası) olarak adlandırılan dönemin başına ait olması gerektiğini düşünmektedir (Graf 2008: 72). Yerleşimin kazıcıları da 5. KK'na ait palinolojik verilerin bozkır ve orman-bozkır türlerinin yerine tayga türlerinin geçtiğini, faunal kalıntıların daha çok ren geyiği, karaca, Kanada geyiği ve Sibirya dağ keçisi, nadiren de bozkır türleri olan at, Asya yaban eşeği (kulan) türlerine ait olduğunu satırlarına yansıtmıştır (Vasil'ev vd. 1999: 32).

K.E. Graf, Nizhni Idzhir-1, Listvenka (KK 19-15) ve Maininskaya'nın (KK 9-6) erken yerleşimlerinin aşağı yukarı çağdaş olduklarını ve Geç Gydan Soğuma Aşaması'nın sonuna tarihlenmesi gerektiğini ileri sürmüştür (Graf 2008: 135-137). Ona göre mikrodilgi teknolojisine sahip GÜPÇ taş endüstrileri Yenisey havzasında ilk defa o dönemde görülmeye başlamıştır. Ardından gelen Erken Isınma Aşaması'na (~16.000-15.000 C^{14} YÖ / düz. 19.200-18.300 düz. YÖ arası) tarihlenebilecek yerleşimlerin ve kültür katmanları şöyledir: Maininskaya Doğu KK 5, Maininskaya Batı KK V ve B, Kuilug Khem-1 KK 3, Novoselovo-13 KK 2, Berezovyi Ruchei (Graf 2008: 135-137). O aşamanın ardından gelen N'iapan Soğuma Aşaması'nda (~15.000-13.000 C^{14} YÖ / ~18.300-16.000 düz. YÖ arası) Yenisey havzası boyunca yerleşimlerin ve kültür katmanlarının sayısı epeyce artmıştır: Maininskaya Doğu KK 4-3, Ui-2 KK 8-4, Golubaya-1[23], Tashtyk-2 KK 2, Tashtyk-4, Kokorevo-1 KK 6-1, Kokorevo-4A KK 5-1, Kokorevo-4B KK 2-1, Novoselovo-7, Novoselovo-13 KK 1, Divnyi-1, Kurtak-3, Biriusa-1 KK 6-1, Listvenka KK 14-1, Bol'shaia Slizneva KK 8-5, Afontova Gora-2 KK C_3, Afontova Gora-3 KK 2, Oznachennoe-1 (Graf 2008: 136, Tablo 3.19). Sert iklim koşullarının yaşandığı aşamalarda Yenisey bölgesindeki yerleşim / kültür katmanlarının sayısındaki böylesi bir artışa benzer bir eğilimin olduğuna daha önce SBÇD'nda şahit olunmuştur.

Y.V. Kuzmin ve S.G. Keates'in 2018 yılında yayımladıkları makalede, son zamanlarda yapılan iklimbilim çalışmaları doğrultusunda SBÇD'nun en soğuk aşamasının daha doğru tarihlemesinin ~27.300-22.900 düz. YÖ arasında olması gerektiğini ve Sibirya'nın geneli göz önüne alındığında o aralığa tarihlenen yerleşimlerin önemli bir çoğunluğunun (~%43 / 12 yerleşim) Yenisey havzasında yoğunlaştığını belirtmiştir (Kuzmin ve Keates 2018: 4, 8). Onların belirlediği aralık

[23] Golubaya-1 taş buluntuları için bkz. Levha 7.2.3-15b.

ve o aralığa tarihlenen yerleşimler göz önüne alındığında Sibirya'nın diğer bölgelerinin oranları şöyledir: Angara Irmağı ve Cis-Baykal, 6 yerleşim / %21; Batı Sibirya, 3 yerleşim / %11 (bunlar kültürel açıdan Yenisey bölgesi bağlantılıdır); Rus Uzak Doğusu, 3 yerleşim / %11; Transbaykal, 2 yerleşim / %7; Yakutistan[24], 2 yerleşim / %7 (Kuzmin ve Keates 2018: 5). İklimin sertleştiği dönemlerde, Yenisey havzasının Çekirdek Sibirya'daki Arkaik Altay Halkları için daha uygun şartların hâkim olduğu bir sığınma alanı olduğunu düşünebiliriz.

K.E. Graf (2008: 136, Tablo 3.19), Yenisey havzasındaki GÜPÇ yerleşimlerini tasnif ettiği tablosunda N'iapan Soğuma Aşaması'nın ardından gelen Kokorevo Isınma Aşaması'na (13.000-12.200 C^{14} YÖ / ~16.000-14.300 düz. YÖ arası) şu yerleşimleri ve kültür katmanlarını dahil etmiştir: Ui-2 KK 3-2; Tashtyk-1; Tashtyk-2 KK 1; Kokorevo-2; Kokorevo-3; Afontova Gora-2 KK B, C, $C_{0\text{-}2}$; Afontova Gora-3 KK 1.

Bir önceki aşamaya göre yerleşimlerin ve kültür katmanlarının sayısı azalmış görünmektedir. Onun tablosuna göre N'iapan Soğuma Aşaması'nda 54 kültür katmanı bulunurken, bu sayı Kokorevo Isınma Aşaması'nda 11-13 civarına düşmüştür. O aşamanın ardından, Sibirya için göreceli olarak kısa bir soğuma aşaması gelmektedir (12.200-11.800 C^{14} YÖ / 14.300-13.700 düz. YÖ arası). Bu aşama kuzey yarımkürede iklimbilimsel çalışmalarda Yaşlı Dryas (*Older Dryas*) olarak adlandırılır. K.E. Graf'ın tablosunda yer aldığı gibi 600 yıl kadar sürüp sürmediği tartışmalıdır. K.E. Graf, o aşama içerisine Maininskaya Doğu yerleşiminin 2 ve 1. kültür katmanlarını dahil etmiştir.

Tablodaki son aşama, aşağı yukarı Allerod Isınma Aşaması'nın Rus literatüründe karşılığı olan Taimyr Isınma Aşaması'dır (11.800-11.400 C14 YÖ / düz. 13.700-13.300 YÖ arası). K.E. Graf, bu aşamaya sadece Maininskaya Batı yerleşiminin A kültür katmanını dahil etmiştir.

K.E. Graf'ın tablosuna dahil etmediği fakat radyokarbon tarihlemesine sahip birkaç yerleşim bulunmaktadır: Pritubinsk (15.600±495 C^{14} YÖ); Pervomaiskoe-1 (12.870±140 C^{14} YÖ); Konzhul (12.160±175 ve 11.980±155 C^{14} YÖ); Eleneva Mağarası (12.085±105 ile 10.395±85 C^{14} YÖ arası 10 tarihleme verisi) (Kuzmin vd. 2011: 17-18, Tablo 1). K.E. Graf, Pritubinsk, Pervomaiskoe-1 ve Eleneva

[24] Daha önce tarihlemelerinin şüpheli olduğunu belirtmiştik.

Mağarası'nın -2 verisi hariç (12.085±105 ve 12.040±160 C^{14} YÖ)- radyokarbon tarihleme verilerini (uygulanan protokoller vs. açısından) yeniden değerlendirerek güvenilir bulmamıştır (Graf 2008: 161-165, Tablo 4.5; Graf 2009b: 696-698, Tablo 1). Bu tarihleme verilerini kabul ederek tabloya dahil etsek bile manzaranın değişmeyeceği görülüyor. ~18.000-16.000 düz. YÖ aralığında Yenisey bölgesindeki insan faaliyetlerinin yoğunlaştığı açıkça izlenebilmektedir. ~16.000 YÖ'nin ardından yerleşimlerin ve kültür katmanlarının sıklığındaki azalma, iklimde görülen kademeli iyileşmenin bir sonucu olabilir. Arkaik Altay Halkları, Çekirdek Sibirya'daki sert çevresel ve iklimsel şartları, göreceli olarak daha uygun koşullara sahip olan Yenisey havzasında yoğunlaşarak atlatmış ve o şartların ortadan kalkmasından sonra çevre bölgelere (Altaylar, Kuzey Kazakistan, Batı Sibirya, Cis-Baykal vs.) dağılmış olmalılar. Bununla ilgili yeterince kanıt bulunur. Bunlara ileride değineceğiz.

Diğer taraftan bazı araştırmacılarca önerildiği gibi bu hareketlenmede mamutların bölgedeki varlığının son bulmasının bir etkisi olabilir. Mamutların ÜPÇ Sibirya'sında hangi dönemlerde hangi bölgelerde varlıklarını sürdüklerine dair yapılan çalışmalarda, Bolling-Allerod Isınma Aşaması'nda (veya o aşamaya doğru) (kabaca Kokorevo Isınma Aşaması'na denk gelir) bu türün Kuzey Kutup Kuşağı'na doğru çekildiği ileri sürülmektedir (Pitulko ve Nikolsky 2012: 24). Ne var ki SBÇD sonrası Yenisey bölgesindeki mamutların varlığına dair kanıtlarda birtakım tutarsızlıklar görülmektedir. Y.V. Kuzmin ve L.A. Orlova, Yenisey bölgesindeki mamut varlığına genişçe bir bölüm ayırdıkları makalelerinde, Yenisey bölgesindeki mamutlara ait en geç tarihleme verilerinin Listvenka ve Afontova Gora-2 yerleşimlerinden geldiğini yazmıştır (Kuzmin ve Orlova 2004: 152, 156 ve 136, Tablo 1): Listvenka KK 12G: 13.260±160 C^{14} YÖ (SOAN-4868) (Calpal: 16.185±449 / 15736 – 16634 YÖ); Afontova Gora-2 KK 1: 13.260±250 C^{14} YÖ (GIN-7538) (Calpal: 16.162 ± 505 / 15656 – 16667 YÖ); KK 2: 13.310±140 C^{14} YÖ (GIN-7542) (Calpal: 16.231 ± 446 / 15785 – 16677 YÖ); KK 3 13.350±60 C^{14} YÖ vs. (GIN-7539) (Calpal: 16.286 ± 419 / 15867 – 16705 YÖ).

Y.V. Kuzmin ve L.A. Orlova (2004, 156), Yenisey bölgesindeki OÜPÇ ve GÜPÇ yerleşimlerini bu hususta 3 kümeye ayırmıştır: 1. küme, mamut kemiklerinin bulunduğu ve o kemiklere ait doğrudan radyokarbon tarihleme verilerinin olduğu yerleşimler ve kültür katmanlar (5 yerleşim); 2. küme, mamut kemiklerinin

bulunduğu fakat radyokarbon tarihleme verilerinin, kömür ve diğer hayvan kemiklerinden elde edildiği yerleşimler ve kültür katmanları (6 yerleşim); 3. küme, mamut kemiklerinin bulunmadığı yerleşimler ve kültür katmanları (17 yerleşim). Bu 3 kümedeki yerleşimlerin gösterildiği haritada (Kuzmin ve Orlova 2004: 157, Fig. 7), Listvenka ve Afontova Gora-2 yerleşimleri 1. kümenin içerisinde yer almıştır. Y.V. Kuzmin ve L.A. Orlova tarafından Listvenka yerleşimi için verilen en geç tarihleme verisinin (SOAN-4868), K.E. Graf'ın doktora tezinde ve sonrasında konuyla ilgili yaptığı yayında "bizon kemiği"nden elde edildiğini şahit olmaktayız (Graf 2008: 148, Tablo 4.1; Graf 2009b: 697-698, Tablo 1). K.E. Graf'ın tablosunda, Listvenka yerleşiminin 20 ve 19. kültür katmanlarından ele geçen 3 mamut kemiğinin radyokarbon tarihleme verisi mevcuttur: KK 20, 20.610±380 (SOAN-4795) (Calpal: 24.554±507 / 24047 – 25061 YÖ) ve 16.450±600 C^{14} YÖ (GIN-6093) (Calpal: 19.752±702 / 19050 – 20454 YÖ); KK 19, 17.200±230 C^{14} YÖ (SOAN-5084) (Calpal: 20.603±432 / 20170 – 21035 YÖ). Bunların dışında Litsvenka'da mamut kemiklerinden doğrudan elde edilen radyokarbon tarihleme verisi yoktur. Y.V. Kuzmin ve L.A. Orlova ile K.E. Graf'ın mevzubahis veriler için atıf yaptıkları kaynak 2005 yılında E.V. Akimova ve meslektaşları tarafından Rusça olarak yayımlanan "*Paleolit Eniseia: Listvenka*" başlıklı makaledir. Maalesef bu yayına ulaşamadık. Afontova Gora-2'nin radyokarbon tarihleme verilerine gelecek olursak K.E. Graf'ın tablosuna göre o yerleşimde mamut kemiğinden elde edilen herhangi bir radyokarbon tarihleme verisi yoktur. GIN-7539 ve GIN-7542 kodlu verilerin yer aldığı diğer veri bankasına sahip yayınlarda da o verilerin kömür örneklerinden elde edildiği görülmektedir (Vasil'ev vd 2002: 523-524, Tablo 1; Kuzmin vd. 2011: 15-16, Tablo 1). GIN-7538 kodlu veri sadece Y.V. Kuzmin ve meslektaşlarının 2011 yayımlanan makalelerinde geçmekle beraber verinin elde edildiği malzeme sadece "kemik" olarak belirtilmiştir (Kuzmin vd. 2011: 15-16, Tablo 1). Çevrimiçi olarak ulaşılabilen "Kanada Arkeolojik Radyokarbon Veri Bankası"nda GIN-7538 kodlu verinin malzemesi "bilinmiyor" olarak verilmiştir (Martindale vd. 2016[25]). Y.V. Kuzmin ve L.A. Orlova (2004: 134), makalede yayımladıkları 480 radyokarbon tarihleme verisinin doğrudan mamut kemiklerinden elde edildiğini yazmıştır.

[25] https://card.anth.ubc.ca/samples/41147 (Erişim Tarihi: 24.3.2019).

Anlaşılan o ki mevzubahis tarihler, mamutların Yenisey bölgesinde son görülmeleri için yeterince güvenilir değildir.

Tarihleme verileri ile ilgili sorunlar yukarıdakilerle de sınırlı değildir. Y.V. Kuzmin ve L.A. Orlova, ilgili yayınlarında mamut kalıntıları bulunan ve bunlara ait tarihleme verisi sunan yerleşimlerden / buluntu yerlerinden biri olarak Yenisey Irmağı boyundaki Konzhul yerleşimi ve oradaki GÜPÇ'a ait tek kültür katmanından elde edilen 2 radyokarbon tarihleme verisi de yer almıştır: 12.860±175 (SOAN-4954) ve 11.980±155 (SOAN-4953) (Kuzmin ve Orlova 2004: 136, Tablo 1). Y.V. Kuzmin'in başyazar olduğu diğer bir yayında tarihler aynı şekilde verilmiş ve malzemenin sadece "kemik" olduğu belirtilmiştir (Kuzmin vd. 2011: 18, Tablo 1). K.E. Graf ise SOAN-4954 kodlu veriyi hem doktora tezinde hem de sonraki makalesinde 12.160±175 C^{14} YÖ olarak sunmuş ve bu verilerin elde edildiği malzemenin raporlanmamış olduğunu tablosuna eklemiştir (Graf 2008: 147, Tablo 4.1; Graf 2009b: 697, Tablo 1). Çevrimiçi olarak ulaşılabilen "Kanada Arkeolojik Radyokarbon Veri Bankası"nda da bilgiler K.E. Graf'ın verdiği şekliyle yer almaktadır (Martindale vd. 2016[26]). İşin ilginç yanı, yukarıdaki karmaşa da olduğu gibi, yine atıf yapılan yayın 2005 yılında E.V. Akimova ve meslektaşları tarafından Rusça olarak yayımlanan "*Paleolit Eniseia: Listvenka*" başlıklı makaledir. Bu makaleye yukarıda belirttiğimiz gibi ulaşamadık. Fakat E.V. Akimova'nın 2010'da yayımladığı makalesinde, Konzhul yerleşimi ile ilgili detaylı bilgi verilmiştir (Akimova 2010: 80-82). O, elde edilen 2 radyokarbon tarihleme verisinin mamut kemiklerinden elde edildiğini belirtmiştir. Ayrıca verileri K.E. Graf'ın sunduğu şekliyle vermiştir (Akimova 2010: 80-82): 12.160±175 (SOAN-4954) ve 11.980±155 (SOAN-4953) C^{14} YÖ (Calpal: sırasıyla 14.262±360 / 13902 – 14622 YÖ ve 13.998±296 / 13701 – 14294 YÖ). Bu tarihleri kabul edecek olursak en azından ~14.000 düz. YÖ civarına kadar Yenisey havzasında mamutların yaşadığını kabul etmek durumundayız. Diğer taraftan bu tarihlerin Bolling ve Allerod ısınma aşamaları arasında yaşanan soğuma dönemine yani Yaşlı Dryas'a denk geldiğini görüyoruz. O dönemin ne kadar sürdüğü konusunda tartışmalar olmasına rağmen Allerod'un başlangıcında yani aşağı yukarı 13.800/13.700 düz. YÖ sona erdiği genel kabul görür. Belki mamutlar 16.000 YÖ'nin ardından bölgeyi yavaş yavaş terk

[26] https://card.anth.ubc.ca/samples/41503 ve https://card.anth.ubc.ca/samples/41504 (Erişim Tarihi: 24.3.2019).

etmeye başlamış ardından Yaşlı Dryas soğuması ile tekrar bölgeye dönmüş olabilir. Ya da o bölgede nesilleri kademeli olarak 16.000-14.000 düz. YÖ arasında tükenmiştir diyebiliriz.

A. Ugan ve D. Byers (2008, 76), soğuma ve ısınma aşamalarında mamut nüfusunun böylesi kuzey-güney yönlü hareketlenmeleri yapmasının olası olduğunu düşünmektedir. Elbette bu hareketlenme bitki örtüsü, yağış ve su kaynaklarının seviyesi ile yakından ilgili olmalıydı. Isınma aşamalarında nemliliğin artmasıyla ormanlaşma sürecinin başladığı çoğu araştırmacı tarafından vurgulanmaktadır. Bu süreç geniş otlakların alanını daraltmakta ve bozkır-tundra-açık orman türlerinin besin alanlarını kısıtlamaktadır. Mamutların hareketlenmelerinin ana faktörlerinden birisi bu olmalıdır.

Yukarıda bahsettiğimiz verilerdeki karmaşaya geri dönecek olursak, işin kötü tarafı, Y.V. Kuzmin ve L.A. Orlova'nın mevzubahis makalesi, Kuzey Avrasya'da Pleistosen'deki mamut varlığı ile ilgili araştırmalarda kaynak olarak kullanılmaktadır (Puzachenko vd. 2017: 11-12; MacDonald vd. 2012: 1-6). G.M. MacDonald'ın başyazar, Y.V. Kuzmin ve L.A. Orlova'nın da yazarlar içinde bulunduğu, "Nature"da yayımlanan makalenin "ek dosyalar"ında[27] mamut kemiklerinden elde edilmiş genişçe bir radyokarbon veri bankası bulunmaktadır. O listede yukarıda saydığımız şüphe yaratan verilerin mamut kemiğinden elde edilmiş olarak yer almıştır.

Mamut kemikleri / dişleri ile onların gün ışığına çıkarıldığı kültür katmanının aynı tarihlere ait olduğu düşünülmemelidir. Y.V. Kuzmin ve L.A. Orlova (2004: 160) da dahil olmak üzere, mamutlar üzerine yapılan araştırmalarda bu husus vurgulanmıştır. Kültür katmanının ortalama tarihlemesi ile mamut kemiklerinin tarihlemesi arasında birkaç bin C^{14} yılı fark görülebilmektedir. Çoğu araştırmacının da belirttiği gibi, insanlar, doğal yolla ölen mamutların cesetlerinin yığılı olduğu ve araştırmacılarca "mamut mezalığı" adı verilen alanları ziyaret ederek mamutların kemik ve dişlerini ham madde olarak kullanmak üzere topluyordu. Günümüzde bile Sibirya'nın kuzey kesimlerinde böylesi "mamut madenciliği" faaliyetlerine şahit olmaktayız.

---

[27] https://media.nature.com/original/nature-assets/ncomms/journal/v3/n6/extref/ncomms1881-s2.xls (Erişim tarihi: 24.03.2019).

Yukarıda saydığımız çelişkileri bir kenara bırakacak olursak, Y.V. Kuzmin'in 2011'de yayımladığı makalesinde yer verdiği tabloda Yenisey bölgesindeki 24 GÜPÇ yerleşimin 8'inde mamut kemikleri gün ışığına çıkarılmıştır. Bunlardan sadece Kokorevo-2 yerleşimde belirlenen türlerin içinde mamut kemikleri sayıca diğerlerinden çoktur. O yerleşimlerden Konzhul haricindekiler 13.000 C^{14} civarı veya öncesine ait radyokarbon tarihleme verilerine sahiptir (Kuzmin 2011: 220, Tablo 1). Bu tarihler yaklaşık 15.500/16.000 düz. YÖ evvelini göstermektedir. Doğu Sibirya'daki mamut varlığı ile araştırmacılar arasındaki genel kanı, onların 15.000 düz. YÖ'ye yani Bolling-Allerod Isınma Aşaması'na doğru Kuzey Kutup Kuşağı'na doğru çekildiği üzerinedir. Bu Yenisey bölgesi için de geçerli olmalıdır. S.A. Vasil'ev (2011: 373), Yenisey'deki yerleşimlerde -muhtemelen insanların toplayıp getirdiği nadir görülen örneklerin dışında- 15.000 C^{14} YÖ'nden erkene giden ikna edici kanıtların olmadığını dile getirmiştir. Diğer taraftan Batı Sibirya (Lugovskoe, Volchya Griva, Sosva River), Doğu Avrupa (Puurmani, Cherepovets) ve Avrasya'nın Kuzey Kutup Kuşağı'nda (Uralların kuzeyinden Yenisey ağzındaki Taymyr Yarımadası'na, oradan doğuda Wrangel Adası'na kadar) doğrudan mamut kemiklerinden alınan bazı tarihleme verileri sayesinde o coğrafyalarda mamutların Holosen başına kadar varlıklarını sürdürdükleri ortaya konmuştur (Orlova vd. 2004; Markova vd. 2012: 12-13; Puzachenko vd. 2017: 9-10; Vartanyan vd. 2008: 57; Ugan ve Byers 2008: 78; Kuzmin, Orlova ve Zolnikov 2003: 224-225; Kuzmin 2010b: 252-254; Nikolsiy, Sulerzhitsky ve Pitulko 2011: 2325-2326; Zimov vd. 2012: 30; Malikov 2016: 10-13).

~16.000 düz. YÖ'nin ardından Yenisey havzasındaki yerleşimlerin / kültür katmanlarının azaldığını yukarıda belirtmiştik. Elbette bu azalma ile bağlantılı olarak nüfusun çevre bölgelere yayıldığını ön görebiliriz. Afontova Kültürü'nün Çekirdek Sibirya'daki bölgelerde görülmesi bu şekilde açıklanabilir. Diğer taraftan bir kolun Batı Sibirya'ya doğru ilerlemiş olduğunu düşünmek pek de yanlış olmasa gerek. Mamutların Batı Sibirya'da ve Doğu Avrupa'da Holosen başına kadar varlığını sürdürmesi belki bu insan toplulukları için bir itici güç olmuş olabilir. İleride inceleyeceğimiz üzere, böylesi olası bir göç hareketinin, mikrodilgi endüstrilerinin, 16.000 düz. YÖ'nin ardından Batı Sibirya ve Urallarda, ardından Genç Dryas içinde veya Holosen başına doğru Doğu Avrupa, Orta Asya ve Ön Asya'da görülmeye

başlaması ile bağlantılı olduğunu ileri sürmek pek de yanlış olmayacaktır. Diğer taraftan, yine ileride inceleyeceğimiz genetik araştırmaların sonuçlarına göre, Kuzeydoğu Avrupa'ya çok yüksek olasılıkla Sibirya üzerinden gelen genetik bir etki tespit edilmiştir. Bu da maddi kültür ögelerinin bize sunduğu ipuçlarını destekleyen ek bir kanıt olması açısından önemlidir.

Biraz da taş endüstrilerinden bahsedecek olursak, Yenisey havzasındaki OÜPÇ'a tarihlenen taş endüstrileri genellikle dilgi ve yonga çekirdeklerinin varlığı ile kimliklendiğini söylebiliriz. Bunların yanı sıra daha önce bahsettiğimiz gibi mikrodilgi çekirdeklerinin öncülü olarak kabul edebileceğimiz, sistematik bir şekilde baskı tekniğinin kullanılmadığı dilgicik üretimi hedeflenerek şekillendirilmiş düzgün olmayan dilgicik çekirdekleriyle de karşılaşmaktayız. Yaygın olarak görülen taş aletler arasında göreceli olarak büyük ön-kazıyıcılar, yan kazıyıcılar, oyucular, çentikliler, düzeltili dilgiler, düzeltili yongalar sayılabilir. Daha az yoğunlukta karşımıza çıkan taş aletler arasında keskiler, sırtlı dilgiler, bıçaklar, oval ve mızraksı şekilli iki-yüzeyliler bulunur. OÜPÇ'a tarihlenen taş endüstrilerinin yaklaşık yarısında kemikten yapılmış aletlere rastlanmıştır. Bunların arasında tığlar, bızlar, iğneler, boncuklar ve kolye uçları sayılabilir. Kolye ucu yapımında genellikle yırtıcı hayvanların dişleri, boncuk yapımında ise kemik ve mamut dişleri ham madde olarak kullanılmıştır. Bunların yanı sıra kemikten mızrak ve ok ucu yapımına doğru bir eğilimin varlığı gözlenmiştir (Graf 2008: 139; Goebel 1999: 216; Goebel 2001b: 194).

O bölgedeki GÜPÇ yerleşimlerinin genel kimliğini ise dilgi, mikrodilgi ve yonga çekirdekleri belirler. Taş aletler arasında büyük yan kazıyıcılar, küçük ön-kazıyıcılar, keskiler, oyucular, araparçalar (*pieces esquilee*), düzeltili dilgiler ve düzeltili yongalar yoğunlukla ve hemen hemen belirli bir standarta oturmuş olarak görülmektedir. Kemik aletler ve süs eşyaları tüm yerleşimlerde yaygın olarak görülmektedir. Onların yapımında genel olarak kemik ve geyik boynuzu kullanılmakla beraber mamut dişinin -muhtemelen az bulunması nedeniyle- daha az sıklıkla kullanıldığı izlenmektedir. Diğer taraftan mikrodilgilerin yerleştirilmesi için açılmış olukların olduğu kemikten ve geyik boynuzundan yapılma uçların ve bıçakların sıklıkla kullanıldığı görülmektedir (Levha 7.2.3-5; 7.2.3-7 ile 14 arası; 4.3.5-5). Listvenka'da üzerinde mikrodilgilerin olduğu böylesi bir örnekler gün

ışığına çıkarılmıştır (Levha 7.2.3-7, No a, f-h). Bu tip uçların ve bıçakların oluksuz olanları da ele geçmiştir. Diğer kemik aletler arasında bazıları şevli olmak üzere değnekler, ok ve mızrak sapı düzelticileri (*batons de commandment*), iğneler, tığlar, bızlar, boncuklar ve kolye uçları (diş, kemik ve mamut dişi) bulunur. Bunların yanı sıra taşınabilir sanat nesnelerine dair yegâne örnek oluşturabilecek bir buluntu olan pişmiş topraktan figürin (Levha 7.2.3-3b) Maininskaya Doğu yerleşiminin 5. KK'ndan ele geçirilmiştir (Graf 2008: 139; Goebel 1999: 218-220; Goebel 2001c: 186-188; Vasil'ev ve Semenov 1993: 220; Vasil'ev 2001: 6-15).

Yenisey bölgesinin GÜPÇ'ı üzerine çalışan uzmanların daha çok Afontova-Kokorevo kültürel dallanması sorunu üzerine mesailerini vakfettikleri anlaşılmaktadır (tartışmalar için bkz. Vasil'ev 2001: 3-6; Graf 2008: 3-8; Graf 2011: 33-35). O uzmanların yayınlarında daha çok Afontova-Kokorevo sorununun çözümüne odaklanılmıştır. GÜPÇ yerleşimlerinde ortaya çıkarılan mikrodilgi teknolojisine sahip taş endüstrilerinde, mikrodilgilerin çıkarılmasında, hangi tip çekirdeklerin kullanıldığı veya baskı tekniğinin kullanılıp kullanılmadığı konusunda -son yıllarda yapılan birkaç tez / yayın dışında (Graf 2008: 3-8; Graf 2011 vs.)- hemen hemen hiçbir bilgi yoktur. Fazla bilgi olmayan yayınlarda sadece genel olarak baskı tekniğinin kullanıldığı bir cümle ile geçiştirilmiş olmakla beraber o yayınlarda yer alan az sayıdaki çizimlerden -elbette teşhisi zor olmasına karşın- baskı tekniğinin kullanılmış olduğunu tespit edebiliyoruz (Levha 7.2.3-2, No 17; 7.2.3-1, No 19; 7.2.3-4, No 6; 4.3.5-2, No 31-32; 4.3.5-3; 4.3.5-4). Diğer taraftan mikrodilgilerin çıkarıldığı mikroçekirdeklerin, kıskı-şekillilerin yanı sıra Rusça literatürde "*tortsovyi*" olarak adlandırılan, uygun yongaların herhangi bir iki-yüzeyli eksiltme işlemine tabi tutulmadan (veya çok kısıtlı olarak tutulan) doğrudan kullanıldığı dar yüzlü ve yine kıskı-şekilli mikroçekirdekleri andıran şekilli olduğu söylenebilir. Bu tekniğin Japonya'da Togeshita Yöntemi'ne benzer olduğunu ifade edebiliriz.

S.A. Vasil'ev (1992: 375), Afontova-Kokorevo ayrımını yapan araştırmacıların neden bu ayrımı yaptığına dair açıklamalar yaptığı satırlarında "*Her iki kültürdeki* [Afontova ve Kokorevo] *mikroçekirdekler benzerken, Kokorevo Kültürü'nde düzeltili dilgicikler üzerine şekillendirilen parçalar ve kalem-şekilli* [mermi-şekilli veya konik mikroçekirdekleri kastediyor] *çekirdekler yoktur.*" ifadesine yer vermektedir. Aynı konudaki başka bir makalesinde (Vasil'ev 2001: 12)

benzer şekilde "*Mikroçekirdekler, Kokorevo ve Afontova kültürlerinde aynıdır, fakat Kokorevo Kültürü'ne dahil edilen yerleşimlerde kalem-şekilli ve uzun dilgicikler üzerine şekillendirilen mikroçekirdekler görülmez*" yazmıştır. S.A. Vasil'ev (1992: 354), Afontova Gora-3 yerleşimdeki taş endüstrisini anlatırken ele geçen mikrodilgi çekirdeklerinin bazılarının kalem-şekilli (yani mermi-şekilli) olduğunu dile getirmiştir: "*...tipik ve tipik olmayan kıskı-şekilli mikroçekirdekler ve ilgi çekici bir kümeyi oluşturan küçük prizmatik, kalem-şekilli çekirdekler...*". S.A. Vasil'ev bahsettiği tipteki mikroçekirdeklere ait herhangi bir çizime yer vermemiştir. Onun ve diğer araştırmacıların yayınlarında da böylesi mikroçekirdeklere rastlayamadık. Fakat mikrodilgilerin çıkarım işleminin sadece öndeki dar yüzden yandaki geniş yüzlere de kaydırılarak bu işlemin yapıldığı bazı örneklere rastlamak mümkündür (Levha 4.3.5-3, No 4, 6; 4.3.5-4, No 2; 7.2.3-1, No 19). Diğer taraftan kalem-şekilli veya konik / mermi-şekilli mikroçekirdeklerin olup olmaması sorunu, baskı tekniğinin Orta Asya, Doğu Avrupa ve Ön Asya'ya yayılımı konusunda önemli noktalardan birini oluşturur. İleride bu sorundan bahsedeceğiz. Bazı araştırmacılar mevzubahis coğrafyalarda Pleistosen sonu-Holosen başında görülen mermi-şekilli veya konik çekirdekleri, kıskı-şekillerlerden ayırarak kökeninin belirsiz olduğunu veya adı geçen coğrafyaların bizzat kendilerinin kaynak olduğunu düşünmektedir.

Son 30.000 yılda, Sibirya'nın genelinde olduğu gibi Yenisey havzasında da çevresel ve iklimsel şartların sertliğine mukabil katmanlaşma, tortullaşma, alüvyal aşındırma gibi jeolojik süreçlerin olumsuz etkileri, yerleşimlerdeki barınak, ocak vs. kalıntılarını tespit etmeyi epeyce zorlaştırmaktadır. Buna rağmen hem OÜPÇ hem de GÜPÇ'daki Yenisey havzası yerleşimlerinde barınak ve ocak oluşumlarına dair izler tespit edilebilmektedir. Ocak kalıntılarının çoğu, katman yüzeyindeki kül ve kömür kalıntılarından ibarettir. OÜPÇ'a tarihlenen yerleşimlerin yaklaşık yarısında hazırlanmış ve hazırlanmamış ocak kalıntıları kayıtlara geçirilmiştir (Ui-1 KK2, 1 tane hazırlanmış, çevresi taşlarla çevrili, içi oyuk ocak; Kashtanka-1 1 tane hazırlanmış, birkaç tane de hazırlanmamış ocak; Novoselovo-13 KK3 ve Kurtak-4 hazırlanmamış ocaklar). GÜPÇ'da ocakların sayısı (17 yerleşimde tespit edilmiş) önceki döneme (OÜPÇ) oranla artmıştır. Bunlar çevresi taş sırası ile çevrili, taş sırasız ve hazırlanmamış olarak görülebilmektedir. Maininskaya, Ui-2, Kokorevo-1, Listvenka, Bol'shaia Slizneva, Golubaya-1, Kantegir gibi yerleşimlerde aynı kültür

katmanı içerisinde birden fazla ocak yapısına rastlanabilmektedir (Graf 2008: 140; Goebel 1999: 218-220; Goebel 2001c: 186-188; Vasil'ev 1992: 365; Vasil'ev ve Semenov 1993: 219-220).

Angara Irmağı havzası (Cis-Baykal), Transbaykal gibi Çekirdek Sibirya'nın diğer bölgelerine nazaran Yenisey bölgesinde barınak kalıntılarına daha nadiren rastlanmıştır. OÜPÇ'da sadece Ui-1 yerleşiminde (KK1) muhtemel bir barınağın kalıntılarına ulaşılabilmiştir. Barınak kalıntıları GÜPÇ yerleşimlerinde öncekilere nazaran daha fazla olsa da bunların geçici, seyyar, hafif çadırlar şeklinde yüksek devingenliği içeren göçebe hayata yönelik tarzda olduğu anlaşılmaktadır. Listvenka KK 19 ve Ui-2 KK 7'de açıkça barınak kalıntısı olduğu tespit edilebilen levha şeklinde taş sıraları gün ışığına çıkarılmıştır. Diğer yerleşimlerdeki barınakların varlığı, ocak kalınları ve o kalıntıların etrafına kümelenmiş arkeolojik kültür ögelerinin varlığına binaen tahmini olarak ortaya konmaktadır (Graf 2008: 140-141; Goebel 1999: 218-220; Goebel 2001c: 186-188; Vasil'ev ve Semenov 1993: 219-220).

Yenisey bölgesindeki yerleşimlerden ele geçen faunal kalıntıları inceleyecek olursak OÜPÇ'a tarihlenen büyük boyutlu yerleşimlerde (ana kamp) görülen hayvan türleri daha geniş bir yelpazededir (Goebel 2001b: 193). K.E. Graf (2008: 137) bunları bulunma sıklığına göre şöyle sıralamıştır: bizon, argali koyunu, at, kulan (Asya yaban eşeği), ren geyiği, kızıl geyik, mamut, yünlü gergedan, kutup tilkisi, kızıl tilki, Sibirya dağ keçisi, sığın (misk geyiği), yaban tavşanı, kar tavuğu, büyük yırtıcılar (kurt, ayı, kedi) ve kemirgenler (marmut, yer sincabı). T. Goebel (2001b: 194), o dönemde av kampı vazifesi görmüş küçük boyutlu yerleşimlerde tek bir türün baskın olarak görülebildiğini ifade etmiştir (örneğin Kashtanka-1'de ren geyiği, Tarachika'da mamut baskındır). Bu eğilim GÜPÇ yerleşimlerinde sayıca artarak devam etmiştir. Örneğin Novoselovo-6 ve Novoselovo-7 yerleşimlerinde ren geyiği kemikleri toplam faunal kalıntıların %98'ini teşkil etmektedir. Maininskaya'da her bir kültür katmanında farklı tek bir tür baskındır (bizon, kızıl geyik veya Sibirya dağ keçisi) (Goebel 2001c: 187). Nizhni Idzhir-1 ve Kantegir'de Sibirya dağ keçisi baskındır (Vasil'ev 1992: 365-366). GÜPÇ yerleşimlerinde mamutlara ait kalıntıların önceki dönemlere oranla nadir görülmesi dikkate değerdir. Yerleşimlere ait buluntu topluluklarında görülen mamut dişinden yapılmış arkeolojik kültür ögelerinin, o

hayvanların avlanmasından ziyade mamut mezarlıklarından dişlerin ham madde olarak kullanılmak üzere toplandığının kanıtlarını sunduğu düşünülmektedir (Goebel 2001c: 187; Kuzmin ve Orlova 2004: 160). T. Goebel (2001c: 181), GÜPÇ'da Yenisey bölgesinde sadece 2 yerleşimde (Kokorevo-2 ve Afontova Gora-2) mamutların öldürüldüğü ve kesildiğine dair izlerin olduğunu yazmıştır. Buna karşın Y.V. Kuzmin ve L.A. Orlova (2004: 160), Yenisey bölgesinde (hatta Batı Sibirya'daki Lugovskoe hariç Sibirya'nın tamamında) mamutların avlandığına dair doğrudan bir kanıtın olmadığını ifade etmektedir. Onlar ÜPÇ'da Yenisey bölgesindeki yerleşimlerin iki tip yaşam stratejisini ortaya koyduğunu ifade ederek, bunların ilkinin mamut kemikleri ve dişlerini işleyen, ikincisinin ise bu davranışın görülmediği bir anlayışı temsil ettiğini vurgulamıştır. İlk kümedeki yerleşimler Minusinsk Çöküntü Ovası'nın kuzeyinde günümüzdeki Krasnoyarsk baraj gölünün batı kıyısında sıralanır ve Minusinsk Çöküntü Ovası'nda ve Batı Sayanlarda görülmez (Kuzmin ve Orlova 2004: 158-160). Mamut kalınları bulunsun veya bulunmasın, Yenisey bölgesinin GÜPÇ yerleşimlerin önemli bir kısmında, ele geçirilen faunal kalıntılarda ren geyiğinin yoğun olduğu anlaşılmaktadır. Yukarıda da belirtildiği gibi birkaç yerleşimde Sibirya dağ keçisi de öne çıkmaktadır. Bu iki türün haricinde onlardan daha az bulunmak üzere bizon, at, yaban koyunu (argali), Asya yaban eşeği (kulan), yaban tavşanı vs. görülür (Kuzmin ve Orlova 2004: 158-160; Graf 2008: 138).

Y.V. Kuzmin (2011: 220, Tablo 1), GÜPÇ'da Yenisey havzasındaki yerleşimlerin 24 tanesinde ele geçen faunal kalıntıların incelenmesi sonucunda belirlenen memeli hayvan türlerini ve bunların yoğunluğunu gösterdiği tabloda, o yerleşimlerin 13'ünde ren geyiğinin çok baskın olduğuna şahit olmaktayız. Ren geyiğinin toplam faunal kalıntı içerisinde yüksek oranlarda temsil edildiği bazı yerleşimler ve oranları şöyledir (Kuzmin 2011: 223): Novoselovo-6 (%98); Novoselovo-7 (%97.8); Kokorevo-4B KK 2 (%94.4); Kokorevo-3 (%92.3); Kokorevo-4A KK 3 (%88.6); Kokorevo-1 tüm katmanlar (%87.4); Tashtyk-2 tüm katmanlar (%86.7); Tashtyk-1 tüm katmanlar (%51.9). T. Goebel, Sibirya'da SBÇD sırasında mamut nüfusunun azalmasının ardından insanların ren geyiği avcılığına uyumlandığını ve bu yeni uyumlanma ile mikrodilgi kullanımının ilişkili olması

gerektiğini ileri sürmüştür (Goebel 2002: 123-127). Bu hususu biraz daha detaylı olarak ileride (bkz. Bölüm 8.2) inceleyeceğiz.

Yenisey bölgesindeki GÜPÇ'a ait birkaç yerleşiminden insan kalıntıları da ele geçirilmiştir. Listvenka'nın 12. KK'ndan arkaik özellikler barındırsa da büyük ihtimalle (3-4 yaşlarında bir çocuk) modern insana ait olduğu tespit edilen bir çene kemiği gün ışığına çıkarılmıştır (Levha 7.2.3-6, No b) (Khaldeyeva vd. 2016: 148-149). Kemiği ve konumunu inceleyen araştırmacılar kemiğin olası katman karışımı ile orada bulunmuş olabileceğini belirtmekteyse de, kemiğe ait doğrudan bir tarihleme verisi olmamasına rağmen çoğu yayında o kemiğin yaşı için bulunduğu katmanın tarihlemeleri göz önünde bulundurulur (~17/16.000 yıllık). 12. katmana ait 4'ü birbiriyle tutarlı 5 radyokarbon tarihleme verisi şöyledir (Akimova'dan aktaran Kuzmin vd. 2011: 16, Tablo 1):

Kat.	Tarihleme	Tür	Numune	Kod	CalPal[28]
12	19,000 ± 660	C^{14}	Kömür	Beta-58391	22.718 ± 773 / 21945 – 23491 YÖ
12	13,910 ± 400	C^{14}	Kemik	SOAN-3833	16.913 ± 652 / 16261 – 17565 YÖ
12	13,470 ± 285	C^{14}	Kömür	SOAN-3733	16.332 ± 538 / 15793 – 16870 YÖ
12	13,260 ± 160	C^{14}	Kemik	SOAN-4868	16.185 ± 449 / 15736 – 16634 YÖ
12	13,100 ± 410	C^{14}	Kömür	GIN-6965	15.836 ± 752 / 15083 – 16588 YÖ

Listvenka'daki insan kalıntısının tam olarak tarihini belirleyemesek de bulunduğu katmanla aşağı yukarı çağdaş başka insan kalıntıları Afontova Gora-2 yerleşiminden ele geçirilmiştir. 1924 yapılan kazılarda, biri yetişkin bir erkeğe ait kemikler (ön kol, dirsek, üst kol, parmak) ve 11-15 yaşlarında bir bireye ait azı dişi bulunmuştur (Astakhov'dan aktaran Raghavan vd. 2014a: 5, Ek dosyalar). Yetişkin erkek birey üzerinde 2014'te sonuçları açıklanan genetik incelemeler yapılmış ve aDNA araştırmaları literatürüne "Afontova Gora 2" veya "AG-2" koduyla girmiştir (Raghavan vd. 2014a). Afontova Gora-2'nin 2. kültür katmanının C_3 kodlu alt katmanından ele geçirilen kalıntılar, o katmana ait 2 AMS radyokarbon tarihleme verisi[29] sayesinde yaklaşık 17.000 düz. YÖ'ye tarihlenmektedir. Ayrıca üst kol

[28] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyokarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .

[29] 13.970±80 (AA-68663) ve 13.870±80 (AA-68664) C^{14} YÖ (Calpal: sırasıyla 17.222±216 / 17006 – 17438 ve 17.109±202 / 16907 – 17311 YÖ) (Graf 2009b: 699, Tablo 2).

kemiğinden elde edilen doğrudan AMS radyokarbon tarihleme verisi 13.810±35 C^{14} YÖ'yi (UCIAMS-79661) (Calpal: 17.002±147 / 16855 – 17149 YÖ) işaret ederek (Raghavan vd. 2014a: 10, Ek dosyalar) bir nevi kültür katmanının tarihlemesini de doğrulamıştır.

1937 yılında bölgede jeolojik bir geziye çıkan J. Fromaget, kafatasının alın bölgesine ait bir parça bulmuştur. Kemiğin küçük bir çocuğa ait olduğu ileri sürülmüştür (Gerasimova, Astakhov ve Velichko'dan aktaran Zubova ve Chikisheva 2015: 135). G.F. Debets, kemiğin ait olduğu kafatasının "Mongoloid" olduğu görüşünü ortaya atmıştır (Debets'ten aktaran Zubova ve Chikisheva 2015: 135; Okladnikov 1959: 10-11). Kafatası parçasının tarihi belirsizdir. Fakat ne hikmetse, hemen hemen istisnasız konunun geçtiği bütün yayınlarda o "Mongoloid kafatası"nın GÜPÇ Afontova Kültürü insanlarına ait olduğu ve ÜPÇ'daki Çekirdek Sibirya insanlarının "Mongoloid" olduğu, zamanında G.F. Debets'in hangi zamana ait olduğu bilinmeyen bu çok küçük bir parçadan, Kuzey Asya'da "Mongoloid topluluklar" çıkarmasına atıf yapılarak verilmektedir (Dolukhanov 2002: 172-173; Dolukhanov 2003: 179; Turner ve Scott 2015: 2432 vs.).

Afontova Gora-2'de 2014 yılında gerçekleştirilen kurtarma kazılarında, 2. kültür katmanından 2 farklı bireye ait olmak üzere bir çene kemiği ile (ikisi çene kemiğinin üzerinde olan) 5 diş ve omurganın en üstünde yer alan "*atlas*" kemiği gün ışığına çıkarılmıştır (Derevianko vd. 2017b: 195). Yapılan antropolojik incelemeler sonucunda, çene kemiğinin 14-15 yaşlarında bir kız çocuğuna, üst omur kemiğinin ise 20-25 yaşlarındaki bir kadına ait olduğu belirlenmiştir (Zubova ve Chikisheva 2015: 142; Chikisheva vd. 2016: 156). A.V. Zubova ve T.A. Chikisheva (2015: 142), çene kemiğinden ayrı bulunan 3 dişin, çene kemiğine ait olduğunu ve bunları topluca Listvenka'da bulunan çene kemiği ve dişlerle karşılaştırdıklarında her iki örneğin de birbirlerine benzer özellikler gösterdiklerini tespit etmiştir. Diğer taraftan onlar, o iki örneğin doğu ve batıdaki (Doğu Asya ve Avrupa) örnekler düşünüldüğünde hiçbirine benzemediğini ve bu özelliklerin Altay-Sayanlara özgü farklı bir kimliği işaret ettiğini ve bu kimliğin en azından Neolitik Çağ'a kadar bölgede sürdüğünü ileri sürmüştür.

2016 yılında sonuçları yayımlanan geniş çaplı bir aDNA araştırmasının içerisinde, Afontova Gora-2 yerleşiminden gün ışığına çıkarılan çene kemiğinin

incelemesi de yer almış ve aDNA araştırmaları literatürüne "Afontova Gora 3" veya "AG-3" koduyla girmiştir. (Fu vd. 2016). Araştırmacılar, bu örnek için yeni bir tarihleme verisine ihtiyaç duymamış aşağı yukarı bulunduğu kültür katmanıyla ve AG-2 ile çağdaş olduğunu düşünüp ~17.000 yıllık olduğunu varsaymıştır (Fu vd. 2016: 10, Ek dosyalar).

Genetik incelemesi yapılan AG-2 veAG-3 örneklerine ait daha detaylı bilgileri ileride genetik araştırma sonuçları aktaracağımız bölümde sunacağız. Fakat burada birkaç dikkat çekici ve özet bilgiyi aktararak bu hususu kapatmak yerinde olacaktır. ~24.000 yıllık Mal'ta Çocuğu (MA-1) ile ~17.000 Afontova Gora Adamı'nın (AG-2) genetik özelliklerinin ortaya konduğu araştırmanın sonucunda, bu iki insan ve onların bağlı oldukları insan topluluğu arasında genetik olarak bir kopukluk olmadığı ve bunların arasında genetik bir devamlılığın olduğu kanaatine varılmıştır (Raghavan vd. 2014a: 6). Aynı durum AG-3 söz konusu olduğunda da değişmez. Bu üç örnek otozomal DNA bileşenleri bağlamında "Eski Kuzey Avrasyalılar" (EKA) (*Ancient North Eurasian / ANE*) bileşenini ya da bazı araştırmalarda "Mal'ta Kümesi"ni temsil eder (Yang ve Fu 2018: 5; Fu vd. 2016: 33, 44, Ek dosyalar). Eski Kuzey Avrasyalılar genetik özelliklerine sahip insanların yani onların maddi kültürdeki karşılığı olan -bizim deyimimizle- Arkaik Altay Halklarının ÜPÇ'ın sonlarından itibaren Doğu Avrupa'ya, Orta Asya'ya, Ön Asya'ya, Amerika'ya genetik izlerini bırakacak şekilde göç ettiklerini gösteren araştırma sonuçları günden güne artarak çoğalmaktadır (Raghavan vd. 2014a; Raghavan vd. 2014b; Lazaridis vd. 2018; Yang ve Fu 2018 vs.).

7.2.3.1 Değerlendirme (Yenisey):

Daha önce Transbaykal'da ve Cis-Baykal'da en erken "gerçek" mikrodilgi endüstrilerinin 23/22.000 düz. YÖ'den itibaren görülmeye başladığını aktarmıştık. Yenisey bölgesinde ise en erken radyokarbon tarihleme verileri ~21/20.000 düz. YÖ'den erkene gitmez. Bu konuda kısmi bir kopukluk olsa da Transbaykal'dan Yenisey'e baskı tekniğinin kullanıldığı mikrodilgi teknolojisinin Cis-Baykal üzerinden, muhtemelen de Angara Irmağı vadisinden yayıldığını öne sürebiliriz (Harita 7).

Sonraki süreçte, özellikle de ~18.000-16.000 düz. YÖ arasında yerleşimlerin / kültür katmanlarının sayısının arttığını görüyoruz. Sibirya için geleneksel iklim şemasında N'iapan Soğuma Aşaması'na verilen ~18-16.000 düz. YÖ arasında, Yenisey bölgesinin göreceli uygun koşulları barındıran bir bölge olarak nitelemek yanlış olmayacaktır. Yine o dönemde Cis-Baykal'da "uzun süren sessizlik" sonrasında Baykal Gölü'ne yakın olan bölgelerde (Yukarı Angara ve Yukarı Lena), bir sonraki dönem ile karşılaştırıldığında daha az olsa da, bazı yerleşimlerin / kültür katmanlarının ortaya çıktığını görmekteyiz.

Yenisey bölgesinde ~16.000 düz. YÖ'nin sonrasında tarihleme verisine sahip kültür katmanlarında bir düşüş olduğu gözlenir. Bu süreç, Genç Dryas'a (~12.800 düz. YÖ) kadar uzanan, iklim ve çevre koşullarında olumlu bir ilerlemenin olduğu süreci ifade eder. Bu durumu, sert iklim koşullarını daha çok Yenisey bölgesinde atlatan Arkaik Altay Halklarının çevre bölgelere yayılması biçiminde yorumlayabiliriz. Nitekim Afontova Kültürü olarak tanımlanan maddi kültür özelliklerinin Cis-Baykal'da, Kuzeybatı Altaylarda, Doğu Kazakistan'da, Kuzey Moğolistan ve Transbaykal'da, Batı Sibirya'da hatta Urallarda bunun izlerini görebilmek mümkündür. Bu konulara ileride değineceğiz.

Yukarıda değindiğimiz gibi, ön gördüğümüz ~16/15.500 düz. YÖ sonrasında Yenisey'den "çevreye yayılımı", bazı araştırmacıların önerdiği üzere, mamutlarının neslinin tükenmesi veya sayılarının epeyce azalması ile de ilişkilendirebiliriz. Çekirdek Sibirya'daki en geç tarihlemelerden sonraya hatta Pleistosen-Holosen geçişine kadar Batı Sibirya ve Doğu Avrupa'dan mamutların varlığına dair tarihleme verileri elde edilmiştir. Dolayısıyla böylesi bir yayılım, ÜPÇ insanları için hem silah hem de süs eşyaları ve diğer aletlerin yapımında önemli bir ham madde olan mamut kemikleri ve dişleri böylesi bir yayılım için itici bir güç olmuş olabilir. Bu konuya da ileride, bazı araştırmacılarca benzer tespitlerin yapıldığı bölgeleri incelerken değineceğiz.

7.2.4 Kuzeybatı Altaylar

Kuzeybatı Altayların GÜPÇ'daki yerleşimleri ile ilgili bilgiler bölük pörçük ve sorunludur. O döneme ait olması olası bazı yerleşimler tespit edilmesine karşın

radyokarbon tarihleme verisine sahip sadece birkaç yerleşim bulunmaktadır. Aynı sorun bölgenin Mezolitik Çağı için de geçerlidir. GÜPÇ ile Mezolitik Çağ taş endüstrileri arasında belirgin bir değişimden söz edilemediği için tarihleme verisi olmadan kronolojik tasnif yeterince sağlıklı yapılamamaktadır (Markin 2007: 257-258; Kungurov 2008: 121-125).

Bölge üzerine çalışan ve çoğunluğu Ruslardan oluşan araştırmacılar, Kuzeybatı Altaylardaki ÜPÇ kültürü ile ilgili olarak daha çok Orta Paleolitik-Üst Paleolitik geçişi ve ÜPÇ'ın başında görülen Kara-Bom ve Ust-Karakol geleneklerinin tanımlanması sorunlarına eğilmiştir. Böylelikle Kuzeybatı Altaylarda mikrodilgi teknolojisinin ortaya çıkışı henüz bir netlik kazanmamış gibi gözükmektedir.

Çekirdek Sibirya'nın diğer bölgeleri düşünüldüğünde Sartan Evresi'nin (OİS2) en sert yaşandığı bölgenin Altay-Sayan dağlık bölgesi olduğu söylenebilir. Buzullanmanın başladığı süreçle beraber Altaylardaki ırmak vadilerinde ve çöküntülerde buzulların su akışını tıkaması nedeniyle dev göller oluştuğu tespit edilmiştir. Jeolojik araştırmaların sonuçlarına göre Sartan Evresi'nde Altaylarda en azından 10 büyük (>100 km2), yüzlerce de küçük göl oluşmuştur. O göllerin oluştuğu başlıca paleo-havzalar Güneydoğu Altaylardaki Chuya, Kuray ve Uimonskaya çöküntüleri ile Kuzeydoğu Altaylardaki Teletskoe Gölü'nin bulunduğu çöküntüdür (Rudoy'dan aktaran Chlachula 2001b: 137). Chuya Irmağı'nın üst akımlarında, Chuya ve Kuray çöküntülerinde Pleistosen'in en büyük göllerinden ikisi oluşmuştur. Birbiriyle bağlantısı olan bu iki gölün, buzullanmanın son zamanları boyunca aşağı yukarı 1000 km^3 su tuttuğu ve 600 m kadar derinliğe eriştiği düşünülmektedir (Rudoy'dan aktaran Chlachula 2001b: 137). Mevzubahis göllerin Sartan içerisinde mevcut ırmak vadilerinde çok defa büyük su baskınlarına neden olduğu tespit edilmiştir. Bunlardan en büyüğü, A.N. Rudoy'a göre salınan su ve hızı bakımından belki de dünya tarihindeki en büyüğü, ~13.000 C^{14} YÖ (~16/15.500 düz. YÖ) öncesinde Kuray-Chuya havzasında oluşan buzul gölünün boşalması nedeniyle oluşmuştur (Rudoy 2002: 138). A.N. Rudoy'un da yazar olarak katkıda bulunduğu 1998 yılında yayımlanan bir makalede, bu tufan boyutundaki selin, Chuya Irmağı vadisi ve onun bağlandığı Katun Irmağı vadisine doğru yani kuzeye yönlenmiş olduğu ileri sürülmüştür (Baker, Benito ve Rudoy 1993: 348-350). A.N. Rudoy

(2002: 130, Fig. 10), Moğolistan yönüne doğru da su akışının olduğunu vurgulamıştır. J.Chlachula, Altaylardaki ırmak vadilerinde alçak rakımlarda yer alan yerleşimlerin çoğunun, Geç Buzullanma Dönemi'nde (SBÇD sonrası ile Bolling-Allerod'a kadar süren süreç), sık sık ortaya çıkan seller dolayısıyla büyük oranda zarar görmüş hatta tamamen ortadan kalkmış olabileceğini ileri sürmüştür (Chlachula 2001b: 161).

J. Chlachula, Pleistosen içerisinde daha önceki buzul evreleri (örneğin OİS4 / Ermokovo Evresi) kadar olmasa da Altayların Sartan'da sert iklimsel ve çevresel koşulların yaşandığını belirtmektedir. Anlaşıldığı kadarıyla bu süreç 30.000 düz. YÖ'nin ardından başlamıştır (Chlachula 2001b: 137). 1500-2000 m'nin üzerindeki yükseltilerde buzul örtüleriyle kaplanmış ve soğuğun yanı sıra yağışlardaki azalmayla beraber kuraklık baş göstermiştir. Buzul örtülerine yakın yörelerde şiddetli rüzgarların etkileriyle tundra, tundra-bozkır tipi yarı çölümsü alanlar oluşmuştur. Kuzeye doğru (Ob vadisi) gidildikçe bu etkilerin azaldığı düşünülmektedir (Chlachula 2001b: 141-142; Vasil'ev 2012: 373). J. Chlachula, özet olarak, bu etkilerin Altaylar için 14/13.000 C^{14} YÖ (~17/16.000 düz. YÖ) civarına kadar sürmüş olabileceğini dile getirmektedir (Chlachula 2001b: 141-142). Yine de fauna ve flora bakımından, Altayların kuzeyindeki ırmak vadilerinde onların yaşamına fırsat verebilecek mikroklima alanların olduğu yapılan araştırmalar sonucunda ortaya konmuştur (Chlachula 2001b: 142-146).

Kuzeybatı Altaylarda tespit edilen yerleşimlerden elde edilen radyokarbon tarihleme verileri, o bölgenin insanlar tarafından yurt edinilmesinde Sartan Evresi ile beraber bir kırılma yaşandığını göstermektedir. Karga Evresi boyunca (ÖÜPÇ-EÜPÇ) görülen yerleşimler 30.000 düz. YÖ'nin ardından kesintiye uğramış gibi gözükmektedir (Kuzmin vd. 2011: 13-14, Tablo 1). Yine de Anuy-2'nin 3 ve 4. katmanlarından elde edilen 21-22.000 C^{14} YÖ (~26.000 düz. YÖ) civarında gözüken radyokarbon tarihleme verilerinin olduğunu belirtmemiz gerekir (Kuzmin vd. 2011: 14, Tablo 1). SBÇD başlarına denk gelen bu son tarihlerden sonra, bölgede radyokarbon tarihleme verilerine sahip ve katmanlaşmış yerleşim Anuy Irmağı vadisindeki Kaminnaya Mağarası[30]'dır. Kaminnaya Mağarası'ndan elde edilen

[30] Kaminnaya Mağarası, Anuy Irmağı'nın kollarından Ust-Karakol Irmağı'na dökülen Peshersky Çayı'nın kıyısında, deniz seviyesinden yaklaşık 1100 m yükseklikte yer alır (51º17' K, 84º28' D). Bu yükseklik, çevredeki (Anuy Irmağı yerleşimleri) diğer mağara ve açık alan yerleri düşünüldüğünde en

radyokarbon tarihleme verileri şu şekildedir (Vasiliev, S.K., Derevianko ve Markin 2006: 5).

Kat.	Tarihleme	Tür	Numune	Kod	CalPal[31]
14b	15,350±240	C^{14}	Kemik	SOAN-3923	18.466±359 / 18106 – 18825 YÖ
14a	14.550±230	C^{14}	Kemik	SOAN-3922	17.812±444 / 17367 – 18256 YÖ.
13	14.120±95	C^{14}	Kemik	SOAN-3921	17.365±245 / 17119 – 17610 YÖ
12	13.870±390	C^{14}	Kemik	SOAN-3920	16.849±658 / 16191 – 17507 YÖ
11d	13.550±140	C^{14}	Kemik	SOAN-3919	16.473±438 / 16035 – 16911 YÖ
11c	12.160±225	C^{14}	Kemik	SOAN-3918	14.317±440 / 13876 – 14757 YÖ
11b	10.860±360	C^{14}	Kemik	SOAN-3514	12.659±460 / 12198 – 13119 YÖ
11a	10.870±150	C^{14}	Kemik	SOAN-3702	12.851±136 / 12715 – 12987 YÖ
11a	10.310±330	C^{14}	Kemik	SOAN-3402	12.001±512 / 11488 – 12513 YÖ

A.P. Derevianko, P.V. Volkov ve S.V. Markin (2009: 38-41), Kaminnaya Mağarası'nın GÜPÇ'a ait ve mağaradaki en erken kültür katmanları olan 14b, 14a ve 13. katmanların arkeolojik malzemelerini (Levha 7.2.4-1) aşınma incelemeleri sonucunda ortaya çıkan kullanım amaçları doğrultusunda inceledikleri makalede, o üç katmandaki arkeolojik buluntu topluluğun[32] aynı kimlikte olduğunu, mikrodilgi teknolojisini barındırdığını ifade etmiştir. GÜPÇ'a tarihlenen kültür katmanlarından (14-11) ele geçirilen buluntu topluluğu içerisinde mikro-ön-kazıyıcılar, keskiler, delgiler, düzeltili dilgiler, düzeltili yongalar, mikrodilgiler ve birkaç tane iki-yüzeylinin yanı sıra kemik iğneler, çeşitli hayvanların köpek dişlerinden yapılma kolye uçları yer alır (Vasiliev, S.K., Derevianko ve Markin 2006: 2). Yapılan araştırmalar sonucunda, insanların mağarayı düzenli olarak kullanmadıkları, belirli

yüksek rakımdır. Denisova Mağarası gibi geniş bir girişi vardır (17 m genişlik, 5.5 m yükseklik). Mağaradaki jeolojik araştırmalar sonucunda 20 katman belirlenmiştir. 20-16 katmanları farklı bir özellik gösterirken, kültür katmanlarının da bulunduğu 15-11 arasındaki katmanların Sartan Evresi'nde oluştuğu sonucuna varılmıştır. 9-1 arası katmanlar Neolitik Çağ'a ait buluntuların da yer aldığı kültür katmanlarını barındırmakla beraber Holosen'in ortalarından günümüze kadar olan süreci içerir (Vasiliev, S.K., Derevianko ve Markin 2006: 2-5; Derevianko, Volkov ve Markin 2009: 34; Turner vd. 2013:120).

[31] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyokarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .

[32] Araştırmada 14b KK'nından 188, 14a'dan 354, 13'ten 320 taş buluntu ele geçirildiği kaydedilmiştir. Verilen çizimlerde 14b'den ele geçirilen 1 mikrodilgi ön-kalıbı olma ihtimali olan bir buluntu görülmektedir (Levha 7.2.4-1). Bunun dışında mikrodilgilerin çıkarıldığı herhangi bir mikroçekirdek bulunduğuna dair ifade yoktur. Kültür katmanlarına göre gün ışığına çıkarılan mikrodilgilerin sayısı şöyle verilmiştir: 14b: 9 tane; 14a: 15 tane; 13: 13 tane (Derevianko, Volkov ve Markin 2009: 36-39).

dönemlerde geçici kamp olarak kullandıkları, mağaranın özellikle yırtıcı hayvanlar (başta mağara sırtlanı olmak üzere kurt, mağara aslanı, ayı, tilki) tarafından daha sık kullanıldığı ileri sürülmüştür (Turner vd. 2013: 128-129; Vasiliev, S.K., Derevianko ve Markin 2006: 20). Kaminnaya Mağarası'nın Sartan katmanlarından toplanan hayvan kemiklerinin incelenmesi sonucunda, o dönemde daha çok bozkır türlerinin yoğunlukta olduğu tespit edilmiştir. Türü tespit edilen kemiklerin türlere göre oransal dağılımı şöyledir: Sibirya dağ keçisi (~%20), at (%14.3), yünlü gergedan (%11.2), bizon (~%9), argali koyunu (%10'dan az), sayga antilopu (%3.4), marmut (dağ sıçanı) (%13.1), yaban tavşanı (%5.4). Kanada geyiği ve ren geyiği türleri fazla değildir (sırasıyla %0.3 ve %0.8). Bunların dışında %0.1-0.2 civarındaki oranlarda Baykal yak sığırı, Asya yaban eşeği ve manul (Pallas kedisi) tespit edilmiştir (Vasiliev, S.K., Derevianko ve Markin 2006: 18-19). Bazı türlerin varlığı nedeniyle (Baykal yak sığırı, manul kedisi ve sayga) Sartan Evresi'nde kar kalınlığını 20 cm'yi geçmediği düşünülmektedir. Diğer taraftan kültür katmanlarının oluştuğu dönemlerde kurak bozkır şartlarının çevreye hâkim olduğu ileri sürülmüştür (Vasiliev, S.K., Derevianko ve Markin 2006: 19-20).

Kuzeybatı Altaylarda, Kaminnaya Mağarası'nın haricinde, radyokarbon tarihleme verisine sahip sadece 2 yerleşim bulunmaktadır: Dmitrievka (KK 4/3): 14.750±250 (SOAN-4233 / Kömür) (Calpal: 18.005±406 / 17598 – 18411 YÖ); Tytkesken-3 (Katman 6): 12.850±205 (SOAN-2989 / Kömür) (Calpal: 15.522±588 / 14933 – 16110 YÖ) (Vasil'ev vd. 2002: 522, Tablo 1).

Kuzeybatı Altaylarda, radyokarbon tarihlemesine sahip olmayan, daha çok jeolojik özellikleri ve buluntu topluluğunun tekno-tipolojik özellikleri doğrultusunda göreli olarak GÜPÇ'a tarihlenen aynı zamanda mikrodilgi teknolojisinin kanıtlarını barındıran taş endüstrileri tespit edilmiştir: Ust-Sema (Alt KK), Ust-Kuyum (4. katman), Karaturuk, Srostki (2 ve 3. katman), Urozhainaya, Maima (Alt KK), Kuyuk-5, Kuyakhtenar, Chaganburgazi, Maltalu, Torgun, Bigdon, Yustyd-1[33] ve 2, Boguty (Lapshin ve Kadikov'dan aktaran Chlachula 2001b: 155; Markin ve Antipov 2012: 92). S.A. Vasil'ev, daha önce bölümün başında belirttiğimiz gibi, o yerleşimlerin bazılarının Mezolitik'e ait olabileceğini ve ihtiyatlı davranılması

[33] Yustyd yüzey buluntuları için bkz. Levha 7.2.4-2

gerektiğini dile getirmiştir (Vasil'ev 2001: 15). S.V. Markin ve A.S. Antipov (2012: 92) yukarıda sayılan yerleşimlerle ilgili olarak şu satırları kaleme almıştır:

> "*Her yerleşimdeki buluntu topluluğu belirli alet tiplerinde nicelik ve nitelik açısından birtakım farklar gösterir. Yine de bu farklılıklar, o yerleşimleri berrak bir şekilde kümelendirmemize olanak vermez. Böylelikle o taş endüstrilerinin, Kuznetsk havzası, Yenisey havzası (Afontova ve Kokorevo kültürleri), Angara havzası (Cheremushnik, Fediaevo) ve Transbaykal'da (Oshurkovo) görülen Güney Sibirya'daki ve Moğolistan'daki (Altan-Bulak-11 ve Sagsai havzasındaki yerleşimler) çağdaş taş endüstrileri ile benzer olduğunu ortaya koyabiliriz. Buradan yola çıkarak Altayların, Üst Paleolitik Çağ'ın sonunda Güney Sibirya'nın ve Kuzeybatı Moğolistan'daki çevre bölgelerin oluşturduğu birleşik bir kültürün parçası olduğunu söylebiliriz*".

Bu görüş 1950'lerde A.P. Okladnikov tarafından ortaya konmaya başlanmıştır (Okladnikov 1959: 6). S.A. Vasil'ev, A.P. Okladnikov'un 1950'deki başka bir yayına atıfla, onun Pleistosen'in sonunda çevresel ve iklimsel şartların gerektirdiği şekilde insanların geçim stratejilerinin değiştiği ve bununla beraber taş endüstrilerinin şekillendiği ve Altaylardan Lena ve Selenge ırmaklarına kadar uzanan geniş Güney Sibirya topraklarındaki taş endüstrilerinin, yerel kültürel adlar verilse de, tek bir kültürü temsil ettiği fikrine yer vermiştir (Okladnikov'dan aktaran Vasil'ev 2001: 4). S.A. Vasil'ev (2001: 4), A.P. Okladnikov'dan bahse devam ederek şunları ekler: "*O ilerleyen yıllarda [1968] şu satırları yazmıştır: Yenisey'deki Afontova, Angara'daki Verkholenskaia Gora, Lena'daki Shishkino ve Selenge'deki Oshurkova kültürleri tek bir Sibirya Üst Paleolitik Kültürü başlığında değerlendirilebilir*". S.A. Vasil'ev makalesinin ilerleyen sayfalarında, A.P. Okladnikov'un, ilgili yayınında (1968) "*şaşırtıcı derecede homojen*" olarak nitelediği Doğu Sibirya GÜPÇ taş endüstrileri ilgili satırlarını aktarır (Okladnikov'dan aktaran Vasil'ev 2001: 24):

> "*Böylelikle, Buzul Çağı'nın sonunda ve Buzul Çağı-Sonrası Dönem'in başlangıcı boyunca yani 15.000-10.000 YÖ arasında, Uralların doğusundan Altayları aşıp Amur'a kadar, Merkezi Yakutistan'dan Moğolistan'a kadar Kuzey Asya boyunca uzanan bölgelerin tamamında homojen bir yarı-yerleşik, göçebe yaşam biçimi görülür. Bu devasal coğrafya içerisinde, "yüzey-üzeri" ve "hafif"* [yani seyyar, taşınabilir] *barınaklarda yaşayan insanların, (...) Geç Paleolitik Çağ'ın kabilelerinin şaşırtıcı bir biçimde homojen olan temel kültürü yayılmıştı.*"

7.2.4.1 Değerlendirme

GÜPÇ'da Kuzeybatı Altaylardaki "gerçek" mikrodilgili endüstrilere ait bilgi ve bulgular, özellikle de radyokarbon tarihlemeleri bağlamında, Çekirdek Sibirya'daki diğer bölgelere nazaran epeyce azdır. Bu durum oradaki o döneme ait manzarayı tespit etmemizi zorlaştırmaktadır. Bunda Geç Sartan Evresi'nde Altayların maruz kaldığı sert iklimsel ve çevresel şartların, bunların oluşturduğu istikrarsız düzenin de payı olduğu açıktır.

Eldeki veriler çerçevesinde oradaki en erken "gerçek" mikrodilgili taş endüstrilerin 18/17.000 düz. YÖ civarında görülmeye başladığını söyleyebiliriz. Bunların da kesik kesik olması muhtemeldir.

Radyokarbon tarihleme verisi bulunmayan fakat göreli tarihleme yöntemiyle GÜPÇ'a verilen taş endüstrilerinin Yenisey bölgesi için ön gördüğümüz "yayılım" modeli çerçevesinde ~16/15.500 düz. YÖ'nin ardından başlamış olması muhtemeldir. Buna ek olarak bazı araştırmacılar tarafından, ~16/15.500 düz. YÖ civarında olduğu ileri sürülen büyük sel felaketinin ardından bölgenin yavaş yavaş istikrara kavuşmuş olduğunu düşünebiliriz.

Yukarıda sayılan yerleşimler ve kültür katmanları, bazı araştırmacıların öne sürdüğü gibi Yenisey'deki Afontova Kültürü'nün Çekirdek Sibirya'ya genişçe yayılmasının sonucu olmalıdır. Diğer taraftan, aşağıda inceleyeceğimiz, son yıllarda Kuzey Moğolistan'da özellikle de Tolbor vadisinde ortaya çıkarılan "gerçek" mikrodilgili taş endüstrilerinin de bu yayılımın bir ayağı olduğunu düşünebiliriz. Kuzeybatı Moğolistan'dan ele geçirilen bazı yüzey buluntuları da benzer kimliği temsil ederek, Transbaykal'dan, Kuzey Moğolistan üzerinden Altaylar'a, hatta Kuzeydoğu Kazakistan'a ulaşan ve yine Yenisey'den Cis-Baykal üzerinden Transbaykal'a uzanan, Altay-Sayan dağlarını adeta bir çember gibi dolanan ortak bir kültür coğrafyasını temsil etmektedir.

7.2.5 Moğolistan:

EÜPÇ'ın başından itibaren (~39/38.000 düz. YÖ) Moğolistan'da görülen dilgi / dilgicik temelli taş endüstrileri 30.000 düz. YÖ'nin ardından ortadan kalkmış

gibi gözükmektedir. Özellikle Kuzey Moğolistan'da tespit edilen yerleşimlerde (Tolbor vadisi) ~30.000-19.000 düz. YÖ aralığına tarihlenen herhangi bir kültür katmanı bulunmamaktadır (Rybin vd. 2016a: 8; Gladyshev vd. 2012: 44). OÜPÇ'a denk gelen bu süreçte Moğolistan'ın diğer bölgelerinde de o sürece ait kanıtlar sınırlı ve sorunludur. Elde edilen az sayıdaki radyokarbon tarihleme verisi nedeniyle OÜPÇ'a ait olduğu düşünülen buluntu topluluklarının çoğu jeolojik ve tekno-tipolojik özelliklere göre göreli olarak tarihlenmektedir (Rybin vd. 2016a: 8, 12). Moğolistan'da soğuk ve kuru bir iklimin egemen olduğu o süreçte, dilgi / dilgicik temelli taş endüstrilerinin yerini yonga temelli, az sayıda buluntu veren taş endüstrilerinin aldığı gözlenmektedir (Gladyshev vd. 2012: 44). Daha çok Orhun vadisinde ve Gobi Altayı'nda yoğunlaşmış bu gelenek, yongaların baskın olduğu, tek yönlü fakat sub-paralel, yassılaştırılmış ve gelişigüzel biçimlendirilmiş çok kutuplu çekirdeklerle kimliklenir. Dilgilerin buluntu toplulukları içerisindeki yoğunluğu önceki dönemlere göre keskin bir şekilde düşmüştür (%6'dan az). Mikrodilgi teknolojisine dair herhangi bir kanıt yoktur. Taş aletler arasında kısmi düzeltili yongalar ve dilgiler, standart olmayan kazıyıcılar, oyucu benzeri aletler vs. bulunur. Yine de bunların tarihlemeleri, stratigrafisi ve kronolojik çerçeve içindeki konumları belirgin değildir (Rybin vd. 2016a: 11).

Üzerlerinde halen yoğun tartışmalar olsa da o sürece atfedilecek yerleşim ve malzemesi sınırlı kültür katmanları şunlardır: Chikhen Agui Mağarası, 2. katman; Moil'tyn-am, 2. katman; Tsagaan Agui Mağarası, 2. katman; Tsatsyn Ereg-2; Rashaan Khad, 2. katman) (Levha 7.2.5-1) (Rybin vd. 2016a: 8; Jaubert 2015: 462). E. Rybin vd. (2016a: 11), bu buluntu topluluklarının ~26.000-23.000 düz. YÖ arasına yani SBÇD sürecine ait olması gerektiğini düşünmektedir.

Moğolistan'daki en erken "gerçek" mikrodilgi teknolojisinin kanıtlarını sunan yerleşimler, şu an elimizdeki bulgular ışığında, Kuzey Moğolistan'da Selenge Irmağı havzasında 19-18.000 düz. YÖ civarında ortaya çıkmış gibi gözükmektedir. E. Rybin ve meslektaşları başlangıç sürecini 2 aşamaya ayırmıştır. İlk aşama, onlara göre ~18.500 düz. YÖ civarında, mikrodilgi teknolojisinin ilk görüldüğü taş endüstrilerini barındıran Kharganyn Gol-5'in 4. KK, Tolbor-16'nın 4. KK ve Rashaan Khad'ın 4. KK'nında görülür. Bunlara belki Gobi Altayı'ndaki Chikhen Agui Mağarası'nın 2.3 KK eklenebilir (Rybin vd. 2016a: 12). Mikrodilgi teknolojisini barındıran kültür

katmanları doğrudan, Tolbor-16'da EÜPÇ kültür katmanının, Kharganyn Gol-5'te ÖÜPÇ kültür katmanının üzerinde yer alır (Zwyns vd. 2014c: 6; Khatsenovich vd. 2016a: 4). Saydığımız kültür katmanlarından sadece Tolbor-16'nın 4. KK'na ait tek bir AMS radyokarbon tarihleme verisi bulunur (Zwyns vd. 2014c: 11, Tablo 3: 15.660±40 C^{14} YÖ (MAMS-14938 / Kemik) (Calpal: 18.928±225 / 18702 – 19153 YÖ).

E. Rybin ve meslektaşları (2016a: 12) tarafından GÜPÇ'ın başlangıcına verilen bu kültür katmanlarının buluntu topluluklarının (Levha 7.2.5-2; 7.2.5-3) görünümü, OÜPÇ'a dahil edilen buluntu topluluklarından epeyce farklıdır. Dilgilerin buluntu topluluğu içerisindeki oranı önceki evreye göre katbekat çoğalmıştır (örneğin Kharganyn Gol-5'te %35 civarı) (Khatsenovich vd. 2016a: 14). Dilgi çekirdekleri, yassı, tek yönlü sub-prizmatik ve iki-yönlü paralel (yassılaştırılmış) çekirdeklerden oluşur (Rybin vd. 2016a: 12). Mikrodilgi boyutundaki dilgiler az sayıda görülse de dilgicik boyuntundakilerde büyük bir artış gözlenir (örneğin Kharganyn Gol-5'te toplam dilgi oranının %28'i). Dilgicikler, çoğunlukla kıskı-şekilli mikroçekirdeklerden, daha az yoğunlukla küçük, yarı-dairesel çıkarım eksenli, sub-prizmatik çekirdeklerden çıkarılır (Khatsenovich vd. 2016a: 14). E. Rybin vd. (2016a: 12), son sayılan tipteki çekirdeklerle, Mal'ta yerleşiminin OÜPÇ katmanındaki dilgicik çekirdeklerinin tipolojik olarak benzediğini vurgulamıştır. GÜPÇ'ın başına verilen bu buluntu topluluklarındaki taş aletler arasında keskiler, ön-kazıyıcılar, yan kazıyıcılar, delgiler, düzeltili dilgicikler bulunur (Levha 7.2.5-2; 7.2.5-3). Ayrıca, kültür katmanı ile ilgili birtakım sorunlar olsa da, Rashaan Khad yerleşiminin 4. KK'nda iki-yüzeylilerin ele geçirildiği rapor edilmiştir. Bunların yanı sıra ilgili kültür katmanlarından (Kharganyn-Gol-5), Çekirdek Sibirya'da nadir rastlanan, geometrik (trapez şekilli) mikrolitlere de rastlanmıştır (Levha 7.2.5-2, No 5-8) (Rybin vd. 2016a: 12).

E. Rybin ve meslektaşlarının (2016a: 12) GÜPÇ'ın 2. aşaması olarak gördükleri dönem ~18.000-17.000 düz. YÖ arasına denk gelir. Bu aralığa denk gelen yerleşimler ve onların kültür katmanları arasında şunlar bulunur: Tolbor-15[34], KK4 ve 3; Tolbor-4, KK3; Kharganyn Gol-5 KK3. Tolbor-15'in 4 ve 3. kültür

[34] Tolbor-15, KK 4-2, buluntuları için bkz. Levha 7.2.5-5; Tolbor-15'ten ele geçen mikrodilgi çekirdekleri için bkz. Levha 7.2.5-4.

katmanlarına ait 4, Tolbor-4'ün 3. KK'na ait 1 AMS radyokarbon tarihleme verisi bulunur (Gladyshev ve Tabarev 2018: 341, Tablo 1):

Kat.	Tarihleme	Tür	Numune	Kod	CalPal[35]
Tolbor-15					
4	14.820±70	C^{14}	DKYK[36]	Beta-263745	18.161±271 / 17889 – 18432 YÖ
4	14.680±70	C^{14}	DKYK	Beta-263744	18.005±372 / 17632 – 18377 YÖ
3	14.930±70	C^{14}	DKYK	Beta-263742	18.220±243 / 17977 – 18463 YÖ
3	14.056±81	C^{14}	DKYK	AA-84136	17.299±222 / 17076 – 17521 YÖ
Tolbor-4					
3	14.547 ± 73	C^{14}	DKYK	AA-93139	17.706 ± 241 / 17464 – 17947 YÖ

Dilgilerin buluntu topluluğu içerisindeki oranı %15-25 aralığında iken, dilgicikler de göz önüne alındığında %30-35 seviyesine çıkmaktadır. Mikrodilgilerin oranı %3 ile 35 arasında değişir. Dilgi ve dilgicik çekirdeklerinde, tek-yönlü sub-prizmatik çekirdekler yoğunluktadır. Ayrıca yarı-dairesel sub-prizmatik örnekler de görülür (Levha 7.2.5-2; 7.2.5-3). Mikrodilgi çekirdekleri nicelik açısından dikkate değer bir şekilde görülür. Bunlar kıskı-şekillidir ve Yubetsu Yöntemi'ndeki gibi iki-yüzeyli ön şekillendirmeye tabi tutulmuştur (Levha 7.2.5-4). Mikrodilgi çıkarımlarında baskı tekniği yoğunlukla kullanılmış olmasına rağmen yumuşak vurgaçla vurgu tekniğinin de kullanıldığı anlaşılmaktadır (Gladyshev vd. 2010b: 39-40; Gladyshev vd. 2012: 44; Rybin vd. 2016a: 12). Buluntu toplulukları içerisinde yer alan taş aletler arasında iri yan-kazıyıcılar, ön-kazıyıcılar, çentikli-dişlemeleri aletler, sırtlı dilgiler, delgiler vs. yer alır (Gladyshev vd. 2012: 44; Rybin vd. 2016a: 12).

Tolbor-15'in 2 ve 1. kültür katmanlarına ait radyokarbon tarihleme verisi bulunmamaktadır. O katmanlarda, altındakiler gibi mikrodilgi teknolojisini içeren öncekilerin devamı olan taş endüstrileri yer almaktadır (Gladyshev vd. 2010b: 39-40). Özellikle 1. KK'ndan ele geçen mikrodilgi çekirdeklerinde şekil bakımından çeşitlenmenin (kıskı-şekilli, silindirik, konik) olduğu yayınlarda verilen az sayıdaki çizimlerinden görülmektedir (Levha 7.2.5-4) (Gladyshev vd. 2010b: 39, Fig. 1).

[35] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyokarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .

[36] Devekuşu yumurtası kabuğu.

Çizimlerde görülen mikroçekirdeklerin üzerindeki muntazam mikrodilgi çıkarım izlerinden baskı tekniğinin yoğunlukla kullanıldığı anlaşılmaktadır.

Tolbor-15 KK1'deki silindirik ve konik mikrodilgi çekirdeklerinin benzerleri Gobi Altay bölgesindeki Chikhen Agui Mağarası'nın giriş bölümünde (kayasığınağı) ortaya çıkarılan ve kazıcıları tarafından "Mezolitik" olarak nitelenen taş endüstrisinin buluntu topluluğu (KK2a) içerisinde de görülmektedir (Levha 7.2.5-6) (Derevianko vd. 2008c: 6, Fig. 3). Kayasığında gün ışığına çıkarılan buluntu topluluğunun tarihlendirilmesiyle ilgili birtakım sorunların olduğu anlaşılmaktadır. 20'ye yakın (8'i KK2a için) radyokarbon tarihlemesine sahip 2. kültür katmanının üst kısmındaki 2a KK için elde edilen ölçümler 11.545±75 ile 8770±140 C^{14} YÖ arasında değişmektedir (Derevianko vd. 2008c: 10, Tablo 1). Bu süreç ~13.500 ile 10.000 düz. YÖ arasına işaret eder. Böylelikle buluntuların güvenilir tarihlemesi yapmak şu an için zor gözükmektedir. Bazı yayınlarda, o buluntu topluluğu için 3 tane 11.000 C^{14} civarı olan tarihleme verisi kullanılarak bunların Genç Dryas başına ait olarak gösterilmesine karşın, malzemenin incelendiği ilgili yayında ~13.500 ile 10.000 düz. YÖ arasına konulmasının uygun olacağı vurgulanmıştır (Derevianko vd. 2008c: 9).

Silindirik ve konik mikrodilgi çekirdekleri Yakutistan'da ~13.000 YÖ'nin ardından ortaya çıkan Sumnagin Kültürü içerisinde görülmektedir. Daha önce ilgili bölümlerde Kuzey Çin ve Japonya'da böylesi örneklerin çok daha önceleri de görüldüğünü yazmıştık. Cis-Baykal'da Verkholenskaia Gora-1 yerleşiminde ~14/14.500 düz. YÖ'nin ardından (Levha 7.2.2-1, No 4-8; 7.2.2-2, No 3-4), Tolbor-15 KK1'dekilere benzer örneklere rastlanmıştır. Her ne kadar çizimleri ve tarihlemeleri verilmese de Yenisey bölgesinde, S.A. Vasil'ev tarafından "kalem-şekilli" olarak adlandırılan daha çok "mermi-şekilli" olarak bilinen mikroçekirdeklerin ele geçtiği ileri sürülmüştür (Vasil'ev 1992: 354; Vasil'ev 2001: 12). Bu tip mikroçekirdekler, baskı tekniğinin Avrasya'nın batısına yayılımıyla ilgili, kökeninin neresi olabileceği üzerine yoğunlaşılan bir sorun olarak araştırmacıların karşısında durmaktadır.

7.2.5.1 Değerlendirme

Özellikle son zamanlarda Kuzey Moğolistan'da yapılan sistematik arkeolojik araştırmacılar çerçevesinde, orada en erken "gerçek" mikrodilgi endüstrilerinin ne zaman başladığına dair önemli tespitler yapılmıştır. Yapılan araştırmalar EÜPÇ'ın sonundan yani ~30.000 düz. YÖ'nin ardından dilgi temelli taş endüstrilerinin ortadan kalktığını ve ~19.000 düz. YÖ'nin ardından öncekilerden farklı, baskı tekniği ile mikrodilgi üretiminin görüldüğü taş endüstrilerinin ortaya çıktığı belirlenmiştir.

O bölgede kazılar yapan uzmanların da belirttiği gibi, mevzubahis endüstrilerinin ortaya çıkmasında kaynak olabilecek bölgelerin en başında Transbaykal gelmektedir. Biz de aynen bu şekilde düşünüyoruz. Böylelikle ~19/18.000 düz. YÖ civarında, Transbaykal'da çok önceleri ortaya çıkmış "gerçek" mikrodilgi endüstrilerini yaratmış topluluklar Selenge Irmağı vadisinden Kuzey Moğolistan'a girmiş olmalıdır (Harita 7).

Diğer taraftan Tolbor-15 KK1 ve Gobi Altay bölgesinde Chikhen Agui Mağarası'nın girişinde tespit edilen "mermi-şekilli" mikroçekirdeklerin bunların benzerlerini barındıran Cis-Baykal'daki yerleşimlerden yayılmış olma ihtimali yüksektir. Chikhen Agui'nin şüpheli tarihlemelerinin yanı sıra, Tolbor-15 KK1'in tarihleme verisine sahip olmaması bu yayılımın zamanlasını belirlememizi engellese de ~14.000 düz. YÖ'nin ardından gerçekleşmiş olması akla yakın durmaktadır.

7.3 ARKAİK ALTAY HALKLARININ BATIYA GÖÇLERİ: "GERÇEK" MİKRODİLGİTEKNOLOJİSİNİN BATI SİBİRYA VE URALLARA YAYILIMI

7.3.1 Batı Sibirya

Batı Sibirya'daki Paleolitik Çağ üzerine yapılan arkeolojik araştırmalar, Doğu Sibirya ile karşılaştırıldığında epeyce zayıftır. Hal böyle olunca ÜPÇ'a (ve dolayısıyla GÜPÇ'a) tarihlenebilecek yerleşimlerin sayısı çok sınırlıdır. O yerleşimlerden elde edilen tarihleme ölçümleri hem çok az hem de çok sorunludur.

Ob Irmağı üzerindeki Mogochino-1 açık alan yerleşimi (Harita 6), Batı Sibirya'daki mikrodilgilerin ve kıskı-şekilli mikroçekirdeklerin[37] gün ışığına çıkarıldığı GÜPÇ yerleşimlerinden biridir (Kuzmin 2008b: 181; Goebel 2004b: 329). Ne var ki o buluntuların konumu, o kültür katmanınından ve üzerindeki katmanlardan elde edilen tarihleme verilerinin uyumsuzluğu, yerleşimin tarihlemesini zorlaştırmaktadır. Buluntu topluluğu, 7. jeolojik katmanın içinde yer alır (günümüz yüzeyinden yaklaşık 4.5 m aşağıda). O katmandan elde edilen radyokarbon tarihleme verisi 20.150±240 C^{14} YÖ'yi (SOAN-1513 / Mamut Kemiği) (Calpal: 24.071±386 / 23684 – 24457 YÖ) gösterir (Petrin'den aktaran Kuzmin 2008b: 175, Tablo 3). 5. jeolojik katmandan (günümüz yüzeyinden 3.5 ile 4 m arasında aşağıda) elde edilen 2 radyokarbon tarihleme verisi ise 27.300±400 (GIN-1701) ve 34.200±1300 (GIN-1702) C^{14} YÖ'yi göstermiştir (Petrin'den aktaran Goebel 2004b: 330). O katmanın organik maddelerce zengin (*sapropel*) (özellikle ağaç kabukları, dalları vs.) olduğu ve permafrost, buzul kırıkları ve yamaç akıntısı etkilerini gösteren deformasyonlara sahip olduğu tespit edilmiştir (Petrin'den aktaran Kuzmin 2008b: 181). Ayrıca mikrodilgi teknolojisini barındıran kültür katmanı, uyumsuz bir şekilde, Geç Orta Pleistosen'de oluşmuş ve yoğun şekilde yamaç akıntısı ve buzul etkisine maruz kalmış bir jeolojik katman üzerinde yer almaktadır (Petrin'den aktaran Goebel 2002: 120). Tüm bu sorunlar, arkeolojik kültür ögelerinin birincil konumda olup olmadığını sorgular nitelikte olmasına karşın yerleşimin kazıcısı V. Petrin, buluntu topluluğunun birincil konumunda olduğuna inanmaktadır (Petrin'den aktaran Kuzmin 2008b: 181; Petrin'den aktaran Goebel 2004b: 329). Y.V. Kuzmin (2008b: 181), bu görüşten tatmin olmuş gözükürken, T. Goebel (2002: 120; 2004b: 330-331), saydığımız uyumsuzlukları da göz önünde bulundurarak tarihlemenin ve buluntuların konumunun sorunlu olduğunu dile getirmiştir.

Y.V. Kuzmin (2008b: 181), tarihlemeyle ilgili asıl sorunun, ölçümün yapıldığı malzemenin mamut kemiği olması olduğunu vurgular. Zira Amerika kıtasında ve Sibirya'da bu çeşit sorunlarla birçok defa karşılaşılmıştır. O örneklerde

[37] Yerleşimden ele geçirilen 1398 taş buluntunun 114'ü çekirdek ve çekirdek ön-kalıbı, 146 tanesi ise taş alet olarak tasnif edilmiştir. Çekirdeklerin üçte ikisi kıskı-şekilli mikrodilgi (bazıları iki-yüzeyli olarak şekillendirilmiş, bazıları da yonga üzerine yapılmış (dar-yüzlü / *tortsovyi* çekirdeklerdir) çekirdeğidir. Geri kalanı diskoidal yonga çekirdeği ve dilgi çekirdeklerinden oluşur. Taş aletler arasında küçük yan kazıyıcılar, ön-kazıyıcılar, keskiler, düzeltili dilgiler ve mikrodilgiler, düzeltili yongalar bulunur (Petrin'den aktaran Kuzmin 2008b: 181; Petrin'den aktaran Goebel 2004b: 329-330).

kültür katmanı ile mamut kemiğinin tarihlemesi arasında binlerce C^{14} yıl fark görülebilmektedir. İnsanlar, fosil mamut kemiklerini toplayarak alet ve süs eşyası yapımında ham madde olarak kullanmıştır.

Mogochino-1'in kazıcısı V. Petrin de kültür katmanının tarihlemesi ile faunal kalıntıların ve tespit edilen taş endüstrisinin kimliği konusunda uyuşmazlığın olduğunu kabul etmiştir. O, taş endüstrisinin yansıttığı kimliğin Afontova Kültürü'ne dahil olduğunu ve kültür katmanının radyokarbon tarihlemesinin 17-16.000 C^{14} YÖ (~19.500-18.500 düz. YÖ) arasında olması gerektiğini ifade etmiştir (Petrin'den aktaran Larichev, Khol'ushkin ve Laricheva 1988: 366; Petrin'den aktaran Kuzmin 2008b: 181). T. Goebel, V. Petrin'in bu görüşünü uygun bulmakla beraber buluntu topluluğunun, tarihleme ölçümünün gösterdiğinden daha geç tarihli olduğunun açık olduğunu fakat ne kadar geç olduğunu tespit etmenin çok zor olduğunu ifade etmiştir (Goebel 2004b: 329). Sözün özü, elimizdeki bulgularla o buluntu topluluğunu güvenilir bir şekilde tarihlemek mümkün gözükmemektedir. 16.000 düz. YÖ'nin ardından Yenisey bölgesinden batıya doğru bir yayılımı yansıtmış olma ihtimalini göz önünde bulundurmak akla yakın gibi gözükmektedir.

Batı Sibirya'da mikrodilgi teknolojisini barındıran ve GÜPÇ'a tarihlenen yerleşimlerden bir diğeri, günümüzdeki Omsk kentinin kuş uçuşu 90 km kadar kuzeydoğusunda, İrtiş Irmağı'nın batı kıyısında, ırmağın 1. sekisinde, yer alan Chernoozer'e-2 açık alan yerleşimidir (Gorbunova ve Shmidt 2014: 59). Yerleşim 1967'de keşfedilmiş, kazıları 1960'ların sonu ile 1970'lerin başında yapılmıştır. Yaklaşık 2150 m^2'lik alan kazılmış, 220 ile 320 cm'lik derinlik arasında 3 kültür katmanı ve bunların içerisinde çok sayıda barınak ve ocak kalıntıları, taş buluntular (3000 civarı), kemikten yapılma aletler keşfedilmiştir (Levha 7.3.1-1) (Petrin'den Gorbunova ve Shmidt 2014: 59-60). 2013 yılında, T.A. Gorbunova başkanlığındaki bir ekip, Chernoozer'e-2'de yeni dönem arkeolojik çalışmalarını başlatmıştır (Gorbunova ve Shmidt 2014: 60).

Eski dönem kazılarının ardından, tespit edilen kültür katmanlarının birbiriyle benzer kimlikte ve uyumlu olduğu, yakın tarihleri yansıttıkları ileri sürülmüştür (Petrin'den aktaran Goebel 2001c: 188-189). 2. kültür katmanından elde edilen tek bir radyokarbon tarihleme verisi mevcuttur (Petrin'den Gorbunova ve Shmidt 2014: 60): 14.500±500 C^{14} YÖ (GIN-622) (Calpal: 17741 ± 592 / 17149 – 18333 YÖ).

Yerleşimin kazıcıları, bu tarihleme verisininin kültür katmanlarının kimliği düşünüldüğünde çok erkene işaret ettiğini dile getirmiş, muhtemel radyokarbon tarihlemelerinin KK1 için 11.000-10.000, KK2 için 12.000-10.800, KK3 için ise 12.000 C^{14} YÖ'nin evveline ait olması gerektiğini ileri sürmüştür (Petrin'den aktaran Goebel 2001c: 189). 2015 yılı çalışmalarında, kültür katmanlarının dibindeki bir seviyeden (jeolojik 9. katman) ele geçirilen bir at kemiğinden bir AMS radyokarbon tarihleme ölçümü yapılmıştır (Gorbunova vd. 2016: 156): 10.526±44 C^{14} YÖ (MAMS-27135) (Calpal: 12.474±162 / 12312 – 12636 YÖ). Böylelikle Chernoozer'e-2'deki kültür katmanlarının, ilk araştırmalardan elde edilen radyokarbon tarihleme verisinden, hatta o veri üzerine kazıcılar tarafından "daha geç olması gerekli" biçiminde nitelediği tarihlerden bile geç olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca yerleşimin ilk keşfedildiği zamanlarda, yerleşimin İrtiş Irmağı'nın 2. sekisinde yer aldığı tespit edilmiş ve o zamandan sonraki tüm yayınlara bu şekilde geçmiştir (Goebel 2001c: 188; Larichev, Khol'ushkin ve Laricheva 1988: 385 vs.). Oysa yeni dönem arkeolojik araştırmalarında yerleşimin, ırmağın 2. değil, 1. sekisinde yer aldığı tespit edilmiştir (Gorbunova vd. 2016: 154-155). Bu tespiti aktarmamızın nedeni, eskiden yapılan arkeolojik araştırmalar neticesinde, o dönemin teknolojik, bilgi, bulgu vs. eksikliklerinden kaynaklanan yanlış değerlendirmelerin ortaya konmuş olması ve bu görüşlerin pek çok yayına bu şekilde aktarılmış olmasını gözler önüne sermek niyetimizdir.

Chernoozer'e-2'nin eski kazılarından ele geçirilen buluntu topluluğu içerisinde kıskı-şekilli mikroçekirdeklerin ele geçmediği rapor edilmiştir. Fakat çok sayıda mikrodilgi ve dilgiciğin yanı sıra üzerinde mikrodilgilerin yer aldığı kemikten yapılma iki kenarlı kompozit bir alet (yayınlarda mızrak ucu veya hançer olarak geçer) ele geçirilmiştir (Levha 7.3.1-1, No 28). Taş aletler arasında düzeltili dilgiler, küçük yongalar üzerine ön-kazıyıcılar, delgiler, çentikli-dişlemeli aletler, keskiler bulunur (Levha 7.3.1-1, No 10-27). Ayrıca kemikten ve geyik boynuzundan yapılma iğneler, tığlar, bızlar, kolyeler, süs eşyaları ve alınlık (veya taç) parçası gün ışığına çıkarılmıştır (Levha 7.3.1-1,No 29-34) (Petrin'den aktaran Goebel 2001c: 189; Petrin'den aktaran Larichev, Khol'ushkin ve Laricheva 1988: 385). V. Petrin, yerleşimin buluntularının Yenisey'deki Afontova-Kokorevo Kültürü'nü yansıtmadığını daha çok Güney ve Orta Ural kültürlerini yansıttığını ileri sürmüştür

(Petrin'den aktaran Goebel 2001c: 189). V. Larichev, U. Khol'ushkin ve I. Laricheva (1988: 385), Chernoozer'e-2 buluntularının çok yakın benzerlerinin Yenisey'deki Kokorevo Kültürü'ne (ki onlar da daha önce belirttiğimiz gibi Afontova-Kokorevo dallanmasının çok belirgin olmadığını, aynı kültürün iki ayrı görünümü olduğunu düşünür) dahil edilen yerleşimlerde görüldüğünü belirtmiştir. Biz de Chernoozer'e-2 buluntu topluluğunun, mikrodilgilerin (ve keskilerin, ön kazıyıcılar gibi taş aletlerin benzer görünümleriyle) ve kemikten yapılmış kompozit aletin varlığıyla Afontova Kültürü'nün Batı Sibirya'daki geç bir evresini yansıttığını düşünüyoruz. Diğer taraftan, o buluntu topluluğunun, Urallardaki taş endüstrileriyle benzerliklerinin olması gayet doğaldır. İleride de bahsedeceğimiz gibi, Chernoozer'e-2'deki taş endüstrilerinin ortaya çıktığı tarihlerde zaten mikrodilgi teknolojisini kullanan Arkaik Altay Halkları Urallara varmıştı.

Batı Sibirya'da mikrodilgi teknolojisinin kullanıldığına dair kanıtlara sahip olduğumuz yerlerden birisi de Lugovskoe "mamut mezarlığı"dır. Mezarlık, İrtiş ile Ob ırmaklarının kavuştuğu noktanın ve günümüz Khanti-Mansi kentinin yaklaşık 25 km batısında yer alır. 1994 yılında, Ob Irmağı'na dökülen küçük bir çayın yatağında yaklaşık 0.5 ile 1.5 m derinlik arasında çoğunluğu (%98) mamut kemiklerinin oluşturduğu bir kemik yatağı keşfedilmiştir. 4500 kemiğin gün ışığına çıkarıldığı alanda, en azından 27 farklı mamut bedeninin bulunduğu tespit edilmiştir (Orlova vd. 2004: 364). Kemiklerden 14 radyokarbon tarihleme verisi elde edilmiştir. Bunların 2'si hariç diğerleri 13.720±160 ile 10.210±135 C^{14} YÖ arasında değişmektedir (Orlova vd. 2004: 366, Tablo 1). Böylelikle o civarda Holosen başına kadar mamutların varlığını sürdürdüğü tespit edilmiştir.

Lugovskoe'de yapılan araştırmalar sırasında (1999'da) mamut mezarlığının yakınında (60 m) -az sayıda da olsa- taş buluntular (ve onlarla birlikte mamut dişi, kemiği ve kömür parçaları) ele geçirilmiştir. Araştırmacılar, taş buluntuların mamut mezarlığı ile bağlantılı olduğunu düşünmektedir (Zenin vd. 2006: 41-42). Taş buluntular ve mamut kemiklerin oluşturduğu yatak, "Katman 2" olarak adlandırılan jeolojik katmanın içinde yer aldığından, araştırmacılar, taş buluntuların yukarıda verdiğimiz tarih aralığına tarihlenmesi gerektiğini düşünmektedir (Zenin vd. 2006: 41-42). 271 taş buluntunun yaklaşık yarısı yongalama döküntüsü, kalanları çekirdek ve taş alet olarak sınıflandırılmıştır (Levha 7.3.1-2; 7.3.1-3). V.N. Zenin vd. (2006:

44) ele geçirilen 6 çekirdekten 3'ünü "*yoğun şekilde eksiltilmiş mikroçekirdek*" olarak tanımlamış, fakat yayındaki çizimler arasında yer vermemiştir. Diğer taraftan çizimler içinde mikrodilgi de yoktur. Sadece dilgicik boyutunda (yayında dilgiciklerin ortalama genişliği 10 mm olarak verilmiş) buluntular görülür. Yine de onlar, o buluntu topluluğunu genel olarak değerlendirirken şu açıklamayı yapmıştır: "*Genel olarak, bu endüstri, kenar düzeltisi, keski-parçacığı üretim ve inceltme tekniklerinin gelişmiş bir haliyle simgelenen bir mikrodilgi endüstrisidir*" (Zenin vd. 2006: 45-46). Yine de şu an için taş buluntular ile mamut mezarlığının bağlantısı çok belirgin gibi gözükmemektedir.

Bu buluntu topluluğunun, mikrodilgi endüstrisi kimliğini taşıyıp taşımamasından daha çok mamut mezarlığından ele geçmiş kemiklerden (omur) birinin üzerindeki çift ağızlı bir kompozit alet izinin (Levha 7.3.1-3) tespit edilmiş olması daha dikkat çekicidir (Zenin vd. 2006: 46-47). Bu kanıt hem Asya'daki insanların mamut avladığına dair tek kanıtı oluşturması açısından hem de mikrodilgi ve kemik ucun biraraya getirilerek oluşturulmuş kompozit aletin mamut avında kullanılmış olduğunu göstermesi açısından önemlidir. Mamut kemiğinden elde edilmiş AMS radyokarbon tarihleme ölçümü 13.465±50 C^{14} YÖ'yi ((KIA-19643) (Calpal: 16.420±409 / 16010 – 16829 YÖ[38]).

Yu. B. Serikov, Lugovkoe'de bulunan mamut kemiğindeki yaralanma izi üzerinden (oval kesitli, 10x7 mm boyutlarında) yola çıkıp GÜPÇ ve Mezolitik'te görülen örneklerle zenginleştirdiği incelemesinde, o mamutun bir okla vurulmuş olma ihtimalinin daha yüksek olduğunu ileri sürmüştür (Serikov 2012: 9-10). Böylesi kemik ok uçları (kompozit veya sadece kemik örnekleri ele geçmiş), çeşitli tiplerde olmak üzere GÜPÇ'ın sonundan Erken Neolitik Çağ'a (hatta muhtemelen Tunç Çağı içine kadar) Urallarda ve Doğu Avrupa'da yaygın olarak kullanılmıştır (Savchenko 2011: 176-179; Savchenko 2019: 12-13).

Kompozit aletlerin en eski örneklerinden birisi (Levha 7.3.1-5) Uralların batısında, günümüz Perm kentinin kuzeyinde, Kama Irmağı ile onun kollarından biri olan Chusovaya Irmağı'nin birleştiği noktada bulunan Talitskogo[39] (veya Talitsky)

[38] V.N. Zenin vd. (2006: 47) tarihleme verisinin düzenlenmiş halini ~16.200 düz. YÖ olarak belirlemiştir.

[39] Koordinatları: 58°10′ K, 56°31′ D. Yerleşim 1938 yılında M.V. Talitsky tarafından keşfedilmiş ve ilk araştırmaları yapılmıştır. Daha sonra 1945-1952 yılları arasında O.N. Bader, 1990'ların başında ise

açık alan yerleşiminden gün ışığına çıkarılmıştır (Pavlov 2017a: 148). 1980'lerin başında elde edilmiş tek bir radyokarbon tarihlemesine sahiptir (Sherbakova'dan aktaran Kotov 2014: 367): 18.700±200 C^{14} YÖ (GIN-1977) (Calpal: 22.360±407 / 21952 – 22767 YÖ). Herhangi bir yayında, o verinin hangi malzemeden alındığına dair bir ibareye rastlayamadık.

Tek kültür katmanının belirlendiği yerleşimde, 7 tane dairesel şekilli barınak kalıntısı olduğu düşünülen oluşum tespit edilmiştir (Kotov 2014: 367). Yerleşimden faunal kalıntı olarak 220 civarında kemik ele geçirilmiştir. Bunların önemli çoğunluğu ren geyiği türüne ait olup, bunun yanı sıra mamut, yünlü gergedan, at, kutup tilkisi, yaban tavşanı, yaban sıçanı (*lemming*) gibi türlerin de varlığı belirlenmiştir (Gromov'dan aktaran Pavlov 2017a: 149). Elde edilen bulgulardan kültür katmanının oluştuğu zamanda bitki örtüsünün tundra veya tundra-bozkır olduğu düşünülmektedir (Pavlov 2017b: 154).

V.G. Kotov, yerleşimin son dönem kazıcısı olan T.I. Sherbakova'dan aktararak, buluntu topluluğu içerisinde mikrodilgilerin olduğunu fakat bunların önemli bir oranda olmadığını belirtmiştir (Sherbakova'dan aktaran Kotov 2014: 368). V.G. Kotov'un aktardığı çizimlerde 1 tane mikrodilgi boyutlarında, birkaç tane de dilgicik boyutunda buluntu göze çarpmaktadır (Levha 7.3.1-4, No 1-3). Diğer taraftan çizimlere konan çekirdeklerin hiçbiri "gerçek" mikrodilgi çekirdeği değildir. V.G. Kotov (2014: 368), küçük boyutlu bir çekirdeği mikrodilgi çekirdeği (Levha 7.3.1-4, No 19) olarak anmış olsa da çekirdeğin geniş yüzünden muntazam olmayan çıkarım izlerine sahip görünümüyle bunu "gerçek" bir mikrodilgi çekirdeği olarak tanımlamamız imkansızdır. Çekirdekler arasında sub-prizmatik dilgicik, prizmatik dilgi çekirdekleri ve diskoidal yonga çekirdekleri bulunur. Taş aletler arasında ön-kazıyıcılar, yan kazıyıcılar, keskiler, delgiler, düzeltili dilgiler yer alır. Kompozit kemik alet üzerinde yer alan "soketler" çizimlerdeki oranlar göze alındığında dilgicik olarak nitelenebilir. Aletin malzemesi (hangi hayvana ait kemikten yapıldığı) hakkında herhangi bir bilgi yoktur.

P.Y. Pavlov, Talitskogo'nun buluntu topluluğu göz önüne alındığında, onun Yenisey'deki Afontova Kültürü'nün kimliğini yansıttığını satırlarına aktarmıştır (Pavlov 2017a: 149). Radyokarbon tarihleme verisi ve "gerçek" mikrodilgi

T.I. Sherbakova tarafından kazıları yapılmıştır. Kama Baraj Gölü'nün yapımı sonrasında sular altında kalmıştır (Kotov 2014: 367; Pavlov 2017a: 148).

kanıtlarının olmaması nedeniyle pek uygun bulmadığımızı ifade etmeliyiz. Tarihleme verisini doğru kabul edecek olursak, belki bu taş endüstrisini Çekirdek Sibirya'daki OÜPÇ'ın Malta-Burets Kültürü, dolayısıyla da çağdaşı olan Yenisey ve Kuzeybatı Altay çevresi yerleşimleri (Taracikha, Shestakovo, Achinsk, Tomsk vs.) ile kıyaslamak yerinde olacaktır. S.S. Makarov, böylesi bir bağlantıyı kurmuş, Batı Sibirya ve Urallardaki 22.000-16.000 C^{14} YÖ aralığına verilebilecek yerleşimlerimlerin Çekirdek Sibirya ile bağlantılı olma olasılığının yüksek olduğunu söylemiştir (Makarov 2009: 63-75).

Yeri gelmişken biraz Urallardaki ÜPÇ yerleşimleriyle ilgili bilgi vermek yerinde olacaktır. Günümüzde Uralların çevresindeki ÜPÇ kültürü hakkında hararetli tartışmalar devam etmekte ve henüz tam anlamıyla kronolojik bir iskelet oturtulamamış gibi gözükmektedir. Araştırmaların yetersizliğinin yanı sıra elde edilen tarihleme verilerinin kıtlığı ve güvenilirliğinin belirsizliği, araştırmacıların farklı görüşler ileri sürmesine neden olmaktadır. Yayınlardan gözlemleyebildiğimiz kadarıyla, günümüzde bu konudaki tartışmalar, 1950-1960'lı yıllarda eldeki bulguların ve tarihleme verilerinin kıtlığı gibi imkansızlıklar nedeniyle Doğu Sibirya üzerine süren tartışmalara benzemektedir.

Uralların çevresindeki ÜPÇ kültürü üzerine tartışmaların taraflarının kabaca 2 kümeye ayrıldığını söylebiliriz. İlki ÜPÇ'ın başından itibaren ortaya çıkan ve Doğu Avrupa ÜPÇ kültürleri ile bağlantılı olan kültürün kesintisiz olarak ÜPÇ sonuna kadar devam ettiği yönündedir (Kotov 2014: 366-385; Serikov 2014: 360-365). Diğer görüş, EÜPÇ (38.000-28.000 C^{14} YÖ arası olarak kabul edilir) ile GÜPÇ kültürü (GÜPÇ'ı "Geç" ve "Son" olarak 2 aşamada değerlendirir) arasında, Erken Sartan Evresi'nde (daha doğrusu Sartan'ın ilk yarısında) aşağı yukarı 10.000 yıllık bir kesintinin olduğu üzerine şekillenmiştir (Pavlov vd. 2004: 15; Pavlov 2008: 40-43). O dönemde (yani OÜPÇ'da / 34.000-24.000 düz. YÖ arası), Doğu Avrupa Ovası'nın (Rusya Federasyonu'nun Avrupa kıtasında kalan toprakları) merkezinde, Batı Avrupa'dan o bölgeye kadar görülen, Rusya'daki izlerin Avrupa'dakine nazaran seyrek olmasına karşın, yüksek bir arkeolojik kültürün (Gravette Kültürü / *Gravettian* / ya da Doğu Avrupa'daki adıyla Kostenki-Avdeevo Kültürü), olası kesintilerle beraber, uzunca süren varlığını görmekteyiz (Reynolds 2014: 299-302, 323-327; Reynolds vd. 2015: 128-130). N. Reynolds, doktora tezinde, bu kültürün

günümüzün Ukrayna topraklarında, belki araştırmaların da yetersiz olmasından kaynaklı olarak, (tarihlemesi güvenli olarak yapılamayan birkaç zayıf örnek dışında) görülmediğini ve OÜPÇ'da o topraklarda muhtemel bir kültürel kesintinin olduğunu yazmıştır (Reynolds 2014: 300-301).

Yu. B. Serikov (2014: 360-361), Urallardaki ÜPÇ yerleşimleri hakkında yazdığı makalesinde yer verdiği satırlardan, o bölgeden elde edilen bulguların ne derece kısıtlı olduğunu anlıyoruz:

> "*Günümüzde, Urallarda Paleolitik Çağ'a ait 150'den biraz fazla sayıda çeşitli tiplerde yerleşim / arkeolojik buluntu alanı tespit edilmiştir. Bunların çoğu az sayıda buluntu vermiş ve sadece 50'sinde kazı yapılmıştır. Kazıların önemli bir kısmı yerleşimin jeolojik özellikleri keşfetmekle sınırlı kalmıştır. Yapılan kazılarda 100 m^2'nin üstüne çıkan bir alanın kazıldığı yerleşim sayısı bir elin parmaklarını geçmez. Urallardaki Paleolitik Çağ'a ait yerleşimlerin hemen hemen hepsi, hem kemik, mamut dişi, boynuz gibi kalıntılar hem de taş buluntular açısından zayıf şekilde temsil edilen kültürel kalıntılarla kimliklenir. Sistematik kazılar sadece birkaç yerleşimde yapılmıştır.* […] *Çoğu arkeolojik alandan ele geçirilen buluntu toplulukları yüzey buluntusu ya da ırmak yatağının aşındırması sonucu kesitten saçılan arkeolojik kültür ögelerinden oluşur…*"

Yu. B. Serikov, yayınlarından anlaşıldığı kadarıyla, Urallarda OÜPÇ'da kültürel bir kesintinin olmadığı yönünde bir kanıya sahip olsa da o döneme tarihlenebilecek -ki tarihlemeyle ilgili önemli sorunların olduğunu vurgular- buluntu veren yerleşimlerin mağara yerleşimleri olduğunu ve bunların çok zayıf olarak temsil edildiğini ve az sayıda arkeolojik kültür ögesi barındırdığını ifade etmiştir (Serikov 2014: 363).

P.Y. Pavlov, yayınlarında çok net bir şekilde ~28.000-19.000 C^{14} YÖ (~32/31.000-23/22.000 düz. YÖ) arasında yani OÜPÇ'da Urallarda kültürel bir kesintinin olduğunu vurgular (Pavlov vd. 2004: 15; Pavlov 2008: 40-43; Pavlov 2012: 11-14). O, Talitskogo'dan elde edilen tarihleme verisini baz alarak ~19.000 C^{14} YÖ (~23/22.000 düz. YÖ) sonrasında başlayan kültürel evreyi 2 ana aşama (Geç ÜP ve Son ÜP) altında incelemiş ve bu kültürün doğrudan OÜPÇ'da Çekirdek Sibirya'da görülen dilgi-dilgicik temelli endüstrilerle bağlantılı olduğunu savunmuştur. Ona göre Urallardaki bu kültürün Doğu Avrupa Ovası'nın merkezindeki OÜPÇ (*Gravettian*) kültürü ve sonrasında (arada SBÇD boyunca devamlılık olup olmadığı açık değildir) devamı olduğu düşünülen (*Epi-Gravettian*) kültür ile herhangi bir

genetik bağı bulunmaz ve (özellikle "dilgi üzerine omuzlu uçlar"ın [*shouldered points*] bulunmaması ile) onlardan tamamen farklı bir kimliktedir (Pavlov 2012: 12). Talitskogo'da ortaya çıkarılan taş endüstrisini farklı yorumlayan araştırmacılar da bulunmaktadır. Onu, mevcut tarihleme verisini çok geç bularak; Doğu Avrupa'da tanımlanan, "bölgesel" olarak betimlenebilecek, az sayıda yerleşim / kültür katmanı (örneğin Sunghir) ile temsil edilen ve 30.000 C^{14} YÖ öncesi radyokarbon tarihleme verilerine sahip Gorodtsov Kültürü (*Gorodtsovian*) ile ilişkilendirme gayretleri bulunur (Sinitsyn'den aktaran Reynolds 2014: 28, 300, 308).

P.Y. Pavlov (2008: 42; 2012: 12), Urallardaki GÜPÇ'ın ilk aşamasını ~19.000-16.000 C^{14} YÖ aralığına oturtur. Bu aşamayı temsil eden yerleşimler Talitskogo, Shirovanovo-2, Medvezhia Mağarası ve belki Drachevo buluntu alanı, Troitskaya-1 ve Ganichata-2'dir. Ona göre, o taş endüstrilerinin kimliği doğrudan doğruya 27/24.000 ile 18/17.000 C^{14} YÖ arasındaki Çekirdek Sibirya'nın dilgi-dilgicik temelli taş endüstrilerinin özelliklerini (küçük yassı; prizmatik; dar yüzlü çekirdekler; 2-5 cm uzunluktaki muntazam olmayan taşımalıkların kullanımı; taş aletler arasında kenar düzeltili, bazen dişlemeli düzeltiyi de barındıran dilgiler, budamalı dilgiler ve dilgicikler, dilgi üzerine ön-kazıyıcılar, yonga üzerine yuvarlak ön-kazıyıcılar, araparçalar, keskiler ve çakıltaşı satırlar yer alır) yansıtır. P.Y. Pavlov, Urallardaki GÜPÇ taş endüstrilerinin genel özelliklerini ise şöyle aktarır (Pavlov 2012: 11-12):

> "*GÜPÇ buluntu topluluklarında görülen çekirdekler prizmatik, dar-yüzlü, çok-yönlü ve yassı tiplerdedir. Taşımalıkların ana tipi 3-5 cm uzunluğundaki muntazam olmayan dilgilerdir. Dilgiler ve yongalar eşit oranlarda görülür. Taş aletler arasında dilgi üzerine ön-kazıyıcılar, küçük yuvarlak ön-kazıyıcılar, sarp kenar düzeltili dilgiler ve uzun yongalar, yatık ve eğik keskiler, araparçalar, kenar düzeltisiyle oluşturulmuş çentikli dilgiler, sırtlı dilgicikler, budamalı dilgi ve dilgicikler, çakıltaşı satırlar bulunur.*"

P.Y. Pavlov (2008: 42; 2012: 12), GÜPÇ'ın ikinci aşamasını ~15.000-13.000/12.500[40] C^{14} YÖ (~18.000-16/15.000 düz. YÖ) arasına koyar ve bu aşamaya giren taş endüstrilerinin bir önceki aşamanın devamı olduğunu, o temel üzerine şekillendiğini ifade eder. Bu aşamayı temsil eden yerleşimlerin arasında

[40] P.Y. Pavlov, 2008 tarihli yayınında bu aşamayı 15-13.000 C^{14} YÖ arası, 2012 tarihli yayınında 15-12.500 C^{14} YÖ arası olarak vermiştir.

Kumishanskaya, Gari, Bolshoi Glukhoi Kayasığınağı, Medvezhia Mağarası[41], Bobylyek Kayasığınağı, Ust-Koivinskaya Mağarası, Korel Mağarası, Kulyurt-tamak Mağarası, Baislantash Mağarası, Kapova (Shulgan-Tash) Mağarası ve Ignatievskaya Mağarası'nı (Erken KK) sayar. Bu aşama Sibirya için kabul edilen genel paleo-iklimsel şemada N'iapan Soğuma Aşaması'na (~18-16.000 düz. YÖ ve H1 / ~17.000 düz. YÖ) denk gelir. P.Y. Pavlov'un saydığı yerleşimlerin kayasığınağı ve mağara olmasını o dönemde yaşanan iklim sertleşmesi ile açıklayabiliriz.

P.Y. Pavlov'un (2008:42; 2012: 12), GÜPÇ için belirlediği son aşama 13.000/12.500[42] C^{14} YÖ'nin (~16/15.000 düz. YÖ) sonrasına aittir. O, bu aşamaya "Son Üst Paleolitik Çağ" adını vermiştir. Ayrıca bu sürece dahil olan yerleşimlerin 11.000-9500 C^{14} arasındaki sürece (Geç Dryas ve Erken Holosen başları) kadar uzandığını ifade etmiştir. Yani o, bahsettiği bu son aşamanın Urallardaki Mezolitik Çağ yerleşimlerinin doğrudan öncülü olduğunu söylemektedir. Onun son aşamaya yerleştiği yerleşimler arasında Gornaya Talitsa, Stolbovoy Kayasığınağı, Ust-Pozhva (2-5 arası yerleşimler), Gorka, Ryazanovsky Log, Pymva-Shor-1 ve Bolshoi Glukhoi Kayasığınağı (3. KK) bulunur.

P.Y. Pavlov (2012: 12-13), ilk aşamada yerleşimlerin daha çok Orta Urallar ve Kama Irmağı ile onun kolu olan Chusovaya Irmağı'nın birleştiği bölgede yoğunlaştığını, orta ve özellikle son aşamada Güney Urallardan kuzeyde Kutup Kuşağı'na kadar tüm Urallara yayıldığını ifade etmiştir. O, GÜPÇ boyunca Urallarda görülen taş endüstrilerinin, yakın çevredeki (Uralların batısında) bazı yerleşimlerde de görüldüğünü ve bunlarla bağlantılı olabileceğini dile getirmiştir: Orta Volga vadisinde Postnikov Ovrag; Aşağı Kama vadisinde Lobach-2, Ust-Kama-2 (Alt KK), Dolgoi Polyani-2 (Alt KK), Syukeevsky Vzvoz, Tetyushskaya-3 vs.; belki Doğu Avrupa Ovası'nın merkezinde Karacharovo.

P.Y. Pavlov'a göre, Son ÜP aşamasında Doğu Avrupa Ovası'nın merkezinde görülen (ve Avrupa'daki Ahrensburg Kültürü ile bağlantılı olan) kültüre mensup topluluklar ile Urallardaki kültürü oluşturan insan toplulukları iletişime geçmiş gibi gözükmektedir (Galimova'dan aktaran Pavlov 2012: 13).

---

[41] P.Y. Pavlov, 2008 tarihli yayınında bu mağarayı ilk aşamaya, 2012 tarihli yayınında ikinci aşamaya dahil etmiştir.

[42] P.Y. Pavlov, 2008 tarihli yayınında bu aşamayı 13.000 C^{14} YÖ sonrasına, 2012 tarihli yayınında 12.500 C^{14} YÖ sonrasına tarihlemiştir.

P.Y. Pavlov (2012: 13), Son ÜP aşamasında taş endüstrilerinde bazı yeni özelliklerin görüldüğünü aktarmıştır. Ona göre bu özelliklerden ilki "konik-şekilli" mikroçekirdeklerin görülmesidir. Bize göre bu değişim Çekirdek Sibirya'dan gelen ve gerçek mikrodilgi teknolojisine sahip insan topluluklarının (yani Arkaik Altay Halklarının) göçüne isabet etmektedir. Yenisey bölgesini incelediğimiz bölümde aktardığımız gibi, ~18.000-16.000 düz. YÖ arasında bölgede gerçek mikrodilgi teknolojisine sahip yerleşimlerin ve kültür katmanlarının sıklığı artmıştır. Bu o bölgede nüfusun artışını gösteren önemli bir belirtidir. O süreçten sonra yerleşimlerin ve kültür katmanlarının sıklığı düşmüştür. Bu da orada yaşayan insan topluluklarının oradan ayrıldıklarını ve muhtemel bir göç hareketi olarak yorumlanabilir. Böylelikle Yenisey bölgesinden ayrılan bir grubun batıya doğru hareketlenip Batı Sibirya'ya ve Urallara ulaştığını açık bir şekilde öngörebiliriz. Bu insan toplulukları Urallarda yerleşmiş, Doğu Avrupa'daki farklı kültürlerle ve etnik kökenlere sahip insan topluluklarıyla iletişime geçmiş, Genç Dryas içerisinde ve Erken Holosen'de ise Kuzey Doğu Avrupa'ya ve İskandinavya'ya kadar yayılmış olmalıdır. Bu süreci ileride GÜPÇ sonunda ve Mezolitik Çağ'da baskı tekniğinin görüldüğü gerçek mikrodilgi teknolojisinin Batı Avrasya'ya yayılımında göreceğiz.

P.Y. Pavlov (2012: 13), bu son aşamada taş endüstrilerinde görülen yeniliklerden bir diğerini kuvarsitik kumtaşından yapılma balta ve keserlerin görülmesi olarak ortaya koymuştur. Bu tip aletleri Doğu Sibirya'dan Japonya'ya kadar uzanan bir coğrafyada, çeşitli örnekleriyle görmek mümkündür. Diğer taraftan o, bazı ham maddelerin uzak bölgelerden (özellikle yeşimtaşının Güney Urallardan getirilmesi) ithalinin o dönemden itibaren görülmeye başladığını kayda geçirmiştir. O dönemde Uralların kuzeyinden güneyine ve yakın çevre bölgelere yayılan kültürde, zamanla bölgesel çeşitlenmeler ortaya çıkmış, Urallardaki kültürel ve tarihsel bölgeler şekillenmeye başlamıştır. Ona göre, GÜPÇ'ın orta aşamasında, bazı araştırmacılar tarafından ileri sürülen (örneğin Serikov 2014: 363-364), mağaraların kutsal alan işleviyle kullanımı yoğun şekilde görülmektedir. Bu anlayış, P.Y. Pavlov'a göre son aşamada da aynen devam etmiş ve o bölgede Orta Çağ içine kadar sürmüştür (Pavlov 2012: 13).

Yayınlardan görebildiğimiz kadarıyla, araştırmacılar daha çok Urallardaki ÜPÇ yerleşimlerinin genel kronolojik iskeletini oturtmaya çalışmaktadır. Dolayısıyla

özellikle GÜPÇ'da görülen taş endüstrilerindeki mikrodilgi teknolojisinin doğru bir şekilde tanımlanmasına fazla çaba harcamamışlardır. Yayınlarda, küçük boyutlu dilgiler için genel olarak mikrolitik, mikrodilgi, dilgicik gibi üstü kapalı ve çok açıklayıcı olmayan tanımlamalar kullanmışlardır. Küçük boyutlu çekirdekler için de durum aynıdır. Ulaşabildiğimiz yayınlarda (Pavlov 2008: 39, Fig. 4; Pavlov 2012: 17, Fig. 3; Gimranov vd. 2012: 31-35, Fig. 3-7; Kotov 2014: 369-383, Fig. 2-11) yer alan çizimlerden izleyebildiğimiz kadarıyla Sergeevka-1 (Levha 7.3.1-6 ile 9 arası), Gornaya Talitsa (Levha 7.3.1-11, No 41-50), Bliznetsova Kayasığınağı (Levha 7.3.1-10), Stolbovoy Kayasığınağı (Levha 7.3.1-12) gibi yerleşimlerde kıskı-şekilli veya prizmatik / sub-prizmatik mikrodilgi çekirdekleri görülür. Bunların bazılarında (Levha 7.3.1-6, No 1-2, 5, 8; 7.3.1-10, No 8; 7.3.1-11, No 44; 7.3.1-12, No 1, 6, 8) baskı tekniğinin kullanılmış olması muhtemeldir. Diğer taraftan o yerleşimlerden elde edilen radyokarbon tarihleme verileri veya tarihleme verisi yoksa yapılan tekno-tipolojik kıyaslar sorunlu gibi durmaktadır.

Sergeevka-1[43] açık alan yerleşiminden başlayacak olursak, yerleşimde yapılan ön çalışmaların raporunda (Gimranov vd. 2012: 31-32) ırmağın aşındırması sonucu açılan kesit ve oradan saçılan faunal ve maddi kültür ögelerinin incelendiği belirtilmiştir. Faunal kalıntıların (192 kemik) çoğu atlara (%90), kalanları bizon, yünlü gergedan, ren geyiği ve mamut türlerine aittir (bizon 5, diğerleri birer kemik) (Gimranov vd. 2012: 25). Araştırmacılara göre kesitten, yerleşimde tek kültür katmanının var olduğu anlaşılmıştır. Toplam 1528 taş buluntu toplanmış, bunların çoğunda ham madde olarak yeşimtaşı ve çakmaktaşı kullanıldığı tespit edilmiştir. Tespit edilen 120 çekirdeğin, 24'ü tek vurma düzlemli sub-prizmatik, 7 tanesi konik-şekilli, 1 tanesi kıskı-şekilli (fakat kıskı-şekilli değildir) olarak tanımlanmıştır (Gimranov vd. 2012: 25). Ele geçirilen kemiklerden elde edilen radyokarbon tarihleme verisi 18.000±340 C^{14} YÖ (LE-9603) (Calpal: 21.617±563 / 21054 – 22180 YÖ) olarak tespit edilmiştir (Kotov 2014: 378). Kemiğin hangi hayvana ait olduğu bilgisi yoktur. Diğer taraftan taş endüstrisinin genel özelliklerinin Talitskogo yerleşimi ile uyumlu olduğu ve benzeştiği dile getirilmiş (Gimranov vd. 2012: 28;

[43] 2008 yılında keşfedilen D.O. Gimranov tarafından keşfedilen yerleşim, Rusya Federasyonu'na bağlı Başkurtistan Cumhuriyeti'nin başkenti Ufa'nın kuş uçuşu yaklaşık 190 km güneyinde, Belaya Irmağı'nın kollarından biri olan Nugush Irmağı'nın güneyinde, Nugush Baraj Gölü'nün kıyısında bulunur (Gimranov vd. 2012: 31).

Kotov 2014: 378- 379) olsa da Sergeevka-1'deki mikroçekirdekler Talitskogo'da (en azından çizimleri verilenler arasında) görülmez. Sergeevka-1'in buluntu topluluğu, P.Y. Pavlov'un GÜPÇ'ın son aşaması olarak belirttiği aşamanın özelliklerini barındırmaktadır. Böylelikle tarihleme verisi uyumsuz ve abartılı gözükmektedir. İleride yapılacak detaylı ve sistematik kazı çalışmalarının bu uyuşmazlığı çözmesini umuyoruz.

Stolbovoy Kayasığınağı[44]'ndan 200 civarı taş buluntu ele geçirilmiştir. T.I. Sherbakova buluntu topluluğunun genel görünümünü ve ele geçen faunal kalıntıların yansıttığı özellikleri Talitskogo'dakine benzetmiştir (Sherbakova'dan aktaran Kotov 2014: 368). Kemiğin hangi hayvana ait olduğu belirtilmese de toplanan kemiklerin birinden elde edilen radyokarbon tarihleme verisi 22.890±200 C^{14} YÖ (LE-2773) (Calpal: 27.507±436 / 27070 – 27943 YÖ). P.Y. Pavlov, Stolbovoy Kayasığınağı'nı GÜPÇ'ın son aşamasına yerleştirir (Pavlov 2008: 38; Pavlov 2012: 13). Bizce de bu görüş doğrudur. Kayasığınağından gün ışığına çıkarılmış mikroçekirdeklerin (Levha 7.3.1-12, No 1, 6, 8) -ki muhmetemel baskı tekniği kanıtlarını barındırır- Talitskogo'dakilerle hiçbir benzerliği yoktur. Diğer taraftan faunal kalıntıların birleşimden anlaşıldığı kadarıyla da P.Y. Pavlov'un görüşü desteklenir. Böylelikle Urallardaki bir yerleşimden daha radyokarbon tarihleme verisi ile buluntuların uyumsuzluğuna şahit olmaktayız.

Bliznetsova Kayasığınağı[45] için de benzer bir durum karşımıza çıkar. 300 civarında taş buluntu ele geçirilen yerleşimden yaklaşık 3000 hayvan kemiği gün ışığına çıkarılmıştır. Hayvan kemiklerinin çoğu mamutlara, geriye kalanlar ise ren geyiği, at, yaban tavşanı, kutup tilkisi, yünlü gergedan, sayga, misk öküzü, Kanada geyiği ve bizon türlerine aittir. Belirlenen hayvan türlerinin farklı iklim şartlarını temsil etmesi sorun yaratmaktadır (Kuzmina'dan aktaran Kotov 2014: 374). Hangi hayvan kemiğinden elde edildiği belirtilmese de kayasığınağına ait tek radyokarbon tarihleme verisi 28.540±300 C^{14} YÖ'yi (LE-2766) (Calpal: 32984±463 / 32521 –

[44] Kama Irmağı'na dökülen Ushva (Oshva) Çayı kıyısında ırmak seviyesinde 120 m yüksekte yer alır. Kuzeye bakan 15 m genişliğinde bir girişi vardır. Yaklaşık 55 m^2'lik alan kazılmıştır. Kültür katmanı sarı renkli jeolojik katmanın içinde yüzeyden 1.45-1.7 m arasındaki arasındaki derinlikte yer alır. 3000 civarında hayvan kemiği gün ışığına çıkarılmıştır. Tespit edilen türler arasında yaban tavşanı, ren geyiği, lemming (yaban sıçanı), at, tilki, sayga, yünlü gergedan, bizon, kuş türleri bulunur (Kotov 2014: 368).

[45] Kama Irmağı'nın kollarından biri olan Kosva Irmağı vadisinde yer alır. Stolbovoy Kayasığınağı'na yakın bir konumda bulunur. 1967 yılında kazıları yapılmıştır (Kotov 2014: 374).

33447). T.I. Sherbakova, oradaki taş endüstrisinin bazı özellikleriyle Talitskogo'dan farklı olduğunu ve EÜPÇ'a ait olması gerektiğini ileri sürmüştür. Diğer taraftan bazı çekirdekler ve taş aletlerin Talitskogo'dakilere benzediğini ileri sürmüştür (Sherbakova'dan aktaran aktaran Kotov 2014: 374). P.Y. Pavlov da, T.I. Sherbakova'nın bu görüşünü aktarır, fakat aynı görüşe meyletse de buluntuların az sayıda olması nedeniyle o taş endüstrisinin güvenli bir şekilde tarihlendirilemeyeceğini düşünür (Pavlov 2008: 38, 42).

Yayınlarda karşılaştığımız başlıca sorunlardan birisi, araştırmacılar tarafından, buluntu toplulukları içerisinde bulunan diskoidal yonga çekirdeklerinin "arkaik" bir özellik olarak görülüp o taş endüstrisinin EÜPÇ'a veya EÜPÇ ile bağlantılı geleneklerin devamına atfedilmesidir. Oysa biz ÜPÇ boyunca Doğu Sibirya'dan Japonya'ya hatta Amerika'ya kadar bu tip yonga çekirdeklerini buluntu toplulukları içerisinde görüyoruz. Diğer taraftan Bliznetsova Kayasığınağı'ndan çizimi verilen bir çekirdek (Levha 7.3.1-10, No 8) açıkça "gerçek" mikrodilgi çıkarımlarına sahiptir. Hatta V.G. Kotov, T.I. Sherbakova'dan aktardığı satırlarında bunları kıskı-çekilli ve dar-yüzlü (*tortsovyi*) olarak nitelendirmiştir (Sherbakova'dan aktaran aktaran Kotov 2014: 374). Görüldüğü üzere, o kayasığınağındaki tarihleme verisi, faunal kalıntıların ortaya koyduğu çelişkiler ve buluntu topluluğunun belirlenemeyen kimliği önemli bir sorun olarak karşımızda durmaktadır.

7.3.1.1 Değerlendirme

Urallardaki ÜPÇ, özellikle de GÜPÇ, araştırmalarının daha kat edeceği çok yol var gibi gözükmektedir. Sağlıklı bir kronolojik iskeletin ortaya konması için daha fazla sistemli kazıya ve güvenilir radyokarbon tarihleme verilerine ihtiyaç vardır. Yine de P.Y. Pavlov'un ortaya koyduğu çerçeve net olmasa da mantıklı bir kronolojik akış ortaya koymuş gibi gözükmektedir. Bizim için, bu bölüm bağlamında, "gerçek" mikrodilgi teknolojisinin ve baskı tekniğinin Batı Sibirya'ya ve Urallara yaklaşık olarak ne zaman ulaştığının tespiti önemlidir. P.Y. Pavlov'un ortaya koyduğu aşamalar dikkate alındığında, SBÇD içinde ve sonrasında (Geç Sartan) Çekirdek Sibirya'dan Urallara doğru iki göçün olduğunu ileri sürebiliriz.

İlki, "gerçek" mikrodilgi teknolojisinin Çekirdek Sibirya'da görülmesinden önce, o coğrafyanın OÜPÇ'a ait dilgi-dilgicik temelli taş endüstrilerini yaratan Arkaik Altay Halklarının batıya doğru göçüdür. Bunlar, büyük ihtimalle SBÇD'nu Yenisey bölgesinde, görece daha iyi şartlarda atlatmış, bu sürecin ardından batı yönünde yayılmaya başlamış olmalıdır. Daha önce bahsetmiş olduğumuz gibi, Y.V. Kuzmin ve S.G. Keates (2018: 115) beraberce yazdıkları son makalelerinde, özellikle Sibirya ve Doğu Avrupa için SBÇD'nun en soğuk aşamasının ~27.300-22.900 düz. YÖ aralığında olduğunu belirlediklerini ifade etmiştir. Bu tespit, Urallardaki "GÜPÇ" (veya ÜPÇ'ın SBÇD kesintisinden sonraki evresi) kültür katmanlarının, yaklaşık o sürecin sonunda başlatılmasını içeren görüş ve o kültür katmanların barındırdığı buluntu topluluklarının Çekirdek Sibirya'daki OÜPÇ yerleşimlerimlerinin buluntu topluluklarının genel kimliği ile uyuşması bağlamında, oradan gelen bir dış etki ile yani bir göç hareketi sonucu oluştuğu yorumu ile uyumludur.

Y.V. Kuzmin ve S.G. Keates'in de vurguladığı gibi özellikle soğuma aşamalarında Yenisey bölgesindeki yerleşimler / kültür katmanları yoğunlaşmıştır. Muhtemelen orası, Çekirdek Sibirya'daki topluluklar için göreceli olarak olumlu şartları bünyesinde barındıran sığınma limanlarından birisi olmalıdır. 23/22.000 düz. YÖ Sartan Evresi'nin başından itibaren uzun süreli soğuma aşamalarının (GS4 ve GS3) ardından göreceli olarak daha olumlu ve sabit iklimsel koşulların başladığı zamanı ifade eder (Rasmussen, S. O. vd. 2014: 17, Fig. 1). Dolayısıyla o zamanlarda muhtemelen, coğrafi yakınlığından ötürü, Yenisey bölgesinden (veya Tomsk, Achinsk gibi biraz daha batıdaki bölgelerden) batıya doğru, muhtemelen Ob Irmağı vadisini kullanarak, Urallara kadar varan bir göç yaşanmış olmalıdır. Bu göçün Batı Sibirya'daki izleri çok belirgin değildir. Belki birkaç yerleşim / kültür katmanının (Achinskaya, Tomsk ve Shikaevka-2) (Larichev, Khol'ushkin ve Laricheva 1988: 374-387; Makarov 2009: 71-73) o yayılımın izlerini veya yayılımın kaynağının izlerini barındırdığı söylenebilir. Eğer Urallardaki Talitskogo yerleşiminin tarihleme verisini kabul edecek olursak, bu öngördüğümüz göçün 22/21.000 düz. YÖ civarında Urallara ulaştığını söyleyebiliriz. Elbette bahsettiğimiz tablo çok açık değildir. Fakat şimdilik, öneri niteliğinde böyle bir göçün olduğunu varsayabiliriz (Harita 5).

Urallardaki bundan sonraki aşama, P.Y. Pavlov'un (2012:12) ortaya koyduğu aydınlatıcı şemadaki gibi gerçekleşmiş olmalıdır. O, Urallardaki "GÜPÇ"ı yukarıdaki tarih ile başlatarak 3 alt aşamada incelenebileceğini belirtmiştir. Bize göre, Çekirdek Sibirya'dan Sartan Evresi'nde ilk dalga göç ile batıya, Çekirdek Sibirya'daki Arkaik Altay Halklarından koparak gelen göçmenler, P.Y. Pavlov'un şeması uyarınca, Urallardaki "GÜPÇ"ın ilk ve orta aşamalarında görülen taş endüstrilerini meydana getirmiştir. Bunlar, Çekirdek Sibirya'daki OÜPÇ dilgi / dilgicik temelli taş endüstrilerinin kimliğini yansıtırlar ve "gerçek" mikrodilgi endüstrileri olarak nitelenemezler. P.Y. Pavlov "Son ÜPÇ" olarak tanımladığı "GÜPÇ"ın son aşamasında yani ~16/15.000 düz. YÖ civarında Çekirdek Sibirya'dan "gerçek" mikrodilgi endüstrilerini temsil eden yeni toplulukların geldiği ikinci bir göçü öne sürmek yanlış olmayacaktır.

İkinci göç, doğudan Transbaykal, Cis-Baykal üzerinden, yaklaşık 21.000/20.000 düz. YÖ civarında Yenisey Irmağı vadisine ulaşmış olan "gerçek mikrodilgi teknolojisini kullanan Arkaik Altay Halklarının, ~18.000-16.000 düz. YÖ arasındaki soğuma aşamasını (H1 ve N'iapan Soğuma Aşaması) yine Yenisey bölgesinde atlatıp bu sürecin ardından çevre bölgelere yayılmalarını yansıtır. Daha önce görüdüğümüz gibi Cis-Baykal, Altaylar, Kuzeydoğu Kazakistan ve muhtemelen Kuzey Moğolistan'da ortaya çıkan "gerçek" mikrodilgi endüstrileri bu yayılım ile alakalı olmalıdır. Bu yayılımın batı kolu, P.Y. Pavlov'un ifade ettiği Urallardaki "Son ÜPÇ" aşamasında -belirttiği mikroçekirdeklerin konik olup olmadığı tartışması bir yana- "konik mikrodilgi çekirdeklerinin görülmeye başlaması" ile ilişkilendirebilir. P.Y. Pavlov'a göre bu süreç, 16/15.000 düz. YÖ'nin ardından başlamış ve özellikle de Genç Dryas ve Erken Holosen içinde Uralların en kuzeyinden en güneyine kadar yayılmıştır. P.Y. Pavlov, böylelikle "Son ÜPÇ"daki mevzubahis taş endüstrilerini doğrudan Urallardaki Mezolitik Çağ'daki taş endüstrileri ile ilişkilendirmektedir. Bu konuya ileride değineceğiz. "Son ÜPÇ" endüstrilerinin, Uralların batısındaki bazı yerleşimlerle de benzerliklerin olduğunu dile getiren P.Y. Pavlov, batı yönünde, en azından Kama Irmağı havzası boyunca yayılmış olabileceğini de belirtmiştir.

Öngördüğümüz bu ikinci göçün (Harita 7), ilkinde olduğu gibi Batı Sibirya'daki izleri zayıftır. Sadece Ob ve İrtiş ırmaklarının kesiştiği bölgede bulunan

Lugovskoe, böylesi bir kanıtı barındırmaktadır. Çeşitli yayınlarda önerilen Chernoozer'e-2'nin, yeni tarihleme verisi sayesinde, çok sonraya ait kültür katmanlarına sahip olduğu anlaşılmıştır.

İleride inceleyeceğimiz üzere, genetik araştırmaların sonuçları özellikle ikinci göçe önemli destek sağlamaktadır. GÜPÇ sonu-Mezolitik Çağ'da Doğu Avrupa'ya doğru "Erken Kuzey Avrasyalılar" (yani Arkaik Altay Halkları) genetik kümesinden önemli ölçüde genetik mirasın aktarıldığı, yapılan pek çok araştırmada ortaya konmuştur.

7.4 SONUÇ

Elimizdeki arkeolojik bilgi ve bulgular, radyokarbon tarihleme verileri ışığında, Çekirdek Sibirya'da baskı tekniğinin kullanıldığı en erken "gerçek" mikrodilgi teknolojisine sahip taş endüstrilerinin ~23/22.000 düz. YÖ civarında Transbaykal ve Cis-Baykal'da ortaya çıkmış olduğunu söyleyebiliriz. Sartan Evresi'nin başından, o endüstrilerin ortaya çıkmasına kadar geçen süreçte Çekirdek Sibirya'nın insan toplulukları tarafından tamamen terkedilmediği ve sert iklim şartlarının, göreceli olarak daha uygun koşullara sahip bölgelerde sığınılarak bir şekilde atlatıldığını düşünebiliriz. Bu konu, Çekirdek Sibirya üzerine çalışan araştırmacılar arasında hararetli tartışmaların yapıldığı alanlardan birisini oluşturur (bkz BÖLÜM 3.3). Biz de, OÜPÇ'a denk gelen o aralığa tarihlenebilecek yeterince yerleşim / kültür katmanının olduğunu ve herhangi bir şekilde "toptan terkediş" veya "insansızlaşma" yaşanmadığını öne süren araştırmacılar gibi düşüyoruz.

Şimdi yukarıda aktardığımız arkeolojik bilgi ve bulgular ışığında vardığımız sonuçları madde madde sıralayalım:

1- OÜPÇ'ın sonunda "gerçek" mikrodilgi teknolojisine sahip olmayan taş endüstrilerini oluşturan Çekirdek Sibirya'daki Arkaik Altay Halklarından bazı topluluklar, Batı Sibirya üzerinden Urallara ulaşmış olabilir:

Daha önce de belirttiğimiz gibi, böylesi bir göç için kanıtlar zayıftır. Öncelikle, Urallardaki ÜPÇ araştırmaları yetersiz, elde edilen tarihleme verileri

sorunludur. Bundan ötürü kronolojik iskelet, daha çok tahminler ve yorumlar üzerine kurulmuştur. Bazı araştrmacılar, Sartan Evresi'nin başlamasıyla Urallar ve yakın çevredeki maddi kültürde kesintinin olduğunu ve bunun ~23/22.000 düz. YÖ civarına kadar devam ettiğini önermiştir. Bu öneri, Doğu Avrupa Ovası'ndaki -Doğu- Gravette Kültürü'ne mensup kültür katmanlarında tespit edilen kesintiyle de uyumludur. Kimi araştırmacılar, olası kesintinin ardından ortaya çıkan maddi kültürün, doğrudan Çekirdek Sibirya'daki OÜPÇ taş endüstrilerinin özelliklerini yansıttığı düşünerek, oradan yapılan bir göçe işaret etmiştir. Bu, Urallardaki mevzubahis endüstrilerde, Doğu Avrupa endüstrilerinde görülen karakteristik "omuzlu uçlar"ın ve geometrik mikrolitlerin görülmemesiyle de uyumludur. Dolayısıyla arkeolojik kimlik açısından bir sorun yoktur.

Böylesi bir göç için önerilen tarihler, Çekirdek Sibirya'nın doğusunda yani Baykal Gölü çevresinde en erken "gerçek" mikrodilgili endüstrilerin ortaya çıkması ile aşağı yukarı çağdaştır. GS3'ün sonunda, iklimdeki göreceli iyileşme, bazı insan topluluklarının hareketlenmesine sebep olmuş gibi gözükmektedir. Yenisey bölgesinde SBÇD'nun en soğuk aşamasını atlatan OÜPÇ taş endüstrilerini yaratan Arkaik Altay Halklarından bir grup muhtemelen Ob Irmağı vadisini kullanarak Urallara varmış olmalıdır (Harita 5). Batı Sibirya'da ÜPÇ'a tarihlenen izler çok zayıftır. O nedenle, böylesi olası bir göç için de yeterince kanıt yoktur. Yine de Yenisey bölgesinin batısında keşfedilmiş Achinskaya, Tomsk ve Batı Sibirya'daki Shikaevka-2'nin yayılım için, veya ilk ikisinin göçün kaynağını oluşturması bakımından, uygun kanıtları barındırıyor olduğu düşünülebilir.

2- Çekirdek Sibirya'daki en erken "gerçek" mikrodilgili taş endüstrileri doğudan gelen bir etkiyle Transbaykal ve Cis-Baykal'da ortaya çıkmıştır:

~23/22.000 düz. YÖ civarında, GS3'in sonunda göreceli iklimsel iyileşmeye koşut olarak, Transbaykal ve Cis-Baykal'da, Çekirdek Sibirya'daki OÜPÇ taş endüstrilerinden farklı olarak baskı tekniğinin kullanıldığı "gerçek" mikrodilgi teknolojisine sahip taş endüstrilerinin ortaya çıktığını görüyoruz. Dolayısıyla, artık onları ve onların ardılı olan endüstrileri, GÜPÇ taş endüstrileri olarak tanımlamak gerekir.

Bu değişimin, doğudaki benzer endüstrileri yaratan toplulukların göçüyle mi yoksa teknoloji transferi ile mi açıklamanın daha doğru olacağı çok açık değildir. Bu sorunun nedeni, ileride göreceğimiz, genetik araştırma sonuçlarında OÜPÇ ile GÜPÇ endüstrilerini temsil eden genomlar arasında genetik bir sürekliliğin olmasından kaynaklanır. Yani, o araştırma sonuçlarını göz önünde bulunduracak olursak, genetik açıdan farklı bir topluluğun Çekirdek Sibirya'ya girmediğini düşünmeliyiz. Daha önce bahsettiğimiz gibi, "gerçek" mikrodilgi teknolojisininin bir göç ile gelmesi durumunda bile, bu sorun iki şekilde yapılacak yorumla aşılabilir. İlki, gelen topluluğun, doğuda (Kuzey Çin), Doğu Asyalı genetik özelliklere sahip topluluklarla hiç veya fazla karışmadan "geriye" Çekirdek Sibirya'ya dönmesi ile açıklanabilir. İkincisi, ise karışımın önceki ihtimalden daha fazla olması (mesela Paleo-Amerikalılar'da olduğu gibi ~%40 EKA, %60 Doğu Asyalı) ve o topluluğun Çekirdek Sibirya'ya döndükten sonra, bölgede hâkim genetik yapı nedeniyle, Doğu Asyalı özelliklerin zaman içerisinde seyrelmesi ile açklanabilir. Çekirdek Sibirya'da, genetik devamlılığın olduğu düşünülen 24.000 ile 17.000 düz. YÖ arasına tarihlenen herhangi bir genom olmadığından, o dönemdeki genetik yapı hakkında herhangi bir ipucuna sahip değiliz. Fakat ikinci ihtimaldeki gibi bir durum söz konusuysa, Doğu Asyalı özelliklerin seyrelmesi için yeterinden fazla zaman vardır. Dolasıyla, öyle veya böyle, doğudan geldiğini düşündüğümüz herhangi bir göç, bu açıdan önemli bir sorun yaratmaz.

Biz, Orta Amur ve başlangıç tarihlemeleri sorunlu olsa bile Yakutistan'daki aniden ortaya çıkan "gerçek" mikrodilgili endüstrilerin, o bölgelere yapılan göçlerle bağlantılı olduğunu ve Transbaykal ile Cis-Baykal'daki durumun da bundan farklı olmadığını düşünüyoruz. Daha önce de sıklıkla bahsettiğimiz gibi, bu tarih H2 ve GS5'in ardından gelen iklimsel iyileşmeye koşut olarak, yani ~23.000 düz. YÖ'nin ardından, birçok kültür bölgesinde yeni bir teknolojinin ortaya çıkmasıyla karşımıza çıkar.

3- Transbaykal ve Cis-Baykal'ın ardından, ~21/20.000 düz. YÖ civarında Yenisey bölgesinde "gerçek" mikrodilgili endüstriler ortaya çıkmıştır:

Baskı mikrodilgi teknolojisinin Çekirdek Sibirya'ya yayılımı için öngördüğümüz Kuzey-Kuzeydoğu Çin'den gelen göçün rotasını, 2 olası hat şeklinde belirlemiştik. Bunlardan ilki Amur Irmağı vadisi üzerinden, diğeri ise İç Moğolistan-Doğu Moğolistan bozkırları üzerinden gelen hatlardır. Transbaykal ve Cis-Baykal üzerinden bu yeni teknolojinin, elimizdeki radyokarbon tarihlemeleri uyarınca, Yenisey bölgesine ulaşımı ~21/20.000 düz. YÖ civarında gerçekleşmiştir. Cis-Baykal'daki söz konusu döneme ait tarihleme verilerinin kısıtlı olmasından ötürü sağlıklı bir kronolojik iskelet kurulamasa da yeni teknolojinin ulaşım rotasının Angara Irmağı vadisi üzerinden geçmiş olması daha yüksek olasılık gibi gözükmektedir. Zira güneyden yani Kuzey Moğolistan ve Altayları dolaşan bir hat, oradaki mevzubahis endüstrilerin birkaç binyıl sonra ortaya çıkmış olması nedeniyle pek olası değildir. Düşük bir olasılık da olsa Baykal Gölü'nün güney ucundan Yenisey Irmağı'nın kaynağına, Tunka vadisi ve Tuva üzerinden ulaşmak mümkündür. Fakat şimdilik elimizde böylesi bir rota için güvenilir kanıtlar yoktur. Dolayısıyla, Yenisey bölgesindeki gerçek mkrodilgili endüstrilerin ortaya çıkmasına yol açan bizim öngördüğümüz göçün güzergâhı, Transbaykal – Cis-Baykal – Angara Irmağı vadisi – Yenisey Irmağı kıyıları hattını izlemelidir.

4- "Gerçek" mikrodilgili endüstriler, Kuzey Moğolistan'da ve Kuzeybatı Altay'da ~19/18.000 düz. YÖ'nin ardından ortaya çıkmıştır:

Son zamanlarda Kuzey Moğolistan'da, Tolbor vadisinde yapılan arkeolojik araştrmalar "gerçek" mikrodilgi teknolojisinin kullanıldığı taş endüstrilerinin Moğolistanda ortaya çıkışına dair daha açık bir tabloyu izlememizi sağlamıştır. Buna göre Kuzey Moğolistan'dan başlamak üzere Moğolistan'daki söz konusu taş endüstrileri, o coğrafyadaki uzun bir aradan sonra ~19/18.500 düz. YÖ'nin ardından görülmeye başlamıştır. Özellikle Kuzey Moğolistan'daki o taş endüstrilerinin ortaya çıkmasına kaynaklık edebilecek bölge, kuşkusuz Selenge Irmağı vadisi yoluyla Transbaykal'dır.

Kuzeybatı Altaylar'daki tablo ise daha karanlıktır. O bölgenin GÜPÇ'ına ait radyokarbon tarihleme verileri epeyce kısıtlıdır. En erken tarihleme verilerini veren Kaminnaya Mağarası ve Dmitraevka yerleşimlerin, ~18/17.000 düz. YÖ civarında

ilgili kültür katmanlarını barındırdığı tespit edilmiştir. Yine de mağara katmanlarında genel olarak sorunların olduğunu biliyoruz. Sözün özü, Kuzeybatı Altayların dağlık yapısından ötürü, GÜPÇ'da Arkaik Altay Halkları tarafından kesintili biçimde insan faaliyetlerine sahne olduğunu düşünebiliriz. Bazı araştırmacıların öne sürdüğü gibi o bölgede oluşan büyük buzul göllerinin ve onların oluşturduğu sel baskınlarının, bölgenin uzun süre istikrarlı bir çevresel yapıya kavuşmaması bunda etkili olmuş olabilir.

5- Çekirdek Sibirya'da yaşayan Arkaik Altay Halkları, ~18.000-16.000 düz. YÖ arasında Yenisey bölgesine sığınarak sert iklim şartlarını atlatmıştır:

Sibirya için ortaya konan geleneksel paleo-iklimsel kronolojide, N'iapan Soğuma Aşaması olarak adlandırılan ~18.000-16.000 düz. YÖ arasındaki süreçte iklim koşullarının kötüleştiği düşünülmektedir. ~17.000 düz. YÖ'ye tarihlenen H1 soğuması da göz önüne alınarak böylesi bir soğuma aşamasının yaşandığına dair güçlü bir destek elde edebiliriz. Yapılan arkeolojik araştırmalar sonucunda ortaya çıkarılan kültür katmanları ve onlardan elde edilen radyokarbon tarihleme verileri, o süreçte Çekirdek Sibirya içinde Yenisey bölgesinin nüfusça kalabalıklaşmış olduğunu gösterir. Daha önce GS3'te olduğu gibi (~27.300-22.900 düz. YÖ), bu dönemde de Yenisey bölgesinin çevresel özelliklerinden ötürü bir sığınma alanı olarak seçildiği anlaşılmaktadır. Aynı sürece tarihlenen Cis-Baykal ve Transbaykal'daki kültür katmanları, Yenisey'dekilerle karşılaştırılamayacak kadar azdır. Aynı durum Moğolistan ve Kuzeybatı Altaylar için de geçerlidir. Dolayısıyla, Arkaik Altay Halklarının o süreci, Yenisey bölgesinde yoğun bir şekilde kümelenerek atlattıklarını öne sürmek yanlış olmayacaktır.

6- ~16/15.500 düz. YÖ'nin ardından iklim koşullarındaki iyileşme ile Arkaik Altay Halkları Çekirdek Sibirya'nın diğer bölgelerine, Moğolistan'a, Doğu Kazakistan'a ve Batı Sibirya vasıtasıyla Urallara kadar yayılmıştır:

Yenisey bölgesinde, ~16/15.500 düz. YÖ'nin ardından, tespit edilen kültür katmanları ve onlardan elde edilen radyokarbon tarihleme verileri uyarınca, insan

faaliyetlerinin azaldığını izleyebiliyoruz. Buna koşut olarak, eldeki bilgi ve bulgular ışığında, Çekirdek Sibirya'nın diğer bölgelerinde kültür katmanlarının, önceki döneme oranla, epeyce arttığını görmekteyiz. Bu süreç Bolling-Allerod Isınma Aşaması'na (~14.700-12.800 düz. YÖ) giden ve o aşamanın içinde iklim koşullarındaki iyileşmeyi içeren süreçtir. Cis-Baykal ve Transbaykal'ın yanı sıra Moğolistan ve Kuzeybatı Altaylarda da, tarihleme verileri kısıtlı olmasına karşın göreli tarihleme yöntemleriyle o sürece verilen çok sayıda yerleşim / kültür katmanı bulunmaktadır.

Bu süreç, çoğu araştırmacı tarafından önerildiği üzere, ~18.000-16.000 düz. YÖ arasına tarihlenen Yenisey bölgesinde "klasik" Afontova Kültürü'nün, Çekirdek Sibirya'ya yayılması ile ilişkilidir. Özellikle Cis-Baykal, Transbaykal, Moğolistan ve Kuzeybatı Altaylarda, Mezolitik Çağ'a kadar uzanan kültür katmanları zincirinin başlangıcı, dolayısıyla GÜPÇ-Mezolitik Çağ bağlantısı ve sürekliliğinin ilk adımlarınının ortaya çıktığı aşama olarak görülmelidir.

Doğu Kazakistan'da, araştırmalar ve tarihleme verileri çok kısıtlı olmasına karşın, mevzubahis süreçte, Afontova Kültürü ile bağlantılı kültür katmanlarının tespit edilmesi yayılımın sınırlarını göstermesi bakımından önemlidir. Bu yayılım, ileride göreceğimiz gibi, baskı tekniğinin Geç Pleistosen sonu-Holosen başında Orta Asya ve Ön-Asya'ya yayılımında önemli bir noktayı teşkil edecektir.

Son olarak, bu yayılım sürecinin, batı yönünde de ilerlediği yönünde kanıtlarımız bulunmaktadır. Batı Sibirya'nın ÜPÇ'ı için yaşanan kısıtlılık, burada da karşımıza çıksa da Lugovskoe'den edinilen kanıt, Ob Irmağı vadisi üzerinden bir yayılımın olduğuna işaret eder. Bununla birlikte batıya yayılım için Doğu Kazakistan'dan İrtiş Irmağı havzası üzerinden ilerleyen bir yayılımı da göz ardı etmemek gerekir. Özellikle Mezolitik Çağ'da Altaylardan Urallara kadar Batı Sibirya'nın güneyinde ve Kazakistan'ın kuzeyinde uzanan orman-bozkır kuşağının yoğunlukla yerleşime uygun hale geldiği yönünde epeyce kanıt ele geçirilmiştir. Buna ileride değineceğiz. Urallarda bazı araştırmacıların öne sürdüğü üzere, baskı tekniğinin kullanıldığı taş endüstrileri ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu süreç, Çekirdek Sibirya'da olduğu gibi, doğrudan Urallardaki Mezolitik Çağ endüstrileri ile bağlantılı olacak şekilde kuzeyden güneye kadar Urallara zaman içinde yayılmıştır. Bu kol, Pleistosen-Holosen geçişinde Doğu Avrupa'nın batısına, İskandinavya'ya

kadar ilerleyecek olan baskı tekniğinin kullanıldığı makro ve mikrodilgi endüstrilerinin ortaya çıkmasına neden olacak göçlerin de kaynak noktasını oluşturacaktır.

İleride değineceğimiz gibi, öngördüğümüz bu batıya göç, genetik araştırma sonuçlarıyla da çok büyük oranda desteklenmektedir. Zira Doğu Avrupa'da Erken Holosen'e tarihlenen dizilenmiş genomlarda, çok yüksek oranda bizim maddi kültürdeki yansımaları açısından kullandığımız tanımla Arkaik Altay Halklarının, genetik açıdan kullanılan tabir ile Eski Kuzey Avrasyalıların genetik mirası tespit edilmiştir. Böylelikle o araştırmaların sonuçları, bizim öngördüğümüz, ~16/15.500 düz. YÖ civarından itibaren başlayan ve Yenisey bölgesinden batıya doğru yönelen göçü desteklemektedir.

SEKİZİNCİ BÖLÜM
YAKUTİSTAN'DAKİ DYUKTAİ KÜLTÜRÜ VE KUZEYDOĞU SİBİRYA'DAN AMERİKA KITASINA YAPILAN GÖÇLER

8.1 YAKUTİSTAN VE DYUKTAİ KÜLTÜRÜ:

Önceki bölümde Yakutistan'daki Aldan Irmağı havzasındaki mikrodilgi teknolojisinin ortaya çıkmasında öncül olabilecek taş endüstrilerini barındıran yerleşimlerden ve o bölgedeki GÜPÇ'ın "gerçek" mikrodilgili endüstrilerinin oluşturduğu Dyuktai Kültürü'nden bahsetmiştik. Ust-Mil-2 ve Ikhine-2 yerleşimlerden gün ışığına çıkarılan az sayıdaki buluntu ve radyokarbon tarihleme verileri doğrultusunda, kazıcıları tarafından, 35.000-25.000 C^{14} YÖ aralığına tarihlenerek bu endüstrilerin Dyuktai Kültürü'nün öncülü (Proto-Dyuktai) olduğu ileri sürülmüştür. Bu hipotez, günümüzde pek kabul görmemekle beraber ilk ileri sürüldüğü yıllardan itibaren hem buluntu niteliği-niceliği hem de tarihleme verilerinin güvenilmezliği açısından çokça eleştiriye maruz kalmıştır. Ikhine-2'nin II. KK için kazılarından onlarca yıl sonra yapılan yeni radyokarbon tarihleme ölçümleri daha makul tarihleri verse de (25.000-20.000 düz. YÖ arası) örnek olarak kullanılan kemiklerin katmanın hangi seviyesinden geldiğinin belli olmaması nedeniyle yeni bir güvenilmezlik kapısını aralamaktadır. Diğer taraftan buluntu sayılarının azlığı göz önüne alındığında tarihleme verilerinin 5.000-10.000 yıl gibi çok geniş bir zaman aralığını vermesi güvenilmesi zor bir durum yaratmaktadır. Her şeye rağmen ~32.000 düz. YÖ civarında Sibirya'daki insan topluluklarının yaklaşık 70. kuzey enlemindeki Yana RHS'nin kanıtladığı üzere Kuzey Kutup Kuşağı'na kadar çıktıkları bir dönemde Ikhine-2 (63º K) ve Ust-Mil-2 (59º K) gibi mevkilere de yayıldıkları düşünmek pek de aşırı olmaz. Eğer o tarihleme verileri doğruysa Baykal çevresindeki insan toplulukları Lena Irmağı vadisini kullanarak Aldan Irmağı'na ulaşmış olabilirler. Yine de 30.000-24/23.000 düz. YÖ arasında, SBÇD şartlarının en ağır olduğu dönemde, böylesi kuzey enlemlerinde insanların yerleştiklerini veya orada yaşamlarını devam ettirdiklerini düşünmek akla pek yatkın gelmemektedir.

Ikhine-2 ve Ust-Mil-2 ile erken tarihlemeler açısından bağlantı kurulan Ikhine-1 yerleşiminin II. KK için kazıları sırasında (1964-66, 1968, 1973-1974)

herhangi bir tarihleme verisi elde edilmemiş olmasına rağmen yerleşimin kazıcıları 1996 yılındaki bir yayında (Mochanov ve Fedoseeva 1996d: 190) o katmanın, yukarıda saydığımız yerleşimlerin katmanlarıyla paralelliği doğrultusunda, o katmanın 30.000-25.000 C^{14} YÖ arasına tarihlenmesi gerektiğini önermiştir. 2003 yılında kazılardan ele geçmiş bir ağaç / dal parçası üzerine yapılan radyokarbon tarihleme verisi 16.600±270 C^{14} YÖ'yi (IM-452) (CalPal: 19.873 ± 380 / 19492 – 20253 YÖ) göstermiştir (Kashin'den aktaran Kuzmin vd. 2011: 22, Tablo 1). Bu tek veri de güvenilir olmayabilir fakat tahminle veri arasındaki farkı göstermesi açısından önemlidir. Benzer bir örnek Ezhantsy yerleşimi için de yaşanmıştır. 1970-72 ve 1980 yıllarında kazıları yapılan yerleşimden o sıralarda herhangi bir tarihleme verisi elde edilmemiştir. Aynı yukarıdaki örnekte olduğu gibi yerleşimin kazıcıları 1996 yılındaki bir yayında yerleşimin Aldan Irmağı'nın 3. sekisinde yer alması ve jeolojik özellikleri itibarıyla ve diğer yerleşimlerle kurulan bağlantı sebebiyle 3. jeolojik katmanın içinde yer alan tek kültür katmanını 35.000 C^{14} YÖ civarına tarihlemiştir (Mochanov ve Fedoseeva 1996e: 184-185). Oysa 2003 yılında elde edilen tek radyokarbon tarihleme verisine göre o katman 17.150±345 C^{14} YÖ'ye (IM-459 / Kemik) (CalPal: 20.522 ± 543 / 19978 – 21065 YÖ) (Kashin'den aktaran Kuzmin vd. 2011: 22, Tablo 1) aittir. Diğer taraftan Ezhantsy yerleşimi yaklaşık 600 buluntunun[46] gün ışığına çıkarılması açısından önemlidir. Orada gelişmiş, "gerçek" mikrodilgili bir taş endüstrisi olduğuna şahit olmaktayız. Diğer taraftan kimi kıskı-şekilli mikroçekirdeklerde Yubetsu Yöntemi'nin ve baskı tekniğinin kullanıldığı açıktır. Bu geleneğin en gelişmiş hali Dyuktai Mağarası'nda ortaya çıkarılan mikrodilgili endüstrilerde (~17.500-13.500 düz. YÖ arası) görülmektedir.

Ezhantsy'ye oranla daha az buluntunun ele geçtiği Verkhne-Troitskaya[47]

[46] Bunlardan 517'si işlenmemiş yonga, 32 çekirdek ve çekirdek ön-kalıbı (diabazdan üretilmiş 14 sub-prizmatik dilgi çekirdeği, boynuztaşı ve çörtten üretilmiş 16 dar yapılı kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdeği) (Levha 6.3.4-7), 6 kayak-şekilli mikroçekirdek vurma düzlemi oluşturmak için çıkarılmış parça, 33 düzeltili dilgi, 2 keskiden çıkarılmış parçacık olarak tanımlanmıştır. 30 civarında buluntu taş alet sınıfında değerlendirilmiştir. Bunlar arasında 21 keski , 3 yan kazıyıcı, 1 ön-kazıyıcı, 1 iğne, 4 iki-yüzeyli bıçak sayılabilir (Mochanov ve Fedoseeva 1996e: 184-185).

[47] Çörtten şekillendirilmiş 2 kıskı-şekilli çekirdeğin (Levha 6.3.4-9) yanı sıra çörtten 5 tane dilgi, 11 taş alet (2 yonga üzerine keski, 2 dilgi üzerine ön-kazıyıcı, 3 dilgi üzerine bıçak vs.), çörtten 34 yonga ele geçirilmiştir. Bu buluntulara ek olarak yüzeyden 87 buluntu toplanmıştır (Levha 6.3.4-10). Onların içinde 2'si ön-kalıp, 2'si mikroçekirdek parçası, 6'sı tam (kıskı-şekilli) olmak üzere 10 mikrodilgi çekirdeği tespit edilmiştir (Mochanov ve Fedoseeva 1996f: 181-182).

yerleşiminin 3. KK'nın (6. jeolojik katmanın içerisinde) tarihleme verileri[48] sayesinde 21.000-22.000 düz. YÖ arasına tarihlenebilir. Böylelikle Yakutistan'daki "gerçek" mikrodilgili endüstrilerin ortaya çıkışını, şu anki bulgular doğrultusunda, göreceli olarak güvenli bir şekilde 22.000-20.000 düz. arasına yerleştirebiliriz. Bu tarih Transbaykal (Studenoe-2 / ~23-22.000 düz. YÖ ve Ust-Menza-2 / ~21-20.000 düz. YÖ), Cis-Baykal (Krasny Yar-1 / ~23-22.000 düz. YÖ) ve Orta Amur'daki (Ust-Ulma-1 / ~23.000 düz. YÖ) tarihlemelerle uyumludur.

Yakutistan'da GÜPÇ taş yontma geleneğine ismini veren ve araştırmacılar arasında güvenilirliği konusunda pek şüphe olmayan tarihleme verilerine sahip bir yerleşim olan Dyuktai Mağarası[49], genellikle Yubetsu Yöntemi'nin ve baskı tekniğinin uygulandığı mikrodilgi teknolojisinin yanı sıra iki-yüzeyli uçlar ve çeşitli tipteki keskilerle kimliklenen göreceli zengin buluntularıyla önemli bir konumdadır. Kazı çalışmaları sırasında mağaranın içerisinde 9 jeolojik katman tespit edilmiş ve bunlar kültür katmanlarıyla bir tutulmuştur (Levha 8.1-1). VII. KK kendi içerisinde yukarıdan aşağıya a, b ve c şeklinde 3 kısma ayrılmıştır. Diğer taraftan mağaranın ağzı ve içindeki kot farkı nedeniyle katmanlar düzlem halinde uzanmaz. Bu nedenle katmanlar arasında bağıntı kurabilmek için, kazıcılar, 3 hayali "düzlem" belirlemiştir. Buna göre "Düzlem A" VIIa ve VIII. kültür katmanının üst kısmı ile; "Düzlem B" VIIb ve VIII. kültür katmanının alt kısmı ile; "Düzlem C" VIIc ve IX. kültür katmanı ile temsil edilmektedir. Mağaranın kazıcıları, elde edilen radyokarbon tarihlendirme verilerine dayanarak bu düzlemleri kabaca şu şekilde tarihlendirmiştir: "Düzlem A: 12.000-13.000 C^{14} YÖ; Düzlem B: 13.000-15.000 C^{14} YÖ; Düzlem C: 15.000-16.000 C^{14} YÖ" (Mochanov ve Fedoseeva 1996b: 167, 174). Y.A.G. Coutouly, yerleşimde ortaya çıkarılan mikrodilgi teknolojisini kullanılan baskı teknikleri açısından incelediği makalesinde, faunal kalıntılar, tarihleme verileri ve buluntu topluluğunun genel yapısı göz önünde bulundurulduğunda böylesi uzun bir sürece yayılan farklı dönemlerden ziyade oradaki insan faaliyetlerini tek bir bileşen olarak düşünmenin daha mantıklı olacağını ifade etmektedir (Coutouly 2011a: 78-80).

---

[48] Mevzubahis katmandan alınan 4 radyokarbon verisi için bkz. Bölüm 6.3.4. Buluntular en erken radyokarbon tarihleme verisinin (18.300±180 C^{14} YÖ) alındığı seviyenin 5 cm üzerinden ele geçirilmiştir. Diğer veriler alındığı seviyelerle tutarlı olarak azalmaktadır (Mochanov ve Fedoseeva 1996f: 181). Verkhne-Troitskaya buluntuları için en erken tarihi kabul etmek güvenilir gözükmektedir.

[49] 1967 yılında keşfedilen mağarada kazılar 1967-1970, 1980 ve 1982 yıllarında yapılmıştır. Mağaranın içinde ve önünde yürütülen kazı çalışmalarında toplam 317 m^2 alan kazılmış ve yaklaşık 7000 buluntu gün ışığına çıkarılmıştır (Mochanov ve Fedoseeva 1996b: 164).

Gerçekten de tarihleme verileri uç sınırlarda duran iki tanesi dışında birbirlerine yakın kümelenmiştir. Şimdi bu radyokarbon tarihleme verilerine göz atalım (Mochanov ve Fedoseeva 1996b: 165-166; Kuzmin vd. 2011: 22, Tablo 1):

Kat.	Tarihleme	Tür	Numune	Kod	CalPal[50]
7c	13.110±90	C^{14}	Ağaç P.	LE-908	16.025 ± 401 / 15623 – 16426 YÖ
7b	14.000±100	C^{14}	Kömür	GIN-404	17.252 ± 227 / 17025 – 17479 YÖ
7b	13.070±90	C^{14}	Kömür	LE-784	15.970 ± 405 / 15565 – 16375 YÖ
7b	12.960±120	C^{14}	Kömür	LE-860	15.789 ± 450 / 15339 – 16239 YÖ
7a	13.200±250	C^{14}	Kömür	GIN-405	16.101 ± 513 / 15587 – 16614 YÖ
7a	12.520±260	C^{14}	Kemik	IM-462	14.799 ± 518 / 14281 – 15317 YÖ
7a	12.100±120	C^{14}	Ağaç P.	LE-907	14.135 ± 280 / 13855 – 14415 YÖ

Mağaranın kazıcılarından Yu.A. Mochanov ve S. Fedoseeva, 7c katmanından elde edilen tarihleme verisinin katmanın jeolojik yapısı ve bilhassa benzer özellikleri gösteren ve tarihlendirme verisine sahip Verkhne-Troitskaya'nın 6 jeolojik katmanı (3. KK) ile karşılaştırıldığında 23/22.000-15.000 C^{14} YÖ arasına ait bir veri vermesini beklediklerini, elde edilen tarihin beklenenden daha geç bir tarih olduğunu belirtmiştir (Mochanov ve Fedoseeva 1996b: 166). Diğer tarihleri de göz önünde bulundurarak, biz Dyuktai Mağarası'nın insanlar tarafından kullanılmaya başlamasını H1 Olayı'nın yaklaşık tarihi olan 17.000 düz. YÖ civarında olmasının daha yerinde olduğunu düşünüyoruz. Muhtemel kullanım süresini de 17.000-16/15.500 YÖ arasında düşünmek akla uygun olacaktır. Zira 15.000 düz. YÖ'ye doğru iklimin yumuşadığı ve Bolling/Allerod Isınma Aşaması'na doğru ilerlendiği süreçte insanların açık alan yerleşimlerinde yaşamasına elverişli şartların doğduğunu söyleyebiliriz. Bu dönemde mağara terk edilmiş olmalıdır.

Yukarıda saydığımız kültür katmanlarından ele geçirilen buluntulardan söz edecek olursak; 7a KK'dan 16 kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdeği ve ön-kalıbı (12 tane) (Levha 8.1-2) ile 5 kayık-şekilli parça ele geçirilmiştir[51]. Mağaranın kazıcıları gün

[50] "Online Calpal" radyokarbon tarih düzenleme aracıyla düzenlenmiş tarihlerdir. İlk veri radyokarbon tarihlemesinin düzenlenmiş halini, ikincisi "%68 aralık" hesaplamasını içerir. Hesaplamalar için bkz. http://www.calpal-online.de .

[51] 7a KK'dan ele geçirilen diğer buluntular (Levha 8.1-2; 8.1-3) (1572 döküntü / 121 araç-gereç): 5 dilgi çekirdeği (3 yassı tek yüzlü sub-prizmatik, 2 prizmatik) ve 2 sub-diskoidal yonga çekirdeği; tam ve parçalı olmak üzere 60 dilgi; taş alet olarak tespit edilen buluntular içinde 2 köşeli keski, 2 dilgi üzerine bıçak, 10 iki-yüzeyli (parçalı, tam veya ön-kalıp), 3 iki-yüzeyli mızrak ucu, 3 sırtlı dilgi, 4

ışığına çıkarılan 4 mikroçekirdeğin 3 alt kategoriyi temsil ettiğini dile getirmiştir: kayık-şekilli (1 tane) (Levha 8.1-2, No a); üçgen (2 tane) (Levha 8.1-2, No b); yüksek dikdörtgenimsi (1 tane) (Levha 8.1-2, No c) (Mochanov ve Fedoseeva 1996b: 167); 7b KK'dan 6'sı ön-kalıp olmak üzere 10 kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdeği ve 2 kayık-şekilli parça ele geçirilmiştir[52] (Mochanov ve Fedoseeva 1996b: 167). 7c KK'dan 2 tane kıskı-şekilli (yüksek ve dar yapılı) mikroçekirdek ön-kalıbı (Levha 8.1-4, No b-c) ve 2 kayık-şekilli parça gün ışığına çıkarılmıştır[53] (Mochanov ve Fedoseeva 1996b: 171). 8. KK'dan[54] 5 tane kıskı-şekilli mikroçekirdek ön kalıbı ve 1 tane kıskı-şekilli mikroçekirdek parçası ile 2 tane kayık-şekilli parça, 9. KK'dan[55] 3 tane kıskı-şekilli mikroçekirdek ön kalıbı (Levha 8.1-5, No g) ele geçirilmiştir.

Dyuktai Mağarası'nın mikrodilgi teknolojisini barındıran buluntularında baskı tekniği ve mikroçekirdek oluşturulmasında kullanılan iki-yüzeyli yongalama

---

dilgi soketi, 2 yan kazıyıcı, 4 yonga ve dilgi üzerine ön-kazıyıcı yer alır; kemik buluntular arasında 4 tane üzerinde kesik izlerinin ve çiziklerin olduğu uzun kemik parçası, 1 tane yanmış, balık yüzgeci şekilli mamut dişinden nesne, üzerinde yatay çiziklerin bulunduğu 1 geyik boynuzu parçası, 1 tane bız benzeri keskinleştirilmiş alet, 1 tane geyik boynuzundan vurgaç benzeri alet bulunur; gün ışığına çıkarılan 1631 parça hayvan kemiğinden tespit edilen türler arasında mamut (24), bizon (2), at (1), ren geyiği (32), sığın geyiği (33), kar koyunu (4), kurt (4), kızıl tilki (9), kutup tilkisi (12), yabani tavşan (38), yer sincabı (7), çeşitli kemirgen türleri (32), çeşitli kuş türleri (2), balık (2) bulunmaktadır (Mochanov ve Fedoseeva 1996b: 167).

[52] 7b KK'dan ele geçirilen diğer buluntular (Levha 8.1-3) (1484 döküntü / 115 araç-gereç): Düzensiz dilgi çıkarımlarına sahip 2 prizmatik dilgi çekirdeği, 1 sub-diskoidal yonga çekirdeği; 82 dilgi, 2 sırtlı dilgi (Levha); taş alet olarak tespit edilen buluntular arasında keskiler, bıçaklar (Levha), ön-kazıyıcılar, yan kazıyıcılar vs. bulunur. 627 faunal kalıntı ele geçirilmiş ve bunlardan mamut (4), bizon (1), at (4), sığın geyiği (3), kar koyunu (6), panter (3), kızıl tilki (5), kutup tilkisi (12), yer sincabı (17), marmot (1), kunduz (2), yabani tavşan (11) gibi türler tespit edilmiştir (Mochanov ve Fedoseeva 1996b: 167).

[53] 7c KK'dan ele geçirilen diğer buluntular (Levha 8.1-4) (725 döküntü / 80 araç-gereç): 62 dilgi, 9 mikrodilgi (soket) , yaprak şekilli 1 tane iki-yüzeyli mızrak ucu (Levha), 2 dilgi üzerine köşeli keski, 1 dilgi üzerine kazıyıcı; 2570 parça faunal kalıntıdan tespit edilen hayvan türleri mamut (7), bizon (3), at (9), ren geyiği (2), kutup tilkisi (1), yaban tavşanı (20), yer sincabı (93), yaban sıçanı (7), çeşitli kemirgenler (98), çeşitli kuşlar (4) olarak rapor edilmiştir (Mochanov ve Fedoseeva 1996b: 171).

[54] 8. KK'dan ele geçirilen diğer buluntular (2745 döküntü / 222 araç-gereç): 1 sub-diskoidal yonga çekirdeği; 192 dilgi (parça veya tam), 2 (soket) dilgi; 5 keski (2'si yonga üzerine yatık keski, 2'si dilgi üzerine çok yüzcüklü keski, 1'i iki-yüzcüklü keski); 7 bıçak, iki-yüzeyliler (baskı yongalamayla iyi işlenmiş ve yassılaştırılmış), yonga ve dilgi üzerine ön-kazıyıcılar (3 tane), yan kazıyıcılar (2 tane) vs.; 1 tane mamut dişinden üretilmiş defne yaprağı şekilli mızrak ucu (Levha 8.1-4, 8.1-5); 3371 tane hayvan kemiği parçası bulunmuş ve bunlardan mamut (621 mamut dişi parçası), bizon (3), misk sığırı (1), ren geyiği (3), sığın geyiği (5), kar koyunu (3), panter (6), kurt (4), kutup tilkisi (16), kızıl tilki (14), yaban tavşanı (61), yer sincabı (6), çeşitli kemirgen (2), çeşitli kuş (24) ve çeşitli balık (7) türleri belirlenmiştir (Mochanov ve Fedoseeva 1996b: 171).

[55] 9. KK'dan ele geçirilen diğer buluntular (Levha 8.1-5) (2745 döküntü / 222 araç-gereç): 1 tane sub-prizmatik dilgi çekirdeği; 18 dilgi (tam veya parça), 5 (soket) dilgi; 2 keski (biri dilgi öteki yonga olmak üzere ikisi de eğik keski); 5 bıçak, 1 iki-yüzeyli parçası, 1 dilgi üzerine ön-kazıyıcı, 1 yonga üzerine yan kazıyıcı, 1 düzelti aleti; Bulunan 1346 hayvan kemiği parçasından tespit edilen türler arasında mamut (131 mamut dişi parçası, 1 kol kemiği parçası), bizon (6), at (2), ren geyiği (4), kızıl tilki (1) kutup tilkisi (6), yaban tavşanı (66), yer sincabı (10), çeşitli kemirgen (11), çeşitli kuş (23), çeşitli balık (3) türleri belirlenmiştir (Mochanov ve Fedoseeva 1996b: 171, 174).

hakkında ilk tanımlayıcı ve deneysel çalışmayı J.J. Flenniken yapmıştır (Flenniken 1987: 117-132). O, araştırmasında sadece Dyuktai Mağarası'nın buluntularını değil, Yakutistan'daki ve Doğu Sibirya'daki bazı yerleşimlerin (Ust-Mil-2, Ezhantsy, Ikhine-1 ve 2, Verkhne-Troitskaya, Makarovo (Yakutistan'daki), Kukhtui, Kurla, Verkholenskaia Gora vs.) benzer buluntularını da bu açıdan incelemiştir. Ona göre "Dyuktai Geleneği"ndeki mikrodilgi üretimi 5 aşamada yapılmaktaydı (Levha 8.1-6) (Flenniken 1987: 118-122):

- 1. aşama – Ham madde seçimi: Genellikle yerel olarak bulanabilen çakmaktaşı, yeşimtaşı, alaca akik (*chalcedony*) veya ince damarlı, silisli diğer kayalar tercih edilmiştir.
- 2. aşama – İki-yüzeyli çekirdek yongalaması: Ham madde seçiminden sonra mikroçekirdeğin ön-kalıbını oluşturmak için doğrudan vurgu yöntemiyle seçilen kayanın iki yüzeyi de yongalanarak işlenir. Bu işlem bazen tek yüzün işlenmesiyle de son bulabilir.
- 3. aşama – İki- yüzeyli mikroçekirdek ön-kalıbına "ısıl işlem" uygulama: Bu uygulama ham maddenin ısıya maruz bırakılarak "yongalanabilirliğini" artırma amacını güdmektedir. J.J. Flenniken'e bunun en iyi 2 örneği Ust-Mil-2 (en erken örnek) ve Kukhtui yerleşimi buluntularında görülmektedir.
- 4. aşama – Kenar hazırlanması ve kayak-şekilli parçanın çıkarılması: İki-yüzeyli mikroçekirdek ön-kalıbının kenarları baskı yongalamayla inceltilip düzleştirilir. Bu uygulama, kayık-şekilli parçanın çıkarımını kolaylaştırmak ve çekirdeği desteklemek için yapılır. Daha sonra işlenen kenarlardan birini bir örse dayamak suretiyle diğer uçtan doğrudan vurgu uygulanarak, ön-kalıbın uzun kenarlarından birisi çıkarılır (Levha 8.1-6, No 2). Böylelikle ana kısımda uzunlamasına düz bir vurma düzlemi oluşturulmuş olur.
- 5. aşama- Baskı tekniği ile mikrodilgi üretimi: Bu son aşamada, mikrodilgi çekirdeğinin kısa kenarından (dar yüzünden) vurma düzlemi kullanılarak öncelikle ilk omurgalı mikrodilgi çıkarımı baskı tekniği uygulanarak yapılır. Ardından işlem tekrarlanarak ardı ardına mikrodilgiler çıkarılır.

Bahsettiğimiz bu üretim zinciri aynı zamanda Yubetsu Yöntemi olarak da adlandırılabilir. Isıl işlemin, o tekniğin görüldüğü coğrafyalarda ne kadar uygulandığına dair bilgiler genellikle kısıtlıdır. Yayınlarda, mikrodilgi teknolojisinin tespit edildiği endüstrilerden sunulan bilgiler genellikle yerleşimin genel özellikleri, stratigrafi, jeolojik yapı, faunal buluntular vs. gibi tespitlerden oluşmakta, mikrodilgi üretiminin aşamalarının tespiti konusundaki yaklaşımlar sınırlı kalmaktadır. Yine de Japonya, Kuzey Çin, Beringiya, Amerika, Doğu Avrupa, Orta Asya gibi coğrafyalardan ısıl işlemin mikrodilgi ve diğer taş araç-gerecin (örneğin mızrak ucu) üretiminde kullanıldığına dair bazı bilgiler bulunmaktadır (Bar-Yosef ve Wang 2012: 328).

Diğer taraftan Y.A.G. Coutouly (2011a: 75-90), Dyuktai Mağarası'nın mikrodilgi teknolojisine sahip buluntularını, baskı tekniğinin uygulanma tarzları açısından incelemiştir. Mikrodilgi üretiminde J. Pelegrin tarafından deneysel arkeoloji yöntemleriyle belirlenen 5 baskı tekniği tarzı (*mode*) bulunmaktadır (Levha 8.1-7; 8.1-8) (Pelegrin'den aktaran Coutouly 2011a: 75-76; Pelegrin'den aktaran Coutouly 2011b: 90-94):

- Avuç-içi (*Mode* 1): Yontucu, oturur konumda, avuç içine aldığı mikroçekirdeği geyik boynuzu veya başka bir kemik malzemeden baskı aleti ile baskılayarak yongalar. Bu tarzda, mikroçekirdek bazen doğrudan avuç içine alınırken (*Mode* 1A) bazen de ahşap veya kemikten oluklu bir kıskaç içine de sabitlenebilmektedir (*Mode* 1B). Bu şekilde (*Mode* 1B) elde edilen mikrodilgiler 2-8/9 mm (obsidiyen için 10/11 mm) arası genişlikte, 30-40 mm arası uzunlukta olabilmektedir[56]. Mode 1A ile çakmaktaşından üretilen mikrodilgiler 5 mm genişliği (bazen 7 ya da 8 mm'e ulaşır), 40 mm uzunluğu aşmamaktadır.
- Omuz-destekli (*Mode* 2): Yontucu, oturur konumda, öncekinden daha uzun (veya bir değneğin ucuna baskı aleti eklenecek şekilde) bir baskı aleti ile koltuk altından / omuzdan güç alarak baskılama işlemini gerçekleştirir. Bu işlemde avuç içinde tutulan mikroçekirdek genellikle bir kıskaç yardımıyla

[56] Ölçüler J.J. Pelegrin'in deneysel çalışmalarında çakmaktaşı üzerine yaptığı ölçümlere dayanmaktadır (Coutouly 2011a: 76).

sabitlenir. Bu şekilde üretilen mikrodilgiler 4-10/11 mm (obsidiyen için 12/13 mm) arası genişlikte, 50-60 mm arası uzunlukta olabilmektedir.

- Karından-destekli (*Mode* 3): Yontucu, oturur konumda, ucuna baskı aletinin takılı olduğu omuz-destekliden biraz daha uzun bir değnek vasıtasıyla, ayaklarının arasına sıkıştırdığı bir kıskaç içindeki mikroçekirdekten mikrodilgileri çıkarır. Bu şekilde üretilen mikrodilgiler 4-12/13 mm (obsidiyen için 18/19 mm) arası genişlikte, 70 mm'nin üzerinde uzunlukta olabilmektedir.
- Göğüsten-destekli (*Mode* 4): Yontucu, ayakta durur konumda, ucuna baskı aletinin takılı olduğu bir değnek vasıtasıyla, yere sabitlenmiş bir kıskaç içindeki mikrodilgi çekirdeğini yongalar. Bu şekilde üretilen mikrodilgiler 5-20/22 mm (obsidiyen için 26/28 mm) arası genişlikte, 70 mm'nin üzerinde uzunlukta olabilmektedir.
- Manivela/Kaldıraç-destekli (*Mode* 5): Yontucu, ayakta durur konumda, bir kütüğe veya yere sabitlediği bir kıskaç içindeki mikrodilgi çekirdeğini bir kaldıraça takılan baskı aleti ile yongalar. Bu şekilde üretilen mikrodilgiler 15-60 mm (obsidiyen için 26/28 mm) arası genişlikte, 400 mm'nin üzerinde uzunlukta olabilmektedir. Bulgaristan / Varna'da bulunan böylesi bir dilginin uzunluğu 433 mm olarak ölçülmüştür (Manolakakis'tan aktaran Coutouly 2011b: 94). Kuzeydoğu Asya'da ve Kuzey Amerika'da Pleistosen'de bu teknik kullanılarak mikrodilgi ve dilgi üretiminin yapılmadığı genel kabul görmekle beraber, Y.A.G. Coutouly bu tekniğin Sibirya'da Mezolitik ve Neolitik çağlarda, Kuzey Amerika'da ise Neolitik Çağ'da görüldüğünü ifade etmektedir (Coutouly 2011a: 75).

Yukarıda şematik olarak listelenen tarzlar tamamen deneysel arkeolojik yöntemlerle belirlenmiş olup temel prensipleri korunmak şartıyla çeşitli araştırmacılar tarafından farklı farklı malzeme, mekanizma ve duruş-tutuş pozisyonları kullanılarak çeşitlendirilmiştir. Listedeki tarzlar aynı zamanda mikroçekirdeğe uygulanan gücün miktarını da belirtmesi açısından açıklayıcıdır. Yani ilk tarzda uygulanan güç, sonraki tarzlarda kullanılan teknik göz önüne alındığında artar. Gücün artması ile daha geniş ve uzun mikrodilgiler, dilgicikler ve

dilgiler üretilebilmektedir. Bu yönde ilk deneysel çalışmaları yapan araştırmacılardan biri olan D.E. Crabtree'nin "*…daha geniş dilgiler daha büyük baskı gücünü gerektirir*" sözü açıklayıcıdır (Crabtree 1968: 468).

İleride, özellikle Avrasya'nın batısına yönelen göçler çerçevesinde inceleyeceğimiz baskı tekniğinin kullanıldığı mikrodilgi teknolojisinin yayılımında yukarıdaki modlar uygulanarak büyük ve küçük dilgilerin üretiminin yapldığını göreceğiz. Bu modlar, aynı zamanda terminolojik bir sorunu da beraberinde getirir. Şöyle ki baskı tekniğinin ilk uygulamaları mikrodilgi üretimini hedefler. Fakat anlaşılan o ki yontucu ustalar zaman içerisinde o tekniği geliştirerek, daha büyük boyutlu, düzgün büyük ve küçük dilgilerin üretimi için de o tekniği kullanmıştır. Böylelikle mikro ve makro dilgilerde daha standartlaşmış bir üretim hedeflenmiştir. Bu durumda baskı tekniğinin kullanıldığı taş endüstrilerindeki buluntuları mikro ve makro dilgi olarak ayırmadan, mikrodilgi teknolojisi içinden doğmuş taş araç-gereçler olarak nitelendirmek gereklidir. Yani bir buluntu topluluğu içerisinde, boyutları açısından mikrodilgi olarak tasnif edilecek bir buluntu yok ise o taş endüstrisinin mikrodilgi teknolojisine sahip olmadığını söyleyemeyiz. Baskı tekniğinin üretimde kullanıldığı her endüstri, bazı istisnalar dışında (Japonya'da Honshu'da 15.000 düz. YÖ'nin ardından çıkan iki-yüzeyli uçların, Kuzey Amerika'da Clovis Kültürü'nün yivli iki-yüzeyli uçların vs. yüzeylerini yongalamada baskı aletinin kullanılması) bir şekilde mikrodilgi teknolojisi ile bağlantılıdır. Bunun için o taş endüstrilerindeki mikro ve makro dilgilerin ve onlara ait çekirdeklerin baskı tekniğinin uygulanıp uygulanmadığı açısından değerlendirilmesi gerekir.

Y.A.G. Coutouly, Doğu Sibirya'da ve Beringiya'daki mikrodilgili endüstrilerde daha sık olarak tespit edilen avuç-içi ve omuz-destekli tarzların yanı sıra Dyuktai buluntularında karından-destekli tarzın da kullanılmış olma ihtimalinin yüksek olduğu sonucuna varmıştır (Coutouly 2011a: 75)

Aldan Irmağı havzasında, Dyuktai Kültür dairesi içerisinde yer alan ve o kültürün son aşamasını temsil eden diğer yerleşimler Tumulur, Ust-Timpton, Kurung-2, ve Leten Novyy'dir.

Tumulur[57] açık yerleşiminin 4. jeolojik katmanının içerisinde Dyuktai Kültürü'ne ait buluntuları içeren kültür katmanında 9 tane kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdeği ve ön-kalıbı (Levha 8.1-9) ele geçirilmiştir. Bunların yanı sıra 8 tane iki-yüzeyli bıçak ve mızrak ucu, 4 keski, 1 ön-kazıyıcı gün ışığına çıkarılmıştır. Yerleşime ait herhangi bir tarihleme verisi bulunmamasına karşın, buluntuların ele geçtiği jeolojik katmanın toprak özellikleri ve buluntuların genel kimliği açısından radyokarbon tarihlerinin 13.000-12.000 C^{14} YÖ (düzenlenmiş ~15.500-14.000 düz. YÖ) arasında olması gerektiği ve Dyuktai Kültürü'nün geç aşamasına tekabül ettiği, kazıcıları tarafından, ileri sürülmüştür (Mochanov ve Fedoseeva 1996g: 195-197).

Ust-Timpton[58] açık alan yerleşimi, barınak ve ocak kalıntılarının (KK 6'da) bulunduğu KK 5b ile KK 9 (Levha 8.1-11) arasındaki katmanlardaki Dyuktai Kültürü'nü yansıtan buluntularının yanı sıra Dyuktai-Sumnagin kültürleri arasındaki

[57] Tumulur açık alan yerleşimi, Aldan Irmağı'nın akış yönüne göre sol kıyısında, ırmağın 2. sekisinde yaklaşık 13 m yükseklikte yer alır (58º47'K, 128º11'D). 1964 yılında keşfedilen yerleşimde 1964-66, 1969, 1971, 1974-75, 1980 ve 1982'de kazılar yapılmıştır. Toplam 525 m2'lik alan kazılmış ve 4 jeolojik katman tespit edilmiştir. 3. jeolojik katmanın içerisinde Erken Demir, Tunç ve Neolitik çağlara, bunların altında, jeolojik katmanın dibinde GÜPÇ sonu-Mezolitik başına verilen Sumnagin Kültürü'ne ait arkeolojik buluntular ele geçirilmiştir. Ele geçirilen 8 iki-yüzeyli buluntu (Levha 8.1-10), kazılan alanda 20x25 cm'lik bir alanda kümelenmiş halde bulunmuştur. Yerleşimin kazıcıları bu kümenin çevresinde herhangi bir barınak veya ocak kalıntısına rastlanmadığını ve bu durumun istinai ve ilginç bir olgu olduğunu dile getirmiştir. Bu oluşumun bir "zula" (*cache*) olarak düşünülebileceği yorumunu yapmışlardır (Mochanov ve Fedoseeva 1996g: 195-197). Böylesi "zula"lara Amerika kıtasında rastlanmaktadır.

[58] Yerleşim, Timpton Irmağı'nın Aldan Irmağı'na katıldığı ağzın sol kıyısında, Aldan Irmağı'nın 2. sekisinde yaklaşık 12 m yükseklikte yer alır (58º73'K, 127º17'D). 1964 yılında keşfedilen yerleşimde, 1964-66, 1969-71, 1974-1977 ve 1979-1982 yıllarında kazılar yapılmıştır. Oradaki insan faaliyetlerinin geniş bir alana (Aldan Irmağı boyunca 110-120 m, Timpton Irmağı boyunca 45-50 m – yaklaşık 5-6.000 m^2) yayıldığı test kazılarıyla tespit edilmiş ve o alanın 1300 m^2'si kazılmıştır. Kazılar sırasında 3 jeolojik katman ve onların içerisinde 10 kültür katmanı belirlenmiştir. 1. jeolojik katmanda Erken Demir Çağı'na (Kültür Katmanı 1), 2. jeolojik katmanda Geç Neolitik Çağ'a (Imyakhtan Kültürü) (KK 2), Neolitik Çağ'a (Belkachin Kültürü) (KK 3), Pleistosen-Holosen geçişine (Sumnagin Kültürü) (KK 4a, 4b), 3. jeolojik katmanda Dyuktai-Sumnagin kültür geçişine (KK 5a ve 5b) ve Dyuktai Kültürü'ne (KK 6, 7, 8, 9, 10) ait buluntular (Levha 8.1-12 ile 14 arası) gün ışığına çıkarılmıştır. Pleistosen'e ait jeolojik katmanlardaki buzul kırıkları nedeniyle kültür katmanlarında tahribat yaşandığı rapor edilmiştir. Bu nedenle KK 5a ve 5b buluntuları kısmen karışmıştır. KK 5b'den 2 kıskı-şekilli mikroçekirdek ön-kalıbı, 11 tam dilgi ve mikrodilgi, 3 (soket) dilgi, 1 dilgi üzerine delgi, 1 yonga üzerine eğik keski, 3'ü dilgi, 3'ü de yonga üzerine ön-kazıyıcı ele geçirilmiştir. KK 5a-5b karışık buluntularından 2 kıskı-şekilli mikroçekirdek, 1 diskoidal yonga çekirdeği, 2 eğik keski, 1 ön-kazıyıcı, 1 yan kazıyıcı gün ışığına çıkarılmıştır. KK 6'da barınak ve ocak kalıntılarına rastlanmıştır. Kuzey-güney doğrultusunda 6x2 m ölçülerinde tespit edilen dikdörtgenimsi yapının kömürleşmiş ahşap kalıntıları (muhtemelen deriden yapılmış çadırımsı barınağın iskeleti) ve o kalıntıların 1 m doğusunda 2x0.9 m ölçülerinde oval şekilli bir ocak kalıntısı tespit edilmiştir. Ayrıca o kültür katmanında biri tam diğer parça halinde 2 kıskı-şekilli mikroçekirdek ele geçirilmiştir. Bunların yanı sıra 1 prizmatik dilgi çekirdeği, 1 diskoidal yonga çekirdeği, 4 ön-kazıyıcı (2'si dilgi, 2'si yonga üzerine), 6 dilgi üzerine bıçak, 3 (soket) dilgi, 3 keski, 1 delgi ele geçirilmiştir. KK 7-KK 9 arası katmanlardan çok az buluntu ele geçirilmiştir. Yerleşimde faunal kalıntı neredeyse yok gibidir. KK 6'dan sadece 4 tane hayvan kemiği parçası ele geçirilmiştir (Mochanov ve Fedoseeva 1996h: 199-206)

geçişe (KK 5b-5a), Sumnagin Kültürü'ne (KK 4b-4a) ve Neolitik sonuna kadar süren sürece ait buluntuları ile dikkati çekmektedir. Dyuktai Kültürü'ne verilen kültür katmanlarından elde edilen radyokarbon tarihlemeleri (KK 8-6 arası 6 tane) 11.800±200 C^{14} YÖ (IM-453 / Kömür) (Calpal: 13.742±274 / 13467 – 14016 YÖ) ile 10.300±50 C^{14} YÖ (LE-920 / Ağaç P.) (Calpal: 12.165±186 / 11979 – 12351 YÖ) arasındadır (Mochanov ve Fedoseeva 1996h: 199-206). Böylelikle Dyuktai Kültürü'nün sonlarını temsil etmektedir. Kazılan alan düşünüldüğünde göreceli olarak kısıtlı olarak nitelendirilebilecek buluntuların içerisinde toplam 6 tane (2'si KK 5a-b karışımı, 2'si KK 5b, 2'si KK 6) kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdeği (Levha 8.1-12, No a-b, n, p; 8.1-13, No f-g) gün ışığına çıkarılmıştır (Mochanov ve Fedoseeva 1996h: 201, 204).

Aldan Irmağı gibi Lena'nın kollarından biri Olekma (Olyokma) Irmağı havzasındaki Kurung-2[59] açık alan yerleşiminin 9. jeolojik katmanının içerisinde Dyuktai Kültürü'ne verilen buluntuları içeren 6. KK içerisinde 5 tane kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdeği (Levha 8.1-15, No a-e) ele geçirilmiştir (Mochanov ve Fedoseeva 1996i: 208). İlgili yayında verilen çizimlerden anlaşıldığı kadarıyla Yubetsu Yöntemi ve baskı tekniği kullanılmıştır. Diğer taraftan çizimler arasında 1 tane kayık-şekilli parçanın da çizimine (Levha 8.1-15, No f) yer verilmiştir (Mochanov ve Fedoseeva 1996i: 207, Fig. 3-31-f). Yerleşimden elde edilmiş herhangi bir tarihleme verisi bulunmamaktadır. Yerleşimin kazıcıları, arkeolojik buluntuların ve onların içerisinde bulunduğu jeolojik katmanın toprak yapısından yola çıkarak elde edilmesi muhtemel radyokarbon tarihleme verilerinin ~13.000-11.000 C^{14} YÖ (~15.500-13.000 düz. YÖ) arasında olması gerektiğini ve buluntu

[59] Kurung-2, Yakutistan (Özerk Saha Cumhuriyeti) sınırları içerisinde Lena Irmağı'nın kollarından biri olan Olekma (Olyokma) Irmağı ile onun kollarından biri olan Kurung Irmağı'nın birleştiği ağızda 14-15 m yükseklikte yer alır (58º86'K, 121º55'D). 1975 yılında A.N. Alekseev ve I.E. Zeekov tarafından keşfedilen yerleşimde kazılar yine onlar tarafından 1975-96 ve 1978 yıllarında (125 m^2) yapılmıştır. 1977'de N.D. Arkhipov (20 m^2) ve 1979-81 yılları arasında A.N. Alekseev tarafından (275 m^2) yeni kazılar gerçekleştirilmiştir (Mochanov ve Fedoseeva 1996i: 206). Kazılar sırasında 9 jeolojik katman tanımlanmıştır. 2. JK'da Erken Demir Çağı (KK 1), 4. JK'da Geç Neolitik Çağ (Imyakhtan Kültürü / KK 2), 6. JK'da Neolitik Çağ (Belkachin Kültürü / KK 3), 7. JK'da Erken Neolitik Çağ (Sialakh Kültürü / KK 4), 9. JK'nın üst kısmında Sumnagin Kültürü (KK 5), alt kısmında Dyuktai Kültürü (KK 6) buluntuları ele geçirilmiştir. KK 6'dan ele geçen buluntular arasında 5 kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdeği, 1 prizmatik dilgi çekirdeği, 3 diskoidal yonga çekirdeği, 4 iki-yüzeyli bıçak, 1 keski, 3 (soket) mikrodilgi, 5 yonga üzerine kazıyıcı, 273 dilgi ve mikrodilgi ve 947 döküntü parça bulunmuştur (Mochanov ve Fedoseeva 1996i: 208).

topluluğunun Dyuktai Kültürü'nün son aşamasına ait olması gerektiğini dile getirmiştir (Mochanov ve Fedoseeva 1996i: 208).

Olekma Irmağı havzasındaki diğer bir açık alan yerleşimi Leten Novyy-1[60]'dir. Yerleşimin 5. jeolojik katmanının içerisinde keşfedilen (KK 4) Dyuktai Kültürü'ne verilen buluntu topluluğu içerisinde 15 kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdeği bulunmaktadır (Mochanov ve Fedoseeva 1996j: 209). İlgili yayında verilen çizimlerden (Levha 8.1-16) mikroçekirdeklerin çoğunda Yubetsu Yöntemi ile baskı tekniğinin kullanıldığı anlaşılmaktadır. Buluntuları tarihleyebilecek herhangi bir tarihleme verisi bulunmamasına karşın, Yu.A. Mochanov ve S. Fedoseeva, arkeolojik malzemenin tekno-tipolojik açıdan Dyuktai Mağarası (7a KK) ve Tumulur açık alan yerleşimi (4. JK) buluntuları ile benzerliğinden yola çıkarak o kültür katmanın radyokarbon tarihlemelerinin ~13.000-10.500 C^{14} YÖ (~15.500- 12.500 düz. YÖ) arasında olması gerektiğini ileri sürmüştür (Mochanov ve Fedoseeva 1996j: 209).

Dyuktai Kültür dairesine dahil edilen yerleşimlerdeki buluntu topluluklarına genel olarak bakıldığında göze çarpan en önemli özellik mikrodilgi üretimi için oluşturulan kıskı-şekilli mikroçekirdeklerdir. O mikroçekirdeklerin oluşturulmasında daha çok Yubetsu Yöntemi'nin kullanıldığı anlaşılmaktadır. Yine de o yöntemin kullanılmadığı, basitçe yassı yongaların (*tortsovyi*) kullanıldığı da görülmektedir. Diğer taraftan mikrodilgi çıkarımlarında genellikle baskı tekniğinin kullanıldığı araştırmacılar tarafından tespit edilmiştir. Ele geçirilen mikrodilgilerde genellikle düzelti bulunmamaktadır. Bu, mikrodilgilerin kemik, geyik boynuzu ve mamut dişinden üretilen oluklu mızrak uçlarına takılarak kompozit alet üretiminde

[60] Yerleşim, Olekma Irmağı ile onun kollarından biri olan Leten Novvy Irmağı'nın kavuşma noktasında yer alır (58º58'K, 121º35'D). 1970'te N.D. Arkhipov tarafından keşfedilen yerleşimin kazıları 1970-72 yıllarında (85 m^2) onun tarafından, 1974-75 yıllarında (63 m^2) A.N. Alekseev tarafından gerçekleştirilmiştir. İlk dönem kazılarında jeolojik katmanlaşmaya dikkat edilmemiş sadece kültürel katmanlaşma göz önünde tutulmuştur. İkinci dönem kazılarında jeolojik katmanlaşmaya da dikkat edilmiş ve 6 jeolojik katman belirlenmiştir (Mochanov ve Fedoseeva 1996j: 208). Buna göre 2. JK'da Geç Neolitik Çağ'a (Imyakhtan Kültürü / KK 1), 3 JK'da Neolitik Çağ'a (Belkachin Kültürü / KK 2), 4. JK'da Pleistosen-Holosen geçişine (Sumnagin Kültürü / KK 3), 5 JK'da Dyuktai Kültürü'ne (KK 4) ait buluntular gün ışığına çıkarılmıştır. KK 4'te 1563 buluntu ele geçirilmiştir. Bulunan 21 çekirdeğin 15'i kıskı-şekilli mikroçekirdek olarak belirlenmiştir. Diğer buluntular arasında 197 düzeltili dilgi ve 1317 döküntü yonga olarak tasnif edilmiştir. Taş alet olarak belirlenen buluntular içerisinde 6 dilgi üzerine ön-kazıyıcı, 5 dilgi üzerine keski, 1 yonga üzerine keski, 4 iki-yüzeyli bıçak, 4 iki-yüzeyli mızrak ucu yer alır (Levha 8.1-17) (Mochanov ve Fedoseeva 1996j: 209).

kullanıldığını göstermektedir. (Slobodin 2011: 96; Coutouly 2011a: 88; Coutouly 2011b: 162-164; Coutouly 2016: 11; Coutouly 2018: 19-20).

Dyuktai Kültürü'nün önemli işaretçilerinden bir diğeri iki-yüzeyliler ve iki-yüzeyli mızrak uçlarıdır. İki-yüzeyliler, oval, yaprak-şekilli (defne veya söğüt yaprağı şekilli), yarım ay ve dipli olarak nitelendirilen biçimlerde görülebilmektedir (Mochanov 1980: 123; Slobodin 2011: 96). Bunlar araştırmacılar tarafından mızrak ucu, bıçak vs. olarak adlandırılabilmektedir. Diğer taraftan bu iki-yüzeylilerin Yubetsu Yöntemi ile oluşturulan kıskı-şekilli mikroçekirdeklerle bağlantılı olduğu açıktır.

Dyuktai Kültürü buluntuları içerisindeki keskiler çoğunlukla köşeli ve eğik tiptedir. Dilgi üzerine yapılan örnekleri bulunsa da daha çok yonga üzerine yapılan örnekleri ele geçmiştir. Çok sayıda ele geçmemesine rağmen kazıyıcılar (ön ve yan) keskilerde olduğu gibi daha çok yonga üzerine yapılmıştır (Slobodin 2011: 96).

Yakutistan'daki arkeolojik araştırmaların başkanı olan Yu.A. Mochanov, Dyuktai Kültürü'nün köklerini 40-30.000 düz. YÖ aralığına, yine o topraklara verme eğilimindedir (Mochanov 1980: 127-128). Zayıf ve tartışmalı buluntular ve şüpheli radyokarbon tarihleme verileri bu yorumun yeterince ikna edici olmasını engellemektedir. Diğer taraftan bu doğru olsa bile o tarihlerdeki buluntuları bırakacak insanların yine Çekirdek Sibirya'dan göç etmeleri gerekir. Diğer taraftan Yu.A. Mochanov, Yakutistan'da Dyuktai Kültürü'nün ardılı olan Sumnagin Kültürü'nün Çekirdek Sibirya'daki "Malta-Afontova etno-kültürel bölgesi"yle (Cis-Baykal-Yenisey bölgesi) bağlantılı olduğunu ileri sürmektedir (Mochanov 1980: 128). O kültürlerde görülen mikrodilgi çekirdekleri arasında (özellikle GÜPÇ'ın ikinci yarısında) konik ve mermi-şekilli olarak tanımlanabilecek olanları olmasına karşın çoğu zaman kıskı-şekilli, Sumnagin Kültürü'ndekiler (başlarda nadiren kıskı-şekilliler görülmesine rağmen) silindirik veya konik şekillidir. V.V. Pitulko da Sumnagin Kültürü'nün kökeni ile ilgili olarak Yu.A. Mochanov'un görüşlerine katılmadığını fakat alternatif bir açıklama da yapamadığını belirtmektedir (Pitulko 2001: 269).

S.A. Vasil'ev, Yu.A. Mochanov'un Dyuktai Kültürü ve Sibirya'daki ÜPÇ endüstrileri ile bağlantıları konusundaki görüşlerini eleştirir (Vasil'ev 1993: 89; Vasil'ev 2001: 19). Eleştirilerin en başında -hemen hemen tüm araştırmacıların

yaptığı gibi- çok erkene giden tarihlerin şüpheli ve kabul edilemez olduğu, 18/17.000 düz. YÖ'nin öncesine ait kesin kanıtların olmadığı yönündedir. Ardından Yu.A. Mochanov'un Yakutistan'da görülen kıskı-şekilli mikroçekirdek buluntuları veren tüm taş endüstrilerini Dyuktai Kültürü'ne vermesini eleştirir, bunun sadece o kültürün değil, Sibirya'daki çağdaşı bütün taş endüstrilerinin genel özelliği olduğunu dile getirir. Yine benzer sorunun iki-yüzeylilerde görüldüğünü, Yu.A. Mochanov'un bunları da Dyuktai Kültürü'nün ayırıcı bir özelliği olarak tanımlamasına karşın, iki-yüzeylilerin çok yakın benzerlerinin Transbaykal'da (Nian'gi ve Sokhatino-4), Angara Irmağı havzasında (Verkholenskaia Gora ve diğerleri), Kuzeybatı Altaylarda (Strizhova Gora ve Tiumechin-4), Yenisey Irmağı havzasında (Afontova Kültürü'ne verilen pek çok yerleşimde) görüldüğünü vurgulamıştır. Sonuç olarak S.A. Vasil'ev, Dyuktai Kültürü'nün Doğu Sibirya'daki GÜPÇ kültürünün parçası ve onun yerel bir çeşidi olduğunu ifade etmiştir (Vasil'ev 1993: 89; Vasil'ev 2001: 19). S.A. Vasil'ev'in görüşleri oldukça isabetlidir. Fakat iki-yüzeylilerin sıklığı, Çekirdek Sibirya'da Sibirya'nın doğusu ve çevre bölgelerinde (Japonya, Kuzey Çin, Kore, Beringiya) olduğu kadar yoğun değildir. S.A. Vasil'ev'e (1993: 89; 2001: 19) göre sayılan bu genel özellikler sadece Doğu Sibirya'ya özgü değil, onun SBÇD ile beraber yayıldığı Kuzey Çin, Kore ve Japonya'daki (oralardaki kimi endüstrilerde farklı mikroçekirdek tiplerine rastlansa da) GÜPÇ mikrodilgi endüstrilerinde de görülen özelliklerdir.

Yaklaşık 13.000 düz. YÖ'nin ardından Dyuktai Kültürü yerini Sumnagin Kültürü (~13.000-7.000 YÖ arası) adı verilen "Mezolitik Çağ" kültürüne bırakmaya başlamıştır. Mevzubahis tarihler, Genç Dryas adı verilen soğuma aşamasının başlamasını ve "mamut faunası" adı verilen iri memeli hayvanların bazılarının soylarının tükendiği veya tükenmeye yüz tuttuğu süreci de ifade etmektedir. Yakutistan'daki çoğu yerleşimde Dyuktai Kültürü'ne verilen kültür katmanlarının hemen üzerinde Sumnagin Kültürü'ne ait buluntular veren katmanlar yer almaktadır. Sumnagin Kültürü'nün yayılım alanı Dyuktai Kültürü'nünkine benzer şekilde Kuzey Kutup Kuşağı'nda Taimyr Yarımadası'ndan Alaska'ya kadar, güneyde Aldan, Vilyuy, Olekma ırmakları vadilerine yayılmıştır (Pitulko 2001: 270). Sumnagin Kültürü'nde göze çarpan en belirgin özellik, başlangıçta nadiren de olsa bir süre görülmesine karşın, mikrodilgi çekirdeklerinin kıskı-şekilli değil onların yerine konik

veya silindir şekilli olmasıdır. Bunların yanı sıra o kültürün temsilcisi olan taş endüstrilerinden ele geçen çok yüzcüklü keskiler, dilgi üzerine ön-kazıyıcılar, iki-yüzeyli iri keserler / el baltaları teşhis edici buluntular (Levha 8.1-18; 8.1-19) arasında yer alır. İki-yüzeyli iri el baltalarının haricinde, Dyuktai Kültürü'nde görülen iki-yüzeyli taş aletlere rastlanmaz. Sumnagin Kültürü'ne ait bazı yeni taş alet tipleri, onun ardından gelen Neolitik Çağ kültürlerine de (Syalakh, Belkachin) aktarılmıştır (Slobodin 1999: 493; Coutouly 2016: 15).

Y.A.G. Coutouly'ye göre, mikrodilgi çekirdeklerinin şekillerindeki köklü değişim, mikrodilgi üretiminde kullanılan mekanizma ve tarzlara (*mode*) da yansımış olmalıdır. O, buluntu topluluklarında görülen geniş mikrodilgilerin (dilgicik veya dilgi de denebilir) *mode* 3 yani karından-destekli baskı tekniği ile üretilmiş olması gerektiğini vurgulamıştır. Hatta Ust-Timpton-1 yerleşiminin Sumnagin Kültürü'ne ait kültür katmanından ele geçirilen simetrik olarak sivriltilmiş bir uçtan (8.1-19, No i) yola çıkarak mode 4 yani göğüsten-destekli baskı tekniği ile üretilmiş olmasının olası olduğunu dile getirmiştir (Coutouly 2016: 15).

Mikrodilgiler, hem düzeltisiz şekilde kompozit aletlere takılmak için üretilmiş hem de onlara düzelti uygulanarak keski, ön-kazıyıcı, delgi, uç gibi aletlere dönüştürülmüştür. Mikrodilgi taşımalıklarından uçları simetrik olarak sivriltilerek üretilen uçlar, Sumnagin Kültürü'nü Dyuktai Kültürü'nden ayıran önemli özelliklerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır (Slobodin 1999: 493; Coutouly 2016: 15).

8.1.1 Değerlendirme

Daha önceki bölümde ve yukarıdaki metinde de gördüğümüz gibi, Aldan Irmağı vadisindeki "gerçek" mikrodilgili endüstrilerin ortaya çıkışını tespit etmek çok zordur. Yine de iklimsel verilerin onayladığı üzere Sartan Evresi'ndeki göreceli iklimsel düzelmelerin yaşandığı ~23.000 düz. YÖ'nin sonrasını düşünmek daha mantıklıdır. Ne kadar sonrası olduğunu tespit etmek ise kolay değildir. Fakat bunun üst sınırının, daha net tarihleme verileri sunan Dyuktai Mağarası'nın tarihlemelerine (~17/16.000 düz. YÖ) kadar geniş bir aralıkta olması muhtemeldir. Sibirya'nn paleo-iklimine yönelik yapılan eski araştırmalar çerçevesinde ~18.000-16.000 YÖ arasına

denk gelen N'iapan Soğuma Aşaması da bu üst sınırı belirler. Eğer öyle bir soğuma yaşandıysa insanların böylesi kuzey enlemlerine çıkmadığını düşünmemiz mantıklıdır. Böylelikle en erken mikrodilgili endüstriler, ~23.000-18.000 YÖ arasına verilebilir.

Bu tarihlemeler, aynı zamanda bir şekilde, ileride Amerika'nın insanlar tarafından ilk defa yurt edinilmesi sorunu ile de bağlantılıdır. Zira o sorunla ilgili yapılan genetik araştırmalar bir "genetik yalıtım" sürecini öngörmektedir. Farklı araştırmalardan farklı tarihleme hesaplamaları çıksa da her araştırma kendi hesabını desteklemek için yukarıda bizim hesapladığımız ya da oradaki yerleşimleri kazan ekibin verdiği tarihleme aralıklarını kullanabilmektedir.

Tarihleme sorununu bir kenara bırakırsak, daha önce de bahsettiğimiz gibi (bkz. Bölüm 6.3.4), biz daha çok Asya'nın doğusundan (Kuzey Çin veya Hokkaido) yapılan bir göç ile oradaki en erken mikrodilgi endüstrilerinin ortaya çıktığını düşünmekteyiz.

8.1 BERİNGİYA VE AMERİKA KITASINA GÖÇ

"Beringiya" terimi, bilimsel literatürde sadece arkeolojik araştırmalarda değil jeolojik ve paleo-çevresel araştırmalarda da kullanılır. Pleistosen'deki deniz suyu seviyelerinin düşük olduğu dönemlerde (örneğin SBÇD'da 50-120 m düştüğü düşünülür) günümüzde Bering Boğazı olarak adlandırılan, Kuzeydoğu Asya (Çukotka Yarımadası / Çukotka Bölgesi) ile Kuzeybatı Amerika'yı (Seward Yarımadası / Yukon Yarımadası / Alaska) birbirinden ayıran boğazın bir kara köprüsü olduğu yönünde genel bir kabul bulunmaktadır (Harita 9). İki kıtayı birbirine bağlayan bu toprak parçasına Bering Kara Köprüsü (*Bering Land Bridge*) adı verilir. 1930'ların sonlarından günümüze yapılan araştırmalarla geliştirilen bu bilimsel olgu "Beringiya" olarak adlandırılan bir coğrafi tanımlamayı önümüze getirmiştir. Günümüzde "Beringiya" bölgesinin sınırları, batıda Kuzeydoğu Asya'da, Lena Irmağı'nın doğusunda kalan Verkhoyansk Dağları ile doğuda Kuzeybatı Amerika'da, Yukon Yarımadası'nda (ABD'nin Alaska eyaleti ve Kanada'nın Yukon eyaletinin batısı) güney-kuzey doğrultusunda akan Mackenzie Irmağı ile çevrelendiği kabul edilir. Bu alanın kuzeydeki sınırı Kuzey Buz Denizi, güneydeki ise Okhost

Denizi kıyıları (Priokhotye), Kamçatka Yarımadası. Bering Denizi ve Alaska Denizi ile belirlenir. Ayrıca sınırılarını çizdiğimiz bu bölgenin Asya'da kalan kısmı Batı Beringiya, Amerika'da kalan kısmı Doğu Beringiya olarak adlandırılmaktadır (Goebel ve Buvit 2011: 1-2; Heidenreich 2013: 11-19; Hoffecker 1996: 149-150; Hoffecker vd. 2016: 64-65; Graf ve Buvit 2017: 583).

Son yıllarda yapılan genetik araştırmalara kadar "Amerika'ya modern insanların ayak basması" konusunda kabaca 2 ana hipotez bulunmaktaydı. Daha fazla destekçi bulan hipotez, Kuzey Asya'dan Bering Kara Köprüsü yolu ile Kuzeybatı Amerika'ya geçişi savunan görüştür. Diğer hipotez, "Solutrean Hipotezi" olarak adlandırılır. Bu hipoteze göre, Güneybatı Avrupa'da (günümüzde Fransa, İspanya ve Portekiz toprakları) yaklaşık ~25.000-18.000 düz. YÖ arasında görülen Solutrean Kültürü'nü oluşturan insan toplulukları, SBÇD'nda Atlantik Okyanusu'nun kuzeyini kaplayan buzul tabakalarını takip ederek Kuzey Amerika'nın doğusuna erişmiştir (Stanford ve Bradley 2012: 149-162; Oppenheimer, Bradley ve Stanford 2014: 752-774; detaylı tartışma için bkz. Williams 2014: 26-38). Amerika kıtasının,çokça muhalifi olsa da ilk kültürü olarak kabul gören, Clovis Kültürü'nün en belirgin işaretçisi olan iki-yüzeyli yivli mızrak uçlarının, Solutrean Kültürü'ndekilere benzerliği üzerine bina edilen bu hipotezi savunan araştırmacılar, kimi genetik kanıtlarla[61] hipotezlerini desteklemeye çalışsalar da son yıllarda yapılan pek çok genetik araştırmanın sonucu, Paleo-Amerikalıların (veya Paleo-Yerli Amerikalıların) (*Paleo-Americans* / *Paleoindians*) Sibirya'dan Beringiya vasıtasıyla göç ettiğini ortaya koymuş ve adeta Solutrean Hipotezi'ni çökertmiştir. Biz de ayakları yere basmayan bu hipotezden daha fazla bahsetmeye gerek duymuyoruz. Amerika kıtasına göçle ilgili yapılan genetik araştırmaların sonuçlarına sonraki bölümlerde daha detaylı olarak değineceğiz (bkz. Bölüm 10.3).

Yine de, Beringiya'daki arkeolojik bulgulara geçmeden önce, genetik araştırma sonuçlarının önerdiği modellerden birkaç cümle ile bahsetmek faydalı olacaktır. Genetik araştırmaların sonuçları Amerika kıtasının ilk sakinlerinin kıtaya yayılmadan evvel, Orta Asya veya Sibirya'daki insan topluluklarından ayrılarak Beringiya geldiklerini ve orada binyıllar süren bir izolasyon sürecine maruz

[61] Örneğin mtDNA haplogrubu X2a'nın Batı Avrasya'ya özgü olduğunu ileri sürerek bunun ilk Amerikan Yerlilerinde görülmesinin Batı Avrupa'dan göçü kanıtladığına dair görüş (Oppenheimer, Bradley ve Stanford 2014: 754-757).

kaldıklarını işaret etmektedir. Bu model ilk olarak E. Tamm ve meslektaşlarının araştırmalarının sonuçlarını açıkladıkları makalede ileri sürülmüştür (Tamm vd. 2007: 1-4). Model, "Bering Duraklama Modeli / Hipotezi" (*Beringian Standstill Model*) ya da "Bering Kuluçka Modeli / Hipotezi" (*Beringian Incubation Model*) olarak bilimsel literatüre girmiştir (Hoffecker vd. 2016: 67; Graf ve Buvit 2017: 583-584). mtDNA analizlerine dayanan bu araştırma aynı zamanda, Paleo-Amerikalıların atalarının Sibiryalı insan topluluklarından SBÇD öncesinde (~30.000 düz. YÖ civarı) koparak yaklaşık 15.000 yıl süren bir yalıtım sürecine maruz kaldıklarını öngören ve "Uzun Kronoloji" adı verilen sürecin varlığını önermektedir. Diğer taraftan bu model, Beringiya'dan Amerika'ya ve tam tersi yönde olmak üzere zaman içerisinde 4 göçün olduğunu da ileri sürmektedir (Harita 14) (Tamm vd. 2007: 4). Otozomal DNA analizlerinin sonuçlarına dayanan "Kısa Kronoloji" adı verilen süreç söz konusu yalıtım sürecini yaklaşık 8.000 yıl olarak hesaplamaktadır. Bu modele göre, Yerli Amerikalıların atalarının Sibiryalı insan topluluklarından kopuşu SBÇD içinde veya onun hemen ardından (üst sınır 23.000 düz. YÖ) gerçekleşmiştir (Raghavan vd. 2015: 5-6). 2018'de sonuçları yayımlanan ve Y-DNA temelli olarak gerçekleştirilen bir genetik araştırma ise yukarıdaki modeller gibi uzun bir yalıtım sürecini öngörmeden, ~15.300-14.300 düz. YÖ aralığında, muhtemelen Dyuktai Kültürü'nün yayıldığı Aldan Irmağı vadisinden yapılan bir göçe işaret etmektedir (Wei, L.H. vd. 2018: 7). Bu hipotez / model henüz adlandırılmamıştır. Fakat biz ona, öncekilere istineden "En Kısa Kronoloji" diyebiliriz.

Beringiya'da keşfedilen yerleşimlerdeki taş endüstrilerinin kimliğini, kökenlerini ve bağlantılarını belirlemek için araştırmacıların yöneldiği yöntem, genel bir eğilim olarak, o taş endüstrisinde mikrodilgi teknolojisinin olup olmadığı üzerinedir. Biz de keşfedilen yerleşimlerden gün ışığına çıkarılan buluntu topluluklarını bu yöntemi benimseyerek inceleyeceğiz. Yukarıda bahsettiğimiz genetik araştırma sonuçlarının önerdiği yalıtım süreci sorununu bir kenara bırakırsak, Beringiya'da görülen erken taş endüstrileri / kültürler / "bileşke"ler konusunda da önemli sorunlar ve hararetli tartışmalar bulunmaktadır. Amerika kıtasının en erken tarihleme verilerine sahip yerleşiminde (Swan Point) Dyuktai Kültürü kökenli, gerçek mikrodilgi endüstrisinin varlığı; sonrasında görülen mikrodilgisiz (Nenana Bileşkesi) ve mikrodilgili (Denali Bileşkesi) endüstriler; mikrodilgilerin görülmediği

ve kendine özgü yivli, iki-yüzeyli uçlarıyla nitelenen Kuzey Amerika'daki Clovis Kültürü vs., Amerika kıtasının insanlar tarafından yurt edinilmesi konusunda yaşanan karmaşık süreçlerin kolaylıkla açıklanamamasına ve göç yolları, köken, anavatan gibi halen daha çözülememiş sorunlar üzerine yaşanan hararetli tartışmalara neden olmaktadır. Şimdi bu sorunları ve sorunlara neden olan taş endüstrilerini incelemeye başlayalım.

Beringiya'da mikrodilgilerin veya mikrodilgi çekirdeklerinin ele geçirildiği taş endüstrileri, "Bering Mikrodilgili Gelenek" (*Beringiyan Microblade Tradition*) içerisinde değerlendirilmektedir (Slobodin 1999: 490-492; Slobodin 2011: 94-102). Mikrodilgi buluntularının ele geçmediği taş endüstrileri ise "Bering Mikrodilgisiz Gelenek" (*Beringian Non-Microblade Tradition*) olarak adlandırılır (Slobodin 1999: 486-487; Slobodin 2011: 102-106). Batı Beringiya'da Pleistosen'in sonuna tarihlenen birçok yerleşim keşfedilmiştir: Indigirka Irmağı havzasında Berelekh; Priokhotye'de Kukhtui-3 (veya Kukhtuy-3), Kheta, Bolshoi Khaia-4 (veya Bolshoy Khaya-4) Omchik-2 ve Ust-Magadaven; Kolyma Irmağı vadisinde Maiorych (veya Mayorych); Çukotka Yarımadası'nda Druchak-Vetreny, Tytyl'vaam-4, Elgygytgyn, Inas'kvaam-2, Taliain, Kurupka-1, Bolshoi El'gakchan, Orlovka-2, Kymyneiki, Kym'ynanonvyvaam, Kus'iuveem, Ioni-10 ve Ul'khum; Kamçatka Yarımadası'nda Ushki yerleşimleri (1-5), Anavgay-2 ve Lopatko-4 (Harita 6) (Slobodin 2011: 94-102; Heidenreich 2013: 116).

"Bering Mikrodilgili Gelenek" içerisinde bulunan taş endüstrilerindeki mikrodilgi çekirdekleri kıskı-şekillidir ve o endüstriler diğer buluntuları itibarıyla da (bazı farklılıklara sahip olsalar da) çoğu zaman Dyuktai Kültürü ile bağlantılı olarak tanımlanır.

Batı Beringiya'da en kapsamlı araştırmaların yapıldığı yer Kamçatka Yarımadası'ndaki Ushki Gölü[62] yerleşimleridir. Buluntu topluluklarıyla öne çıkan

[62] Rusya Federasyonu sınırları içerisindeki Kamçatka Krayı bölgesinde, Kamçatka Irmağı'na bağlanan Ushki Gölü kıyısında yer alır (56º16'K, 159º95'D). Gölün güney kıyısı boyunca keşfedilen yerleşimler 1'den 5'e kadar numaralandırılmıştır. 1961'de N.N. Dikov tarafından keşfedilmiş ve ertesi yıl aynı kişi tarafından kazıları başlamıştır. 1990'lara kadar süren kazılar, N.N. Dikov'un ölümü üzerine eşi M. Dikova tarafından ele alınarak birkaç yıl daha devam etmiştir. 2000 yılında M. Dikova ve ABD'li ekibin başkanı T. Goebel öncülüğünde yeni dönem kazıları başlamıştır. Günümüzde Ushki Gölü'ndeki kazılar I. Ponktratova başkanlığında devam etmektedir. Yerleşimlerde 7 kültür katmanı belirlenmiştir. Fakat o katmanların tümü her yerleşimde görülmez. Ushki-1 ve Ushki-5 tüm kültür katmanlarını barındırmaktadır. Bu iki yerleşim hem bu nedenle hem de diğerlerinden daha zengin buluntuları ile öne çıkmıştır. Tespit edilen kültür katmanları geçten erkene şöyle sıralanır: I-IV

Ushki-1 ve Ushki-5 yerleşimlerinde 7 ve 6. kültür katmanları çok sayıda radyokarbon tarihlemesi sayesinde Pleistosen'in sonuna tarihlenmektedir (Goebel, Slobodin ve Waters 2010: 2646; Buvit ve Terry 2011b: 386, Tablo 1). 7. ve 6. kültür katmanlarını önemli kılan özellik ilkinde mikrodilgi teknolojisinin görülmediği, iki-yüzeyli uçların, keskilerin, kazıyıcıların, onlardan daha az sayıdaki dilgilerin ve taştan yapılma süs eşyalarının ele geçtiği bir taş endüstrisinin (Levha 8.2-1, No 13-22, 8.2-2); ikincisinde ise Yubetsu Yöntemi'yle şekillendirilmiş mikrodilgi çekirdeklerinin ve baskı tekniğiyle çıkarılmış mikrodilgilerin yer aldığı bir taş endüstrisinin (Levha 8.2-1, No 1-11; 8.2-2; 8.2-3) varlığıdır.

N.N. Dikov tarafından yapılan ilk dönem kazıları sırasında elde edilen radyokarbon tarihlemeleri sonucunda 7. KK'ı ~17.000 düz. YÖ'ye tarihlenmiş ve Doğu Beringiya'daki mikrodilgisiz endüstrilerin öncülü olabileceği sonucuna varılmıştır. 2000'lerin sonrasında yapılan yeni araştırmalar ve radyokarbon tarihleme ölçümleri, 7. kültür katmanını 4.000 yıl daha geç bir tarihe, ~13.000 düz. YÖ civarına (13.165-12.745 düz. YÖ arası), mikrodilgili 6. KK'nın (13.150-11.200 düz. YÖ arası) hemen öncesine itmiştir. Böylelikle 7. KK'ndaki mikrodilgisiz taş endüstrisi, Doğu Beringiya'daki ~13.000 düz. YÖ öncesine tarihlenen benzer endüstrilerin (Alaska'daki Nenana Bileşkesi) öncülü olabilme potansiyelini yitirmiştir (Goebel, Waters ve Dikova 2003: 501-502; Goebel, Slobodin ve Waters 2010: 2641; Coutouly ve Ponkratova 2016: 303-305).

Ushki-1'in 7. KK'nda, içlerinde ocak kalıntılarının olduğu (büyüklüğü 16-100 m^2 arası değişen) 11 barınak kalıntısının yanı sıra insan gömmesi olması muhtemel kalıntılara rastlanmıştır. Mezar çukuru olduğu düşünülen oluşum, dairesel biçimlidir ve çapı yaklaşık 1.8 m, derinliği ise 0.7 m'dir (Levha 8.2-4a). Çukurdaki insan kemikleri iyi korunmamış ve belli belirsizdir. Çukur, irili ufaklı taşlarla dolmuş veya doldurulmuştur. Kırmızı kök boyası kalıntılarının yanı sıra 881 tane küçük taş boncuk, kolye uçları, keskiler ve uçlar vs. ele geçirilmiştir (Levha 8.2-4b) (Dikov ve Powers 1968: 197; Dikov'dan aktaran Heidenreich 2013: 118; Derevianko vd. 2014b: 320). Tespit edilen barınak kalıntılarından anlaşılan, oradaki yapıların oval-şekilli

(Neolitik); V (Mezolitik / Erken Holosen); VI (GÜPÇ / Mikrodilgili endüstri / Pleistosen Sonu); VII (GÜPÇ / Mikrodilgisiz dilgi endüstrisi / Pleistosen Sonu) (Levha 8.2-2) (Dikov ve Powers 1968: 193-194; Goebel, Waters ve Dikova 2003: 501-502; Goebel, Slobodin ve Waters 2010: 2641; Coutouly ve Ponkratova 2016: 201-202).

olduğu olduğudur. Ortalama 8-10 m^2'lik o barınakların bazılarının içerisindeki ocak ve etrafında, kömür ve kırmızı kök boyası kalıntılarına rastlanmıştır. O barınaklardan ikisinin diğerlerinden daha büyükçe ve iki odalı, toprağa yarı-gömülü şekilde inşa edildikleri anlaşılmıştır. Bunlardan bir tanesinin içerisinde birbirinden bağımsız 8 ocak kalıntısı tespit edilmiştir (Goebel ve Slobodin'den aktaran Heidenreich 2013: 118).

Ushki-1'in 6. KK'nda, daha dikkat çekici buluntular tespit edilmiştir. Yaklaşık 1800 m^2'lik alanda 49 barınağa ait kalıntılar belirlenmiştir[63]. Benzer yapılara Ushki-5'in 6. KK'nda da rastlanmıştır (Dikov'dan aktaran Heidenreich 2013: 118; Coutouly ve Ponkratova 2016: 305; Slobodin vd. 2017: 275). Ushki-1'in 6. KK'ndaki çarpıcı buluntulardan birisi, bir barınağın (Barınak 2) (Tip 1) girişin karşısında, barınağın doğu kısmında (Levha 8.2-1, No 12) bir köpek gömmesinin (Levha 8.2-5a) tespit edilmesidir[64]. Köpeğin kemiklerinin bulunduğu çukurda kırmızı kök boyası kalıntılarının yanı sıra bir obsidiyen bıçak, bir kazıyıcı ve bir öğütme taşı bulunmuştur (Dikov'dan aktaran Heidenreich 2013: 119; Dikov'dan aktaran Derevianko vd. 2014b: 320; Slobodin vd. 2017: 273). Diğer bir önemli keşif "Barınak 3" (Levha 8.2-5b) olarak adlandırılan barınağın içindeki 2 çocuğun kemiklerinin bulunduğu, yaklaşık 70 cm. çapında, 20 cm. derinliğindeki mezar çukurudur. Çocuklar mezara bükülü olarak (*cramped position*) defnedilmiştir. Mezar çukurunun zemini sayısız *lemming*[65] -kesici- dişi ile kaplanmış ve çocuklar onların üzerine yatırılmıştır. Ayrıca mezarın içerisine çok sayıda ölü hediyesi (taş aletler, çekirdekler, bıçak-benzeri dilgiler, cilalanmış taş plakalar, bir bebeğin süt dişlerinden yapılmış kolye uçları) konulmuştur (Slobodin vd. 2017: 273; Derevianko vd. 2014b: 320). 2010'da Alaska'da (Sun River) keşfedilen ~11.500 yıllık 2 çocuk gömmesi

[63] O barınakların 3 farklı tipte olduğu tespit edilmiştir. Tip 1, dar bir giriş koridoruna sahip, yere yarı-gömük (yaklaşık 50 cm.), yuvarlak planlı yapılardır. Bu yapılar 9'dan 44 m^2'ye değişen büyüklükte bulunmakla beraber ortalarında çevresi taşlarla örülmüş merkezi bir ocağa sahiptir. Yerleşim kazıcıları bu barınakların büyük ihtimalle ahşaptan bir iskelete sahip olduğunu düşünmüştür. Tip 2, tabanı toprak yüzeyinde, yuvarlak planlı, büyüklüğü 3 ile 27 m^2 arasında değişen ve ortasında çevresi taşlarla örülmüş merkezi bir ocağa sahip yapılardır. Tip 3, belirli bir biçimi olmayan, belki gelişigüzel yapılmış, 30 ile 152 m^2 arasında, alana yayılmış kömür lekeleri sayesinde tespit edilebilen barınaklardır (Dikov'dan aktaran Heidenreich 2013: 118-119; Slobodin vd. 2017: 275-276). Toprağa yarı-gömük barınakların kış, tabanı yüzeyde olan barınakların ise yaz için inşa edildiği önerilmiştir (Goebel ve Slobodin'den aktaran Heidenreich 2013: 119).

[64] Köpek yan tarafına doğru yatırılmış ve patileri burnuna doğru birleştirilerek gömülmüştür (Slobodin vd. 2017: 273). N.G. Vereshchagin'e göre köpek *husky* cinsindendir (Vereshchagin'den aktaran Slobodin vd. 2017: 273).

[65] Kuzey iklimlerinde görülen bir kemirgen türü.

hakkında bir makale yazan B.A. Potter ve meslektaşları, Ushki-1'deki çocuk gömmeleri ile bağlantı kurmuş ve her ikisinin de ortak bir defin kültürünün örneklerini sergilediklerini belirtmiştir. Her iki gömmenin barınak içine yapılması, ölü hediyelerinin benzerliği, bulundukları yerleşimlerin konumları ve işlevsel benzerlikleri (kalıcı kamp / somon avcılığı) vs. açısından ortak yanlar bulunduğunu ileri sürmüşlerdir. Ushki yerleşimlerini, Dyuktai Kültürü'nün bir parçası olarak değerlendiren araştırmacılar, Alaska'daki "Denali Bileşkesi"ne (mikrodilgili endüstriler) mensup taş endüstrilerinin ortak bir kültür paylaştıklarını ve benzer defin geleneklerinin olduğunu, az sayıda örnek olmasına rağmen, ileri sürmenin yanlış olmayacağını düşünmektedir (Potter vd. 2014: 17064).

Başka bir barınağın (Barınak 10) içinde birkaç (5) çocuğun bulunduğu bir mezar çukuru daha keşfedilmiştir. Yaklaşık 1 m derinliğinde ve 1 m çapında olan mezarda kırmızı kök boyası kalıntıları, taş aletler (uçlar, çekirdekler, kazıyıcılar) ve süs eşyaları (150 kadar hayvan dişi, kehribardan yapılma bir kolye ucu, taştan yapılma hayvan figürleri, denizayısı dişinden yapılma kısa mızrak sapları, ölülerin üzerine kapatıldığı düşünülen iri bir memelinin kürek kemiği vs.) bulunmuştur (Dikov'dan aktaran Derevianko vd. 2014b: 320; Slobodin vd. 2017: 273). Her iki mezar çukurundan ele geçirilen ölü hediyesi olarak konmuş taş aletler ve süs eşyaları yüksek kaliteli ham maddelerden (parlak çakmaktaşı, akik, yeşimtaşı, kehribar) yapılmış ve iyi işçiliğe sahiptir. Mevzubahis buluntuların kümeleşmesinden yola çıkan araştırmacılar bunların deri çantalar içerisinde ölünün yanına koyulduğu sonucuna varmıştır (Slobodin vd. 2017: 275)

Ushki-5'in 6. KK'na ait 60 m^2'den fazla alan kazılmış ve buradan Ushki-1'in aynı katmanındaki gibi toprağa yarı-gömük, içinde bir ocağı bulunan ve uzunca bir giriş koridoruna sahip bir barınağın kalıntıları açığa çıkarılmıştır. Barınağın koridoru boyunca çok sayıda kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdeği, mikrodilgiler, kazıyıcılar, iki-yüzeyli bıçaklar ve yaprak-şekilli uçlar ele geçirilmiştir (Kiryak'tan; Ponkratova'dan aktaran Slobodin vd. 2017: 275).

Her iki yerleşimin de 6. KK'larından açığa çıkarılan hayvan kemikleri ve dişlerinden anlaşıldığı kadarıyla orada yaşayan insanlar bizon, yaban koyunu ve at gibi hayvanları avlanmanın yanı sıra balıkçılık (özellikle somon avcılığı) ile de

meşgul olmuştur. Diğer taraftan kuş türlerinin avlandığına dair çok sayıda kanıt da ele geçirilmiştir (Slobodin vd. 2017: 275).

Ushki-1 ve Ushki-5'in 7. KK'nda açığa çıkarılan taş endüstrisi, mikrodilgi teknolojisinin olmadığı, iki-yüzeyli saplı uçların, iki-yüzeyli aletlerin (yaprak-şekilli ve oval mızrak uçları ve bıçaklar), kazıyıcıların, yonga ve dilgi üzerine aletlerin, sub-prizmatik dilgi çekirdeklerinin yer aldığı bir endüstri olması bakımından Doğu Beringiya'da "Nenana Bileşkesi" adı verilen ve mikrodilgilerin olmadığı endüstrileri betimleyen geleneğe yakın görülmektedir (Goebel, Waters ve Dikova 2003: 504; Kuzmin vd. 2008: 2181; Slobodin vd. 2017: 277). O katmanda görülen saplı uçların benzerlerine şimdiye kadar Sibirya'da rastlanmamıştır. Kuzey Amerika'nın batısında görülen ve "Batı Saplı Uç Geleneği" (*Western Stemmed Point Tradition*) adı verilen kültürde görülen uçlarla benzeştiği yönünde görüşler bulunmaktadır (Slobodin vd. 2017: 277).

Ushki 1 ve 2, 4 ve 5'te tespit edilen 6. KK aynı özellikleri gösterir. O katman mikrodilgi çekirdeklerinin ve mikrodilgilerin yanı sıra iki-yüzeyli mızrak uçlarının, keskilerin, ön-kazıyıcıların, yan kazıyıcıların, satırların yer aldığı 7. KK'dan farklı bir yapıdadır. Bu kimliğiyle Doğu Sibirya'daki mikrodilgili endüstrilerin bir parçasıdır. Diğer taraftan, konumu itibarıyla, Sibirya'daki mikrodilgili endüstrilerin Doğu Beringiya'daki temsilcisi olan ve "Denali Bileşkesi" olarak adlandırılan taş endüstrileri ile bağlantılıdır (Goebel, Waters ve Dikova 2003: 505; Slobodin vd. 2017: 277).

Ushki yerleşimlerindeki 7 ve 6. KK'larında gün ışığına çıkarılan taş buluntularda obsidiyenin de ham madde olarak kullanıldığı tespit edilmiştir. Yapılan detaylı araştırmalar sonucunda obsidiyenin 6 farklı kaynaktan Ushki'ye getirildiği ortaya çıkarılmıştır. O kaynakların Ushki'ye uzaklığı 200-300 km. civarındadır (Kuzmin vd. 2008: 2185).

Ushki yerleşimlerinin kuş uçuşu yaklaşık 60 km batısında bulunan Anavgay-2[66] açık alan yerleşiminin Alt Kültür Katmanı, Ushki'deki 6. KK katmanındakine benzer buluntular vermiştir. O kültür katmanından 1120 taş buluntu ele geçirilmiştir.

[66] Kamçatka Irmağı'nın kollarından biri olan Bystraya Irmağı ile onun kollarından biri olan Anavgay Irmağı'nın kavuşma noktasına yakın (650 m) bir noktada, Anavgay Irmağı'nın akış yönüne göre sağ kıyısında, deniz seviyesinde 360 m yükseklikte yer alır. Yerleşimde yaklaşık 40 m^2'lik bir alan kazılmıştır (Ptashinskiy'den aktaran Slobodin vd. 2017: 277).

Bunların arasında 2 kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdeği, 254 mikrodilgi ve 80 civarında taş alet ele geçirilmiştir. Taş aletlerin arasında yumurtamsı-şekilli iki-yüzeyliler, 1 yaprak-şekilli ok ucu, dilgi üzerine keskiler, düzeltili mikrodilgiler sayılabilir. Taş aletlerin ve mikrodilgilerin çoğunda ham madde olarak -70 km uzaktaki Payalpan Dağı'ndan getirilen- obsidiyen kullanılmıştır. Radyokarbon tarihleme verilerine göre düzenlenmiş olarak ~13.000/12.500 düz. YÖ civarına tarihlenmektedir. (Slobodin vd. 2017: 277).

Ushki yerleşimlerinin 6. KK'nın ve Dyuktai Kültürü'nün buluntu topluluklarına benzer buluntular veren yerleşimlerden birisi Kheta[67] açık alan yerleşimidir. Yubetsu Yöntemi ile şekillendirilmiş kıskı-şekilli mikroçekirdeklerin yanı sıra kayık-şekilli parçalar, mikrodilgiler, dilgiler, sub-prizmatik dilgi çekirdekleri, yaprak-şekilli ve oval iki-yüzeyliler (uçlar ve bıçaklar), ön-kazıyıcılar, keskiler (köşeli ve eğik) ve süs eşyaları (*agalmolit* taşından yapılma cilalı boncuklar ve kolye uçları) gün ışığına çıkarılmıştır (Levha 8.2-6, No 12-22) (Slobodin 2001: 44). Faunal kalıntı bulunamamıştır (Slobodin vd. 2017: 256). Mevzubahis buluntuların ele geçtiği jeolojik katmana ait doğrudan bir radyokarbon tarihleme verisi bulunmamaktadır. Onun üzerindeki 3. jeolojik katmanda bulunan volkanik kalıntıların 7650±50 C^{14} YÖ'ye (Calpal: 8463±49 / 8413 – 8512 YÖ) tarihlenen yanardağ patlamasına (Elikchan) ait olduğu tespit edilmiştir. 4. jeolojik katmanın toprak yapısının ise Sartan Dönemi'ne ait özellikler göstermesinden ve buluntuların tekno-tipolojik görünümünden yola çıkan araştırmacılar, mevzubahis buluntuların, ~18.000-12.000 düz. YÖ arası gibi gayet geniş bir zaman aralığına tarihlemektedir (Slobodin 1999: 491; Slobodin vd. 2017: 256). S. Slobodin'in 2011'de yazdığı makalede, başka araştırmacılara atıf yaparak, benzer buluntuların ele geçtiği Primorye bölgesindeki yerleşimlerin radyokarbon tarihlerinin 16.000-14.000 C^{14} YÖ (~19.000-16.700 düz. YÖ) arasında olduğunu yazmıştır (Krupianko and Tabarev'den aktaran Slobodin 2011: 99). Bu bilgi diğer makalelerinde bulunmaz. Kheta yerleşiminden ele geçen buluntu topluluğuna benzer kimliğe sahip bir taş endüstrisi,

[67] Yerleşim Kolyma Irmağı'nın kollarından biri olan Kheta Irmağı'nın üst akımlarında, Okhotsk Denizi kıyısındaki modern Magadan kentinin 180 km kuzeybatısında, deniz seviyesinden 800 m, ırmak seviyesinden 12-14 m yüksekte yer alır (61°04′ K, 151°46′ D). Yerleşimde 6 jeolojik katman belirlenmiştir. GÜPÇ'a ait buluntu topluluğu, 0.8 m derinlikteki ve 10-20 cm kalınlığındaki 4. jeolojik katmandan ele geçirilmiştir. 100 m^2 civarında küçük boyutlu bir yerleşim olduğu belirtilen Kheta'nın sezonluk kamp olduğu sonucuna varılmıştır (Slobodin vd. 2017: 256).

Okhotsk Denizi'nin kuzey kıyısında yer alan Ust-Magadaven açık alan yerleşiminde gün ışığına çıkarılmıştır (Vorobey'den aktaran Slobodin vd. 2017: 256). Fakat o yerleşime ait herhangi bir tarihleme verisi yoktur (Slobodin 2011: 99)

Druchak-Vetreny[68] açık alan yerleşimi Okhotsk Denizi ile Kolyma havzası arasındaki yüksek yaylada yer alır. Buluntu topluluğunun içerisinde Yubetsu Yöntemi'nin kullanıldığı kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdekleri, kayak-şekilli parçacıklar, dilgi çekirdekleri, iki-yüzeyli uçlar, ön-kazıyıcılar, delgiler, keskiler (köşeli, eğik ve iki yüzcüklü), iki-yüzeyli şekilde işlenmiş birer taş balta ve keser vs. yer alır (Levha 8.2-6, No 24-27) (Slobodin 2011: 99; Slobodin vd. 2017: 257). Arkeolojik kültür ögelerinin bulunduğu jeolojik katmandan, birbiriyle uyumsuz 2 radyokarbon tarihleme ölçümü alınmıştır (Vorobey'den aktaran Slobodin vd. 2017: 244, Tablo 3.1.1): 7790±250 C^{14} YÖ (LE-4711 / Kömür) (Calpal: 8688±288 / 8400 – 8976 YÖ); 5120±180 C^{14} YÖ (LE – 4712 / Kömür) (Calpal: 5900±208 / 5692 – 6108 YÖ). S. Slobodin, elde edilen radyokarbon tarihleme verilerinin yanıltıcı olduğunu ve buluntu topluluğunun tekno-tipolojik kimliğinin Ushki yerleşimlerinin 6. KK ve Kheta yerleşiminin özellikleriyle benzer ve onlarla çağdaş olması (14/13.000 düz. YÖ) gerektiğini ileri sürmüştür (Slobodin 1999: 491; Slobodin 2001: 44). Diğer taraftan yerleşimin kazıcısı da Druchak-Vetreny buluntu topluluğunun, Baykal bölgesindeki 15-11.000 düz. YÖ aralığındaki taş endüstrilerine benzer özellikler gösterdiğini düşünmektedir (Vorobey'den aktaran Slobodin vd. 2017: 257).

Çukotka bölgesinin (Çukotka Özerk Cumhuriyeti) doğusunda GÜPÇ'ın sonuna verilen ve "Bering Mikrodilgili Gelenek" içerisine dahil edilen birkaç yerleşim / buluntu alanı keşfedilmiştir. Bunların hemen hemen hepsi yüzey buluntularından ibarettir ve herhangi bir tarihleme verisine sahip değildir. Tespit edilen yerleşim / buluntu alanlarından bazıları şunlardır (Slobodin 2011: 99; Slobodin 2001: 40-41; Slobodin 1999: 491-492; Slobodin vd. 2017: 286-289):

[68] Okhotsk Denizi'ne dökülen Gizhiga Irmağı'nın üst akımlarında, onun kollarından biri olan Druchak Irmağı kıyısında, deniz seviyesinden 420 m yüksekte yer alır (63°01′ K, 159°57′ D). 1988'de I.E. Vorobey tarafından keşfedilmiştir. Ham maddesi boynuztaşından yaklaşık 1000 buluntu ele geçirilmiştir (Vorobey'den aktaran Slobodin vd. 2017: 257). Arkeolojik kültür ögeleri, buzul çatlaklarıyla tahrip olmuş ve yüzeyden 2-60 cm arasında değişen derinlikte kumlu tından oluşan bir toprak katmanında bulunmuştur (Slobodin vd. 2017: 257).

- Inas'kvaam: Düzeltili dilgiler, 1 tane kıskı-şekilli mikroçekirdek ve 1 tane iki-yüzeyli uç parçası (Levha 8.2-6, No 34).
- Taliain: 1 tane bifrontal (iki dar yüzünden çıkarım yapılmış) kıskı-şekilli mikroçekirdek, 1 tane kıskı-şekilli mikroçekirdek (Levha 8.2-6, No 32).
- El'gygytgyn: 2 tane kıskı-şekilli mikroçekirdek (Levha 8.2-6, No 33).
- Kurupka-1: Çok sayıda yonga, mikrodilgiler, iki-yüzeylilere ait parçalar, ön-kazıyıcılar, yan kazıyıcılar, prizmatik dilgi çekirdekleri ve kıskı-şekilli mikroçekirdekler (Levha 8.2-6, No 35-38).
- Ulkhum: İki-yüzeyli parçaları, dilgi üzerine ön-kazıyıcılar, 2 tane kıskı-şekilli mikroçekirdek, konik ve prizmatik dilgi çekirdekleri.
- Aion (Adası): 1 tane kayık-şekilli parçacık, 1 tane çekirdek tablasından yapılmış ön-kazıyıcı.

Çukotka bölgesinin batısında test açmaları yapılmış ve birkaç radyokarbon tarihleme verisine (9800-9700 C^{14} YÖ) sahip olan Tytyl'vaam-4 açık alan yerleşimi, o tarihleme verileri sayesinde ~11.200 düz. YÖ'ye tarihlenmektedir. Buluntular arasında kıskı-şekilli mikroçekirdekler, dilgiler, bıçak-şekilli dilgicikler, oval iki-yüzeyliler, yaprak-şekilli iki-yüzeyli ok uçları, ön-kazıyıcılar ve yonga üzerine keskiler sayılabilir (Levha 8.2-6, No 28-31) (Kiriak'tan aktaran Slobodin 2011: 99; Slobodin vd. 2017: 287-288).

Yukarıda, kısmen daha detaylı kısmen kısaca, aktardığımız yerleşimlerdeki buluntu topluluklarında Dyuktai Kültürü'nün etkileri görülmektedir. Bazı yerel (veya yerleşime) özgü farklılıklar elbette görülmektedir. Aradaki 500-2500 km. arası değişen mesafeler ve bin yıllar düşünüldüğünde bazı farkların olması doğaldır. Batı Beringiya'nın Mikrodilgi Geleneği, (çoğu zaman Yubetsu Yöntemi'nin ve baskı tekniğinin kullanıldığı) kıskı-şekilli mikroçekirdekleri ile kimliklenmekte ve büyük resme bakıldığında Doğu Sibirya'nın GÜPÇ kültürünü temsil etmektedir.

Diğer taraftan elde edilen arkeolojik bulgular ışığında önemli bir sorun ile karşı karşıya olduğumuz gerçeğini ifade etmeliyiz. Bu sorun Doğu Beringiya'daki mikrodilgili taş endüstrilerinin (Denali Bileşkesi) ilk olarak (düzenlenmiş) ~14.300 düz. YÖ (Swan Point) orada ortaya çıkmasıdır. Buradan yola çıkarak, Aldan Irmağı yerleşimleri ile Doğu Beringiya'daki (Merkezi Alaska) kuş uçuşu 3000 km.'den fazla

mesafeyi göz önüne alırsak aradaki bölgede yani Batı Beringiya'da yaklaşık 16.000-15.000 düz. YÖ arasına ya da en azından Swan Point'ten önceye tarihlenmesi gereken yerleşimlerin olmasını beklemek durumundayız. Fakat şu an için güvenilir bir şekilde bu aralığa tarihlenmiş mikrodilgi teknolojisine sahip herhangi bir yerleşim bulunmamaktadır. Bu da en azından Kuzeydoğu Sibirya'dan Kuzeybatı Amerika'ya uzanan göçün rotasını belirlemede güçlükler yaratmaktadır. Kheta ve Druchak-Vetreny gibi yerleşimlerin GÜPÇ sonuna ait mikrodilgili buluntu topluluklarının doğrudan tarihleyebilecek herhangi bir veri bulunmamasına rağmen, araştırmacılar arasında göreli tarihleme yöntemiyle söz ettiğimiz tarihlere çekilebileceği yönündeki eğilim düşünüldüğünde, o yerleşimler böylesi bir göçün rotası üzerinde yer alabilecek en önemli adaylar olarak görülebilir.

Diğer taraftan deniz seviyelerinin alçaldığı dönemlerde insanlar tarafından yerleşilmiş kıyı kesimlerinin günümüzde su altında bulunması nedeniyle birçok kanıta şu an ulaşamıyor olabiliriz. Ayrıca Beringiya gibi çevresel şartların zor olduğu coğrafyalardaki arkeolojik araştırmaların zorluğu ve dolayısıyla eksikliği gerekli kanıtların bulunmasındaki önde gelen engellerden birisidir. Son zamanlarda özellikle Alaska'da yoğunlaşan arkeolojik araştırmalar (yanı sıra popülasyon genetiği araştırmaları) Amerika kıtasına ilk insan göçlerinin aydınlatılması konusunda önemli sonuçlar vermeye başlamış ve bilim dünyasının ilgisini o bölgeye yönlenmesini sağlamıştır. Önümüzdeki süreçte bu ilginin gerekli maddi destekleri, bilimsel emek gücünü sağlayacağı ve bilimsel araştırma ekiplerinin Batı Beringiya'daki bahsettiğimiz sorun hususunda beklenilen bulgulara ulaşacağı yönünde ümitliyiz.

Batı Beringiya'daki mikrodilgisiz taş endüstrilerinden (Levha 8.2-8) söz edecek olursak, en başta Berelekh'ten bahsetmemiz gerekir. Amerika'ya göç konusunda ve Doğu Beringiya'daki mikrodilgisiz taş endüstrilerinin oluşturduğu Nenana Bileşkesi bağlamında, araştırmacılar tarafından son zamanlarda sıkça anılan Berelekh, aslında iki ana buluntu alanından oluşmaktadır. "Berelekh Jeoarkeoloji Bölgesi"[69] olarak anılan alan birbirine 130 m uzaklıkta bulunan "Mamut Mezarlığı"

[69] Rusya Federasyonu'na bağlı Yakutistan (Sakha) Özerk Cumhuriyeti sınırları içerisinde Allaikhovskiy bölgesinde, Indigirka Irmağı'nın kollarından Berelekh (Berelyokh) Irmağı'nın akış yönüne göre sol kıyısında, deniz seviyesinden 20 m yükseklikte yer alır (70°30′ K, 144°02′ D) (Pitulko 2011:5-6). Berelekh Mamut Mezarlığı ilk olarak 1947 yılında N.F. Grigoryev tarafından keşfedilmiştir. 1970'te N.K. Vereschagin, mamut mezarlığının yakınında az sayıda taş buluntu (gözyaşı şekilli Chindadn uçları, iki-yüzeyli uç parçaları, yongalar vs.) (Levha 8.2-7) ve yaklaşık 1 m

ile tek arkeolojik kültür katmanının yer aldığı ufak çaplı bir yerleşim yerinden ibarettir (Pitulko 2011: 5-6; Pitulko, Basilyan ve Pavlova 2014: 277).

Berelekh açık alan yerleşiminde ortaya çıkarılan taş endüstrisinin kimliği, kazıların yapıldığı yıllardan (1971-1974) itibaren uzun yıllar tartışma konusu olmuş ve araştırmacıların kafasını karıştırmıştır. Kazıların sürdüğü yıllarda ele geçirilen 1 tane mikrodilgi (Levha 8.2-7, No c), 2 kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdeği (birisi ön-kalıp olarak betimlenmiştir) (Levha 8.2-7, No o) tartışmaların odağında bulunmaktadır. Berelekh, uzun süre kimi araştırmacılar tarafından, yerleşimin kazıcısı Yu.A. Mochanov'un görüşleri doğrultusunda (o Berelekh'i Dyuktai Kültürü'nün bir parçası olarak görür), mikrodilgili endüstriler arasında gösterilmiştir (Slobodin 1999: 491; Slobodin 2001: 38). V.V. Pitulko başkanlığında, 2000'li yılların başından beri Yana-Indigirka-Kolyma Ovası'nda gerçekleştirilen arkeolojik araştırmalar kapsamında, Berelekh üzerine yapılan tartışmaları aydınlığa kavuşturmak için orada yeni arkeolojik araştırmalar gerçekleştirilmiştir (Pitulko 2011:5-6; Pitulko, Basilyan ve Pavlova 2014: 277-278). V.V. Pitulko (2011: 17-22), 1970'lerin başında yapılan kazılar sırasında, kısaca yazılmış kazı raporlarındaki çelişkileri detaylıca incelemiş ve yaptıkları yeni kazı ve araştırmalar neticesinde mikrodilgi buluntularının, Berelekh yerleşiminde yer alan taş endüstrisinin genel kimliği ile uyuşmadığını ve orada mikrodilgisiz bir taş endüstrisinin olduğunu ileri sürmüştür. Ona göre, ele geçirilen 1 tane mikrodilgi (baskı tekniği ile üretilmiş) ve 1 tane mikrodilgi çekirdeği kazı buluntusu değil, yüzey buluntusudur ve kazı malzemesi ile bir bütünlük arz etmemektedir. Diğer taraftan, Yu.A. Mochanov'un mikrodilgi çekirdeği ön-kalıbı olarak betimlediği buluntunun muhtemelen keski benzeri bir alet olduğunu düşünmektedir. Her ne şekilde olursa olsun, yine de oradaki mikrodilgi teknolojisini gösteren buluntuların ne aradığına dair tatmin edici bir açıklama şu an için yapılamamıştır. Günümüzde Berelekh'in Batı Beringiya'daki

---

boyunda mamut dişinden yapılmış ve Yana RHS'de bulunanlara benzeyen bir mızrak (Levha 8.2-7, No j) ele geçirmiş ve o buluntularla mamut mezarlığının ilişkili olduğunu ileri sürmüştür (Pitulko 2011:5-6). N.K. Vereschagin'in yüzey araştırmasında ele geçirdiği buluntuların üzerine 1971-1974 yıllarında Yu.A. Mochanov başkanlığında Berelekh'te arkeolojik kazılar ve araştırmalar başlatılmıştır (Pitulko 2011:17-18). V.V. Pitulko, kısaca kaleme alınmış kazı raporlarındaki eksiklikleri ve çelişkileri detaylıca kaleme almıştır. Ona göre ele geçen arkeolojik buluntuların kazıdan mı yoksa yüzeyden mi ele geçirildiği kazıcılar tarafından açık bir şekilde ortaya konamamıştır (Pitulko 2011:19-22).

mikrodilgisiz taş endüstrileri arasında sayılması genel bir eğilim halini almıştır (Slobodin 2011: 104; Slobodin vd. 2017: 251-253).

Berelekh açık alan yerleşimindeki kazı ve yüzey araştırmalarından ele geçirilen taş buluntuların arasında, Doğu Beringiya'da görülen "Chindadn uçları"nın benzerlerinin (Levha 8.2-7, No e, h, k, m) -birkaç tane de olsa- yer alması, Batı ve Doğu Beringiya arasında bağlantının kurulabilmesi açısından önemlidir. Diğer taraftan, V.V. Pitulko, Berelekh'ten ele geçirilen mevzubahis bu uçların benzerlerinin, Yenisey bölgesinde Minusinsk çöküntüsünde yer alan OÜPÇ Taracikha yerleşiminde ele geçirildiğini ve bir bağlantının olabileceğini dile getirmiştir (Pitulko 2011: 22). Gerçi kendisinin de belirttiği gibi iki yerleşimin tarihleme verileri arasında neredeyse 10.000 yıl bulunmaktadır (Tarachika ~23.000 düz. YÖ civarı; Berelekh ~13.700 düz. YÖ civarı) (Lisitsyn'den aktaran Pitulko 2011: 22).

Ayrıca Berelekh'ten ele geçirilen arkeolojik malzeme içerisinde yer alan, taştan yapılmış delikli süs eşyaları (Levha 8.2-7, No a-b, d, f-g, i), No ki bunların benzerleri Çekirdek Sibirya'dan Kamçatka'ya kadar her yerde görülür) ve bir mamut dişi üzerine kazınmış mamut figürü (Berelekh'ten 48 km uzakta bulunmuştur) (Levha 8.2-7, No p) dikkat çekmektedir (Pitulko, Basilyan ve Pavlova 2014: 297; Slobodin vd. 2017: 254-255). Bulunan taştan yapılma delikli süs eşyalarının benzerleri, Batı Berignia'daki Kheta ve Ushki KK6 gibi mikrodilgili endüstrilerde de görülmesi, aynı kültürel özellikleri taşıdıklarını gösteriyor olabilir. Bunların yanı sıra Kheta (mikrodilgili) ve Bolshaya Khaya-4 (mikrodilgisiz) yerleşimlerinden ele geçirilen tam tarihlemesi yapılamamış buluntu toplulukların içerisindeki bazı taş alet tipleri (iki-yüzeyliler vs.), Berelekh'te bulunanlarla benzeşmektedir (Pitulko, Basilyan ve Pavlova 2014: 291). Böylelikle, Berelekh'teki taş endüstrisinden ele geçirilen mikrodilgi buluntularının konumu şüpheli olsa da o endüstrinin Doğu Sibirya'daki mikrodilgili endüstrilerin mevcut koşullara uyumlanmış bir kolu olduğu düşünülebilir. İleride bahsedeceğimiz bu görüş, bazı araştırmacılarca Doğu Beringiya'daki mikrodilgili ve mikrodilgisiz endüstrilerin tek bir "Bering Geleneği" içerisinde değerlendirilmesi fikri ile uyumludur ve günümüzde Beringiya ve Amerika kıtasında arkeolojik kültürde görülen karmaşıklığı en iyi açıklayan hipotez / modeldir.

Berelekh'in tarihlendirilmesi konusuna gelecek olursak, özellikle son yıllarda yapılan arkeolojik araştırmalar sonucunda mamut mezarlığı ile yerleşimin kısmen çağdaş olduğu ileri sürülmüştür. Mamut mezarlığında tespit edilen "kemik yatağı" yoğun bir şekilde 12.600-12.200 C^{14} YÖ arasında oluşmuştur. Bu tarih aralığı Bolling Isınma Aşaması'na denk gelir (~14.700-14.000 düz. YÖ). Bunun ardından kemik birikiminin yoğunlaştığı aralık 12.000-11.800 C^{14} YÖ arasıdır. Bu da Allerod Isınma Aşaması'nın başlarına isabet etmektedir (Pitulko, Basilyan ve Pavlova 2014: 293). Son arkeolojik araştırmaları yapan ekip, Berelekh'teki insan izlerinin ~12.100-11.800 C^{14} YÖ (~13.800 düz. YÖ civarı) aralığından daha erken olamayacağını önermiştir[70]. Onlar, mamut mezarlığının oluşmasında insanların rolünün olmadığını düşünmekle beraber, biriken kemiklerin ve dişlerin, oraya gelen insanlar tarafından ham madde kaynağı olarak kullanıldığını ileri sürmüştür (Pitulko, Basilyan ve Pavlova 2014: 293; Pitulko vd. 2017: 128).

Berelekh ile benzer özellikleri taşıyan bölgedeki başka bir buluntu alanı, oradan 150 km doğuda, Indigirka Irmağı kıyısında yer alan (70°32′ K, 147°23′ D) Achchaghyi-Allaikha'dır. Aynı Berelekh'te olduğu gibi bir mamut mezarlığı ve mamut kemikleriyle bağlantılı olduğu düşünülen, içerisinde az sayıda taş aletin (birkaç tek-yüzeyli kesici alet veya uç, bir tane delik taş süs eşyası) (Levha 8.2-9, No 2) yüzey buluntu alanından oluşur. Araştırmacılarına göre oradaki mamut mezarlığının tarihlemesi 12.500-12.400 C^{14} YÖ'yi işaret eder ve oradaki insan izlerinin o tarihlerden önce olmaması gerekmektedir (Pitulko vd. 2017: 142). Oradaki taş buluntuların tarihlemeleri ve mamut kemikleriyle ilişkileri çok açık ortaya koyulamasa da Bolling Isınma Aşaması'nın başından itibaren mamutların Kuzey Kutup Kuşağı'nda varlıklarını sürdürdüğünün kanıtlarını barındırması açısından önemlidir. İnsanların da onlar için önemli bir ham madde kaynağına yani kuzeye doğru yöneldiklerini düşünmek akla yatkın görünmektedir.

V.V. Pitulko başkanlığındaki bir araştırma ekibi, 2000'lerin başından itibaren Yana-Indigirka-Kolyma Ovası'nda sürdürdükleri araştırmalar kapsamında, 2011-2013 yılları arasında, mamut kemik birikimlerinin olduğu alanlar ve onlarla ilişkili

[70] Yerleşimden çok sayıda yaban tavşanı kemiği ele geçirilmiştir (850 civarı). Onlarla beraber, az sayıda ele geçen diğer hayvan kemiklerinden elde edilen AMS radyokarbon tarihleme verileri sayesinde bu sonuca ulaşılmıştır (Pitulko, Basilyan ve Pavlova 2014: 289-290, Tablo VI; Slobodin vd. 2017: 253)

olduklarını düşündükleri yüzey buluntularını barındıran birkaç nokta daha keşfetmiştir. Bunlar arasında Nikita Gölü (NKL), Urez-22 (MKR/UR-22), Ilin-Syalakh (ISM) bulunmaktadır (Levha 8.2-9). O buluntu alanlarında da daha öncekilerle aşağı yukarı çağdaş, mamut mezarlıkları sayesinde, radyokarbon tarihleme verileri (~12.600-11.900 C^{14} YÖ arası) saptanmıştır (Pitulko vd. 2017: 141-142). Nikita Gölü buluntu alanında, az sayıda buluntu (mamut dişi işlenme döküntüleri, mızrak ucu ön-kalıpları, gözyaşı şekilli uçlar vs.) (Levha 8.2-9, No 3) ele geçmiş olsa da araştırma ekibi tarafından bunların Berelekh buluntularına olan benzerliği vurgulanmıştır. Urez-22'den ele geçen az sayıdaki buluntular içerisinde, mamut dişi işlenme döküntüleri, mikrodilgiler, tek-yüzeyli saplı uç parçaları, yonga üzerine aletler, mikrodilgi çekirdeğinden çıkarılmış kayak-şekilli parça vs. (Levha 8.2-9, No 1) sayılabilir. Ilin-Syalakh mamut mezarlığında, taş buluntu ele geçmemiş olsa da araştırma ekibine göre bazı mamut dişlerinde ve kemiklerinde insan elinden çıkmış olduğu düşünülen izler bulunmaktadır. Ayrıca onlar, 27 cm boyundaki bir mızrak ucu ön-kalıbı olarak düşündükleri mamut dişinden, ucu üç kenarlı şekilde yontularak sivriltilmiş buluntuyu o kanıtların en önemlisi olarak görmektedir (Pitulko vd. 2017: 141-142).

Yakın zamanlarda, ardı arkasına yapılan bu keşifler gelecek için umut vericidir. Ele geçirilen arkeolojik kültür ögeleri ve onlarla bağlantılı olduğu düşünülen kemiklerden elde edilen tarihleme verileri sayesinde, Doğu Sibirya'daki insanların Bolling-Allerod Isınma Aşaması'nın başlarında (~14.700 düz. YÖ) (ya da başlarına doğru), muhtemelen mamutların kuzey enlemlerine çekilmesiyle ve iklimin ılımanlaşmasıyla doğru orantılı olarak, Yana-Indigirka-Kolyma Ovası'nı kullanarak Kuzey Kutup Kuşağı'na tekrar ulaştıklarını düşünebiliriz. Bu bize Amerika kıtasına göç için alternatif bir güzergâh sunabilir. Zira günümüzde Kuzey Buz Denizi'nin altında kalan Sibirya'nın kuzey toprakları, Geç Pleistosen'in sonuna değin Doğu Beringiya'ya kadar geniş düzlüklerin yayıldığı, olası epeyce uygun bir güzergâh sunan ve görece aşılması kolay bir coğrafyaydı. Günümüzdeki adıyla Yeni Sibirya Adaları'nda Holosen başına, Wrangel Adası'nda ise -anakaradan kopmuş olmasına rağmen- Holosen ortalarına kadar mamutların yaşadığı tespit edilmiştir (Slobodin vd. 2017: 254).

Bunların dışında Batı Beringiya'da mikrodilgi teknolojisine dair buluntuların olmadığı birkaç yerleşim / buluntu alanı bulunmaktadır. Omolon Irmağı'nın yukarı akımlarında yer alan Bolshoi Elgakhchan-1[71] açık alan yerleşimidir. Yerleşimde Geç Pleistosen sonuna tarihlenen arkeolojik malzemenin olduğu "alt kültür katmanı"na ait herhangi bir tarihleme verisi yoktur. Aynı bölgedeki Kheta yerleşiminde olduğu gibi, o kültür katmanı, ~8500 düz. YÖ civarına tarihlenen yanardağ patlamasının küllerinin bulunduğu katmanın altında yer almaktadır. Kültür katmanının içinde bulunduğu (yaklaşık 35 cm derinlikte) jeolojik katmanın toprak özellikleri ve buluntuların tekno-tipolojik görünümünden yola çıkan araştırmacılar, o buluntu topluluğunun (özellikle ele geçirilen iki-yüzeyli saplı uçlar baplamında) Ushki KK7 (~13.000 düz. YÖ) ile çağdaş olması gerektiğini düşünmektedir. Gün ışığına çıkarılan 127 taş buluntunun arasında kazıyıcılar, uçlar, bıçaklar, keskiler, satırlar, vurgaçlar ve yonga çekirdekleri ele geçirilmiştir (Levha 8.2-8, No 17-21). Ele geçen uçlar arasında Ushki KK7'de bulunanlara benzeyen iki-yüzeyli saplı uçlar bulunmaktadır (Slobodin vd. 2017: 257).

Bolshoi Elgakhchan dışında o bölgede yapılan yüzey araştırmalarında benzer saplı uçlara (Levha 8.2-8) rastlanmıştır (Kolyma Irmağı havzasındaki Omchik-2b, Okhotsk Denizi'nin kuzey kıyılarında yer alan Serdyak ve Okhotsk Denizi ile Kolyma havzası arasındaki yüksek yaylada bulunan Bolshaya Avlondya buluntu alanları) (Slobodin 2011: 103-104; Slobodin vd. 2017: 257).

Bölgede, mikrodilgi teknolojisini barındırmayan fakat taş endüstrisinin tekno-tipolojik özellikleri nedeniyle araştırmacıların kafasını karıştıran Bolshaya Khaya-4[72] (ya da Bolshoi Khaia-4) açık alan yerleşimine ait radyokarbon tarihleme verisi yoktur (Slobodin vd. 2017: 255). ~8500 düz. YÖ civarına tarihlenen yanardağ patlamasının küllerinin bulunduğu katmanın altında bulunan kültür katmanında tespit edilen buluntu topluluğu, çeşitli araştırmacılar tarafından Doğu Sibirya'daki dilgi temelli endüstri / kültürlerle benzerlikleri doğrultusunda göreli olarak

[71] Bolshoi Elgakhchan-1 açık alan yerleşimi, Bolshoi Elgakhchan Çayı'nın Omolon Irmağı'na döküldüğü ağızda, deniz seviyesinden 407 m, ırmak seviyesinden 37 m yükseklikte yer alır (64°14′ K, 161°06′ D). 1979'da Yu.A Mochanov tarafından keşfedilen yerleşimin yaklaşık 100 m²'lik bir alanı kazılmıştır (Slobodin vd. 2017: 256).

[72] 2001 yılında keşfedilen ve 1000 m²'den fazla bir alana yayıldığı tahmin edilen Bolshaya Khaya açık alan yerleşimi, Okhotsk-Kolyma yaylasında, Kolyma Irmağı'nın kolllarından biri olan Bolshaya Khaya Çayı kıyısında, deniz seviyesinden yaklaşık 900 m yüksekte yer alır (60°41′ K, 151°34′ D) (Slobodin vd. 2017: 255)

tarihlendirilmeye çalışılmıştır[73]. O taş endüstrisi, iki-yüzeyli aletler ve gelişmiş bir dilgi teknolojisi ile kimliklendirilir (Levha 8.2-8, No 23-33). Dilgiler; sub-prizmatik, yassı çekirdeklerden ve dar yüzlü çekirdeklerden çıkarılmıştır (Slobodin 2011: 104). S. Slobodin, Bolshaya Khaya-4 taş endüstrisinin, mikrodilgi teknolojisinin erken bir evresini yansıttığını söyleyerek 24-22.000 düz. YÖ civarına tarihlenmesi gerektiğini ileri sürmüştür (Slobodin 2011: 104). Sonuç olarak, şu an için Bolshaya Khaya-4'te gün ışığına çıkarılan taş endüstrisinin kronolojik ve tekno-tipolojik konumu belirsizdir.

Alaska'daki (ya da Yukon Yarımadası'ndaki) GÜPÇ'ın sonuna verilen mikrodilgili taş endüstrileri (Levha 8.2-10), 1950'li yıllardan bugüne çeşitli terimlerle tanımlanmıştır. Bunların kimisi dar bir bölgeyi işaret ederken kimisi de ayrıntıları göz ardı ederek daha kapsayıcı bir anlam ifade eder. Bu terimlerin arasında "Kuzeybatı Mikrodilgi Geleneği" (*Northwest Microblade Tradition*), "Arktik (Kuzey Kutup Kuşağı) Küçük Taş Alet Geleneği" (*Arctic Small Tool Tradition*), "Denali Bileşkesi" (*Denali Complex*), Amerikan Paleo-Arktik Geleneği (*American Paleo-Arctic Tradition / APAt*), "Kuzeydoğu Asya – Kuzeybatı Amerika Mikrodilgi Geleneği" (*Northeast Asian Northwest American Microblade Tradition / NANAMT*), "Bering Geleneği" (*Beringian Tradition*), "Doğu Bering Geleneği" (*East Beringian Tradition*) bulunur (Coutouly 2012: 349). Son zamanlarda Merkezi Alaska'da yoğunlaşan arkeolojik araştırmalar sonucunda Tanana Irmağı (ve kolu Nenana Irmağı) havzasında, GÜPÇ sonuna tarihlenen biri mikrodilgili diğeri mikrodilgisiz (Levha 8.2-11) (ama dilgili) olmak üzere iki "Bileşke" (*Complex*) tanımlanmıştır. Bunlardan mikrodilgi teknolojisine sahip olanı "Denali", diğeri ise "Nenana" olarak adlandırılmıştır (Hamilton ve Goebel 1999: 183-185, Coutouly 2012: 352-355; Graf ve Buvit 2017: 595; Goebel ve Buvit 2011: 14-15; Heidenreich 2013: 40-54). Uzun yıllardır tartışmalar belirlenen bu iki bileşkenin kronolojik olarak öncelik-sonralığı ve böylesi bir dallanmanın nedenleri üzerine odaklanmıştır. Dolayısıyla,

[73] S. Slobodin, Bolshaya Khaya-4'teki dilgi çekirdekleri göz önüne alındığında bölgede böylesi bir taş endüstrisinin benzeri olmadığını söyleyerek, dilgi üretiminde sub-prizmatik teknikten dar yüzlü eksiltme tekniğine geçişin gözlendiğini vurgulamıştır. Böylesi bir değişimin ÖÜPÇ'a tarihlenen Kara-Bom KK6 ve 5'te ve OÜPÇ'da Transbaykal'da görüldüğünü ifade ederek, o endüstrinin kaynağının o bölgeler olabileceğini söylemese de hissettirmektedir. Diğer taraftan Primorye'deki Ustinovka-1 yerleşiminin en alt kültür katmanındaki taş endüstrisi ile benzer yönleri olduğunu da belirtmektedir (Slobodin 2011: 104; Slobodin vd. 2017: 255). Böylelikle o, Bolshaya Khaya-4'teki taş endüstrisininin kaynağını ÖÜPÇ başından OÜPÇ sonuna kadar uzanan bir zaman dilimine ve Altaylardan Primorye'ye kadar uzanan geniş coğrafyaya yaymış gözükmektedir.

araştırmacılar tarafından on yıllar boyu süren değişik adlandırmalar (kültürel terimler) yavaş yavaş yerini bu iki terimin hâkim olduğu bir bilimsel tartışma ortamına bırakmıştır. Bunların dışında, diğer ikisinden Kuzey Amerika'nın ilk arkeolojik kültürü olarak kabul edilen Clovis Kültürü'nün kendine has "yivli uçları"na (*fluted points*) benzer uçlarla (*lanceolate points* / mızraksı-şekilli uçlar) kimliklenen, mikrodilgisiz taş endüstrileriyle temsil edilen ve "Mesa Bileşkesi" olarak adlandırılan bir taş yontma geleneği bulunmaktadır (Levha 8.2-11, No 19-25). O yerleşimler / buluntu alanları, biri (Spein Mountain / Güneybatı Alaska'nın iç kesimlerinde) dışında Alaska'nın kuzeyinde yer almaktadır. Radyokarbon tarihleme verisine sahip birkaç yerleşimin dışında "Mesa Bileşkesi"ne atfedilen buluntu toplulukları genel olarak yüzey buluntusu niteliğindedir (Heidenreich 2013: 66-74).

"Denali Bileşkesi" ilk olarak 1960'ların sonunda, F.H. West tarafından Merkezi Alaska'da yapılan arkeolojik araştırmaların ardından tanımlanmıştır. Öncelikle 4 yerleşimden yola çıkılarak yapılan tanımlama, daha sonra yeni yerleşimlerin keşfi ve daha önceki buluntuların yeniden değerlendirilmesi sonucunda içerik olarak zenginleşmiştir. İlk yerleşimlerin arasında Tanana Irmağı vadisindeki Donnely Ridge ve Campus açık alan yerleşimleri ile Nenana Irmağı'na dökülen Teklanika Irmağı üzerindeki Teklanika Batı ve Teklanika Doğu açık alan yerleşimleri bulunur.

Buluntu toplulukları içerisinde mikrodilgi teknolojisinin varlığını kanıtlayan mikrodilgiler, kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdekleri, kayık-şekilli parçacıklar veya vurma düzlemini yenilemek için çıkarılan çekirdek tablaları; bunların yanı sıra iki-yüzeyliler, ön-kazıyıcılar (kimisinde delgi olarak kullanılmak üzere sivri bir uç bulunur), dilgiler, dilgi görünümlü yongalar, keskiler vs. bulunmaktadır (West'ten aktaran Hall 2015: 25; West'ten aktaran Heidenreich 2013: 40; West'ten aktaran Wygal 2018: 285). Bu bileşke içerisine dahil edilen buluntu topluluklarının, başta Dyuktai Kültürü olmak üzere, Doğu Sibirya ve Hokkaido'daki mikrodilgili endüstrilerle olan benzerlikleri ve bağlantıları daha en başından itibaren fark edilmiştir.

Mevzubahis yerleşimlerden elde edilen radyokarbon tarihleme verileri (10.500-8.000 C^{14} YÖ arasında) doğrultusunda, Denali Bileşkesi, Genç Dryas ortasından Erken Holosen içine varan bir sürece (12.500-9.000 düz. YÖ arası)

tarihlenmiştir (Dixon'dan aktaran Wygal 2018: 285; Dixon'dan aktaran Coutouly 2012: 354). Elde edilen tarihleme verileri ve mikrodilgili buluntuların stratigrafik konumuna dayanan kronolojik çerçeveye göre, mikrodilgisiz Nenana Bileşkesi'ne ait kültür katmanları her zaman mikrodilgili Denali Bileşkesi'ne ait olanların altında bulunmuş ve araştırmacılar arasında mikrodilgisiz endüstrilerden mikrodilgili endüstrilere doğru bir geçişin olduğu ya da bu iki farklı geleneği üreten insanların farklı etnik kimliğe sahip olup, farklı zamanlardaki göçlerle Alaska'ya yerleştikleri yönünde genel bir eğilime neden olmuştur (Goebel, Powers ve Bigelow 1991: 74-76; Hamilton ve Goebel 1999: 183-185).

Bu kronolojik çerçeve dahilinde, Kamçatka Yarımadası'ndaki Ushki-1 ve 5 yerleşimlerinin mikrodilgisiz 7. KK ile ardından gelen mikrodilgili 6. KK'nın sıralanışı arasında bağlantı kurulmaya çalışılmıştır. Fakat 1990'lardan itibaren Tanana Irmağı vadisinde (özellikle Tanana Irmağı'na akan Shaw Creek (Deresi) vadisinde keşfedilen yerleşimler (Swan Point, Broken Mammoth, Mead vs.) ve yeniden araştırılan Gerstle River Quarry yerleşimi bu anlayışı değiştirmiştir (Coutouly 2012: 354; Heidenreich 2013: 54-62). Özellikle Swan Point ve (tartışmalı olsa da) Broken Mammoth'tan elde edilen bulgular hem mikrodilgili endüstrilerin hem de Doğu Beringiya'daki insan varlığının tarihini 14.000 düz. YÖ'nin gerisine çekmiş olması bakımından önemlidir (Holmes 2001: 156-157; Holmes 2011: 179-183).

Swan Point'te böylesi erken tarihlere uzanan mikrodilgili bir endüstri keşfedilmeden önce, Denali Bileşkesi'ne dahil edilen en erken tarihli kültür katmanı (Nenana Bileşkesi'ne dahil edilen bir taş endüstrisinin yer aldığı KK1'in üzerinde), Nenana Irmağı vadisinde yer alan Dry Creek[74] (KK2) yerleşimden bilinmekteydi. O

[74] Dry Creek açık alan yerleşimi, Nenana Irmağı vadisinde Healey kasabasının 5 km kuzeyinde yer alır. 1973 yılında C. Holmes tarafından keşfedilmiş, 1974-1978 yılları arasında W.R. Powers tarafından kazıları yapılmıştır. 1992 yılında yeni dönem kazıları N. Bigelow ve W.R. Powers tarafından başlatılmıştır. Yaklaşık 350 m^2'lik alanda yapılan kazıdan yaklaşık 35.000 taş buluntu gün ışığına çıkarılmıştır. Yerleşim iki farklı kültür katmanı belirlenmiştir. Altta yer alan KK1 Nenana Bileşkesi'ne, üstte yer alan KK2 Denali Bileşkesi'ne dahil edilmiştir. KK2'de yaklaşık 4500 taş buluntu (bunların yaklaşık 1800 tanesi mikrodilgi teknolojisi ile alakalıdır / 1.772 mikrodilgi) ve 56 taş alet gün ışığına çıkarılırken, KK1'den 28.000'in üzerinde taş buluntu ve 300 civarı taş alet ele geçirilmiştir. KK1'de mikrodilgi teknolojisinin varlığını kanıtlayan herhangi bir bulguya rastlanmazken, taş aletler arasında 3 küçük üçgen-şekilli iki -yüzeyli uç, birkaç iki-yüzeyli, ön-kazıyıcılar, yan kazıyıcılar, satırlar, düzeltili dilgiler ve yongalar, delgiler ve çentikliler tespit edilmiştir. KK2'de mikrodilgi teknolojisinin varlığına kanıt teşkil eden çok sayıda buluntunun (kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdekleri, çekirdek tablaları, mikrodilgiler) yanı sıra içerisinde mızraksı-şekilli iki-yüzeyli uçlar, iki-yüzeyliler, keskiler, yan kazıyıcılar, düzeltili dilgiler ve yongalar, satırlar,

kültür katmanının tarihi, radyokarbon tarihleme verilerine[75] dayanarak, 12.500-11.600 düz. YÖ arası olarak belirlenmiştir (Powers ve Hoffecker'den aktaran Wygal 2018: 285). Son yıllarda yapılan bir araştırmaya göre KK2'deki insan faaliyetlerinin Erken Holosen'e (11.060-10.590 düz. YÖ) ait olduğu tespit edilmiştir[76] (Graf vd. 2015: 688).

Dry Creek KK2'deki mikrodilgili endüstrinin Erken Holosen'e ait olduğunu kabul edecek olursak, Merkezi Alaska'da Pleistosen sonuna tarihlenebilecek en erken yerleşim olarak karşımıza Nenana Irmağı vadisinde yer alan Moose Creek[77] açık alan yerleşiminin 2. kültür katmanı çıkmaktadır. Aynı Dry Creek'te olduğu gibi,

---

çentikli-dişlemeliler, 1 tane ön-kazıyıcı ve delgilerin olduğu taş aletler gün ışığına çıkarılmıştır. Her iki kültür katmanında da ocak kalıntısı olarak kabul edilebilecek bir bulguya rastlanmamakla beraber taş buluntuların belirli noktalarda kümelendiği tespit edilmiştir. Bu kümeler KK1 için 3, KK2 için 14 olarak belirlenmiştir. KK2'deki 14 kümenin 5'inde kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdeklerinin, mikrodilgilerin, keskilerin yoğunlukta olduğu görülürken, diğerlerinde iki-yüzeylilerin ön plana çıktığı tespit edilmiştir. Kültür katmanlarının genel kimliği ve ele geçirilen az sayıdaki hayvan kemiğinden yola çıkan araştırmacılar, oranın Paleolitik Çağ insanları tarafından özellikle sonbaharda kullanılan mevsimlik bir av kampı olduğu yönünde bir kanaat edinmelerine yol açmıştır (Hamilton ve Goebel 1999: 157-159; Graf ve Goebel 2017: 322-323; Coutouly 2012: 360).

[75] 10.690±250 C^{14} YÖ (SI-1561 / Kömür) (Calpal: 12.508±344 / 12163 – 12852 YÖ),

[76] Dry Creek'te son yıllarda yapılan ve sözü edilen iki ayrı bileşkeye dahil edilen endüstrilerin (KK1 ve KK2) kimliğinin belirlenmesi ve onların doğru tarihlemelerinin hedeflendiği araştırmada, Nenana Bileşkesi'ne dahil edilen KK1 için düzenlenmiş olarak 13.485-13.305 YÖ, Denali Bileşkesi'ne dahil edilen KK2 için düzenlenmiş olarak 11.060-10.590 YÖ tarihleri tespit edilmiştir (Graf vd. 2015: 688). Bu haliyle Dry Creek'teki Denali Bileşkesi'ne ait KK2, Pleistosen sonuna değil, Erken Holosen'e ait olmak durumundadır. Dolayısıyla Denali Bileşkesi'ne dahil edilen en erken KK olma özelliğini yitirmiş gözükmektedir.

[77] Moose Creek, Nenana Irmağı vadisinde Dry Creek'in yaklaşık 20 km, Healey kasabasının 24 km kuzeyinde, Moose Deresi (*Creek*) ile Nenana Irmağı'nın kavuştuğu noktada ırmak seviyesinden 210 m yüksekte yer alır. Yerleşim 1978 yılında J. Hoffecker tarafından keşfedilmiş ve yine onun tarafından 1979 ve 1984 yıllarında kazılmıştır. Bu kazılara ek olarak 1996 yılında G. Pearson tarafından yerleşimde kazı çalışmaları yapılmıştır. Tüm bu kazı çalışmalarında yaklaşık olarak 70 m^2'lik alan kazılmıştır. Bu arkeolojik çalışmalar sırasında yerleşimde 2 kültür katmanı belirlenmiştir. Aynı Dry Creek'te olduğu gibi altta yer alan KK1'de Nenana Bileşkesi'ne, üstte yer alan KK2'de ise Denali Bileşkesi'ne dahil edilen taş endüstrileri tespit edilmiştir. Her iki kültür katmanından ele geçen az sayıdaki taş buluntu o katmanlarda tespit edilen birer ocak kalıntısının etrafında kümelenmiştir. 1996 kazılarından sonra elde edilen AMS radyokarbon tarihlemelerine daha fazla itibar edilmektedir. Her iki kültür katmanına ait birer radyokarbon tarihleme verisi mevcuttur. Buna göre KK1 için 11.190 ± 60 C^{14} YÖ (Beta-96627 / Kömür) (Calpal: 13.091±117 / 12973 – 13208 YÖ); KK2 için 10.500 ± 60 C^{14} YÖ (Beta-106040 / Kömür) (Calpal: 12.432 ± 178 / 12253 – 12610 YÖ) tespit edilmiştir. Taş buluntuların çoğu yongalama döküntüsü olup KK1'de tespit edilen taş aletler şunlardır: 2 küçük iki-yüzeyli uç (biri gözyaşı-şekilli – Chindadn tipi uç – diğeri ise üçgenimsi şekillidir), birkaç iki-yüzeyli (tam veya parça), yan kazıyıcı, birkaç düzeltili yonga. O kültür katmanında mikrodilgi teknolojisine dair herhangi bir buluntu ele geçirilememiştir. KK2'den gün ışığına çıkarılan buluntular arasında mikrodilgi çekirdeği olmamasına karşın 27 mikrodilgi tespit edilmiştir. Diğer taş aletler arasında 1 keski, 1 yonga çekirdeği, 3 iki-yüzeyli (parça veya bütün), 3 iki-yüzeyli uç parçası (ikisi mızraksı-şekilli uç). Katmanlardan teşhis edilebilir faunal kalıntı ele geçmemiştir. Tüm bu özellikler ışığında, araştırmacılar, o yerleşimin kısa dönemli kullanılan, mevsimlik bir av kampı ve av gözetleme mevkisi olduğu sonucuna varmıştır (Hamilton ve Goebel 1999: 162-163; Graf ve Goebel 2017: 325-326; Heidenreich 2013: 44-45).

Moose Creek yerleşiminde de 2 kültür katmanı belirlenmiş, bunlardan altta olanı (KK1) Nenana Bileşkesi'ne, üstte olanı (KK2) Denali Bileşkesi'ne dahil edilen taş buluntular vermiştir (Hamilton ve Goebel 1999: 162-163; Graf ve Goebel 2017: 325-326; Heidenreich 2013: 44-45). Her iki kültür katmanına ait, göreceli olarak üzerinde fazla tartışma olmayan, birer tane radyokarbon tarihleme verisi mevcuttur. O verilere dayanarak KK1 ~13.000 düz. YÖ'ye, KK2 ise ~12.500 düz. YÖ'ye tarihlenmektedir. Yine de yerleşimden ele geçen az sayıdaki buluntu ve tarihleme verisi, çoğu araştırmacı tarafından genel akışa uygun düştüğünden fazla sorgulanmadan kabul edilmesine karşın, Moose Creek'in Doğu Beringiya'daki kronolojik akış içerisinde güvenilir olarak konumlanması için daha fazla buluntu ve tarihleme verisiyle desteklenmesi gerektiği kanaatindeyiz.

Nenana-Denali ayrımına dair tartışmalarının odaklandığı noktalardan birisi Healy Lake[78] (Gölü) açık alan yerleşiminde ortaya çıkarılan taş endüstrisidir. "Erken Düzlem / Katman" (*Early Horizon*) veya "Chindadn Bileşkesi[79]" (*Chindadn*

[78] Healey Lake açık alan yerleşimi Tanana Irmağı'nın doğusunda (Tanana Irmağı ile onun kolu Delta Irmağı'nın kavuşma noktasından yaklaşık 50 km doğuda), Healey Gölü'nün doğu kıyısında terkedilmiş eski bir Atabask kabilesi (*Athabascan*) yerleşimi olan köyün kalıntılarının bulunduğu yerde 1966'da keşfedilmiştir. Test kazıları R.A. McKennan ve J.P. Cook tarafından aynı yıl yapılmış, 1968-1972 yılları arasında J.P. Cook tarafından kapsamlı kazılara girişilmiştir. Yaklaşık 5'er cm'den oluşan 10 jeolojik katman ve o katmanların içinde 3 kültür katmanı belirlenmiştir. En alttaki kültür katmanı "Chindadn Bileşkesi" veya "Erken Düzlem / Katman" olarak tanımlanmıştır. O kültür katmanına ait çoğu ocaklardan alınan kömür parçaları üzerine 16 geleneksel, 6 AMS olmak üzere 20'nin üzerinde radyokarbon tarihleme verisi mevcuttur. Veriler düzenlenmiş olarak ~13.500 ile 10.000 YÖ aralığında geniş bir zaman sürecinde uzanmaktadır. Bu durum buluntu topluluğunun karışıma uğramış olduğu tartışmalarını da beraberinde getirmiştir. Aynı zamanda mikrodilgi teknolojisinin varlığını kanıtlayan buluntularla (Denali Bileşkesi), Chindadn uçları olarak adlandırılan aletlerin (Nenana Bileşkesi) bir arada olması bu tartışmaları alevlendirmiştir. Tartışmaları bir kenara bırakırsak gün ışığına çıkarılan buluntu topluluğu içerisinde şunlar yer alır: Basitçe şekillendirilmiş yonga çekirdekleri, kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdekleri, mikrodilgiler, kenar düzeltili dilgiler ve yongalar, ön-kazıyıcılar, yan kazıyıcılar, iki-yüzeyliler, iki-yüzeyli uçlar, keskiler, delgiler ve 1 çentikli alet. İki-yüzeylilerin çoğu parça halinde ele geçmiştir. Tam olanlar oval, mızraksı-şekilli ve üçgen biçimindedir. Uçların çoğu (Chindadn uçları) gözyaşı-şekilli ve üçgen olup mızraksı-şekilli olanlara da rastlanmaktadır. O kültür katmanı içerisinde, çapı 1 m'yi, derinliği 10 cm'yi bulan ocak veya ocak benzeri oluşumlar tespit edilmiştir (Hamilton ve Goebel 1999: 168-169; Graf ve Goebel 2017: 315-316; Heidenreich 2013: 46-49)

[79] "Chindadn uçları / bıçakları" adı verilen gözyaşı-şekilli uçların bulunduğu taş endüstrileri, Chindadn Bileşkesi olarak adlandırılan gelenek içinde değerlendirilir. Diğer taraftan o tip uçlar genellikle Nenana Bileşkesi'ne dahil edilen taş endüstrilerinin içinde de yer alır. Böylelikle Chindadn Bileşkesi, çoğu zaman Nenana Bileşkesi içerisinde veya onunla çok yakın ilişkili olarak değerlendirilir. Yine de araştırmacılar arasında tam bir fikir birliği yoktur. C.E. Holmes, Healey Lake yerleşimdeki Chindadn uçlarını 4 tipe ayırarak incelemiştir (Levha 8.2-12). Bu sınıflandırma aynı zamanda kronolojik bir tanımı da içermektedir. Ona göre Tip 1, ~12.800 düz. YÖ'den evveline, Tip 2 ve 3 12.100 düz. YÖ civarına, Tip 4 ise ~11.500-9500 düz. YÖ arasına tarihlenmelidir. Tip 1 ve Tip 2 genel olarak Nenana Bileşkesine dahil edilen endüstrilerde görülmekle beraber, C.E. Holmes, bazı araştırmacıların isteksiz de olsa, o tiplerin Denali Bileşkesi'ne dahil edilen taş endüstrilerinde de görüldüğünü kabul ettiklerini söylemektedir. Tip 2 ve 3'ün mikrodilgili Swan Point ve Healy Lake

Complex) adı verilen ve 6-10 arasındaki jeolojik katmanların içinde tespit edilen en alttaki kültür katmanı, küçük, ince (gözyaşı-şekilli veya üçgen) iki-yüzeyli uçlar , ön-kazıyıcılar ve mikrodilgi teknolojisiyle kimliklendirilir (Cook'tan aktaran Heidenreich 2013: 46). Çoğu zaman Nenana Bileşkesi ile ilintilendirilen Chindadn uçları (Levha 8.2-12), Healey Lake'in mevzubahis katmanında Denali Bileşkesi'nin işaretçisi olan mikrodilgi teknolojisi ve keskilerle bir arada, kazıcısı tarafından tek kültür katmanı olarak belirlenen bileşen içerisinde yer almaktadır. Bu, araştırmacılar arasında genel bir eğilim olan, Nenana > Denali kronolojik sıralamasına uymamaktadır. O kültür katmanından elde edilen 20'nin üzerindeki radyokarbon tarihleme verilerinde gözlenen geniş zaman süreci ile beraber değerlendirildiğinde bir katman karışımının yaşanmış olabileceği yönünde görüşler ileri sürülmüştür (Hamilton ve Goebel 1999: 168-169; Graf ve Goebel 2017: 315-316). Elde edilen radyokarbon tarihleme verileri jeolojik katmanlara göre şu aralıklardadır (Graf ve Goebel 2017: 315-316; Heidenreich 2013: 50 Tablo 3):

- 10. katman: 10.500±280 C^{14} YÖ (GX-1944) (Calpal: 12.233±416 / 11817 – 12649 YÖ) ile 8465±360 C^{14} YÖ (GX-2175) (Calpal: 9482±470 / 9011 - 9952 YÖ) arasında.
- 9. katman 9401±528 C^{14} YÖ (AU-2) (Calpal: 10.777±775 / 10002 – 11552 YÖ) ile 6645±280 C^{14} YÖ (GX-2159) (Calpal: 7515±265 / 7250 – 7780 YÖ) arasında.
- 8. katman 11.090±170 C^{14} YÖ (GX-1341) (Calpal: 13.014±179 / 12835 – 13193 YÖ)

---

yerleşimlerinde ve mikrodilgisiz Broken Mammoth yerleşiminde yakın tarihli katmanlarda ele geçtiğini ifade etmektedir. Tip 4 ise en geç görülen tip olması uyarınca Denali Bileşkesi'nin buluntu topluluklarında görülmektedir (Holmes 2001: 164-165). C.E. Holmes, bu birbirine geçmişliği ortaya attığı bir modelle açıklığa kavuşturmak istemiştir. Ona göre mikrodilgi teknolojisinin kullanılmadığı Chindadn ve Nenana bileşkeleri aynı gelenek içinde değerlendirilmekle beraber Doğu Beringiya'daki mikrodilgili-mikrodilgisiz bütün erken (>14.500-12.500 YÖ arası) taş endüstrilerini "Doğu Bering Geleneği" adını verdiği bütünleşik kültürün içine dahil eder. Bu bütünleşik kültürün ilk evresini, mikrodilgi teknolojisine sahip Swan Point'te ortaya çıkarılan en erken taş endüstrisi ile temsil edilen ve Doğu Sibirya'daki Dyuktai Kültürü'nün bir kolu olarak düşündüğü gelenek oluşturur. İkinci evre, az önce sözünü ettiğimiz Chindadn / Nenana geleneğidir (~13.500-11.500 YÖ arası). Bu evre Genç Dryas'ın sonunda yerini Denali Bileşkesi olarak adlandırılan ve aynı zamanda içerisinde (Kuzeybatı ve Batı Alaska'daki mikrodilgili endüstrilerin oluşturduğu kümeye verilen adla) Amerikan Paleo-Arktik Geleneği'ni barındıran ve Erken Holosen'de Alaska'nın pek çok yerine yayılan gelenek ile temsil edilir (~11.500-8500 YÖ) (Holmes 2001: 165-168; Holmes 2011: 179-183).

- 7. katman 11.550±50 C^{14} YÖ (CAMS-16523) (Calpal: 13.442±111 / 13330 – 13553 YÖ) ile 8655±280 C^{14} YÖ (GX-2171) (Calpal: 9735±354 / 9381 – 10089 YÖ) arasında.
- 6. katman 11.410±60 C^{14} YÖ (CAMS-15914) (Calpal: 13.309±137 / 13171 – 13446 YÖ) ile 5110±90 C^{14} YÖ (Beta-76064) (Calpal: 5852±101 / 5750 – 5953 YÖ) arasında.

Yukarıda kısaca değindiğimiz Denali Bileşkesi'ne dahil edilen kültür katmanlarının dışında, Tanana-Nenana havzasında tespit edilen diğer Denali kültür katmanlarının (Tangle Gölü yerleşimlerinden Phipps ve Whitmore Ridge; Tanana Irmağı vadisindeki Upward Sun River, Campus vs.) radyokarbon tarihleme verilerine dayanan kronolojik çerçeveye göre mikrodilgili Denali endüstrileri Genç Dryas'ın sonları- Erken Holosen başı civarında ortaya çıkmış ve bölgeye, hatta Alaska'nın pek çok yerine, yayılmış gibi gözükmektedir. Bu gelenek, Holosen'in ortalarına kadar "Geç Denali Bileşkesi" olarak adlandırılan evre boyunca araştırmacılar tarafından izlenebilmekle beraber, yine de kronolojik çerçeve açık bir şekilde yerine oturtulamamıştır (Potter vd. 2017: 51-52; Wygal 2018: 285).

Yukarıda da bahsettiğimiz gibi, Merkezi Alaska'daki "Nenana > Denali" yani "mikrodilgisiz > mikrodilgili" endüstriler kronolojik sıralanışı pek çok yerleşimde tespit edilmiş ve araştırmacılar arasında kabul görmüş genel bir eğilim haline gelmişken, Tanana Irmağı vadisindeki Swan Point'te ortaya çıkarılan, Doğu Sibirya'daki Dyuktai Kültürü ile doğrudan bağı olduğu gözlenen ve 14.000 düz. YÖ'nin evveline tarihlenen kültür katmanı (4. KK), Yeni Dünya'ya göç ve yayılım sürecinin düşünülenden daha karmaşık olduğunu anlamamıza ve araştırmacıların ileri sürdükleri görüşleri, hipotezleri, modelleri gözden geçirme gereksinimi duymalarına yol açmıştır.

Shaw Creek yerleşimleri olarak adlandırılan ve birbirlerine birkaç km uzaklıkta bulunan Swan Point, Broken Mammoth ve Mead yerleşimlerinde (Harita 8) tespit edilen en erken tarihli kültür katmanlarından 4. KK (*Cultural Zone 4 / CZ4*) için radyokarbon tarihleme verileri 12.300-11.200 C^{14} YÖ (~14.500/14,300-13.100 düz. YÖ) arasında iken, 3. KK (*Cultural Zone 3 / CZ3*) için 10.800-10.200 C^{14} YÖ (~12.700-11.900 düz. YÖ) arasındadır (Levha 8.2-13) (Holmes 2001: 158 Fig. 2;

Heidenreich 2013: 54, 55 Tablo 4). Bu yerleşimlerden -tartışmasız olarak- sadece Swan Point'te mikrodilgi teknolojisinin varlığına dair kanıtlar ele geçirilmiştir (Holmes 2001: 162; Heidenreich 2013: 54-56; Coutouly 2012: 354).

Mead[80] yerleşiminden ele geçirilen taş buluntuların azlığı, diğer taraftan mikrodilgi teknolojisine ait herhangi bir bulgunun olmayışı oradaki endüstrinin kimliği konusunda yeterli yorum yapmaya engel teşkil etmektedir (Holmes 2001: 165). Yerleşimin alt kültür katmanından (KK4 / CZ4) elde edilen birbiriyle tutarlı (kömür örnekleri üzerine) 3 AMS radyokarbon tarihleme verisi[81] sayesinde o katman düzenlenmiş olarak ~13.500-13.100 düz. YÖ civarına tarihlenmektedir (Holmes 2001: 158, Fig. 2; Heidenreich 2013: 55, Tablo 4). O kültür katmanının üzerindeki KK3 ise radyokarbon tarihleme verileri sayesinde, düzenlenmiş olarak ~12.700-11.800 YÖ arasına verilmektedir (Holmes 2001: 158, Fig. 2 ; Heidenreich 2013: 55, Tablo 4).

Aynı bölgedeki Broken Mammoth[82] açık alan yerleşiminin 3. kültür katmanı buluntu topluluğu üzerine bazı fikir ayrılıkları bulunmaktadır. Bu fikir ayrılıkları ele geçtiği ileri sürülen KK3'te bulunduğu ileri sürülen mikrodilgiler (44 tane) üzerinedir (Krasinski ve Yesner 2008: 32). Araştırmacılar arasındaki genel eğilim o buluntuların araştırmalar sırasında yanlış teşhis edilip, hatalı olarak kataloglanması üzerinedir (Heidenreich 2013: 57; Graf ve Goebel 2017: 322). Yine de o kültür katmanında mikrodilgilerin varlığını kabul edip, oluşturdukları kronolojik çerçeve içerisinde onu mikrodilgili endüstri olarak gösteren araştırmacılar bulunmaktadır (Holmes 2011: 183, 186). Böylelikle, genel bir eğilim olarak, birbirine yakın konumdaki ve benzer stratigrafiye sahip Mead, Broken Mammoth ve Swan Point

---

[80] Mead yerleşimi, Tanana Irmağı'nın kollarından Shaw Deresi'nin oluşturduğu düzlüğün batısında bir kayalığın üzerinde, Broken Mammoth yerleşiminden yaklaşık 1. km kuzeyde konumlanmıştır. Yerleşim 1964'te T.L. Pewe tarafından keşfedilmiş, ancak Geç Paleolitik'e ait arkeolojik kültür ögelerini barındırdığı 1990'ların başında, C.E. Holmes tarafından gerçekleştirilen arkeolojik araştırmalar sonucunda anlaşılmıştır (Graf ve Goebel 2017: 320-321; Hamilton ve Goebel 1999: 167-168).

[81] 11.210±60 (Beta-264530), 11.560±80 (Beta-59121) ve 11.600± 80(Beta-59120) C^{14} YÖ (Sırasıyla düzenlenmiş olarak: 13.140±70, 13.450±90 ve 13.480±80 YÖ) (Heidenreich 2013: 55, Tablo 4).

[82] Shaw Deresi'nin Tanana Irmağı'na kavuştuğu noktaya yakın, orayı gözetleyebilecek konumda, yaklaşık 20 m yükseklikte bir kayalığın üzerinde konumlanmıştır. 1989'da C.E. Holmes ve D. McAllister tarafından keşfedilmiş, 1990'ların başından 2000'lerin başına kadar C.E. Holmes ve D. Yesner tarafından kapsamlı kazıları kazıları yapılmıştır. Pleistosen'in sonuna ait en altta yer alan iki kültür katmanı belirlenmiştir: KK4 ve KK3. KK4'teki taş buluntular, taş dizisiyle belirlenmemiş, derinliği olmayan, sadece yüzeyde kömür kalıntısı bırakan 2 ocak etrafında kümelenmiştir. KK3'ün taş buluntuları ise tespit edilen 3 ocağın etrafında yoğunlaşmıştır. O ocaklar taş dizileriyle çevrelenmiş, öncekilere göre gelişkin yapıdadır (Graf ve Goebel 2017: 321; Hamilton ve Goebel 1999: 165).

yerleşimlerinden ilk ikisi mikrodilgisiz, sonuncusu mikrodilgili endüstriler içinde değerlendirilmektedir.

Broken Mammoth'taki KK4'ten gün ışığına çıkarılan buluntuların, Mead'daki KK4'te oldugu gibi az ve mevcut endüstrinin kimliğini açıklıkla teşhis edebilecek zenginlikte olmadığı düşünülmektedir. Yine de 1300 yonga (çoğu döküntü), 35 taş aletin teşhis edildiği raporlanmıştır. Bunların arasında düzeltili yongalar, kazıyıcılar ve iri "*planokonveks*[83]" kazıyıcı-rendeler, 1 tane mamut dişinden uç ve 3 tane işlevi tam olarak tespit edilememiş (muhtemelen 2'si mızrak sopası, 1'i mızrak fırlatgacı [*atlatl*] sapı) mamut dişinden yapılma değnek (Levha 8.2-15) tanımlanmıştır (Heidenreich 2013: 57; Graf ve Goebel 2017: 321). Elde edilen radyokarbon tarihleme verilerine[84] göre KK4, 3 alt katmana ayrılarak incelenmiş ve düzenlenmiş olarak en alttaki 4c için ~13.700, 4b için ~13.400, 4a için ~13.000 düz. YÖ tarihleri belirlenmiştir (Holmes 2001: 158, Fig. 2; Heidenreich 2013: 55, Tablo 4). Katmandan elde edilen teşhis edilebilir hayvan kemiklerine göre kuş kemiklerinin (çoğunluğu kuğu kemiği) yoğunlukta (%60 civarı) olduğu tespit edilmiştir. Bunların dışında belirlenen türler arasında bizon, geyik (*wapati*[85]), su samuru, kutup tilkisi, yaban tavşanı, marmut, yer sincabı, somon sayılabilir (Holmes ve Yesner'den aktaran Hamilton ve Goebel 1999: 165). Tüm bu özellikler doğrultusunda KK4'ün kış sonu ve bahar aylarında kullanılan bir av kampı olduğu ileri sürülmüştür (Yesner'den aktaran aktaran Graf ve Goebel 2017: 322)

KK3'ten çoğu yongalama döküntüsü olan 4400 civarı yonga ve 41 taş alet ele geçirilmiştir. Taş aletlerin arasında iki-yüzeyli uçlar (içbükey dipli veya üçgen), iki-yüzeyliler, kazıyıcılar, düzeltili yongalar, vurgaçlar sayılabilir. Bunların dışında mamut kemiği veya dişinden yapılma şevli mızrak sapı ve iğne ele geçirilmiştir (Levha 8.2-14) (Holmes'ten aktaran Hamilton ve Goebel 1999: 165; Holmes'ten aktaran Graf ve Goebel 2017: 322). Görüldüğü gibi KK3'ten gün ışığına çıkarılan taş buluntular da yeterince zengin değildir. Buna rağmen çoğu yayında bundan

[83] Bir yüzü dışbükey, diğer yüzü düz, kazıyıcı veya rende olarak kullandığı düşünülen irice taş aletlerin şekli tasvir edilirken kullanılan bir terimdir.

[84] 4c: 11.770±210 C^{14} YÖ (WSU-4351 / Kömür) (düz. 13.700±250 YÖ), 11.770±220 C^{14} YÖ (WSU-4364 / Kömür) (düz. 13.710±260); 4b: 11.540±140 C^{14} YÖ (AA-17601 / mamut dişi) (düz. 13.430±140 YÖ), 11.510±120 AMS (?) C^{14} YÖ (WSU-4262 / Kömür) (düz. 13.410±120 YÖ), 11.500±80 AMS C^{14} YÖ (CAMS-8261 / Kuğu kemiği) (düz. 13.410±100 YÖ), 11.420±70 AMS C^{14} YÖ (CAMS-5358 / Kömür) (düz. 13.320±80 YÖ); 4a: 11.040±260 C^{14} YÖ (UGA-6257D / Kömür) (düz. 12.990±220 YÖ) (Holmes 2001: 158, Fig. 2; Heidenreich 2013: 55, Tablo 4).

[85] Kanada'ya özgü bir tür geyik.

bahsedilmez. KK3, elde edilen radyokarbon tarihleme verilerine[86] göre, 12.700-12.100 düz. YÖ aralığına tarihlenmektedir (Holmes 2001: 158, Fig. 2; Heidenreich 2013: 55, Tablo 4). Katmandan elde edilen teşhis edilebilir hayvan kemiklerine göre önceki katmanda kuş türlerinin oranı %60 civarındayken, %40'lara düşmüş, diğer kümenin oranı %60'lara çıkmıştır. O kümenin içerisinde çoğunluğu geyik ve bizon olan büyük, toynaklı hayvan türleri, yaban koyunu, kurt, su samuru, kızıl sincap ve somon gibi bazı balık türleri belirlenmiştir (Holmes ve Yesner'den aktaran Hamilton ve Goebel 1999: 165). Tüm bu özellikler doğrultusunda KK4'ün sonbahar ve kış başında kullanılan bir av kampı olduğu ileri sürülmüştür (Yesner'den aktaran aktaran Graf ve Goebel 2017: 322).

Araştırmacılar Broken Mammoth'taki KK4 ve KK3'ün hangi bileşkeye ait olması gerektiği konusunda fikir birliği içinde değildir. Kimi araştırmacılar KK4'ü Nenana Bileşkesi dahil etme eğilimindeyken (Graf ve Goebel 2017: 322), kimileri de buna karşı durarak böyle bir konumlandırmanın yanlış olacağını düşünmektedir (Holmes 2011: 186). K. Graf ve T.Goebel (2017: 322), KK3'teki buluntuların genel yapısı itibarıyla, mikrodilgi buluntusu olmamasına rağmen, ele geçen uçların ve iki-yüzeylilerin tipolojik yapısı itibarıyla ne Denali ne de Nenana bileşkelerine dahil edilebileceğini düşünmektedir. Broken Mammoth'ta keşfedilen Pleistosen sonu taş endüstrilerinin kimliğinin şimdilik tam olarak belirlenemediği anlaşılmaktadır.

Yöredeki diğer ve en önemli yerleşim Swan Point[87] açık alan yerleşimidir.

---

[86] 10.790±230 C^{14} YÖ (WSU-4019 / Kömür) (düz. 12.670±280), 10.290±70 AMS C^{14} YÖ (CAMS-5357 / Kömür) (düz. 12.130±190 YÖ), 10.270±110 C^{14} YÖ (?) (düz. 12.075±280 YÖ) (Holmes 2001: 158, Fig. 2; Heidenreich 2013: 55, Tablo 4).

[87] Swan Point, Broken Mammoth'un 7 km kuzey-kuzeydoğunda, Shaw Creek düzlüğünün kuzey ucunda yaklaşık 25 m yükseklikte bir tepenin üzerinde konumlanmıştır. R. VanderHock ve T. Dilley tarafından 1991 yılında keşfedilen yerleşimde arkeolojik kazılar C.E. Holmes tarafından 1992 ile 2010 yılları arasında aralıklı olarak gerçekleştirilmiştir. Yerleşimdeki katmanlaşma Broken Mammoth ve Mead'daki ile benzerdir. Pleistosen sonuna tarihlenen en alttaki iki kültür katmanınından daha erken olanı (KK4) ana kayanın hemen üzerinde oluşmaya başlamış "paleosol"un dip kısmında ince bir şerit şeklinde kendini gösterir. KK3 ise KK4'ün yaklaşık 20 cm üzerinde yer alır. KK2 ve KK1 Holosen içinde oluşmuştur (Holmes 2011: 179; Graf ve Bigelow 2011: 436; Graf ve Goebel 2017: 319; Hamilton ve Goebel 1999: 166-167). KK4'e ait 14 AMS radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır. Bunların 9'u 12.000 C^{14} YÖ'nin üzerinde bir tarih vermiştir: 12.360±60 C^{14} YÖ (Beta-170457 / Organik kalıntı) (Calpal: 14.556±338 / 14218 – 14894 YÖ) ile 12.040±40 C^{14} YÖ (Beta-QA-619 / Kömür) (Calpal: 14.023±204 / 13818 – 14227 YÖ) arası (Holmes 2001: 158, Fig. 2; Heidenreich 2013: 55, Tablo 4). Böylelikle Swan Point KK4, Doğu Beringiya'da şu ana dek en erken tarihleri veren yerleşim olarak değerlendirilmektedir (~14.500/14.300 düz. YÖ). KK3'te tespit edilen 7 ocağın 4'ünden elde edilen AMS radyokarbon verileri 10.570±40 C^{14} YÖ (Beta-209885) (Calpal: 12.547±125 / 12422 – 12672 YÖ) ile 10.050±60 C^{14} YÖ (Beta-170458) (Calpal: 11.590±176 / 11414 – 11766 YÖ) (Holmes 2011: 188, Fig. 10.8). Her ne kadar, K.E. Graf ve H. Bigelow (2011:436), bu tarihlerin

Elimizdeki bulgular doğrultusunda, araştırmacıların fikir birliği sağladığı, Doğu Beringiya'daki, şimdilik, en erken yerleşim olan Swan Point, ele geçirilen çok sayıda mikrodilgi ve mikrodilgi çekirdeği (ayrıca mikrodilgi teknolojisinin göstergelerinden kayık-şekilli parçalar ve mikrodilgi çekirdeğinden çıkarılan sırtlı dilgiler) ve onların Doğu Sibirya'daki (özellikle Dyuktai Kültürü) mikrodilgili endüstrilerin buluntuları ile sıkı bağı sayesinde dikkati çekmektedir. Swan Point'in en alttaki mikrodilgi teknolojisine sahip kültür katmanı (KK4), elde edilen çok sayıda radyokarbon tarihleme verisi sayesinde (~14.500-14.000 düz. YÖ arası), daha önce Denali Bileşkesi olarak adlandırılan ve en erkeni ~12.500 düz. YÖ'den daha öncesine tarihlenemeyen mikrodilgi teknolojisine sahip endüstrileri kabaca 2000 yıl kadar geriye çekmiştir. Bu aynı zamanda, Nenana Bileşkesi yani mikrodilgisiz endüstrileri, Doğu Beringiya'nın en erken insan izi olmaktan çıkarmış, böylelikle de oradaki insan izlerini 1000 yıl kadar erkene tarihlemiştir. Bu keşif, daha önce belirttiğimiz gibi, Doğu Beringiya'daki araştırmacılar arasında genel kabul gören kronolojik olarak "mikrodilgisiz > mikrodilgili endüstriler" devamlılığını da sekteye uğratmıştır. 2000'li yılların başından itibaren bu gerçekle yüzleşmek zorunda kalan araştırmacılar, bu yeni tabloyu anlamlandırabilmek için hem görüşlerini gözden geçirmek hem de bu karmaşık durumu açıklamak için yeni hipotezler ileri sürmek zorunda kalmıştır.

Y.A.G. Coutouly, Swan Point KK4'ün mikrodilgi buluntularını (mikroçekirdekler, ön-kalıplar ve diğer parçalar) incelemiş ve hemen hemen hepsinde Yubetsu Yöntemi'nin ve baskı tekniğinin kullanıldığı sonucuna varmıştır (Levha 8.2-10, No 3-4; 8.2-16; 8.2-17b; 8.2-18, No a-b) (Coutouly 2012: 364). Ele geçirilen mikroçekirdekler ve mikroçekirdek tablalarının incelenmesi sonucunda, ham madde olarak genellikle yüksek kaliteli, yeşilimsi renkte *kriptokristalin silikat* kullanıldığı anlaşılmıştır. Yine de ele geçirilen mikrodilgilerden riyolit, çakmaktaşı ve obsidiyenin de ham madde olarak kullanıldığı belirlenmiştir (Holmes 2001: 162; Coutouly 2012: 364). Mikrodilgi teknolojisi ile ilgili buluntuların yanı sıra KK4'ten ele geçirilen taş buluntular arasında keskiler, iki-yüzeyliler, kabataş aletler, yan kazıyıcılar ve kenar düzeltili yongalar ve dilgiler sayılabilir (Levha 8.2-17a; 8.2-18). Denali Bileşkesi'nde yaygın olarak görülen iki-yüzeyliler, mikrodilgi çekirdeği ön-kalıplarının haricinde çok yaygın olarak ele geçmemiştir. Bunların dışında, üzerinde

---

potensiyel olarak Genç Dryas'ın sonrasını işaret ettiğini söylese de tarihlerin Genç Dryas'ın içine denk geldiği görülmektedir.

insan elinden çıkmış izlere sahip mamut dişi ve kemikleri de bulunmuştur Gün ışığına çıkarılan faunal kalıntılardan tespit edilen hayvan türleri arasında kuş türleri (kar tavuğu, ördek vs.), at, geyik türleri tespit edilmiştir (Holmes 2011: 184-185). KK4'te tespit edilen önemli bir bulgu da belirlenen ocakların (ki ocaklar sadece is lekelerinden ve yanmış kemik kalıntılarından anlaşılmaktadır) içerisinde kömür kalıntılarının olmaması (ya da çok nadir olması), bunun yerine yanmış kemik ve karbonize olmuş yağ kalıntıları bulunmasıdır. Bu bulgu araştırmacıların, o kültür katmanını oluşturan insanların, yakacak olarak ağaçsı malzemeleri değil (ki bu yakacak ağacın bulunamaması olarak da yorumlanmıştır) onların yerine kemikleri kullandığı yönünde bir fikre sahip olmalarına neden olmuştur (Holmes 2011: 183).

KK3'ün buluntu topluluğu KK4'ünkünden epeyce farklıdır. Az sayıda (36) mikrodilginin haricinde mikrodilgi teknolojisinin varlığını gösteren diğer unsurlara o katmanda rastlanmamıştır. Sadece çakmaktaşından kıskı-şekilli çekirdek biçiminde olduğu tahmin edilen olası 2 mikroçekirdek parçası ele geçirilmiştir (Holmes 2011: 186). Ele geçirilen taş aletler arasında küçük, çeşitli şekillerde (üçgen, gözyaşı-şekilli, içbükey dipli) iki-yüzeyli uçlar (Chindadn uçları), ön-kazıyıcılar, kırık iki-yüzeyli uçlar kullanılarak yeniden biçimlendirilmiş delgiler sayılabilir (Holmes 2001: 165). Elde edilen radyokarbon tarihleme verileri uyarınca, KK3'ü 12.500-11.500 düz. YÖ aralığına yerleştirmek mümkündür. KK3'ten ele geçirilen faunal kalıntılardan tespit edilen hayvan türleri arasında kuş türleri (kar tavuğu, ördek vs.) Kanada geyiği, bizon ve balık sayılabilir (Holmes 2011: 183).

Yerleşimin kazıcısı C.E. Holmes'e göre Swan Point KK4'ün Doğu Sibirya'nın mikrodilgili endüstrileri ile bağlantısı konusunda herhangi bir şüphe yoktur. Hatta o, KK4'ün Dyuktai Kültürü'nün doğu kolu olarak nitelendirebileceğini ileri sürmüştür (Holmes 2011: 189). Elde edilen tarihleme verileri uyarınca, C.E. Holmes, KK4'ün kabaca 14.500-13.500 düz. YÖ aralığına verilmesi gerektiğini düşünmektedir. KK4 ile KK3 arasında yaklaşık 1000 yıllık bir kesinti olduğunu ve bunun ardından Genç Dryas içinden itibaren Swan Point'in KK3 ile insanların kullanımına tekrar sahne olduğunu dile getirmektedir (Holmes 2011: 181-183). C.E. Holmes, 2001'de yayımladığı makalesinde, özellikle Merkezi Alaska'daki Tanana ve Nenana havzasından elde edilen bulgular doğrultusunda, Doğu Beringiya'da ilk insan izlerinin ve ardından yayılımının ve gelişiminin açıklanmaya çalışıldığı

kronolojik modeli, 2011'deki makalesinde, kazılardan elde ettiği yeni bilgi ve bulgularla destekleyerek geliştirmiştir. Buna göre, C.E. Holmes, başından Genç Dryas'ın sonuna kadar görülen tüm taş endüstrilerini tek bir geleneğin yani tek bir etnik topluluğun ürünü olarak görerek ona "Doğu Bering Geleneği" adını vermiştir (Levha 8.2-19). O, bu süreci iki evreye ayırmıştır. İlki Swan Point KK4'teki Doğu Sibirya'nın mikrodilgili endüstrilerinin bir devamı niteliğindeki taş endüstrisi ile temsil edilen evredir. İkincisi ise ~13.500 düz. YÖ sonrasında özellikle Nenana Irmağı vadisinde görülen mikrodilgisiz Nenana Bileşkesi ve Tanana Irmağı vadisindeki Chindadn Bileşkesi'ne ait endüstrilerle temsil edilen Chindadn/Nenana evresidir. Bu evre, Genç Dryas'ın sonuna doğru ortadan kalkmış, yerine Merkezi Alaska'daki mikrodilgili Denali Bileşkesi ve Kuzeybatı-Batı Alaska'daki Amerikan Paleo-Arktik Geleneği'ne dahil edilen taş endüstrileri ortaya çıkmıştır (Holmes 2011: 184-188).

Elbette bu çok şematik bir modellemedir. Fakat şu andaki bulgular uyarınca karmakarışık olarak görülen tabloyu daha kolay anlaşılabilir hale getirmesi bakımından çözüme ulaşmadaki en mantıklı açıklama karşımıza çıkmaktadır. İleride daha detaylı olarak inceleyeceğimiz genetik araştırmaların sonuçları da birbirinden farklı etnik toplulukların Doğu Beringiya'ya göçtüğüne dair herhangi bir görüşü şu an için desteklememektedir. Diğer taraftan bazı genetik araştırmalarda birbirine genetik olarak çok yakın fakat göç süreci içerisinde birbirinden farklı yönleri kullanan topluluklara ve bu toplulukların zaman içerisinde birbirlerine gen akışında bulunduklarına dair sonuçlarla (veya en azından öngörülere) karşılaşmaktayız (bkz. Bölüm 10.3)

Nenana/Denali yani mikrodilgisiz/mikrodilgili endüstri geleneklerini farklı etnik toplulukların ürünü olarak gören görüşler de mevcuttur (Goebel, Powers ve Bigelow 1991: 74-75; Goebel ve Buvit 2011: 16-17; Dixon 2001: 290-296). Swan Point KK4'te ortaya çıkarılan Doğu Beringiya'nın en erken taş endüstrisinin keşfi ve o endüstrinin mikrodilgi teknolojisine sahip oluşu, bu görüşün temel dayanaklarından birine darbe vurmuştur. Zira bu görüş, Nenana/Denali farklılaşmasının nedenini, farklı maddi kültürlere sahip en azından iki farklı etnik topluluğun farklı dönemlerdeki göçlerine bağlamaktaydı. Son zamanlardaki keşiflerle zayıflamış gibi görünse de bu görüşün önerdiği üzere Doğu Beringiya'da farklı kaynaklardan gelen

etnik toplulukların olma olasılığını aklımızın bir köşesinde bulundurmak yararlı olacaktır.

Nenana Bileşkesi'nden biraz söz edecek olursak, bu tanımın öncelikli olarak Tanana Irmağı'nın kolu olan Nenana Irmağı vadisinde keşfedilen bir dizi yerleşimde ortaya çıkarılan mikrodilgisiz taş endüstrilerinin yer aldığı kültür katmanlarını (Dry Creek KK1[88], Moose Creek KK1[89], Walker Road KK1[90]) (Levha 8.2-11, No 1-14; 8.2-20; 8.2-21) tarif etmek için kullanıldığını söyleyebiliriz (Heidenreich 2013: 46; Hall 2015: 28). O kültür katmanlarından elde edilen radyokarbon tarihleme verileri 11.000 C^{14} YÖ'nin (~12.900 düz. YÖ) evvelini veya aşağı yukarı 13.300-13.000 düz. YÖ aralığını işaret etmektedir (Heidenreich 2013: 50, Tablo 3). Daha sonra Tanana Irmağı vadisinde (Broken Mammoth KK4 ve KK3, Mead KK4 ve KK3, Healy Lake) ve Nenana Irmağı'nın kolu olan Teklanika Irmağı vadisinde (Owl Ridge KK1) keşfedilen, buluntuları arasında Nenana Bileşkesi'nin özelliği olarak düşünülen taş buluntuları barındıran ve aynı zamanda mikrodilgi teknolojisinin olmadığı kültür katmanları Nenana Bileşkesi'ne dahil edilmeye başlanmıştır.

Yukarıda bahsettiğimiz gibi Tanana Irmağı vadisinde yer alan Healey Lake, Broken Mammoth ve Mead'ın Nenana Bileşkesi'ne dahil edilmesi üzerinde yoğun

---

[88] KK1'den 4500 parça döküntü ve 56 taş alet ele geçirilmiştir. Taş aletler arasında 3 tane küçük üçgenimsi şekilli, iki-yüzeyli uç (tam veya parça), birkaç tane iki-yüzeyli, ön-kazıyıcılar, yan kazıyıcılar, satırlar, kenar düzeltili dilgiler ve yongalar, oyucular ve çentikliler bulunur. Taş endüstrisinin birincil eksiltme uygulamaları, taşımalık olarak kullanılmak üzere dilgi ve yonga üretimi üzerine yoğunlaştığı düşünülmektedir. O katmandaki ocaktan elde edilen tek radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır: 11.120±85 C^{14} YÖ (SI-2880 / Kömür) (Calpal: 13.025 ± 140 / 12884 – 13165 YÖ) (Goebel, Powers ve Bigelow 1991: 53; Graf ve Goebel 2017: 324).

[89] KK1'den az sayıda taş buluntu ele geçirilmiştir. Taş aletlerin arasında 2 küçük iki-yüzeyli uç (birisi gözyaşı-şekilli, diğeri üçgenimsi-şekilli), 1 tane iki-yüzeyli, 1 tane yan kazıyıcı, 1 tane düzeltili dilgi, 1 tane kazıyıcı-rende bulunur. Ele geçirilen yontma döküntülerinin ve taş aletlerin tamamı aynı bazalt kaya parçasından çıkarılma olduğu tespit edilmiştir. O katmandaki ocaktan elde edilen tek radyokarbon tarihleme verisi mevcuttur: 11.190±60 AMS C^{14} YÖ (Beta-96627 / Kömür) (Calpal: 13.091 ± 117 / 12973 – 13208 YÖ) (Graf ve Goebel 2017: 326).

[90] Nenana Irmağı vadisinde yer alan Walker Road açık alan yerleşimi, Dry Creek ve Moose Creek yerleşimlerine yakın konumda, Healy kasabasının 16 km kadar kuzeyinde bulunmaktadır. Yerleşimde tespit edilen KK1'de bulunan 2 ocağın yanı sıra, taş buluntuların kümelendiği 2 alanın muhtemelen barınaklara işaret ettiği düşünülmektedir. O katmandan 4762 yontma döküntüsü ve 209 taş alet gün ışığına çıkarılmıştır. Taş endüstrisinin iki-yüzeyli üretimi ve tek yüzeyli alet yapmak için taşımalık olarak dilgi ve yonga üretmeye yoğunlaştığı tespit edilmiştir. Ele geçirilen taş aletler arasında küçük, gözyaşı-şekilli (Chindadn) iki-yüzeyli uçlar, ön-kazıyıcılar, yan kazıyıcılar, oymacı kalemleri, çentikliler, kabataş aletler (bunların arasında iri kazıyıcı-rendeler bulunur). Ocaklardan elde edilen radyokarbon tarihleme verileri şu şekildedir: 11.820±120 C^{14} YÖ (Beta-11254), 11.300±120 AMS C^{14} YÖ (AA-2264), 11.170±180 AMS C^{14} YÖ (AA-1681) ve 11.010±230 AMS C^{14} YÖ (AA-1683) (sırasıyla Calpal düzenlemesi: 13.736±177 / 13559 – 13913 YÖ; 13.207±148 / 13058 – 13355 YÖ; 13.077±193 / 12884 – 13.270 YÖ; 12970±210 / 12760 – 13180 YÖ). İlk veri hem geleneksel yöntemlerle elde edilmiş olmasından hem de diğerlerinin kapsadığı menzilin oldukça dışında seyretmesinden ötürü değerlendirme dışı bırakılmaktadır (Graf ve Goebel 2017: 325).

tartışmalar bulunmaktadır. Mead ve Broken Mammoth'un KK4 ve KK3'ündeki buluntuların azlığı nedeniyle kimlik tespitini engellemesi, özellikle Broken Mammoth'un KK3'ünde mikrodilgi buluntularının olup olmadığı konusunda fikir birliğine varılamaması; diğer taraftan Healey Lake yerleşiminin alt kültür katmanında bulunan mikrodilgi teknolojisini kanıtlayan çok sayıda buluntu üzerindeki tartışmalar, o kültür katmanlarının Nenana Bileşkesi'ne dahil edilip edilemeyeceği konusunda şu an için içinden çıkılmaz bir hal yaratmaktadır. Belki ileride gerçekleştirilecek yeni kazılarla durum açıklığa kavuşturabilecektir.

Diğer taraftan, Nenana Bileşkesi'nin ilk tanımlamasının yapıldığı ve günümüzde o bileşkenin içine dahil edilmesi konusunda herhangi bir itirazın olmadığı Dry Creek KK1 ve Moose Creek KK1 özelinde de durumun pek net olmadığı anlaşılmaktadır. Dry Creek KK1 buluntularının, üzerindeki Denali Bileşkesi'ne dahil edilen KK2'nin buluntu topluluğundan katman karışımı yoluyla KK1'e ulaştığı yönünde bir görüş bulunmaktadır (Thorson'dan aktaran Heidenreich 2013: 46). Gerçi, son yıllarda yapılan bir araştırma, her iki kültür katmanının varlığının kuşkusuz olduğu sonucuna varmıştır (Graf vd. 2015: 671-694). Ayrıca Moose Creek KK1'den ele geçen buluntu sayısı da kimlik tespiti için tatmin edici kadar çok değildir.

S. Heidenreich, doktora tezinde, Nenana Bileşkesi tanımının başlangıçta coğrafi ve kronolojik olarak sınırlı bir alanı kapsasa da zamanla bunların genişlediği ve aslında birbirinden farklı özellikler gösteren buluntu topluluklarının bu kümeye dahil edilerek çözümü zor olan bir yola sapıldığını dile getirmektedir (Heidenreich 2013: 46-54). Hatta ona göre, bu tanım en baştaki dar anlamıyla kullanılsa bile, Nenana Bileşkesi'ne dahil edilen yerleşimlerin ayrı bir kronolojik küme oluşturmasının, Merkezi Alaska'daki erken arkeolojik kültürünü anlama açısından bir faydasının olup olmadığı şüphelidir (Heidenreich 2013: 50). Ona göre, yaygın bir görüş olarak öne sürüldüğü üzere, Nenana Bileşkesi'ne dahil edilen buluntu topluluklarındaki benzerlikler yeterince dikkat çekici değildir. Örneğin iki-yüzeyli uçların benzerliği üzerinden kurulan bağlantı, onların gösterdiği çeşitlilik düşünüldüğünde, güçlü gözükmemektedir. Walker Road KK1 ve Moose Creek KK1'de görülen gözyaşı-şekilli Chindadn uçları, Dry Creek KK1'de ele geçmemiştir. Dry Creek KK1'de sadece 1 tane üçgen-şekilli uç ele geçmiştir. Bu örneğin benzeri

Moose Creek KK1'de ve Walker Road KK1'de görülmez. Böylelikle bu üç buluntu topluluğunun arasında, iki-yüzeyli uçlar üzerinden, bir bağlantı veya ortak bir küme oluşturmak mümkün gözükmemektedir (Heidenreich 2013: 50). Diğer taraftan, kronolojik sorunlarına rağmen, Healey Lake yerleşiminin Chindadn Bileşkesi olarak adlandırılan kültür katmanında Chindadn uçları, mikrodilgi buluntularıyla beraber ele geçmiştir.

S. Heidenreich, Nenana Bileşkesi'ne dahil edilen buluntu topluluklarından ele geçirilen iki-yüzeyli uçların haricindeki iki-yüzeylilerin de yüksek oranda değişkenlik gösterdiğini ifade etmektedir. Ayrıca o, ilginç bir şekilde, bu tip buluntuların yerleşimlerden elde edilen buluntu toplulukları kapsamında, tipolojik olarak sınıflandırılmasını amaçlayan herhangi bir çalışmanın da şu ana kadar yapılmadığını dile getirmekle beraber, onların bölgedeki Geç Pleistosen'e tarihlenen tüm buluntu topluluklarından ayrı bir küme oluşturduğunu düşünmek için herhangi bir neden olmadığını düşünmektedir (Heidenreich 2013: 51). Yani yalınlaştırırsak, Denali veya Nenana Bileşkesi'ne dahil edilen buluntu topluluklarındaki iki-yüzeyli uçlar ve diğer iki-yüzeyliler arasında, bunları ayrı ayrı kümelere dahil edebilecek kadar farklılıklar bulunmamaktadır. Ayrı bileşkelere dahil edilseler bile bunlar arasında benzerlikler, aynı bileşkeye dahil edilseler bile aralarında farklılıklar görülebilmektedir. Sonuç olarak Nenana Bileşkesi tanımının, iki-yüzeyli buluntular göz önüne alındığında, ayrı bir kümeyi ifade etmesi yönünde yeterince tatmin edici olmadığının yanı sıra faydalı olmadığı da söylenebilir.

Nenana Bileşkesi'ne dahil edilen buluntu toplulukları içerisinde öne çıkan özelliklerden birinin de ön-kazıyıcı alet tipinin yüksek oranda görülmesi olarak düşünülmektedir. S. Heidenreich, bunun da her yerleşimde yeterince hatta bazen hiç görülmediğini ifade etmektedir. Buna örnek olarak Moose Creek KK1'de hiçbir ön-kazıyıcı aletin ele geçmemesini örnek göstermektedir (Heidenreich 2013: 51). Aynı durum Nenana Bileşkesi'ne dahil edilmesi önerilen (Graf ve Bigelow 2011: 440; Graf ve Goebel 2017: 326-327) Owl Ridge KK1 için de geçerlidir.

Bir buluntu topluluğunun Nenana ya da Denali bileşkelerinden hangisine dahil edilmesi gerektiği yönündeki önemli belirteçlerden birisi de mikrodilgi teknolojisini gösteren buluntuların olup olmamasıdır. "Mikrodilgi = Denali Bileşkesi" olarak kurulan denklemin; tarihleme (kabaca 12.500/12.000 düz. YÖ'nin

sonrası) ve mızraksı-şekilli uçlar, keskiler vs. gibi taş aletlerin varlığı ile Denali Bileşkesi'ne verilen bazı yerleşimlerin kültür katmanlarında (Panguingue Creek KK1, Carlo Creek KK1, Bull River-2 vs.) mikrodilgi teknolojisine dair herhangi bir buluntuya rastlanmaması sonucunda sekteye uğradığı gerçeği de karşımızda durmaktadır. Araştırmacılar, bu durumun nedenlerinden birinin o yerleşimde kazılan alanın küçük boyutlu olması ile açıklamaktadır (Graf ve Goebel 2017: 325-330). Bu duruma örnek olarak, yukarıda belirttiğimiz gibi, Dry Creek KK2'de karşılaşılan manzarayı verilmektedir. Oradaki taş buluntular kümeler halinde ele geçmiş, 14 kümenin 5'inde mikrodilgi buluntularına rastlanmıştır (Hamilton ve Goebel 1999: 157-159; Graf ve Goebel 2017: 322-323). Araştırmacılar genel olarak, yerleşimin belirli noktalarının belirli faaliyetlerin (taş işleme, barınma, hayvan kesimi vs.) görüldüğü alanlar olarak tanımlanmasının bu durumu açıklama yönündeki en mantıklı çözüm olduğu yönünde bir eğilime sahiptir. Son birkaç on yılda, incelediğimiz bölgelerde, ÜPÇ yerleşimlerindeki mekânsal kullanım ile ilgili söz konusu durumu açıklama yönünde pek çok çalışma karşımıza çıkmaktadır.

Sözün özü, Nenana Bileşkesi'ne dahil edilen buluntu topluluklarının tipolojik kimliklerinin tanımlanması hususunda, onların kendi içlerinde yüksek oranda çeşitlilik göstermesi nedeniyle, genel kabulün aksine su götürmez bir yargıya varmak oldukça zordur. Yukarıda bahsetmiş olduğumuz gibi, şimdilik bunları C.E. Holmes'in önerdiği gibi genel bir "Doğu Bering Geleneği" içerisinde değerlendirmek manzarayı daha iyi algılayabilmek açısından daha faydalıdır. Buluntu topluluklarındaki çeşitlilik, mikrodilgi teknolojisinin olup olmaması; yerleşimlerin işlevleri (gözetleme noktası, geçici av kampı, taş işliği, kalıcı kamp vs.), yerleşimlerin kullanıldıkları dönemlerdeki mevsimsel farklılıklar (yaz, kış, bahar), belirli hayvan türlerine yönelik av faaliyetleri, iklimsel dalgalanmalar (Yaşlı Dryas, Allerod Isınma Aşaması, Genç Dryas, Erken Holosen) ve dolayısıyla faunal ve floral değişimler, bu değişimlere Paleolitik Çağ insanlarının gösterdiği tepkiler ve uyumlanmaları ile açıklanabilir. Elbette elimizdeki kısıtlı bilgi ve bulgularla, böylesi karmaşık bir manzarayı açıklayabilmek zordur. Yine de şu an için, bazı araştırmacıların önerdiği gibi, farklı kimlikteki bu buluntu topluluklarını farklı dilleri konuşan etnik topluluklara mal etmek için yeterince kanıt bulunmamaktadır. Diğer taraftan, ileride daha detaylı olarak inceleyeceğimiz üzere, genetik araştırmaların

sonucunda, Doğu Beringiya'da genetik yapı açısından birbirinden farklı toplulukların bulunduğu yönünde herhangi bir bulguya rastlanmamıştır.

Nenana ve Denali bileşkelerine baktığımızda, her ikisinde de iki-yüzeylilerin yüksek orandaki çeşitliliğine şahit olunmaktadır. Nenana Bileşkesi'nin özelliği olarak görülen ön-kazıyıcılar, -yüksek oranda olmasa da- Denali Bileşkesi'nde de görülmektedir. Herhangi bir teşhis edici özelliği bulunmayan düzeltili yongalar, kazıyıcılar, kabataş aletler, satırlar vs. her iki bileşkede de görülmektedir. İki bileşke arasındaki reddilemez farklardan birisi, Denali Bileşkesi'nden ele geçen taş alet tiplerinin diğerine oranla daha çeşitli olmasıdır. Bazı farklılıkların yanı sıra çokça da benzer yönün bulunması, iki bileşkenin birbirlerinden ayrılmasını gerektirecek kanıtların karşısında en azından onlar kadar etkili olarak durmaktadır.

W.R. Powers ve J.F. Hoffecker, 1989 yılında yani daha Swan Point'teki mikrodilgili taş endüstrisinin keşfinden önce, Nenana Irmağı vadisindeki Geç Pleistosen-Erken Holosen arkeolojik kültürü ve Nenana-Denali bileşkelerini tanımlamak için yazdıkları makalede şu satırlara yer vermiştir (Powers ve Hoffecker 1989: 284):

> *"...Bu iki bileşke arasındaki bağlantı nedir? Bunun bir izahı şudur ki, geç döneme tarihlenen [Denali Bileşkesi] buluntu toplulukları, daha çeşitli taş alet tiplerini zorunlu kılan, yerel ham madde kaynaklarının daha yoğun kullanımını yansıtmaktadır. Geçim stratejilerindeki bu değişim, Geç Pleistosen'in sonundaki soğuma aşamasının (10.500-9.500 C^{14} YÖ)* [Genç Dryas] *başlamasının yansıması olarak cereyan etmiş olmalıdır. Eğer gelecekte yapılacak araştırmalarda, Tanana Ovası'nda 12.000-10.500 C^{14} YÖ aralığına tarihlenen mikrodilgi ve kıskı-şekilli mikroçekirdekleri içeren buluntu toplulukları keşfedilirse, biz bu hipotezi kabul etmek ve daha erkene tarihlenen Nenana vadisi yerleşimlerini [Nenana Bileşkesi], Denali Bileşkesi'nin bir alt kümesi olarak yeniden sınıflandırmak zorunda olacağız*."

Günümüzde, W.R. Powers ve J.F. Hoffecker'in Nenana Bileşkesi'ni Denali Bileşkesi'nin bir alt kümesi olarak değerlendirmesi için talep ettikleri kanıt, Swan Point KK4'ün gün ışığına çıkarılması ile somut bir hale gelmiştir. Şu an için, Merkezi Alaska'da Tanana Irmağı havzasında, 14.000 düz. YÖ civarına veya öncesine tarihlenen mikrodilgi teknolojisine sahip kültür katmanının yer aldığı tek bir yerleşim mevcuttur. İleride Batı ve Doğu Beringiya'da Swan Point'teki o taş endüstrisini vücuda getirmiş insan topluluklarının izlerinin bulunması sürpriz olmayacaktır. Böylelikle Doğu Sibiryalı insan topluluklarının Sibirya'dan hangi

güzergahı izleyerek Merkezi Alaska'ya kadar vardıkları konusunda daha açık kanıtlara sahip olacağız.

Geç Pleistosen sonu – Erken Holosen başında Merkezi Alaska'da ortaya çıkan arkeolojik kültürün karmaşıklığı, Alaska'nın diğer bölgelerinde de benzer şekilde kendini göstermektedir. Merkezi Alaska'da olduğu gibi, o bölgelerde de mikrodilgili ve mikrodilgisiz endüstrilerin oluşturduğu bazı "bileşke"ler tanımlanmıştır. Şimdi bu bileşkelerden ve onların Amerika kıtasına insanların ilk defa ayak basması ve yayılması açısından nasıl bir anlam ifade ettiğini inceleyelim.

"Amerikan Paleo-Arktik Geleneği", Kuzey Alaska boyunca uzanan Brooks Sıradağlarının güneyinde akan Kobuk Irmağı vadisinde ve Kuzeybatı Alaska'da yer alan bir dizi yerleşimin keşfiyle birlikte ilk kez D.D. Anderson tarafından 1970'lerin başında tanımlanmıştır (Dixon 2001: 285). Başlarda Doğu Beringiya'daki tüm mikrodilgili endüstriler bu geleneğin içerisine dahil edilse de sonradan, Denali Bileşkesi ve Kuzeybatı Kıyısı Geleneği olarak adlandırılan bölgesel mikrodilgili arkeolojik kültürlerin tanımlanmasından sonra, sadece mevzubahis bölgedeki Geç Pleistosen-Erken Holosen arkeolojik kültürünü tanımlamakta kullanılagelmiştir (Dixon 2001: 285). Yine de günümüzde Denali Bileşkesi ve Amerikan Paleo-Arktik Geleneği tanımlamaları birbirinin yerine sıkça kullanılmakta, hatta Denali Bileşkesi daha ön plana çıkmış gibi gözükmektedir.

Kobuk Irmağı kıyısında yer alan Onion Portage açık alan yerleşimi 2 ana arkeolojik kısımda değerlendirilmektedir. İlki 8 kültürel katmanın tanımlandığı ve "Band 8" veya "Kobuk Bileşkesi" olarak adlandırılan, birbiriyle tutarlı yaklaşık 45 radyokarbon tarihleme verisi ile ~8200-7900 C^{14} YÖ (~9200-8900 düz. YÖ) aralığına tarihlenen yerleşimdir (Anderson'dan aktaran Hamilton ve Goebel 1999: 177). Kobuk Bileşkesi'nin buluntu topluluğu %60 civarında bir orana ulaşan mikrodilgilerin yanı sıra düzeltili dilgiler, düzeltili yongalar, keskilerden oluşur. Ham madde olarak yoğunlukla siyah veya gri renkli çakmaktaşı, nadir olarak da obsidiyen kullanılmıştır (Hamilton ve Goebel 1999: 177). Diğeri "Akmak" olarak adlandırılır. Zengin bir buluntu topluluğunun gün ışığına çıkarıldığı Akmak'ın tarihlendirilmesi tartışmalıdır. Katman karışımının tespit edildiği yerleşimde, geyik kemiğinden alınan radyokarbon tarihleme verisi 9570±150 C^{14} YÖ'yi (Calpal: 10.899±211 / 10688 – 11110 YÖ) işaret etmektedir (Anderson'dan aktaran Hamilton ve Goebel 1999: 178).

T.D. Hamilton ve T. Goebel, Kobuk Irmağı vadisindeki jeolojik katmanlaşmayı ve buluntuların tipolojik özelliklerini göz önüne alarak, Akmak'taki insan faaliyetlerinin radyokarbon tarihlemesinin, ilkine göre 15.000-8200 C^{14} YÖ, ikincisine göre ise 11.000-10.000 C^{14} YÖ (~12.900-11.500 düz. YÖ) arasında olması gerektiğini ileri sürmüştür. Ayrıca onlar, Kamçatka'daki Ushki-1 yerleşiminin 6. KK'nın buluntu topluluğu ile Akmak'takilerin önemli benzerliklere (aynı boyut ve biçimdeki kıskı-şekilli mikroçekirdekler ve onların iki-yüzeyli ön-kalıpları, dilgi çekirdekleri, keskiler vs.) sahip olduğunu ve o kültür katmanının 10.600 C^{14} YÖ civarına (~12.500 düz. YÖ'nin sonrası) tarihlenebileceğini ifade etmişlerdir (Hamilton ve Goebel 1999: 180). Bu haliyle, Denali Bileşkesi'nin genel kabul gören başlangıç tarihleriyle, aşağı yukarı çağdaş olduğu anlaşılmaktadır. Diğer taraftan D.E. Dumond, Akmak buluntu topluluğunun, Amerika Paleo-Arktik Geleneği içinde değerlendirilen Güneybatı Alaska'daki Ugashik Irmağı vadisindeki Ugashik Narrows yerleşiminin alt kültür katmanı ile benzerliklerinden ve o katmanın 9000 C^{14} YÖ'yi (~10.200 düz. YÖ) tarihleme verilerinden yola çıkarak bu tarihlemenin mantıklı olacağını ifade etmiştir (Dumond 2006: 210). Şu haliyle Onion Portage'taki en erken insan izlerini barındıran Akmak kültür katmanını güvenilir bir şekilde tarihlemek pek mümkün gözükmemektedir. Kısaca o kültür katmanının buluntu topluluğundan bahsedecek olursak; taş yontmadaki birincil eksiltme uygulamaları iri "iki-yüzeyli çekirdeklerden" ve yassı dilgi çekirdeklerinden dilgi ve kıskı-şekilli mikroçekirdeklerden mikrodilgi çıkarılması üzerine yoğunlaşmıştır. İkincil eksiltme uygulamaları ise tek-yüzeyli, iki-yüzeyli ve keski üretimi üzerinedir. Taş aletler arasında daha yoğun olarak görülen düzeltili dilgiler, dilgi-benzeri yongalar, mikrodilgilerin yanı sıra yongalar, yan kazıyıcılar, ön-kazıyıcılar, keskiler, yaprak-şekilli iki-yüzeyliler ve (ok, mızrak vs. için) sap düzeltici aletler sayılabilir (Hamilton ve Goebel 1999: 177). Buluntularda kullanılan ham madde, kaynağı henüz tespit edilememiş, yüksek kaliteli, rengi siyahtan griye kadar değişen tonlarda, camsı dokusuyla dikkat çeken ince damarlı çakmaktaşı olarak tespit edilmiştir (Anderson'dan aktaran Hamilton ve Goebel 1999: 177).

Amerikan Paleo-Arktik Geleneği içerisinde değerlendirilen, Brooks Sıradağlarının kuzeyinde Kuzey Buz Denize'ne kadar uzanan düzlüklerin başladığı bölgede, Sag (Sagavanirktok) Irmağı kıyısında yer alan ve bu bölgenin mikrodilgi

teknolojisini kullanan insan toplulukları tarafından Geç Pleistosen sonunda kullanılmış olabileceğine dair potansiyel kanıtlar taşıyan yerleşimlerden birisi Gallagher Flint Station olarak adlandırılan işlik / arkeolojik buluntu alanıdır. 1970'lerin başında keşfedilen ve taş ocağı olarak kullanıldığı düşünülen arkeolojik alanda, buluntu toplulukları 3 farklı mevkide (Mevki 1, 1a ve 2) tespit edilmiştir. Diğerleri Holosen'in orta ve geç dönemlerine ait tarihleme verilerine sahipken, Mevki 1'e ait, kazıcısı tarafından doğrudan taş buluntuların kümelendiği alandan alınan kömür örneğinden elde edildiği ifade edilen, 10.540±150 C^{14} YÖ'yi (SI-975) (Calpal: 12.406±238 / 12167 - 12644) gösteren tarihleme verisi mevcuttur (Dixon 1975: 68-69). Mevki 1'in buluntuları arasında iki-yüzeyliler, kazıyıcılar, keskiler bulunmazken, çok sayıda (120 civarı) dilgi ve mikrodilgi çekirdeği, dilgiler, mikrodilgiler, yongalar ele geçirilmiştir. Bazı durumlarda aynı çekirdekten hem dilgi hem de mikrodilgi çıkarıldığı tespit edilmiştir. Çekirdekler konik, kıskı-şekilli, tabla-şekilli (huni-şekilli olarak da bilinir) olarak tarif edilmiştir (Dixon 1975: 69-70). 1990'ların ortalarında, orada yapılan yeni arkeolojik araştırmalar çerçevesinde açılan test açmalarından elde edilen bulgular ve radyokarbon tarihleme verileri tartışmaları da beraberinde getirmiştir. Araştırmaları gerçekleştiren D.E. Ferguson, Mevki 1'de önceki araştırmalardan elde edilen tarihleme verilerinin olduğu katmandan çok az buluntunun ele geçtiğini, asıl buluntuların onun üzerindeki katmanda bulunduğunu ve o katman için elde edilen radyokarbon tarihleme verisinin 6960±90 C^{14} YÖ'yi işaret ettiğini, Mevki 1'in buluntularının Orta Holosen'e ait olması gerektiğini ve genel kimliğiyle Kuzeydoğu Sibirya'nın Mezolitik buluntularını anımsattığını ileri sürmüştür (Ferguson'dan aktaran Hamilton ve Goebel 1999: 176; Ferguson'dan aktaran Bever 2001a: 151). Buna rağmen ilk araştırmaları yapan E.J. Dixon, kendi elde ettiği bulgularda ısrar etmektedir (Dixon 2001: 285). Doğu Sibirya'da ve Doğu Beringiya'da kıskı-şekilli mikroçekirdeklerin haricindeki mikroçekirdekler (özellikle konik ve silindirik), genel olarak GÜPÇ'dan sonra Mezolitik Çağ'da (~13.000 düz. YÖ'nin sonrasında) görülmeye başlamıştır. Özellikle Yakutistan'daki Sumnagin Kültürü ile görülmeye başlayan bu yeni arkeolojik gelenekten yola çıkarak, Gallagher Flint Station Mevki 1 buluntularını da Erken-Orta Holosen'e tarihleyen yeni dönem araştırmalarının daha güvenilir olduğunu söyleyebiliriz.

Geç Pleistosen sonuna tarihlenebilecek potansiyel yerleşimlerden birisi de Orta-Batı Alaska'daki Nogahabara[91] açık alan yerleşimi / buluntu alanıdır. Taş buluntuların (Levha 8.2-22; 8.2-23) çoğunun yüzey buluntusu olması ve elde edilen 2 radyokarbon tarihleme verisinin[92] birbiriyle tutarsız olması nedeniyle kronolojik çerçeve içerisindeki yeri tartışmalıdır (Heidenreich 2013: 96-98; Coutouly 2017: 129; Goebel ve Potter 2016: 230). Buluntu alanının kaşifleri olan ve oradaki arkeolojik araştırmaları yapan D. Odess ve J.T. Rasic, buluntu topluluğunun tek bir döneme ait insan faaliyetleri olduğunu (Odess ve Rasic 2007: 714) ifade etse de C.E. Holmes ve meslektaşları yazdıkları makalede, bulguları enine boyuna incelemiş ve çeşitli eleştiriler getirmiştir. Onlar üç noktada öncekilerin yerleşim hakkındaki öngörülerine karşı çıkmıştır. İlki radyokarbon tarihlerindeki tutarsızlık ve onların taş buluntularla olan bağının açık olmaması; ikincisi buluntu topluluğunun tek bir kullanım dönemini yansıtmayacağı, aksine bazı buluntuların sonraki dönemlerde insanlar tarafından bulunup yeniden kullanıldığına gösterebilecek bazı işaretlerin olması; üçüncüsü ise benzer kimlikteki buluntu topluluklarının Alaska'da Orta ve Geç Holosen'e ait olanlarda da görülebilmesidir (Holmes vd. 2008: 787). S. Heidenreich, doktora tezinde, buluntu topluluğunun homojen bir kimliğe sahip olduğunu, muhtemelen insanların tek bir dönemlik kullanımının izlerini barındırdığını ifade ederek, buluntuların yüzey buluntusu olması ve tarihleme verilerinin tutarsızlığının sorun oluşturmasına karşın, Nogahabara'nın Geç Pleistosen sonuna verilebilecek potansiyel yerleşimlerden biri olduğunu vurgulamıştır (Heidenreich 2013: 97-98).

---

[91] Nogahabara-1, Nogahabara Kumulu adı verilen, Yukon Irmağı'nın kollarından biri olan Koyukuk Irmağı'nın batısında genişçe (40 km^2) kumul bir arazide yer alır. Arkeolojik kültür ögeleri 8x10 m'lik bir alanın içerisinde keşfedilmiştir (Odess ve Rasic 2007: 694). 2001 yılında, D. Odess ve J.T. Rasic tarafından keşfedilen yerleşimin kazıları 2004 yılında gerçekleştirilmiştir. Ele geçirilen buluntuların çoğu 2001-2006 yılları arasında toplanmış yüzey buluntularından ibarettir. Alaska'da tespit edilen pek çok buluntu yeri / yerleşimde olduğu gibi stratigrafik oluşumu neredeyse yoktur. Orada ele geçirilen taş buluntuların sayısı 588, iyi korunmamış faunal buluntuların sayısı ise 123'tür (Holmes vd. 2008: 782; Odess ve Rasic 2007: 695). Taş buluntular arasında, eksiltme işleminin her aşamasının gözlendiği iki-yüzeyliler, keskiler, mızraksı-şekilli birkaç iki-yüzeyli uç, kenar çentikli iki-yüzeyli birkaç uç ve mikrodilgi teknolojisinin varlığını kanıtlayan (baskı tekniğinin kullanıldığı mikroçekirdekler, Yubetsu Yöntemi şekillendirilmiş mikroçekirdek ön-kalıpları, mikrodilgiler ve mikroçekirdek yenileme tablaları) buluntular sayılabilir (Levha 8.2-22, 8.2-23). Ele geçirilen taş buluntuların %50'sinden azı (212) yontma döküntüsüdür. Diğer taraftan taş aletlerin %80'i tamamlanmış haldedir. Buluntularda kullanılan ham madde, %90'ın üzerinde obsidiyen olarak belirlenmiş ve obsidiyenin kaynağının, bölgedeki pek çok yerleşimde tanık olunduğu üzere, Nogahabara'nın kuş uçuşu yaklaşık 150 km. doğusundaki Batza Tena obsidiyen taş ocağı olduğu tespit edilmiştir (Odess ve Rasic 2007: 695-697).

[92] 10.780±70 C^{14} YÖ (CAMS-107314 / 5 parçadan birleştirilmiş kuş kemiği) (Calpal: 12.768±72 / 12695 – 12840 YÖ); 11.815±40 C^{14} YÖ (CAMS-112709 / Türü belli olmayan memeli hayvan kemiği) (Calpal: 13.723±122 / 13601 – 13845).

Batı Alaska'da yer alan Seward Yarımadası üzerindeki Trail Creek Mağaraları[93], keşfedildiği yıllardan (1940'ların sonu) itibaren Doğu Beringiya'daki en erken insan izlerine ev sahipliği yapmış olabileceği düşünülmüş, zaman içerisinde bu izlerin, güvenilir olarak, en erken Holosen başına ait olabileceği belirlenmiştir. Arkeolojik kültür ögelerini barındıran ve katmanlaşmış bir yapıya sahip Mağara 2'nin 3. katmanından sadece -baskı tekniği ile üretilmiş olması muhtemel- 4 tane mikrodilgi (biri tam diğerleri parça şeklinde), 1 tane iki-yüzeyli uç ve geyik boynuzundan yapılmış 5 tane oluklu uç ele geçirilmiştir (Levha 8.2-24). Uçlardan birinden doğrudan parça alınması suretiyle, mağarada ilk arkeolojik araştırmaların yapıldığı dönemde 3. katmanı tarihleyebilmek için elde edilen bir radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır: 9070±250 C^{14} YÖ (K-980 / Ren geyiği kemiği) (Calpal: 10.197±353 / 9844 – 10550) (Larsen'den aktaran Lee, C. ve Goebel 2016: 40-41). C. Lee ve T. Goebel, mevzubahis yivli uçların güvenilir tarihlemesini yapabilmek için doğrudan o aletlerden alınan örnekler üzerinden 4 AMS radyokarbon tarihleme verisi elde etmiştir. Bunlar sırasıyla 9955±30, 9870±30, 9914±40, 9185±30 AMS C^{14} YÖ'yi göstermektedir (Lee, C. ve Goebel 2016: 44, Tablo 2). Bu tarihler düzenleniş olarak yaklaşık 11.300-10.300 YÖ arasını işaret etmekle beraber mağaranın insanlar tarafından kullanımının Holosen başında olduğunu güvenilir şekilde ortaya koymuştur. Diğer taraftan son yıllarda yapılan bir genetik araştırmada Trail Creek Mağaralarının birinden bulunan bir bebek dişinin tarihlemesi düzenlenmiş olarak ~9000 YÖ şeklinde tespit edilmiştir. O araştırmaya

[93] Trail Creek Mağaraları, Alaska'nın batı ucundaki Seward Yarımadası'ndaki Imuruk Gölü'nün 10 km. kadar kuzeyinde yer alan güneydoğu yönlü kireçtaşından oluşan bir kayalığın üzerinde yer alır (Larsen'den aktaran Hamilton ve Goebel 1999: 178). Çok sayıda mağara, kaya sığınağı ve oyuktan oluşan toplulukta en azından 13 tanesinin potansiyel olarak insan barınması için uygun olduğu tespit edilmiştir. Mağaralar D.M. Hopkins tarafından 1948'de keşfedilmiş ve ilk araştırmaları yapılmıştır. 1949-1950 yıllarında H. Larsen tarafından 2 mağara kazılmıştır. 1985'te "Ulusal Park Hizmetleri" tarafından kalan 11 mağaranın 5'inde arkeolojik araştırmalar yapılmıştır (Schaaf'tan aktaran Hamilton ve Goebel 1999: 178). H. Larsen tarafından kazılan Mağara 2'de 4 jeolojik katman belirlenmiştir. Bunların ilk 2'si birbirine karışmış ve tek bir bileşen olarak değerlendirilmiştir. Geç Holosen'e ait arkeolojik buluntular ele geçirilmiştir. 3. katmandan mikrodilgi teknolojisinin varlığını gösteren az sayıda buluntu ele geçirilmiştir. Elde edilen radyokarbon tarihlemelerinin sonucunda o katmanın ~10.000 düz. YÖ'ye ait olduğu tespit edilmiştir. 4. katmandan sadece faunal kalıntılar ele geçirilmiştir (Yaban koyunu, sığın geyiği, at, bizon). Mağara 9'dan ele geçirilen ve kazıcısı tarafından insanlar tarafından parçalandığı düşünülen biri bizon diğeri at kemiğinden alınan radyokarbon tarihleme verileri, sırasıyla 13.070±280 ve 15.750±350 C^{14} YÖ'yi göstermektedir (Larsen'den aktaran Hamilton ve Goebel 1999: 179). Daha sonraki araştırmalar o kemiklerdeki izlerin insana ait olmadığını ileri sürmüş ve bu görüş genel kabul görmüştür (Vinson'dan aktaran Hamilton ve Goebel 1999: 179). Sonuç olarak, günümüzde araştırmacılar arasındaki genel eğilim, Trail Creek Mağaralarının insanlar tarafından kullanım tarihi Erken Holosen'den önceye gitmemektedir.

göre dişin sahibi olan bebeğin (1-1.5 yaşlarında), Tanana Irmağı vadisindeki Upward Sun River yerleşiminde bulunan mezardaki (~11.500 yıllık) bebeklerle benzer genetik özelliklere sahip olduğu, ayrıca bebeklerden birisiyle (USR2) aynı anne (mtDNA) soyundan (B2) geldiği ve araştırmada "Eski Beringliler" (*Ancient Beringians*) adı verilen, Geç Pleistosen sonunda diğer Paleo-Amerikalılardan ayrılmış / yalıtılmış bir topluluğa mensup olduğu belirlenmiştir (Moreno-Mayar vd. 2018: 2-3).

Doğu Beringiya'da en erken insan izlerini barındırdığı iddia edilen ve buluntuları üzerinde yoğun tartışmaların olduğu yerleşimlerden bir diğeri, Kanada'nın Yukon eyaleti sınırları içerisinde, Yukon-Alaska sınırında yer alan Bluefish Mağaralarıdır[94]. 3 küçük boyutlu (30 m^3'ten küçük) mağaradan oluşan Bluefish Mağaralarının ikisinde (Mağara 1 ve 2) mikrodilgi teknolojisinin varlığını yansıtan -az sayıda- taş buluntular gün ışığına çıkarılmıştır. Mağara 1'den mikrodilgi parçaları, iki-yüzeyli mikrodilgi çekirdeği ön-kalıbı hazırlamak için çıkarılan yongalar ve diğer mikro-yongalama döküntüleri ele geçerken, Mağara 2'den öncekine benzer kimlikte olan mikrodilgi çekirdekleri, keskiler, keski parçacıkları ve mikro-yongalama döküntüleri gün ışığına çıkarılmıştır (Levha 8.2-25) (Cinq-Mars ve Morlan'dan aktaran Graf ve Goebel 2017: 314). Bunların dışında 3 mağaradan da zengin sayılabilecek (35.000'in üzerinde) faunal kalıntılar gün ışığına çıkarılmıştır (Bourgeon, Burke ve Higham 2017: 6). Mağaralardan ele geçirilen hayvan kemikleri üzerine 30'un üzerinde (çoğu AMS) radyokarbon tarihleme verisi elde edilmiştir. Mağara 1'den elde edilen 8 verinin 6 tanesi 13.940±160 ile 12.210±210 C^{14} YÖ arasındayken, alt ve üst uç tarihler olarak 11.570±60 ve 17.440±220 C^{14} YÖ tarihleri elde edilmiştir[95]. Mağara 2'den elde edilen 12 verinin 7 tanesi 24.820±115 ile 20.230 ± 180 C^{14} YÖ arasında değişirken, alt ve üst uç tarihler 10.230±140 ve 31.730 ± 230

[94] Bluefish Mağaraları, Kanada'nın Yukon eyaleti sınırları içerisinde, Alaska-Yukon sınırında, Old Crow kentinin 50 km kadar güneydoğusunda, Bluefish Deresi'nin kıyısında yer alan kireçtaşı bir kayalıkta yer alır. 3 küçük mağaradan oluşan topluluk, 1975 yılında J. Cinq-Mars tarafından keşfedilmiş ve onun başkanlığında 1977-1987 yılları arasında kazılmıştır. Az sayıda, mikrodilgi teknolojisinin varlığını kanıtlayan, taş buluntular Mağara 1 ve 2'den ele geçirilmiştir. 3 mağaradan gün ışığına çıkarılan çok sayıda hayvan kemiğinden tespit edilen türler arasında mamut, bizon, at, yaban koyunu, ren geyiği, Kanada geyiği, sığın geyiği, sayga, misk sığırı, aslan, puma, ayı, kurt ve çeşitli küçük memeli, balık, kuş türleri bulunmaktadır (Cinq-Mars ve Morlan'dan aktaran Graf ve Goebel 2017: 314).

[95] Mağara 1'in radyokarbon tarihlemeleri için bkz. https://card.anth.ubc.ca/sites/1338 (Erişim tarihi: 25.1.2019).

C^{14} YÖ şeklinde belirlenmiştir[96]. Taş buluntunun ele geçmediği Mağara 3'ten elde edilen 9 veri 33.550±350 ile 10.820±60 C^{14} YÖ arasında uzanmaktadır[97]. Tarihleme verileri böylesine geniş bir aralıkta seyrederken, faunal kalıntıların, ele geçirilen az sayıdaki taş buluntu ile bağlantısının tam kurulamamış olması, araştırmacılar tarafından söz konusu tarihlere pek itibar edilmemesine yol açmıştır (Bever 2001a: 171-172; Graf ve Goebel 2017: 314).

Mağaraların kazıcıları bulunan bazı hayvan kemiklerinin insan elinden çıkmış değişimlere maruz kaldığı, hatta bunların bazılarının kemik aletler olduğunu ileri sürerek, orada bir "kemik alet endüstrisi" olduğunu ileri sürmesine karşın, bu görüş bilim camiasında sert eleştirilere maruz bırakılmış ve ciddiye alınmamıştır (Bever 2001a: 171-172; Graf ve Goebel 2017: 314). Son yıllarda mağaralardan ele geçirilen ve araştırma ekibince büyük ihtimalle insan elinden çıkmış olan kesik izleri barındıran bazı kemikler (6 tane) (Levha 8.2-25) üzerine detaylı incelemeler ve tarihleme testleri yapılmıştır. Elde edilen en erken radyokarbon tarihleme verileri 19.650±130 C^{14} YÖ (OxA-33778 / At çene kemiği) (Calpal: 23.447±354 / 23093 – 23801 YÖ) ve 18.570±110 C^{14} YÖ (OxA-33777 / Ren geyiği kemiği) (Calpal: 22.172 ± 323 / 21849 – 22495 YÖ) şeklinde belirlenmiştir (Bourgeon, Burke ve Higham 2017: 9, Fig. 3). Araştırmayı gerçekleştiren ekip, elde ettiği bulgular sonrasında, son yıllarda yapılan bazı genetik araştırmaların önerdiği üzere, Beringiya'ya insanların 24.000 düz. YÖ civarında geldiğini, burada bir yalıtım sürecine maruz kaldığını ve Bluefish Mağaralarından gün ışığına çıkarılan mevzubahis kemiklerin bu sürecin kanıtları olarak görülebileceğini ileri sürmüştür (Bourgeon, Burke ve Higham 2017: 10).

Çoğu araştırmacının haklı olarak eleştirdiği üzere, insan elinden çıktığı öne sürülen o izleri yapan taş aletlerin yokluğu veya bulunanların o kemiklerle olan ilişkisinin kesin bir şekilde ortaya konulamaması, yapılan keşiflerin ve ortaya konan kanıtların güvenilirliğini ortadan kaldırmaktadır. Şu an için, o mağaraların kazıcılarının öne sürdüğü kadar erkene güvenli bir şekilde tarihlenebilecek yaşam izi

[96] Mağara 2'nin radyokarbon tarihlemeleri için bkz. https://card.anth.ubc.ca/sites/1339 (Erişim tarihi: 25.1.2019).
[97] Mağara 3'ün radyokarbon tarihlemeleri için https://card.anth.ubc.ca/sites/1340 (Erişim tarihi: 25.1.2019).

Doğu Beringia'da bulunmamaktadır. Bu durum, Bluefish Mağaraları için de geçerli gibi gözükmektedir.

Bölge üzerine çalışan araştırmacılar arasında, yukarıda saydığımız ve Amerikan Paleo-Arktik Geleneği içerisinde değerlendirilen yerleşimler / buluntu topluluklarının görüldüğü tarih aralığını 10.500 ile 7000 C^{14} YÖ (~12.250-8000 düz. YÖ arası) kabul etme yönünde genel bir eğilim mevcuttur (Dixon 2001: 285). Bu haliyle Merkezi Alaska'daki Denali Bileşkesi ile çağdaştır. Zaten daha önce de belirttiğimiz gibi, son zamanlarda Denali Bileşkesi'nin ön plana çıkmasıyla, Doğu Beringiya'daki mikrodilgili endüstrilerden bahsedilirken onları Denali Bileşkesi şemsiyesi altında değerlendirme eğilimi güçlenmiştir. Bu ve birazdan inceleyeceğimiz Kuzeybatı Kıyısı Geleneği, Denali Bileşkesi ile hem çağdaş hem de taş endüstrilerinin özellikleri açısından ufak tefek bölgesel farklar dışında aynı kültürün ürünüdür. Yine de Amerikan Paleo-Arktik Geleneği içine dahil edilen taş endüstrilerinin 10.500 C^{14} YÖ kadar erkene giden tarihler üzerinde, yukarıda da incelediğimiz gibi, birtakım şüpheler olduğunu tekrarlamakta fayda bulunmaktadır.

Kuzeybatı Kıyısı Geleneği, Amerikan Paleo-Arktik Geleneği ve Denali Bileşkesi ile çağdaş olarak kabul edilir (~10.500-5000 C^{14} YÖ arası) (Dixon 2001: 286; Magne ve Fedje 2004: 173). Gelenek, ilk defa C.E. Borden tarafından, 1960'ların sonu-1970'lerin başında "Erken Boreal Geleneği" olarak tanımlanmıştır. Daha sonra çeşitli araştırmacılar tarafından, "Erken Kıyı Mikrodilgi Bileşkesi", "Mikrodilgi Bileşkesi", "Erken Kıyı ve Kuzey Kıyı Mikrodilgi Bileşkesi", "Deniz Kıyısı Paleo-Arktik Geleneği", "Kuzeybatı Kıyısı Mikrodilgi Geleneği" gibi çeşitli isimlerle anılmıştır (Dixon 2001: 286). Bu gelenek içine sokulan yerleşimler, Alaska'nın güney kıyılarından başlayarak Güneydoğu Alaska, Kanada'nın Britanya Kolumbiyası eyaleti, A.B.D.'nin Washington, Oregon eyaletlerine kadar Pasifik Kıyıları boyunca ve iç kesimde Nevada ile Oregon eyaletleri sınırları içerisinde yer alan "Büyük Havza"nın kuzeyine kadar uzanır (Dixon 2001: 286).

E.J. Dixon (2001: 286) bu geleneğin ilk ortaya çıkışını belirlemenin zor olduğunu, zira 9500 C^{14} YÖ'nin (~10.800/11.000 düz. YÖ) evveline ait olabilecek kıyı yerleşimlerinin deniz seviyelerinin yükselmesinden ötürü su altında kaldığını vurgulamaktadır. Kuzeybatı Kıyısı'na ait en erken tarihleme verileri Güneydoğu Alaska'daki Ground Hog Bay-2 açık alan yerleşiminden gelir. Yerleşimde tespit

edilen en alttaki 3. kültür katmanına ait 3 radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır (Ackerman, Hamilton ve Stuckenrath 1979: 200, Fig. 3): 10.180±800 C^{14} YÖ (WSU-412) (Calpal: 11.696±1026 / 10670 – 12722 YÖ); 9220±80 C^{14} YÖ (SI-2112) (Calpal: 10.401±102 / 10299 – 10503 YÖ); 9130±130 C^{14} YÖ (I-6304) (Calpal: 10.329 ± 152 / 10177 – 10481 YÖ). 80'lerden sonra yayımlanan neredeyse çoğu yayında, yerleşimin 3. KK Kuzeydoğu Kıyısı'nın en erken mikrodilgili endüstrisi olarak anılmaktadır. Oysa o katmandan mikrodilgi teknolojisinin varlığına dair herhangi bir buluntuya rastlanmadığı araştırmayı yapan ekibin yayınında (Ackerman, Hamilton ve Stuckenrath 1979: 201) ve sonraki birkaç yayında yer almaktadır (Matson ve Coupland 2009: 62; Magne ve Fedje 2004: 173). 3. KK'nın az sayıdaki buluntuları arasında 2 obsidiyen iki-yüzeyli parçası, çakmaktaşından birkaç kazıyıcı ve yongalar yer alır (Levha 8.2-26) (Matson ve Coupland 2009: 62). Mikrodilgi teknolojisinin varlığına dair kanıtlar sunan kültür katmanı 2. KK'dır. O katmandan çok sayıda mikrodilgi çekirdeği, mikrodilgiler, keskiler vs. (Levha 8.2-26) ele geçirilmiştir (Ackerman 2007: 159-161). 2. KK'na ait 8 radyokarbon tarihleme verisi 8880±125 C14 YÖ (I-7057) ile 4155±95 C14 YÖ (I-7056) arasında uzanmaktadır (~10.000-4500 düz. YÖ arası) (Levha 8.2-26) (Ackerman, Hamilton ve Stuckenrath 1979: 200, Fig. 3). Durum böyle olunca, Ground Hog Bay'daki en erken mikrodilgili taş endüstrisini ~10.000 düz. YÖ'nin öncesine götürme olasılığı pek mümkün gözükmemektedir.

Kuzeybatı Kıyısı boyunca, Hidden Fall yerleşimi hariç (1. KK / 9860±75 C14 YÖ / Calpal: 11.315±85 / 11230 – 11400 YÖ), keşfedilen bir dizi yerleşimden elde edilen radyokarbon tarihleme verileri de aşağı yukarı 9000 C^{14} YÖ'nin (~10.500 düz. YÖ) evveline gitmemektedir (Davis'ten aktaran Ackerman, Hamilton ve Stuckenrath 1979: 204; Dixon 2001: 286; Ackerman 2007: 159-161; Magne ve Fedje 2004: 173). Bu yerleşimlerden bazıları tarihleriyle beraber şöyledir: Beluga Point (~8000-7000 C^{14} YÖ), Craig Point (7790±620 C^{14} YÖ), Chuck Lake (Mevki 1 / ~8200 C^{14} YÖ), Rice Creek (~9000 C^{14} YÖ), Thorne River (~7500 C^{14} YÖ), Namu (2. KK / >9000 C^{14} YÖ), Anangula (~8750-8250 C^{14} YÖ).

Bunların dışında, mikrodilgi buluntularının yanı sıra bir insana ait kemik kalıntılarının bulunması nedeniyle öne çıkan, Galler Prensi Adası'nda yer alan On Your Knees Mağarası'nın (49-PET-408 kod adıyla da bilinir) kömür örneklerinden

alınan AMS radyokarbon tarihleme verileri şöyledir (Dixon'dan aktaran Kemp vs. 2007): 9150±50 C^{14} YÖ (CAMS-43989); 9210±50 C^{14} YÖ (CAMS-43990); 8760±50 C^{14} YÖ (CAMS-43991). İnsan kalıntılarından elde edilen iki AMS radyokarbon tarihleme verisi ~9800 C^{14} YÖ'yi göstermekle beraber, kemiklere yapılan izotop analizleriyle ve katmanın verileriyle karşılaştırıldığında On Your Knees Mağarası'nda bulunan ve genetik incelemesi de yapılan insanın (literatürde "Shuka Kaa" olarak da geçer) ~9200 C^{14} YÖ yani ~10.300 düz. YÖ yaşamış olduğu kabul edilmektedir (Kemp vs. 2007: 606). Diğer taraftan mağarada bulunmuş olan kara memelisi bir hayvanın kemiğinden yapılmış iğnenin (veya bız) AMS radyokarbon tarihleme verisi 10.300±50 C^{14} YÖ (CAMS-42381) (Calpal: 12.165±186 / 11979 – 12351 YÖ) (Dixon 2001: 287). Yine de bu tarih doğrudan mağaranın kullanım veya insanların orada bulunma tarihini vermeyebilir. Zira incelediğimiz bölgelerde insanların çok uzun yıllar önce ölmüş hayvan kemiklerini (örneğin mamut) bularak bunları alet yapımında kullanmış olabileceğine dair pek çok örnek bulunmaktadır.

Ground Hog Bay-2 ve Hidden Falls yerleşimlerinden gün ışığına çıkarılan buluntularda ham madde olarak kullanılan obsidiyenin Sumez Adası (Galler Prensi Adası açıklarında bir ada) ve günümüzde Britanya Kolumbiyası eyaleti sınırları içerisinde bulunan Edziza Dağı'ndan getirildiği tespit edilmiştir. Bazı araştırmacılar, ham maddelerin kullanıldığı tarihlerde deniz seviyelerinin yükseldiği, böylelikle obsidiyenin taşınması için su taşımacılığının kullanıldığı bir ticaret ağı kurulduğunu ileri sürmüştür (Davis'ten aktaran Dixon 2001: 286; Ackerman 2007: 159-161). Diğer taraftan mevzubahis yerleşimlerde ele geçen faunal kalıntılar ve On Your Knees Mağarası'nda bulunan insan kemikleri üzerine gerçekleştirilen izotop analizinde, bu geleneği yaratan insanların kıyısal yaşama uyumlandıklarını, geçimlerini önemli oranda deniz ürünlerinden sağladıklarına dair bulgulara rastlanmıştır (Davis'ten aktaran Dixon 2001: 286-287; Ackerman 2007: 159-161; Kemp vs. 2007: 606).

Tüm bu bilgiler ışığında, Kuzeybatı Kıyısı Geleneği'nin, Denali Bileşkesi'nden en az 1000 yıl kadar geç ortaya çıkmış olduğuna söyleyebiliriz. Yine de, E.J. Dixon'ın aktardığı, Kanada'nın Britanya Kolumbiyası eyaleti kıyılarında yapılan araştırmalarda su altında bulunan birkaç taş buluntunun Holosen başında deniz seviyelerinin yükselmesinden önceki (yani 10.000 C^{14} YÖ'nin evveli) tarihlere

ait yerleşimlerin olabileceği bilgisi önemlidir (Josenhans'tan aktaran Dixon 2001: 287). Belki de hiçbir zaman ulaşamayacağımız o kanıtları bir kenara bırakırsak, şu anda elimizdeki bulgulara göre, Kuzeybatı Kıyısı Geleneği'ne dahil edilen yerleşimlerin, Amerikan Paleo-Arktik Geleneği'nin güvenilir tarihleme verilerine yakın olması nedeniyle onunla çağdaş olduğunu, böylelikle de Tanana ve Nenana havzasında yani Merkezi Alaska'da yer alan Denali Bileşkesi'nin bunlardan daha önceye ait olduğunu, son zamanlarda araştırmacılar arasındaki genel bir eğilim olarak karşımıza çıkan ve diğer iki geleneğin Denali Bileşkesi'nin Erken Holosen başından itibaren çevre bölgelere yayılımına işaret ettiği ifade etmek mantıklı olacaktır. Bu yayılım Holosen boyunca, Alaska'nın tamamına, Kuzey Amerika'nın kuzeyine (Kanada'nın Yukon eyaleti ve buzul örtüsünün izin verdiği ölçüde doğuya doğru), güneyde genelde kıyı boyunca Kaliforniya'ya kadar oradan da Kuzey Amerika'nın güneyine yayıldığı anlaşılmaktadır (Ackerman 2007: 151-158; Magne ve Fedje 2004: 171-177). Bazı çalışmalarda, bahsettiğimiz mikrodilgili endüstrilerin yayılımını Yerli Amerikalı kabileler arasında dil açısından bir küme oluşturan Athabask kabilelerinin yayılımıyla açıklanabileceği yönünde görüşler ileri sürülmüştür (Magne ve Fedje 2004: 171-177). Hatta son yıllarda Athabaska dilleri ile Yenisey dilleri arasında bağlantı çokça vurgulanır olmuş ve "Dene-Yenisey" kök dili için çalışmalar yapılmış ve yapılmaya devam etmektedir (bkz. Bölüm 10.3).

Doğu Beringiya'da inceleyeceğimiz son bileşke(ler), Alaska'nın kuzeyinde Kuzey Kutup Dairesi içerisinde Brooks Sıradağları'nın kuzey yamaçları boyunca keşfedilmiş (Güneybatı Alaska'daki Spein Mountain yerleşimi hariç), mikrodilgisiz taş endüstrilerinin bulunduğu (düşünülen) bir dizi yerleşimin ve yüzey buluntu alanlarının oluşturduğu, Kuzey Amerika[98]'nın ilk kültürü olan Clovis Kültürü'nün mızrak uçlarına benzer -bazıları Clovis'tekiler gibi yivli (*fluted*)- "mızraksı-şekilli" (*lanceolate*) uçlarla kimliklenen ve adını yerleşimlerin içerisinde en bilineni olan Mesa açık alan yerleşiminden alan "Mesa Bileşkesi"dir. Mesa Bileşkesi, literatürde "Kuzey Paleo-(Yerli) Amerikalı[99] (ya da Paleo-Indian) Geleneği" (*Northern Paleo-*

[98] Literatürde "Kuzey Amerika" terimi genel olarak, günümüzdeki ABD sınırları içerisindeki toprakları tanımlamak için kullanılmaktadır. Bazen "Ilıman Kuzey Amerika" olarak da geçer.

[99] Literatürde, Orta Holosen'in başlangıcına yani ~8200 YÖ'ye kadar yaşayan insanları tanımlamak için "*Paleo-American*" ya da "*Paleo-Indian*" terimleri kullanılmaktadır. Bunun yanı sıra söz konusu süreçte, Kuzey Amerika'nın kuzeyindeki topluluklardan ayırmak amacıyla, Kuzey Amerika ve Güney Amerika'nın insan toplulukları "*Paleo-Amerind*" terimi ile de tanımlanabilmektedir. Bu aynı zamanda

Indian Tradition) olarak da kullanılmaktadır (Kunz ve Reanier 1994: 660-661; Kunz ve Reanier 1995: 13-15; Kunz, Bever ve Adkins 2003: 7; Dixon 2001: 287; Hamilton ve Goebel 1999: Bever 2001a: 163; Bever 2001b: 100-101; Heidenreich 2013: 66). 1970'lerin sonunda Mesa'nın keşfedilmesi ile başlayan tartışmalar, Mesa Bileşkesi'ni oluşturan endüstrileri yaratan insanların, Kuzey Amerika'daki Clovis Kültürü'nün öncülü mü yoksa ardılı mı olduğu üzerine yoğunlaşmıştır.

Mesa açık alan yerleşimi, Iteriak Çayı kıyısında yaklaşık 60 m yükseklikte üstü düz bir tepenin üzerinde, çevresindeki düzlükleri gözetleyecek bir konumda yer alır. Bu haliyle, kazıcıları tarafından, bir gözetleme ve av kampı olduğu düşünülmektedir (Kunz ve Reanier 1995: 19; Kunz, Bever ve Adkins 2003: 24). Tepenin çeşitli noktalarında yapılan kazılar sırasında yaklaşık 40 ocak belirlenmiş, ayrıca 864 düzgün ve düzgün olmayan taş alet ve 120.000'in üzerinde yongalama döküntüsü gün ışığına çıkarılmıştır. Taş aletlerden 366'sı iki-yüzeyli, bunların da 154 tanesi (tam veya parça) mızrak veya ok ucu olarak tespit edilmiştir (Levha 8.2-11, No 19-25; 8.2-27). Bunların dışındaki taş aletlerin arasında oyucular, kazıyıcılar, düzeltili yongalar ve 2 tane yonga çekirdeği ele geçirilmiştir (Kunz, Bever ve Adkins 2003: 27). Tüm bu buluntuların yanı sıra tepenin güneybatı kısmındaki "Mevki A" (özellikle de A1/2 plan karesinde) olarak adlandırılan kazı alanında mikrodilgi buluntuları (tam ve daha çok parça olmak üzere 130 civarı) ve birkaç mikrodilgi çekirdeği parçası gün ışığına çıkarılmıştır (Levha 8.2-28a) (Kunz, Bever ve Adkins 2003: 27). Kazı ekibi, o buluntu topluluğunu hem Mesa Bileşkesi'nin buluntu topluluğu ile uyuşmaması hem de bazı mikrodilgilerde (yarısından fazlası) tespit edilen yerel olmayan ham maddenin (morumsu çakmaktaşı ve yarı saydam gri çakmaktaşı) diğer Mesa buluntularında kullanılmamış olması nedeniyle, mikrodilgilerin farklı bir kullanım sürecini ifade ettiği sonucuna varmıştır (Kunz, Bever ve Adkins 2003: 37-38). Onlar, Mesa'nın 10 km kadar kuzeyinde yer alan ve ~3500 YÖ tarihlenen Lisburne yerleşiminin buluntuları ile bu mikrodilgi buluntuları arasında paralellik kurarak, yaklaşık tarihlerinin ona yakın olması gerektiğini önermiştir (Kunz, Bever ve Adkins 2003: 38). Buradaki sorun, Mesa'daki kültür katmanının, ana kayadan günümüz yüzeyine kalınlığı 30 cm'yi aşmayan bir toprak tabakası içinde yer almasıdır. Mikrodilgi buluntuları ile kazıcıların tarifiyle Mesa

ileride değineceğimiz gibi hem genetik yapı açısından hem de dilbilimsel açıdan bir kümeyi de ifade eder.

Bileşkesi'ne ait olan diğer buluntular arasında herhangi bir katman ayrımı yoktur hatta çakışma vardır (Kunz ve Reanier 1995: 12-13; Kunz, Bever ve Adkins 2003: 37). S. Heidenreich (2013: 69-71), doktora tezinde, kazıcıların o mikrodilgi buluntularının farklı bir kullanım sürecini işaret ettiğine dair ileri sürdükleri açıklamaların yetersiz olduğunu ifade etmekle beraber, kazıcıların da açıkça belirttiği gibi (Kunz, Bever ve Adkins 2003: 37), mikrodilgilerin üçte biri Mesa buluntularında kullanılan ham maddeden yapıldığını vurgulamıştır. O, bu sorunun öne sürülen açıklamalarla yeterince aydınlanmadığını ve mikrodilgi buluntularının da Mesa buluntuları üreten insanların eseri olabileceğinin ihtimal dışı bırakılmaması gerektiği düşünmektedir (Heidenreich 2013: 71).

Mesa'da, tepe üzerindeki çeşitli kazı mevkilerindeki 28 ocaktan 50'nin üzerinde radyokarbon tarihleme verisi elde edilmiştir (Kunz, Bever ve Adkins 2003: 20-21, Fig. 17; Heidenreich 2013: 68-69, Tablo 6). Elde edilen verilerin çoğu 10.200-9900 C^{14} YÖ aralığında (~12.000-11.000 düz. YÖ arası) değişmekle beraber, "Mevki B"den elde edilen 2 radyokarbon tarihleme verisi (11.190±70 C14 YÖ / Beta-57430 ve 11.660±80 C^{14} YÖ / Beta-55286) bu sınırları epeyce aşarak ~13.500-13.100 düz. YÖ arasını işaret etmektedir. Bu durum, insanların Amerika kıtasına yayılmaları hususunda önemli bir tartışma konusunu da beraberinde getirmiştir. Daha önce de belirttiğimiz gibi, Amerika kıtasının ilk yaygın kültürü olarak bilinen Clovis Kültürü'nün öne çıkan özelliği olan yivli, mızraksı-şekilli mızrak ve ok uçlarının benzerleri Mesa Bileşkesi'ne dahil edilen taş endüstrilerinin buluntu toplulukları içinde bulunmuştur. Mesa Bileşkesi, Mesa yerleşiminden elde edilen çoğu tarihleme verisi göz önünde bulundurulursa, Clovis'ten (düz. ~13.300-12.900 düz. YÖ arası) sonraya; sınırları aşan diğer iki tarihleme verisi kabul edilirse, Clovis'ten önceye tarihlenecektir. Böylelikle de Clovis Kültürü'nün yüksek potansiyelli öncülü olma konumuna erişecektir. Yerleşimin kazıcıları, mevzubahis 2 veriyi kabul ederek, Mesa yerleşiminin Genç Dryas öncesi ve sonrası olmak üzere 2 farklı dönemde insanlar tarafından gördüğünü ve Mesa Bileşkesi'nin Kuzey Amerika'nın Paleo-Amerikalılarının yani Clovis Kültürü'nün köklerinin Kuzey Alaska'da olduğunu düşünmektedir (Kunz ve Reanier 1994: 660-661; Kunz ve Reanier 1995: 24-25; Kunz, Bever ve Adkins 2003: 53-62).

Günümüzde, konuyla ilgili çalışan çoğu araştırmacı, bu sınırları aşan tarihleme verilerinin hatalı olduğu düşünerek genellikle değerlendirme dışı olarak ele almaktadır. Bunun en başta gelen nedenlerinden birisi, mikrodilgi buluntularını bir kenara bırakırsak, Mesa Bileşkesi'ne ait buluntuların, kazıcıların da üstüne basarak belirttiği gibi, bir bütün oluşturduğu ve kazıcılar tarafından ileri sürülen 1000 yıldan fazla süren bir aradan sonra insanların oraya gelerek, hiçbir değişim olmadan aynı şekilde alet üretmeye devam etmelerinin mantıklı görülmemesidir. Genel eğilim, Mesa Bileşkesi'ne dahil edilen diğer yerleşimlerden elde edilen radyokarbon tarihleme verileri de göz önünde bulundurularak, Mesa Bileşkesi'nin Genç Dryas sonu-Erken Holosen başında ortaya çıkmış olduğu yönündedir (Hamilton ve Goebel 1999: 172-173; Graf ve Goebel 2017: 329; Heidenreich 2013: 67).

Mesa Bileşkesi'ne dahil edilen ve tarihlenemeyen çok sayıda yüzey buluntu alanı dışında tarihleme verisine sahip olan iki yerleşim daha bulunmaktadır. Bunlar, Mesa'nın yaklaşık 250 km doğusunda yer alan Putu-Bedwell ve Hilltop açık alan yerleşimleridir. Brooks Sıradağları'nın kuzey yamaçlarında, Sag (Sagavanirktok) Irmağı'nın kıyısında, ırmak seviyesinden 215 m yüksekteki bir tepenin üzerinde yer alan Putu-Bedwell açık alan yerleşimi, birbirine 100 m uzaklıktaki, Putu ve Bedwell olarak adlandırılan iki kazı alanından oluşturmaktadır (Hamilton ve Goebel 1999: 174-175; Bever 2001b: 101; Graf ve Goebel 2017: 330-331).

Putu'da anakayanın üzerinde 25-50 cm arası kalınlıkta değişen toprak tabakası 3 jeolojik katmana ayrılmış olup, en alttaki katmanda Mesa Bileşkesi'ne atfedilen arkeolojik kültür ögeleri ele geçirilmiştir. Toprak dolgusu boyunca bulunan bazı parçaların, en altta bulunanlarla "tamlama" (*refit*) denemelerinde uyumlu olması sonucunda, yerleşimin katmanlarında karışım olduğu yönünde yoğun şüphe oluşmuştur (Graf ve Goebel 2017: 330-331). Gün ışığına çıkarılan taş buluntular arasında 4 tane yivli iki-yüzeyli uç parçası, Mesa'dakilere benzer 4 tane mızraksı-şekilli uç, irice iki-yüzeyliler, yan kazıyıcılar, ön-kazıyıcılar, oyucular, düzeltili dilgiler, düzeltili yongalar, çok sayıda dilgi ve yonga çekirdekleri, dilgiler ve dilgi görünümlü yongalar yer alır. Faunal kalıntı ele geçirilememiştir. Ele geçirilen dilgiler, mikrodilgiden biraz daha büyük boyutludur ve dilgi çekirdekleri arasından hiçbiri, kazıcıları tarafından, mikrodilgi çekirdeği olarak tanımlanmamıştır (Alexander'den aktaran Hamilton ve Goebel 1999: 174-175; Alexander'den aktaran Graf ve Goebel

2017: 331). Putu'nun ilk çalışmalar sırasında elde edilen radyokarbon tarihleme verileri sorunludur. Alt katmandan elde edilen 5 veri, 11.470-5700 C^{14} YÖ arasında değişmektedir (Alexander'den aktaran Hamilton ve Goebel 1999: 174-175). Sonraki yıllarda (90'ların ortası) R. Reanier tarafından yapılan yeni araştırmalar sırasında, daha önce en erken tarihi veren kömür örneğinin yeniden incelenmesi sonucu alınan AMS radyokarbon tarihleme verisi (8450±150 C^{14} YÖ [Beta-69901] / 9408±163 düz. YÖ), Putu'daki insan etkinliğinin Erken Holosen'e tarihlenmesi gerektiğini göstermiştir (Reanier'den aktaran Graf ve Goebel 2017: 331).

Bedwell'deki stratigrafik durum da Putu'ya benzer şekildedir. Arkeolojik kültür ögeleri yüzeyin hemen altında keşfedilmiştir. Buluntuların çoğu, Mesa'dakilerin benzeri olan mızraksı-şekilli iki-yüzeyli uçlardan oluşmakla beraber, o uçlarla ilişkili gözüken bir ocaktan alınan kömür parçasının AMS radyokarbon verisi 10.490±70 C^{14} YÖ (Beta-69895) (Calpal: 12.415±185 / 12230 – 12600 YÖ) olarak belirlenmiştir (Reanier'den aktaran Graf ve Goebel 2017: 331). Eğer bu veriyi doğru kabul edersek, oradaki insan faaliyetlerinin Genç Dryas içerisinde gerçekleştiğini söyleyebiliriz.

Putu-Bedwell'in 15 km batısında, konum olarak aynı özelliklere sahip bir diğer yerleşim Hilltop açık alan yerleşimidir. Hilltop'ta da buluntular yüzeye yakın bir derinlikte tespit edilmiştir. Gün ışığına çıkarılan taş buluntular arasında Bedwell ve Mesa'da bulunan mızraksı-şekilli iki-yüzeyli uçlar (Levha 8.2-27), iri iki-yüzeyliler, kazıyıcılar ve oyucular yer alır (Graf ve Goebel 2017: 331). 1970 ve 1973 yıllarına ait kazı raporlarında mikrodilgi buluntuları kaydedilmiş olsa bile daha sonra onlardan hiç söz edilmemiştir (Smith, Rasic ve Goebel 2013: 113). İlk arkeolojik araştırmaların yapıldığı dönemde tespit edilen bir ocaktan alınan kömür numunesinden elde edilen radyokarbon tarihleme verisi 6169±130 C^{14} YÖ'yi (GaK-4924) (siyah toprakla karışık kömür topağı olduğu tespit edilmiş) gösterse de daha sonra R. Reanier tarafından yapılan yeni incelemeler sonucunda elde edilen AMS radyokarbon tarihleme verisi 10.360±60 C14 YÖ (CAMS-11034) (Calpal: 12.285±192 / 12092 – 12477 YÖ) olarak tespit edilmiştir (Reanier'den aktaran Graf ve Goebel 2017: 331). Böylelikle Mesa ve Bedwell yerleşimleriyle çağdaş olduğunu ve Genç Dryas içinde yerleşim gördüğü söylenebilir.

Putu-Bedwell'in yaklaşık 400 km doğusunda, Brooks Sıradağlarının doğu ucunda (Kanada'nın Yukon eyaleti sınırlarında), Firth Irmağı'nın Kuzey Buz Denizi'ne döküldüğü yere yakın bir noktada yer alan Engigstciak açık alan yerleşimi, diğerleri gibi stratigrafik sorunları olsa da bölgedeki radyokarbon tarihleme verisine sahip son yerleşimdir. Bir kayalık üzerine yer alan yerleşimde arkeolojik kültür ögelerinin yoğunlaştığı çeşitli mevkiler belirlenmiş ve buralarda kazılar gerçekleştirilmiştir. Buffola Pit adı verilen mevki dışındaki alanlarda yoğun buzullanma etkisi nedeniyle katmanlarda karışma olduğu tespit edilmiştir (Mackay'dan aktaran Smith, Rasic ve Goebel 2013: 113). Buffola Pit'te taş buluntularla (çok sayıda mızraksı-şekilli iki-yüzeyli uç) ilişkili ve iyi korunmuş hayvan kemikleri bulunmuştur. Kemiklerden tespit edilen türler arasında bizon, misk öküzü ve ren geyiği bulunur (Cinq-Mars'tan aktaran Smith, Rasic ve Goebel 2013: 113). Üzerinde kesik izlerinin yer aldığı bizon kemiklerinden elde edilen AMS radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır (Cinq-Mars'tan aktaran Smith, Rasic ve Goebel 2013: 109, Tablo 6.1): 9870±180 (RIDDL-362), 9770±180 (RIDDL-281), 9400±230 (RIDDL-319) C^{14} YÖ. Bu verileri göz önüne alarak, oradaki insan faaliyetlerinin Holosen başında (~11.500/11.000 düz. YÖ) söyleyebiliriz. Arkeolojik araştırmalar sırasında rapor edilen fakat Buffalo Pit'ten gün ışığına çıkarılıp çıkarılmadığı belirtilmeyen diğer buluntular arasında 1 tane yivli iki-yüzeyli uç (sadece tek yüzü yivli), keskiler, mikrodilgiler, ön-kazıyıcılar, yan kazıyıcılar, taştan kolye uçları, kemik iğneler yer alır. Mikrodilgi buluntularının diğer buluntularla ilişkisi olup olmadığı detaylandırılmamıştır (Smith, Rasic ve Goebel 2013: 111).

Mesa Bileşkesi'nin Brooks Sıradağları'nın kuzeyine özgü bir arkeolojik kültür olduğu düşünülürken, o yerleşimlerden yaklaşık 900 km. güneybatıda, Güneybatı Alaska'da keşfedilen Spein Mountain açık alan yerleşimi, manzarayı daha karmaşık hala getirmiştir. Kuskokwim Irmağı'nın kollarından Kisarilik Irmağı'nın batı kıyısında, Spein Dağı'nın güneyinde yer alan bir tepenin üzerindeki yerleşimde, yüzeyin 15-20 cm altındaki tek kültür katmanından ve yüzeyden Mesa Bileşkesi'nin özelliklerini yansıtan taş buluntular gün ışığına çıkarılmıştır (Ackerman 2001: 83-86). Ele geçirilen taş buluntular arasında 96 tane mızraksı-şekilli iki-yüzeyli uç, 2 tane söğüt yaprağı-şekilli iki-yüzeyli uç, 28 tane iki-yüzeyli, 32 tane tek yüzeyli, 5 tane vurgaç, 1 tane (ok, mızrak için) sap düzeltici alet, 4000'in üzerinde yontma

döküntüsü tespit edilmiştir (Levha 8.2-28b). Yerleşimden elde edilen tek AMS radyokarbon tarihleme verisi 10.050±90 C^{14} YÖ'yi (Beta-64471 / Kömür) (Calpal: 11.613 ± 214 / 11398 – 11827 YÖ) yani Genç Dryas sonu-Holosen başı geçişini işaret etmektedir (Ackerman 2001: 83-86, 93).

2000 yılından sonra yapılan araştırmalarda Mesa Bileşkesi dairesine dahil edilen iki yerleşim daha keşfedilmiştir. Bunlardan birisi Alaska'nın batı ucunda, Seward Yarımadası'nda bulunan Serpentine Hot Springs yerleşimidir. Arkeolojik çalışmalar sırasında yivli iki-yüzeyli uç parçalarının (Levha 8.2-29) (7 tanesi kazılardan, 1 tane yüzeyden) yanı sıra iki-yüzeyli parçaları (15 tane), iki-yüzeyli uç parçaları (9 tane), yonga üzerine aletlerin (1 oyucu, 1 yan kazıyıcı, 3 düzeltili yonga vs.) oluşturduğu 31 taş alet gün ışığına çıkarılmıştır. Ele geçirilen 1481 yongalama döküntüsünün 31 tanesi yivli uçlardan çıkarılan "yiv yongası" olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan buluntu topluluğu içerisinde mikrodilgi teknolojisinin varlığına tekabül eden buluntular da (6 dilgicik parçası, 19 mikrodilgi parçası, 1 konik mikrodilgi çekirdeğinden çıkarılmış çekirdek tablası) (Levha 8.2-29) ele geçirilmiştir (Goebel vd. 2013: 4229). Kazılar sırasında çeşitli noktalarda tespit edilen ocaklardan alınan kömür örnekleri üzerine yapılan ölçümlerden (26 tane) elde edilen AMS radyokarbon tarihleme verileri 10.400-10.000 C^{14} YÖ aralığında seyretmekte ve oradaki insan faaliyetlerinin Genç Dryas'ın sonuna doğru (~12.000/12.200 düz. YÖ) başladığı ve Holosen başına (~10.000 YÖ düz. YÖ) kadar sürdüğü belirlenmiştir (Goebel vd. 2013: 4228, Tablo 1).

Diğeri, Brooks Sıradağlarının batı ucunda yer alan Raven Bluff açık alan yerleşimidir. Serpentine Hot Springs ile benzer kimlikte olan yerleşimimin alt kültür katmanından yivli iki-yüzeyli bir uç parçası ve ön-kalıbı (Levha 8.2-30), başlangıç aşamasında ıskartaya ayrılmış olduğu düşünülen iki-yüzeyli parçaları, vurgaçlar, yonga çekirdekleri, içinde "yiv yongaları"nın (Levha 8.2-30, No i-k) bulunduğu çok sayıda yongalama döküntüsünün yanı sıra başta yoğunlukla ren geyiği olmak üzere, büyük memeli hayvan kemiklerinin bulunduğu faunal kalıntılar ele geçirilmiştir (Hedman'dan aktaran Smith, Rasic ve Goebel 2013: 107; Buvit vd. 2019: 4-5, Tablo 1). Serpentine Hot Springs'te olduğu gibi Raven Bluff'ta da mikrodilgi teknolojisinin varlığını gösteren buluntular gün ışığına çıkarılmıştır (Levha 8.2-30, No a-e) (Buvit vd. 2019: 4-7). Ele geçirilen hayvan kemiği parçaları üzerine yapılan AMS

radyokarbon tarihleme ölçümleri (8 veri) 10.720±50 C14 YÖ (Calpal: 12.703 ± 44 / 12658 – 12747 YÖ) ile 9800±60 C14 YÖ (Calpal: 11.224 ± 32 / 11191 – 11256 YÖ) arasında uzanmaktadır (Smith, Rasic ve Goebel 2013: 108, Tablo 6). Böylelikle Raven Bluff'ın, Serpentine Hot Springs'ten insanlar tarafından bir süre önce kullanılmaya başlandığını, genel olarak da çağdaş olduklarını söyleyebiliriz.

2000 yılının ardından Brooks Sıradağlarının batı kısımlarında ve sıradağların güneyinde uzanan Noatak Irmağı vadisinin batısında yapılan araştırmalar sonucunda Mesa Bileşkesi'ne benzer buluntular veren bir dizi (30'un üzerinde) yerleşim ve yüzey buluntu alanı keşfedilmiştir (Rasic 2011: 131, Tablo 8; Heidenreich 2013: 74). İlk keşfedilen yerleşim olan Irwin Sluiceway açık alan yerleşimine istinaden "Sluiceway Bileşkesi" olarak adlandırılan bu küme, bazen Mesa Bileşkesi'nin içerisinde, bazen onun alt kümesi bazen de bağımsız bir topluluk olarak tanımlanmaktadır. Sluiceway Bileşkesi'ne dahil olan yerleşimlerin hemen hemen tamamı stratigrafik profile sahip olmayan yapıdadır ve buluntular genellikle yüzeyin hemen altında yer almaktadır. O yerleşimlerden sadece birkaç tanesinin (Irwin Sluiceway, Tuluaq Hill, Nat Pass, NR-5) radyokarbon tarihleme verileri bulunmaktadır ve o tarihler ~11.200-8000 C^{14} YÖ (~13.100-9000 düz. YÖ) arasında uzanmaktadır (Heidenreich 2013: 74; Rasic 2003: 24, Tablo 1). Mesa Bileşkesi'nin karakteristik özelliği olan iki-yüzeyli uçlara benzer örnekleri barındıran Sluiceway Bileşkesi buluntularının, o bileşkeyi keşfeden ve tanımlayan J.T. Rasic tarafından, Mesa uçlarından birkaç özelliği ile ayrıldığı ifade edilmektedir. Bu farklar boyut, aletin dip yapısı ve iki-yüzeyli yongalama uygulamasının yoğunluğu baz alınarak açıklanmıştır. J. T. Rasic'e göre Sluiceway uçları (Levha 8.2-31) ötekilere oranla daha büyük boyutlu, dipleri dışbükey (Mesa'nınkiler içbükey ve köşeli) ve daha yoğun iki-yüzeyli yongalama işlemine tabi tutulmuştur (Rasic 2011:133). Ayrıca Sluiceway Bileşkesi'nin bazı (%33'ünde) buluntu topluluklarında, reddedilemeyecek ölçüde ve diğer buluntularla doğrudan ilişkili olan mikrodilgi teknolojisinin varlığına dair buluntular (Levha 8.2-32a) dikkati çekmektedir (Rasic 2003: 23-24; Rasic 2011: 138-151).

Sluiceway Bileşkesi içerisinde en erken tarihleri veren yerleşim Tuluaq Hill'dir. Tuluaq Hill, Noatak Irmağı'na dökülen Kelly Irmağı'nın büyükçe kollarından biri olan Wrench Deresi'nin kıyısında yer alır (Rasic 2011: 138). 25-30

cm derinlikte ortaya çıkarılan kültür katmanından ve çevreden yüzey buluntusu olarak onbinlerce yongalama döküntüsü ve yüzlerce taş alet (65 Sluiceway ucu, ıskartaya çıkarılmış olduğu düşünülen 475 iki-yüzeyli, yonga çekirdekleri, tek yüzeyli aletler, yonga üzerine ön-kazıyıcı, yan kazıyıcı, oyucu gibi aletler ve yüzeyden 1 mikrodilgi çekirdeği vs.) ele geçirilmiştir (Rasic 2011: 140, Tablo 8.6). J.T. Rasic, yüzeyden bulunan mikrodilgi çekirdeğinin, kültür katmanı buluntularıyla bir bağlantısının olmadığını, katman içerisinde mikrodilgi üretimine dair herhangi bir buluntu veya yongalama döküntüsüne rastlanmadığını belirtmiştir (Rasic 2011: 139) Tespit edilen bir ocaktan alınan kömür örneklerinden 6 AMS radyokarbon tarihleme verisine ulaşılmıştır. 11.200±40 C^{14} YÖ (Beta-133393) (Calpal: 13.105±105 / 12999 – 13210 YÖ) ile 11,110±80 C^{14} YÖ (Beta-122323) (Calpal: 13.012±132 / 12879 – 13144 YÖ) arasında değişen veriler (Rasic 2011: 134, Tablo 8.3) oradaki insan faaliyetlerinin Allerod Isınma Aşaması'nın sonunda yani Genç Dryas'tan önce başladığını göstermektedir. Bu aynı zamanda, Tuluaq Hill'deki insan izlerinin Kuzey Amerika'daki Clovis Kültürü ile çağdaş olduğunu göstermektedir.

Tuluaq Hill dışında, radyokarbon tarihleme verisine sahip 3 yerleşim daha bulunmaktadır. Bunlar Irwin Sluiceway (3 veri: 10.060±80, 10.050±70 ve 9550±50 C^{14} YÖ), NR-5 (3 veri: 9570±60, 9640±300 ve 8450±40 C^{14} YÖ) ve Nat Pass (2 veri: 10.010±40 ve 9910±40 C^{14} YÖ) yerleşimlerine aittir (Rasic 2011: 134, Tablo 8.3). Bu veriler, mevzubahis yerleşimlerin Holosen başından itibaren insanlar tarafından kullanıldığına işaret etmektedir. Dolayısıyla Tuluaq Hill ile diğerleri arasında yaklaşık 1000 yıllık bir ara olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu boşluğun tarihlemesi yapılamayan diğer buluntu topluluklarıyla doldurulup doldurulamayacağı şu an için açık değildir. Belki de o boşluğu civardaki Mesa Bileşkesi'ne atfedilen Serpentine Hot Springs ve Raven Bluff buluntuları doldurmalıdır. Bu ilişkiler günümüzde halen tartışmalıdır ve tam olarak tespit edilememiştir.

Sluiceway Bileşkesi'nin buluntu toplulukları içerisindeki iki-yüzeyli uçlarla mikrodilgi teknolojisinin kanıtlarını taşıyan buluntular arasında ilişki üzerine de yoğun tartışmalar sürmektedir. Daha önce, Mesa Bileşkesi'ne dahil edilen buluntu topluluklarını incelerken de aktardığımız gibi, Kuzey Alaska'da ortaya çıkan bu iki-yüzeyli uç geleneği ile mikrodilgi teknolojisinin birbiriyle bağlantısız olduğunu ileri süren araştırmacılar azımsanmayacak orandadır. Diğer taraftan Sluiceway Bileşkesi

ortaya çıkaran J.T. Rasic, o buluntu topluluklarını değerlendirirken, mikrodilgi teknolojisinin o buluntu topluluğunun ayrılmaz bir parçası olduğunu dile getirmektedir. O, o maddi kültürü yaratan insanların taş alet üretme dağarcığı içerisinde bazı araştırmacılarca birbirinden ayrı tutulan mevzubahis ögelerin yer aldığını, sadece yerleşimlerin bulunduğu coğrafyaya, o coğrafyanın iklimsel ve çevresel şartlarına, faunal ve floral özelliklerine göre gerekli gördükleri taş aletleri, gerekli gördükleri kadar ürettiklerini dile getirmiştir (Rasic 2011: 148-149). J.T. Rasic, Sluiceway Bileşkesi'ne dahil ettiği buluntu topluluklarının tekno-tipolojik kimliğini ve onların gün ışığına çıkarıldığı yerleşimlerin konumlarını göz önüne aldığında, yerleşimleri 3 kümeye ayıran bir model ileri sürmüştür. Bu modele göre o yörenin insanları, Brooks Sıradağlarının kuzeyine yaz aylarında, genellikle bizon avı için küçük topluluklar halinde gidiyordu. Bahar aylarında ren geyiklerinin göç rotası üzerindeki sıradağların içinde yer alan vadilerde avlanıyorlardı. Büyük olasılıkla da uzun süren kış aylarını, kalıcı yerleşimlerin yer aldığı sıradağların güneyindeki Noatak Irmağı vadisinin düzlüklerinde geçiriyorlardı (Rasic 2011: 147-148).

S. Heidenreich (2013: 436-445), doktora tezinde, yukarıdaki görüşle bağlantılı bir şekilde Doğu Sibirya'dan gelen insan topluluklarınca Doğu Beringiya'ya ilk defa nasıl yerleşildiğini açıklayan bir model öne sürmüştür. Buna göre Doğu Sibirya'da yaşayan avcı-toplayıcıların kalıcı yerleşimleri, uyumlandıkları, alışık oldukları "ana yaşam çevresi" (*principal habitat*) içerisinde yer alıyordu. Bu ana yaşam çevresi içerisinde veya kıyısında, belirli mevsimlerin imkân sunduğu ölçüde (örneğin belirli hayvanların avlandığı) "özel amaçlı yöreler" (*special purpose subareas*) bulunmaktaydı. Bu yöreler aynı zamanda, farklı avcı-toplayıcı gruplarının, birbirleriyle ilişkiler kurduğu geniş bir ağın bağlantılarını da sağlayabilmekteydi. Ona göre, Bolling-Allerod Işınma Aşaması (GI-1) öncesinde, SBÇD sonlarını ve sonrasını kapsayan süreçte (GS-2), Doğu Sibiryalı avcı-toplayıcılardan bir topluluk, belki de alışık oldukları bitki ve hayvan topluluklarının kuzeye kayması sonucunda yaşanan kaynak kıtlığından dolayı, yeni yaşam alanları aramak için Batı Beringiya'ya doğru hareketlenmiştir. Batı Beringiya'ya Doğu Sibirya'dakine benzer bir geçim sistemi oluşturan topluluk(lar) buna ek olarak, kışı geçirdikleri yerleşik kampların dışında, topluluktan küçük keşif takımlarının gönderildiği "mevsimlik yaşam çevresi" (*seasonal habitat*) belirlemiştir. Böylelikle mevzubahis süreç

içerisinde Batı Beringiya'da öncekine göre biraz daha gelişmiş bir sistem kurulmuştur. S. Heidenreich bu süreci "1. Aşama" olarak adlandırmaktadır (Levha 8.2-33). Ona göre 2. Aşama, Bolling-Allerod Isınma Aşaması'nda (~14.700-12.900 düz. YÖ arası) gerçekleşmiştir. O süreçte, avcı-toplayıcı topluluklar yeni belirledikleri mevsimlik yaşam çevreleri vasıtası ile yeni bölgeleri keşfetmeye başlamış ve keşif turları dahilinde uygun gördükleri yörelere yerleşim ağlarını kurmayı başarmıştır (Levha 8.2-33). Yeni sistemde, Doğu Beringiya'nın şartlarına istinaden mevsimlik yaşam alanları sayıca artmış, böylelikle de ana yaşam alanları ile mevsimlik yaşam alanlarının oluşturduğu ve bunlarla bağlantılı mevsimlik ve kalıcı yerleşimlerin içinde yer aldığı karmaşık bir ağ ortaya çıkmıştır. S. Heidenreich, böylesi bir model ile Doğu Beringiya'da belirlenmiş "bileşke"lerin anlamlı bir şekilde açıklanacağını düşünmekte ve hepsinin aynı teknolojik geleneğin çeşitli çevresel, iklimsel, mevsimsel, coğrafi şartlara uyumlanmayı yansıttığını dile getirmektedir.

Bu model, daha önce değindiğimiz, C.E. Holmes'in "Doğu Beringiya Geleneği" modeli ve J.T. Rasic'in Sluiceway Bileşkesi'ni açıklamakta kullandığı model üzerine geliştirilmiş olup Doğu Beringiya'nın Pleistosen sonu-Holosen başı maddi kültüründe karşılaşılan karmaşık manzarayı ve oraya yapılan göçü en azından anlaşılır bir seviyeye indirmesi bakımından yararlıdır. Yine de kendi içinde bazı sorunlar barındırmaktadır. Zira GS-2 içine (~15.000 düz. YÖ evveli), hatta GI-1 (~15.000-13.000 düz. YÖ arası) sonuna kadar Batı Beringiya'da güvenli bir şekilde tarihlenebilen yerleşim keşfedilmemiştir. Daha önce Batı Beringiya'yı incelerken bahsettiğimiz, Yana-Indgirka-Kolyma Ovası'nda son zamanlarda keşfedilen ve o çevredeki Berelekh gibi yerleşimleri düşündüğümüzde ve onların buluntu topluluklarındaki çeşitliliği (mikrodilgili-mikrodilgisiz) göz önüne aldığımızda S. Heidenreich'ın modeli içerisinde anlaşılır bir tablo ortaya çıkmaktadır. Ayrıca, Yana-Indgirka-Kolyma Ovası'ndaki yeni keşifler doğrultusunda, araştırmacıların, insan topluluklarının ~14.7000 düz. YÖ (Bolling-Allerod başında) civarında o bölgelere ulaşmış olduklarını ileri sürmesi Beringiya'ya yukarıdaki model çerçevesinde yayılım için güzergahlardan birini oluşturması bakımından önemlidir.

Tekrar Mesa ve Sluiceway bileşkelerine dönecek olursak, onların Clovis Kültürü ve o kültürü oluşturan Paleo-Amerikalılar ile ilişkileri üzerine yapılan

tartışmalar, bileşkelerin tespitinden bu yana aynı hararetle süregelmiştir. Clovis Kültürü'nün alametifarikası olan "yivli, iki-yüzeyli mızraksı-şekilli uçlar"ın benzerleri (50 tanenin üzerinde), diğer iki-yüzeyli uçlarla beraber Mesa-Sluiceway bileşkelerine dahil edilen yerleşimlerin bazılarında (Serpentine Hot Springs, Raven Bluff, Putu-Bedwell, Tuluaq Hill, Mesa, Engigstciak) yüzeyden veya katmandan ele geçirilmiştir. Günümüzde o buluntuların, neredeyse hemen hemen hepsinin, tarihlemesi güvenli bir şekilde ortaya konamamıştır (Bever 2006: 608; Goebel vd. 2013: 4223). Bu belirsizlik üzerine, o arkeolojik kültürlerin aralarındaki ilişkiler hususunda kabaca 3 hipotez bulunmaktadır. İlki Doğu Beringiya'nın kuzeyindeki yivli iki-yüzeyli uçların (Kuzey Yivli Uçları / *Northern Fluted Points*) Clovis Kültürü'nden daha önce ortaya çıktığı ve Clovis Kültürü'nü yaratan Paleo-Amerikalıların atalarının kuzeyde, Doğu Beringiya'daki Paleo-Arktik insan toplulukları olduğu üzerinedir (Kunz ve Reanier 1994: 660-662; Kunz ve Reanier 1995: 5-30). İkincisi, Kuzey Yivli Uçları'nın, Clovis Kültürü'nden sonra ortaya çıktığı ve Paleo-Amerikalıların, Clovis Kültürü'nün sonuna doğru (düz. ~12.900 düz. YÖ) veya sonrasında "buzullar arası geçit"in ya da "buzsuz geçit"in (*ice-free corridor*) açılmasından sonra kuzeye doğru göçerek Brooks Sıradağları boyunca yerleşmeleri üzerinedir (Kuzeyli Paleo-Amerika Yerlileri / *Northern Paleo-Indians*) (Smith ve Goebel 2018: 4120-4121). Üçüncüsü, her iki kültür bölgesindeki yivli uçların birbirinden bağımsız, dönemin iklimsel, çevresel, faunal özelliklerine bağlı olarak ortaya çıktığı yönündedir (Bever 2006: 608; Goebel vd. 2013: 4223).

Doğu Beringiya'nın kuzeyinde bulunan yivli uçların -Clovis'tekilerden farklı kimlikte olsalar da- en erkene ve göreceli olarak en güvenilir şekilde tarihlendiği yerleşim Seward Yarımadası'nda yer alan Serpentine Hot Springs'tir (katmandan 4, yüzeyden 3 yivli ucun dip kısmı ele geçirilmiştir). Yerleşimin kazıcıları o buluntuları, elde edilen tarihleme verilerine göre, ~12.400-12.000 düz. YÖ aralığına vermektedir (Goebel vd. 2013: 4229). Benzer özellikleri gösteren tek bir örnek Brooks Sıradağlarının batı ucundaki Raven Bluff'ta, ren geyiği kemikleriyle ilintili bir şekilde, bulunmuş ve elde edilen tarihleme verileri doğrultusunda 12.000 düz. YÖ civarına tarihlenmiştir (McCaa'dan aktaran Goebel vd. 2013: 4229). Kanada'nın Britanya Kolumbiyası eyaletinin doğusunda yer alan Charlie Lake Mağarası'nın 1. KK'ndan gün ışığına çıkarılan 1 tane yivli iki-yüzeyli uç (ön yüzünde 2 arka yüzünde

1 yiv) (Levha 8.2-32b) katmandan elde edilen radyokarbon tarihleme verileri[100] doğrultusunda ~12.600-12.300 düz. YÖ aralığına ait olmalıdır (Driver vd. 1996: 269, Tablo 1). Elimizde bulunan sınırlı sayıdaki tarihleme verisinden yola çıkarsak, o yivli uçların Clovis Kültürü'nden (13.300/13.100 – 12.900/12.800 düz. YÖ arası) sonraya ait olduğuna kanaat getirebiliriz.

Kuzey Amerika'nın kuzeyinde, Clovis Kültürü ile çağdaş olabilecek tek buluntu topluluğu, daha önce de belirttiğimiz gibi Tuluaq Hill'dir (~13.100 düz. YÖ). Orada yüzeyden bulunan tek yivli uç parçasının tarihlenen buluntularla ilişkisi tam olarak bilinmemektedir. Tüm bu bulgular ışığında, "yiv teknolojisinin" yayılımının bir göçü yansıttığı düşünülecek olursa, Ilıman Kuzey Amerika'dan Alaska'ya yönlenen bir yayılım olduğu düşünülebilir. 2018 yılında H.L. Smith ve T. Goebel tarafından yayımlanan bir makalede, her iki coğrafyada bulunan yivli uçlar, morfolojik ve teknolojik olarak ele alınmış ve günümüzdeki tarihleme verileri çerçevesinde ~12.500 düz. YÖ'nin ardından güneyden kuzeye (Alaska'nın kuzeyine) bir göçün olması gerektiği sonucuna varılmıştır (Smith ve Goebel 2018: 4120). Onlar, bu göçün nedenini, Kuzey Amerika'nın kuzeyinin buz örtüleriyle (Laurentide ve Cordellian buzul örtüleri) kaplamasının ardından, kıta bizonlarının iki alt kol şeklinde ayrıldığını, yapılan araştırmalar sonucunda ~12.300-12.000 düz. YÖ arasında güney koluna mensup bizonların, kuzeye doğru göç ettiğinin tespit edildiği araştırmanın sonucu ile (Heintzman'dan aktaran Smith ve Goebel 2018: 4120) destekleyerek, Ilıman Kuzey Amerika'daki Paleo-Amerikalılar'ın, buzullar arasında açılan "buzsuz geçiti" kullanarak, bizonları takip etmek suretiyle kuzeye yöneldiklerini ileri sürmüştür. Eldeki bilgi ve bulgular ışığında şu an için en makul hipotez bu gibi görünmektedir. Böylelikle, araştırmacılar tarafından neden yapıldığı üzerine birçok görüş sunulan, iki-yüzeyli uçlara uygulanan yivin Ilıman Kuzey Amerika'ya özgü bir buluş olduğunu kabul edebiliriz (Eren ve Buchanan 2016: 2-3). Son yıllarda yapılan deneysel arkeolojik araştırmalar, iki-yüzeyli uçlara açılan yivlerin, ucun hedefe çarptığında zedelenmesini veya kırılmasını engellemek için

[100] Charlie Lake Mağarası 1. KK için 6 radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır. Bunlardan RIDDL ve CAMS kodlu veriler AMS radyokarbon tarihleme verisidir (Driver vd. 1996: 269, Tablo 1): 10.500±80 (CAMS 2129 / Toynaklı hayvan), 10.290±100 (CAMS 2137 / Kuzgun), 10.380±160 (SFU 378 / Bizon), 10.450±150 (SFU 300 / Bizon), 10.560±80 (CAMS 2134 / Bizon), 10.770±120 (SFU 454) C^{14} YÖ. En alt ve en üst değerleri veren verilerin Calpal ile düzenlenmiş hali şu şekildedir: (12.750±119 / 12630 – 12869 YÖ / SFU 454); (12.119±268 / 11850 – 12387 YÖ / CAMS 2137).

“darbe emici” işlevi gördüğünü ileri sürmektedir (Thomas vd. 2017: 28-29; Story vd. 2019: 9-11).

Yukarıda görüldüğü gibi, Amerika kıtasının insanlar tarafından ilk defa yurt edinilmesi konusunda ilk durak olan Doğu Beringiya’daki arkeolojik kültürün görünümü olabildiğince karmaşıktır. Bu karmaşıklık, Doğu Beringiya’nın güneyine yani Amerika kıtasının diğer bölgelerine insanların ne zaman, ne şekilde ve nasıl ulaştıkları konusundaki bulgular ve bunların üzerine inşa edilen tartışmalarla daha da içinden çıkılmaz bir hal almaktadır. Amerika kıtasına Doğu Sibirya’dan yapılan göçlerin arkeolojik kanıtları ile ilgili olan bu bölümü sonlandırmadan önce, kıtanın diğer bölgelerine yayılım konusunda günümüzde ulaşılan bilgi ve bulgulara kısaca değinmek faydalı olacaktır.

Doğu Beringiya’dan Ilıman Kuzey Amerika’ya (aşağı yukarı günümüzün ABD sınırları içerisinde kalan topraklar) insan topluluklarının göçüyle ilgili araştırmacıların karşılaştıkları zorluklardan birisi, Kuzey Amerika’nın kuzeyinin (aşağı yukarı günümüzde Kanada sınırları içerisinde kalan topraklar) Geç Pleistosen’in hemen hemen tamamı boyunca buzul örtüleriyle kaplı olmasıdır. İki büyük buzul örtüsünden doğudaki (ve ötekine oranla çok daha büyük olanı) Laurentide Buzul Örtüsü, batıdaki ise Cordilleran Buzul Örtüsü şeklinde adlandırılır (Harita 9). “Buzsuz Geçit” (*Ice-free corridor*) terimi, bu iki buzul örtüsünün ısınma aşamalarında geri çekilmesi sonucunda, ikisinin arasında canlılar için kuzey-güney geçişini sağlayan kara köprüsünü ifade etmektedir. Fakat buzsuz geçitin hangi aşamalarda açık olduğu konusunda yoğun tartışmalar bulunmaktadır. Buzul örtülerinin kara göçüne izin verip vermemesi tartışmaları, insanların Doğu Sibirya, Beringiya ve Amerika kıtasının Pasifik Okyanusu kıyılarını izleyerek Ilıman Kuzey Amerika’ya hatta Güney Amerika’nın en ucuna kadar ulaştıkları hipotezini doğurmuştur. Günümüzde Amerika kıtasının insanlar tarafından yurt edinilmesi konusunda en hararetli tartışmaların en başında bu sorun gelmektedir. Görünüşe göre, araştırmacılar arasında daha yoğun olan görüş, ~16.000 düz. YÖ başlayan bir süreç çerçevesinde insanların Pasifik kıyılarını izleyerek ~14.600/14.200 düz. YÖ (veya daha sık olarak karşılaştığımız ~14.300 düz. YÖ) civarında Güney Amerika’nın en ucuna (Monte Verde-II / Şili) kadar indiklerini içeren hipotezdir.

"Pasifik Kıyısı" hipotezini savunan araştırmacıları, o yöne iten en önemli bulgulardan birisi, Beringiya'dan ~16.000 km uzakta, Güney Amerika'nın güneyinde (Şili) yer alan Monte Verde[101] açık alan yerleşimidir (Harita 10) (Hoffecker ve Elias 2007: 219). Monte Verde-2'de insan izlerini barındırdığı düşünülen tek kültür katmanından taş buluntuların yanı sıra organik kalıntılar (barınak kalıntısı olduğu düşünülen ahşap parçalar, deniz kabukları, üzerinde insanlar tarafından yapıldığı düşünülen kesik izleri olan hayvan kemikleri, urgan olarak kullanıldığı düşünülen bitkisel kalıntılar vs.) da ele geçirilmiştir (Dillehay vd. 2008: 784-786; Dillehay vd. 2015: 2-5). Gün ışığına çıkarılan 692 taş buluntu, M. Collins tarafından incelenmiş ve bunların 24 tanesinin (4 iki-yüzeyli, 2 uç [Levha 8.2-34a], 3 çentikli alet, 2 satır, 1 çok yüzeyli yonga çekirdeği, 14 yonga) insan izlerini kesin olarak taşıdığı tespit edilmiştir (Collins'ten aktaran Suarez 2014: 157). Monte-Verde-2'den elde edilen radyokarbon tarihleme verileri (9 tane / kömür, ağaç parçası, kemik ve su yosunundan) 12.780±240 ile 11.790±200 C^{14} YÖ değişirken, yerleşimin kazıcıları, oradaki kısa süreli insan yerleşiminin düz. ~14.600-14.200 düz. YÖ arasında gerçekleşmiş olduğunu düşünmektedir (Dillehay vd. 2008: 785). Monte Verde'nin keşfinden ve ilk tarihleme verilerinin yayınlanmasından sonra ortaya çıkan hararetli tartışmaları açıklığa kavuşturmak için, Amerika kıtasındaki ilk insan izleri üzerine uzman bilim insanlarından oluşan bir ekip kazı alanını ziyaret edip bir rapor yayınlamıştır (Meltzer vd. 1997: 659-663). Ekip, Monte Verde-2'deki insan izlerinin varlığı ve elde edilen tarihleme verilerinin kültür katmanı ve birbiriyle tutarlılığı konusunda ikna olmuştur. Yine de özellikle taş buluntuların azlığı, teftiş ekibi geldiğinde buluntuların toplanmış olması, onların belirli bir kültürel kimliği yansıtmaması, diğer organik buluntular üzerindeki şüpheler vs. tartışmaları dindirememiştir. 2012'de konuyla ilgili çalışan ve çeşitli disiplinlere mensup bilim insanları arasında yapılan bir ankette, Monte Verde-2 buluntularının inandırıcılığı ile ilgili soruya, onların yaklaşık %33'ü bu konuda "kararsız" veya "red" cevabını vermiştir (Wheat'ten aktaran Haynes 2015: 138). Diğer taraftan Monte Verde-2'deki kanıtları kabul edip, özellikle de taş buluntuların Clovis Kültürü'ne veya bir kimliği olan herhangi bir kültüre öncüllük yapmış olma ihtimalinin olmadığını düşünen

[101] Şili'nin başkenti Santiago'nun 960 km. güneyinde.

azımsanmayacak kadar çok sayıda araştırmacı bulunmaktadır (Haynes 2015: 138-140).

Güney Amerika'da ~15.000-13.000 düz. YÖ'nin arasına tarihlenen (çoğu tarihleme verisi olmadan), Monte Verde-2'nin gölgesinde kalmış ve yine tartışmalı olan birkaç yerleşim / buluntu alanı daha bulunmaktadır. Bunların arasında Arjantin'deki Arroyo Seco-2, Piedra Museo, Cerro Tres Tetas, Cueva Lago Sofia, Tres Arroyos, Los Toldos; Uruguay'daki Urupez; Brezilya'daki RS-1-50 ve RS-Q-2 sayılabilir (Suarez 2014: 160-171).

Başta Monte Verde-2 olmak üzere sözü edilen yerleşimlerin, ~15.000-13.000 düz. YÖ aralığında Güney Amerika'ya ayak basmış insanların izlerinin kanıtları olduğunu kabul etsek bile, gün ışığına çıkarılan taş buluntuların çoğunun gelişigüzel yontulmuş olduğunu ve teşhis edici herhangi bir özelliklerinin olmaması nedeniyle onların Kuzey Amerika'daki Clovis Kültürü, Batı Saplı Uç Geleneği gibi yaygın ve kendine özgü bir kimliği olan kültürlere öncüllük edebileceğini söylemekten şu an için uzağız. Bunlar, erken bir göçün kanıtını sunma potansiyeli olması açısından önemsenmelidir. Fakat ihtimal dahilinde olan böylesi bir göçün güzergahını ve o göçün Asya'daki kaynağını belirlemek için elimizde herhangi bir kanıt şimdilik yok.

Güney Amerika'daki erken tarihleri veren böylesi birkaç -tartışmalı- kanıtın haricinde, >16.000 veya 16.000 düz. YÖ civarında Doğu Asya'dan Pasifik kıyısı boyunca Güney Amerika'ya kadar, deniz kıyısı yaşamına uyumlanmış ve su taşıtlarıyla uzun deniz seyahatlarını başarabileceği düşünülen insan toplulukları tarafından yapıldığı iddia edilen göç ile ilgili Kuril Adaları ve Kamçatka Yarımadası'ndan Güney Amerika'ya kadar kıyı hattı boyunca, böylesi erken tarihleri doğrulayabilecek, herhangi bir ize rastlanmamıştır. Bu hipotezi savunan araştırmacılar, Son Buzul Çağı'nda düşen deniz seviyelerinin Holosen başından itibaren yükselmesi nedeniyle, o izlerin su altında kaldığını ileri sürerek "sessizlikten gelen kanıt"a sığınmaktadır (Erlandson ve Braje 2011: 33; Dixon 2001: 291). Daha önce gördüğümüz gibi, kayıklarla veya karadan kıyı boyunca yapılan böylesi bir göç için Kamçatka Yarımadası'ndaki Ushki (7. KK / 13.000 düz. YÖ civarı) ve Kuzey Amerika'nın Pasifik kıyısındaki Kuzeybatı Kıyısı Geleneği içindeki birkaç yerleşimin (<12.500 düz. YÖ) tarihlemeleri ise 13.000 düz. YÖ'nin gerisine gitmemektedir.

Aslında bu tartışmaların düğümlendiği odak noktası, bazı araştırmacılarca Ilıman Kuzey Amerika'nın, geniş bir alana yayılmış ve kendine özgü özellikleriyle, ilk yerleşik arkeolojik kültürü olarak kabul edilen Clovis Kültürü'dür. Clovis Kültürü, alametifarikası olan yivli, iki yüzeyli ve mızraksı-şekilli uçlarla kimliklenen ve kabaca 13.300/13.100 ile 12.900/12.800 düz. YÖ[102] aralığında karşımıza çıkmaktadır. Bu kültürü ortaya çıkaran insanlara literatürde "Paleo-(Yerli) Amerikalı"[103] (*Paleo-Americans* / *Paleoindian*) adı verilmektedir. "Pasifik Kıyısı Hipotezi"ni kabul etmeyen görüşe göre, Paleo-Amerikalılar, Beringiya üzerinden -diğer hipotezlere göre görece geç bir zamanda- "buzsuz geçit"ten ilerleyerek buz örtülerinin güneyine varmış, burada (veya geçiti aşarken) yeni teknikler geliştirerek (yiv teknolojisi vs.) çok hızlı bir şekilde Ilıman Kuzey Amerika'ya yayılmış ve Amerika kıtasının ilk tanımlanabilir kültürü olan Clovis Kültürü'nü yaratmıştır. İşte bu hipoteze / modele "Clovis-İlk" (*Clovis-First*) adı verilir. Bu klasik model, Kuzey Amerika'ya göreceli geç bir girişi kabul eder. Güney Amerika'daki mevzubahis erken kanıtları ve Ilıman Kuzey Amerika'da Clovis öncesine (*Pre-Clovis*) tarihlenen bazı -tartışmalı- buluntu topluluklarını -anlaşılır nedenlerle- ya reddeder ya da onların Clovis Kültürü'nün öncüsü olamayacağını ileri sürer (Haynes'ten aktaran Hamilton ve Buchanan 2007: 15625; Goebel, Waters ve O'rourke 2008: 1501; Haynes 2015: 154).

Bir diğer sorun, Ilıman Kuzey Amerika'nın batı kısmında tanımlanan "Batı Saplı Uç Geleneği" ile ilgilidir. Clovis Kültürü ile çağdaş olup olmadığı konusu tartışmalı olan, Ilıman Kuzey Amerika'nın batı kesimlerinde görülen (Cordillean Buzul Örtüsü'nün güneyindeki Pasifik kıyıları, kıyı ile Rocky Dağlarının arasındaki

---

[102] Clovis Kültürü'nün ömrü ile ilgili çok sayıda çalışma yapılmıştır. Kültürün tespit edildiği yerleşimlerden elde edilen radyokarbon tarihleme verileri çeşitli düzenleme eğrilerine ve reddedilen veya kabul edilen verilere vs. göre farklı sonuçlar vermektedir. Son yıllarda genel olarak kabul edilen zaman aralığı 13.250-12.800 düz. YÖ veya 13.125-12.925 düz. YÖ arasında değişerek 200 veya 450 yıllık bir süreci kapsamaktadır. Yine de ~13.000 düz. YÖ civarında neredeyse tüm Ilıman Kuzey Amerika topraklarına yayıldığı bilinmektedir. Diğer taraftan başlangıç tarihini 13.500 düz. YÖ civarına ve bitiş tarihini Clovis Kültürü'ne has buluntularla gömülü olarak bulunan Anzick Çocuğu adıyla bilinen insan kalıntısından alınan doğrudan radyokarbon tarihlemesi neticesinde ~12.700 düz. YÖ civarına iten bulgular ve görüşler olduğunu da bilmekte fayda vardır (Goebel, Waters ve O'rourke 2008: 1498; Waters ve Stafford 2013: 544-546; Eren ve Buchanan 2016: 4; Haynes 2015: 134; Amick 2017: 3).

[103] Daha önce de belirttiğimiz gibi kimi zaman Paleo-Amerikan (*Paleo-Americans*) kimi zaman da Paleo-Yerli Amerikalı (*Paleoindians*) kullanılmaktadır. Fakat daha çok "Paleoindians" terimi kullanıldığında, bunu Kuzey Amerika'nın kuzeyi haricindeki Kuzey Amerika'da Clovis Kültürü'nü yaratan ve bunlarla bağlantılı Güney Amerika'daki Orta Holosen'e kadar yaşamış insan toplulukları kastedilir. Bunlar genetik yapı açısından ve dilbilimsel açıdan birbirine daha yakın olarak tanımlanır. Aynı topluluklar günümüzde dil aileleri bakımından "*Amerind*" olarak tanımlanır.

dağlık alan ve Rocky Dağlarının doğusu / Kanada-Alberta'dan ABD-California'ya, ABD-Oregon'dan ABD-Colorado'ya) (Harita 9) ve buluntu bölgelerine göre farklı biçimlerde olsa da iki-yüzeyli saplı uçlarla (Levha 8.2-34b) kimliklenen ve "Batı Saplı Uç Geleneği[104]" adıyla anılan kültürü (Scott 2016: 5-6) oluşturan Paleo-Amerikalıların, Clovis Kültürü'ne mensup olanlarla bağlantıları veya aynı kökten olup olmadıkları konusunda da bir fikir birliği bulunmamakla beraber birçok görüş ileri sürülmüştür. Bunlardan bir tanesi Clovis ve Batı Saplı Uç kültürlerinin farklı güzergahları kullanarak Doğu Sibirya'dan göç ettiği üzerinedir. Buna göre (ikincisi biraz daha erken olmak koşuluyla) birbirine yakın zamanlarda ilki "buzsuz geçit"i kullanarak karadan, ikincisi ise Pasifik kıyılarından Ilıman Kuzey Amerika'ya inmiştir (Beck ve Jones 2010: 101-106). Bu görüş, çokça eleştiriye maruz kalmıştır. Batı Saplı Uç Geleneği'nin Clovis'ten daha erken veya en azından ona çağdaş olduğuna dair kullanılan radyokarbon tarihleme verileri, eleştirenlerce haklı gerekçeler sunulması suretiyle, ikna edici olmaktan uzaktır. Ayrıca böylesi verilerin sayısı 5-6'yı geçmemektedir. Batı Saplı Uç Geleneği'nin tespit edildiği yerleşimlerden elde edilen radyokarbon tarihleme verilerinin hemen hemen hepsi, geleneğin Genç Dryas başında veya içinde başladığını göstermektedir (Fiedel ve Morrow 2012: 376-385; Goebel vd. 2011: 479-501). Diğer taraftan Clovis'ten erken veya çağdaş olduğunu kabul etsek bile, bu geleneği yaratan insanların "Kıyısal Göç" ile oraya ulaştıklarını gösterebilecek herhangi bir kanıt bulunmamaktadır (Fiedel ve Morrow 2012: 379-380).

D.G. Anderson ve J.C. Gillam (2000: 46-66), Amerika kıtasının yurt edinilmesi sürecinde, toplulukların nüfus artış hızı, o hızla orantılı yayılım alanı hesaplamaları ve göç için dönemin şartları düşünüldüğünde en uygun güzergahları inceledikleri makalede, Batı Saplı Uç Geleneği'ni yaratan insanların Pasifik kıyılarını kullanmalarının bir gereklilik olmadığını, onların Clovis Kültürü'nü oluşturan toplulukların içerisinden, "buzsuz geçit"i geçtikten sonra batıya yönelen bir dal olma olasılığını, akla yatkın senaryolardan birisi olarak ortaya koymuştur.

[104] Batı Saplı Uç Geleneği'nin tarihlemesiyle ilgili yoğun tartışmalar sürmektedir. Birkaç buluntu topluluğundan elde edilen uç değerler haricinde, elde edilen radyokarbon tarihleme verilerinin hemen hemen tamamı Genç Dryas başıyla ortaya çıkan bir süreci işaret etmektedir (Fiedel ve Morrow 2012: 376-385; Goebel vd. 2011: 479-501). Bu haliyle Clovis Kültürü'nün ardılı ve bölgesel bir devamı olarak görmekte bir sakınca bulunmamaktadır.

Batı Saplı Uç Geleneği ile Clovis Kültürü'nün buluntu topluluklarında görülen bazı temel farkların yanında çokça ortak yön de görülmektedir[105] (Beck ve Jones 2010: 96-100). Clovis Kültürü'ne ait taş aletler batıda da görülmekte, hatta aynı buluntu toplulukları içerisinde beraberce görülebilmektedir. Çok yakın ilişki içerisinde olduğu görülen bu iki geleneğin / kültürün farklılıklarının, farklı etnik toplulukların ya da farklı dönemlerde farklı göç güzergahlarını kullanan insan topluluklarını yansıtmasından çok coğrafi ve çevresel şartlara uyumlanmanın sonucu ortaya çıkmış olabileceği mantıklı bir çıkarım olacağı kanaatindeyiz.

Bu iki geleneğin tek bir etnik topluluğa ait olduğunu kabul edecek olursak, önümüze çıkacak olan sorun, o insanların o topraklara ne zaman geldikleri ile ilgili olacaktır. Böylelikle, yukarıda bahsettiğimiz, Amerika'nın insanlar tarafından yurt edinilmesinde tartışmaların odak noktasına oturan "Clovis-İlk" / "Clovis-Öncesi" (*Clovis-First / Pre-Clovis*)[106] ikilemi karşımıza çıkmaktadır. Ilıman Kuzey Amerika'da yapılan arkeolojik araştırmalar sırasında doğudan batıya, kuzeyden güneye, Clovis öncesine tarihlendiği öne sürülen pek çok yerleşim / buluntu alanı veya az sayıda taş alet buluntusuyla ilintili veya ilintisiz, insan izlerini barındırdığı düşünülen megafauna kalıntıları gün ışığına çıkarılmıştır. Böylelikle kimi araştırmacılar, o bulguların SBÇD sonrasından itibaren o topraklarda, belki yoğun nüfusa sahip olmasalar da, insanların varlığına işaret ettiğini ileri sürmektedir. O insanların, ileride Clovis Kültürü'nü, Batı Saplı Uç Geleneği'ni, Güney Amerika'daki erken tarihli yerleşimleri ve Güney Amerika'nın çoğu bölgesine yayılan aşağı yukarı Clovis'in sonları ile çağdaş "Balık Kuyruğu Uçları Kültürü"nü (*Fishtail Points*) yaratan toplulukların ataları olduğunu düşünmektedirler (Collins vd.

---

[105] Batı Saplı Uç Geleneği'ne ismini veren saplı uçlar, Clovis Kültürü'nde görülmez. Clovis Kültürü'nün yivli uçları Batı Saplı Uç Geleneği'nin yayıldığı alan içerisinde, hatta aynı buluntu topluluğu içerisinde bile görülmektedir. Clovis Kültürü'nde sıkça görülen dilgi teknolojisi, Batı Saplı Uç Geleneği içerisinde seyrek olarak karşımıza çıkar. Uçların dışında gün ışığına çıkarılan taş aletler her ikisinde de benzer (oyucular, ön-kazıyıcılar, yan kazıyıcılar, deliciler, çentikliler, kemik aletlerin varlığı ve keskilerin nadir olması) iken bunlar Batı Saplı Uç Geleneği'nde daha çok yonga üzerine, diğerinde dilgi üzerine yapılmaktadır. Batı Saplı Uç Geleneği'nde (çevrede daha rahat bulma imkânı vesilesiyle) daha çok tercih edilen ham maddeler obsidiyen ve diğer volkanik kayalar iken, diğerinde bunlar daha az kullanılmış ve belki de mecburen çakmaktaşına yönelinmiştir.

[106] Clovis-İlk modelini savunan araştırmacılar, Clovis öncesine tarihlenmek istenen çoğu yerleşimin / buluntu alanının sunduğu arkeolojik malzemenin yansıttığı özellikleri itibarıyla doğrudan Clovis'in öncülü olamayacağını, yine de Clovis ile bazı benzerliklere sahip buluntuların ele geçtiği birkaç yerleşimin Clovis'in öncülü olarak nitelenebileceğini ve bunlara "Pre-Clovis" yerine "Proto-Clovis" olarak adlandırmanın daha yerinde olacağını ifade etmektedir (Fiedel 2002: 415; Haynes 2015: 135). Böylelikle Clovis ile hiçbir ortak özellik taşımayan buluntu topluluklarıyla, en azından bazı bağlantıların kurulabileceği buluntu toplulukları daha açık şekilde sınıflandırabilecektir.

2013: 521-539; Collins 2014: 903-922; Waters ve Stafford 2013: 541-560; Dillehay vd. 2008: 784-786; Dillehay vd. 2012: 418-423; Dillehay vd. 2015: 1-27).

Yukarıda bahsettiğimiz gibi Clovis-İlk hipotezini / modelini savunan araştırmacılar, böylesi erken kanıtların, Clovis ve diğerlerinin aniden ve yaygın olarak ortaya çıkmasını açıklayamadığını, erkene ait olduğu iddia edilen buluntular ile Clovis buluntularının taş endüstrisi kimliği açısından herhangi bir bağlantısının olmadığını, stratigrafi, tarihleme vs. gibi sorunlar bir kenara bırakılsa bile erken buluntuları yaratan insanların varlığının daha geç tarihli "buzsuz geçit" yoluyla gelen ve kalıcı olan bir göç hareketine engel teşkil edemeyeceğini ileri sürmektedir.

Üzerinde yoğun tartışmaların olduğu, Kuzey Amerika'daki Clovis öncesine ait insan izlerini barındırdığı ileri sürülen yerler arasında Meadowcroft Kayasığınağı[107] (Pennysylvania), Saltville SV-2[108] (Virginia), Cactus Hill[109]

[107] ABD'nin doğusunda Pennysylvania eyaletinde yer alan Meadowcroft Kayasığınağı'nda 11 jeolojik katman tespit edilmiştir. Ana kayanın (1. katman) üzerinde yer alan kalın bir toprak dolgusunun içerisinde (2a katmanı) Clovis öncesi olarak nitelenen taş buluntular ele geçirilmiştir. Katmanın orta bölümlerinden kenarları yeniden keskinleştirilmiş, yivsiz, mızraksı-şekilli iki-yüzeyli bir uç (Miller tipi uç olarak nitelenir) (Levha 8.2-35) bulunmuştur. Katmanın alt bölümlerinden içerisinde daha çok yontma döküntülerinin yer aldığı 700 civarında taş buluntu gün ışığına çıkarılmıştır. Buluntular arasında küçük boyutlu dilgi çekirdeklerinden çıkarılma prizmatik dilgiler (Levha 8.2-35), düzeltili yonga ve dilgiler yer alır. Mevzubahis iki-yüzeyli ucun haricinde herhangi bir iki-yüzeyli ele geçirilmese de yontma döküntülerinden, orada iki-yüzeyli eksiltme işlemi uygulandığı ileri sürülmüştür. Kullanılan ham maddenin (çakmaktaşı) çevrede tespit edilen Clovis dönemine ait buluntularda da kullanıldığı belirlenmiştir (Adovasio vd. 1999: 318-328). 2a katmanından elde edilen ve taş buluntularla ilişkilendirilen radyokarbon tarihleme verileri çok geniş bir aralığı kapsasa da (12.800±870 ile 16.175±975 C^{14} YÖ arasında), kazı ekibi katmanın arkeolojik kültür ögelerini barındıran orta-üst kısmı için en geç tarihlerin 10.600-12.000 C^{14} YÖ arasında, alt kısımdaki buluntular için ise -tarihleme verileri doğru ise- 14.000-14.500 C^{14} YÖ aralığında ilk insan izlerini barındırdığını ileri sürmektedir (Adovasio vd. 1999: 335-336; Waters ve Stafford 2013: 554-555). Böylelikle en erken izlerin 17.000 düz. YÖ'nin evveline çekilmesi önerilmiştir. Verilerdeki yüksek standart sapmalar ve çok geniş bir zaman aralığını işaret eden tarihlemeler, araştırmacılar arasında yoğun şüpheye yol açmıştır. Diğer taraftan mevzubahis katman içerisinde ortaya çıkarılan faunal kalıntıların, Holosen Dönem'e ait hayvan türlerine ait olması da başlı başına bir sorun olarak gözükmektedir (Fiedel 2002: 409-410; Haynes 2015: 139-140). G. Haynes, taş buluntuların Holosen içerisinde Doğu Amerika'da görülen kültürel özellikleri (Geç Paleo-Amerikalı - Erken Arkaik dönemleri) yansıtıyor olabileceğini ileri sürmüştür. Sonuç olarak, Meadowcroft Kayasığınağı'nın Clovis öncesine ait olduğu iddia edilen kanıtları, tatmin edici ve güvenilir olmaktan uzak tarihleme verileri ve diğer bulgular nedeniyle sorunludur.

[108] SV-2 buluntu alanı, ABD'nin doğu kıyısındaki Virginia eyaletinin batısında yer alan Saltville vadisinde yer alır. 20 yıldan fazladır süren paleontolojik ve arkeolojik kazılar çerçevesinde vadi boyunca pek çok buluntu alanı keşfedilmiştir. 13.500 C^{14} YÖ (~16.000 düz. YÖ) vadide büyük bir göl oluşmuş ve o gölün katmanlaşmış çökeltileri içerisinde paleontolojik ve arkeolojik buluntular keşfedilmiştir. SV-2 adı verilen alanda 1 m'lik dolgu içerisindeki (14.500 ile 13.000 C^{14} YÖ arasına tarihlenen 3 katmana ayrılmış) alt katmandan itibaren insan izlerini barındırdığı iddia edilen buluntulara tespit edilmiştir. Bunlardan birisi 14.510±80 C^{14} YÖ'ye tarihlenen ve insan elinden çıkmış bir kemik alet olduğu düşünülen misk öküzü kemiği parçasıdır. Ayrıca o katmandan, el baltası olduğu düşünülen el büyüklüğünde kumtaşından 2 taş parçası ele geçirilmiştir (McDonald ve Kay'dan aktaran Goodyear 2005: 104). Orta katmandan, alet yapımında kullanılmak için uygun olduğu düşünülen

(Virginia), Topper[110] (Güney Carolina), Debra L. Friedkin[111] ve Gault[112] (Buttermilk

büyüklü küçüklü çakıltaşları ele geçirilmiştir. Bunlarda herhangi bir yontma izi yoktur. Bunlara ek olarak balık kafası kalıntıları, 12 tane yontma döküntüsü olduğu düşünülen yonga, kasti olarak diklemesine konulduğu düşünülen prizmatik bir kaya parçası tespit edilmiştir. Dal parçaları üzerine yapılan radyokarbon tarihleme ölçümlerine göre o katman 13.950±70 C^{14} YÖ'ye (~16.700 düz. YÖ) aittir (McDonald'tan aktaran Goodyear 2005: 105). Üst katmandan bir iki-yüzeylinin yontma döküntülerini barındırdığı düşünülen çakmaktaşından yonga parçaları (125 tane) ele geçirilmiştir. Ayrıca 2 m'ye kadar yayılmış yumuşakça kabuklarından (200 civarı) oluşmuş bir küme tespit edilmiştir. Bu buluntular için önerilen tarih aralığı 13.500-13.000 C^{14} YÖ (düz. 16.000 YÖ civarı) aralığıdır (McDonald'tan aktaran Goodyear 2005: 106).

[109] ABD'nin doğusunda Virginia eyaletinde yer alan Cactus Hill açık alan yerleşimi, bir 2 metreye yakın yükseklikte bir kum tepeciğinin altında tespit edilmiştir. Clovis öncesi insan izlerini barındırdığı iddia edilen katman Clovis buluntuları içeren katmanın hemen 5-10 cm. altında yer almaktadır (McAvoy ve Mcavoy'dan aktaran Goodyear 2005: 107). Clovis katmanı, o katmanda tespit edilen bir ocaktan alınan kömür örneğinden 10.920±250 C^{14} YÖ olarak belirlenmiştir. Clovis öncesi buluntuları barındırdığı düşünülen katmandan elde edilen (kömür örneklerinden) 4 radyokarbon tarihleme verisi şöyledir: 15.070±70 (Beta-81590), 16.670±730 (Beta-97708), 16.940±50 (Beta-128330/A), 9250±60 (Beta-93899) C^{14} YÖ (Fiedel 2002: 409-410). Birbiriyle uyumsuz o verilerden en geç olanı dışarıda bırakılsa bile, diğerlerinin aşağı yukarı 18.000 düz. YÖ'nin evvelini göstermektedir. Clovis ve Clovis öncesi olduğu düşünülen katman arasındaki sadece 5-10 cm olması, yaklaşık 5000 yıllık aralık düşünüldüğünde sorun yaratmakta ve muhtemel bir katman karışımına işaret etmektedir (Haynes 2015: 140-141). Clovis öncesine ait olduğu düşünülen az sayıdaki taş buluntunun arasında 2 yivsiz iki-yüzeyli uç, dilgiler ve dilgicikler, dilgi çekirdekleri bulunmaktadır (Levha 8.2-36a) (McAvoy ve Mcavoy'dan aktaran Goodyear 2005: 107).

[110] ABD'nin doğusunda Güney Carolina eyaleti sınırları içerisinde yer alan Topper açık alan yerleşimi, çeşitli kültürel evrelere ait katmanları ihtiva etmekle beraber, kazıcılarına göre Clovis dönemi buluntularını barındıran katmanın altında, Clovis öncesine ait buluntuları barındırır. Yerleşim, çakmaktaşının çıkarıldığı bir taş ocağının yer aldığı alanda bulunması açısından önemlidir (Goodyear 2005: 107-108). Çakmaktaşı anakayanın üzerinde bulunan Pleistosen'de oluşmuş toprak katmanının (paleosol) alt kısmında yer alan buluntular arasında az sayıda dilgi, mikrodilgi, keski (olduğu düşünülen alet), 1 tane mikrodilgi çekirdeği (olduğu düşünülen çekirdek), yongalar ele geçirilmiştir (Levha 8.2-36b). İki-yüzeyli uygulamaya dair herhangi bir iz bulunmamaktadır (Goodyear 2005: 108). Detaylı incelemeleri ve yayınları yapılmayan buluntuların çoğunun çakmaktaşı anakayadan doğal yollarla ayrılmış parçalar olduğu yönünde şüpheler bulunmaktadır. Diğer taraftan iki-yüzeyli teknolojisine dair herhangi bir bulgunun tespit edilememesi, Clovis buluntuları ile bağlantısını kurma konusunda sıkıntı yaratmaktadır (Haynes 2015: 141). Elde edilen birkaç radyokarbon (>50.000 ve 15.000 C^{14} YÖ) ve OSL tarihleme verisi (Paleosolun oluşma tarihi Clovis katmanından 3000 ile 7000 YÖ arasında), birbirleriyle tutarsız olması açısından sorunlu gözükmektedir (Goodyear 2005: 108; Haynes 2015: 141). Hem buluntular hem de tarihleme verileri üzerindeki sorunlar, o kültür katmanı hakkında, erken bir tarihe giden insan faaliyetleri hakkındaki şüpheleri artırmıştır.

[111] ABD'nin güneyinde Teksas eyaleti sınırları içerisinde bulunur. Çeşitli kültür evrelerine ait katmanları barındıran açık alan yerleşiminde, Clovis Kültürü'ne ait buluntuların yer aldığı katmanın altında arkeolojik kültür ögelerine rastlanmış ve bu kültür katmanı yerleşimin yakınından geçen Buttermilk Çayı'na istinaden "Buttermilk Bileşkesi" olarak adlandırılmıştır. Aynı çay üzerinde, Debra. L. Friedkin'in 250 m yakınında keşfedilen Gault açık alan yerleşiminde de aynı özellikleri gösteren Clovis öncesi kültür katmanı bu adla tanımlanır (Waters vd. 2011b: 1600). Yerleşimin iki ayrı alanında (Blok A ve B / Clovis öncesi katman Blok A'da ortaya çıkarılmıştır) yapılan kazılarda çeşitli seviyelerden 49 OSL tarihleme verisi elde edilmiştir. Buna göre Clovis'in üst katmanındaki Folsom kültür katmanı için 13.090±830 ve 13.780±885 düz. YÖ (12.800-12.200 düz. YÖ arası olmalı), Clovis kültür katmanı için düz. 14.350±910 ve 14070±910 düz. YÖ (13.300/200-12.800 düz. YÖ arası olmalı), Clovis öncesi katman için (çeşitli seviyelerden alınma) 15.270±960, 15.210±960, 16.400±1040, 15.800±1080, 16.170±1030 düz. YÖ (Blok B'de Clovis öncesine ait buluntu ele geçmese de o katmanın paraleli olan jeolojik katmandan elde edilen OSL tarihleme verileri (10 tane) düz. 14.080±920 ile 17.530±1140 düz. YÖ arasındadır) (Waters vd. 2011b: 1600, Fig. 2). Görüldüğü gibi, OSL tarihlemelerindeki yaşanılan genel bir sorun burada da mevcuttur. Verilerin strandart sapmaları çok yüksektir ve oldukça geniş aralıktaki veriler göz önünde bulundurulduğunda

Creek Bileşkesi) (Teksas), Big Eddy[113] (Missouri), Paisley Mağaraları[114] (Oregon),

mevzubahis buluntuları tarihlemek zor görünmektedir. Yine de yerleşimin kazıcıları, oradaki en erken izlerinin 15.500 düz. YÖ civarını göstermesi gerektiğini ifade etmiştir (Waters vd. 2011b: 1602). Yakındaki Gault yerleşimi ile beraber düşünüldüğünde, Buttermilk Bileşkesi'nin 15.000-13.200 düz. YÖ arasına yerleştirilmesinin uygun olacağı kanısına varılmıştır (Waters vd. 2011b: 1601; Collins vd. 2013: 528). Clovis öncesi katmandan ele geçen taş buluntu sayısı 15.528 olmakla beraber bunların çoğu yontma döküntüsüdür. Tespit edilen taş aletlerin sayısı 56'dır. Bunların 12 tanesi iki-yüzeyli, 1'i diskoidal çekirdek, 23'ü yonga üzerine alet, 5'i dilgi parçası, 14'ü dilgiciktir (Levha 8.2-37). Dilgi ve dilgicik çekirdeği ele geçmemiştir. Yine de 2 tane muhtemel dilgicik çekirdeği parçası tespit edilmitir. Tüm buluntuların ham maddesi yerleşimin yakınındaki çakmaktaşı taş ocağından gelmedir (Waters vd. 2011b: 1601). Yerleşimin tarihleme verilerindeki sorunlar ve taş buluntuların kimliği konusu tartışmalıdır. Tartışmaların odağında tarihleme verilerinin, tarihleri aşağı yukarı belirli Folsom ve Clovis buluntuları için bile 1000 yıl kadar sapması, Clovis öncesi buluntuların tarihleme aralıklarının genişliği, Clovis öncesi buluntuların katman karışımı ile (hayvan faaliyeti ve buzul kırığı) Holosen'e ait katmanlardan gelmiş olabileceği ya da Clovis kültür katmanının bir parçası olduğu yönündedir (Morrow vd. 2012: 3677-3682; Haynes 2015: 142).

[112] Gault açık alan yerleşimi, Buttermilk Çayı'nın kıyısında Debra L. Friedkin'den yaklaşık 250 m uzaklıktadır. Clovis öncesine ait olduğu düşünülen buluntular, Debra L. Friedkin'in benzer katmanı ile birlikte "Buttermilk Bileşkesi" olarak adlandırılmıştır (Waters vd. 2011b: 1599; Collins vd. 2013: 528). Gault'tan elde edilen OSL tarihleme verileri tam olarak verilmese de, Debra L. Friedkin ile aynı aralıkta verilere sahip olduğu belirtilmiştir (Waters vd. 2011b: 1599; Collins vd. 2013: 528). Buttermilk Bileşkesi'nin Clovis buluntuları ile benzer teknolojik özellikleri (dilgi teknolojisi) paylaştığı fakat belirli noktalarda ayrıldığı ifade edilmiştir. Örneğin, iki-yüzeylilerin görülme oranı Buttermilk Bileşkesi'nde diğerine göre daha azdır. Ayrıca o iki-yüzeylilerin çoğu Clovis örneklerinden biçimsel olarak farklılık gösterir. Bazıları dar ve kalın, bazıları ince ve geniş görünümdedir. Yine de Clovis örneklerine yakın birkaç örnek bulunmaktadır. Gault'tan 2 (Levha 8.2-38), Debra L. Friedkin'den ele geçirilen 1 saplı uç Clovis'te görülmez (Collins vd. 2013: 528). O saplı uçların varlığı, Buttermilk Bileşkesi'nin önerilen kronolojik konumuna eleştirel gözle bakan araştırmacılar tarafından olası katman karışımına bir kanıt olarak sunulmaktadır. Zira onlara göre bu tip saplı uçlar, o bölgedeki Paleo-Amerikalıların arkeolojik kültürü içerisinde hiç görülmemekle beraber, Kuzey Amerika'da benzer örnekler Geç Holosen kültürlerinin arkeolojik malzemesi içerisinde yer almaktadır (Haynes 2015: 142). Diğer taraftan bazı taş buluntuların "tamlama" (*refit*) denemelerinde birbirine uyan parçaların, 19 cm.'lik dikey kısım içine dağılmış olması, katmanlardaki dikey hareketlenme olma ihtimaline örnek olarak gösterilmiştir (Morrow vd. 2012: 3680). Kazıcıları tarafından Clovis öncesi (Pre-Clovis) olarak nitelenen ve 15.500-13.200 düz. YÖ aralığına verilen Buttermilk Bileşkesi, bu görüşe şüpheyle bakan ve eleştirilerini sunan araştırmacılar tarafından bile Pre-Clovis olmasa da Proto-Clovis olarak kabul edilebileceği ve detaylı tekno-tipolojik incelemeler sonucunda o buluntu topluluklarının Clovis Kültürü için öncül olarak kabul edilebileceğini dile getirmiştir (Morrow vd. 2012: 3681; Haynes 2015: 143). T.A. Jennings ve M. R. Waters'ın Debra L. Friedkin yerleşiminin Clovis öncesi buluntularını tekno-tipolojik açıdan diğer Clovis buluntularıyla detaylı olarak karşılaştırdıkları araştırmalarında, Buttermilk Bileşkesi'nin Clovis'ten farklı yönleri olduğu, fakat bunun yanı sıra benzerliklerinin de azımsanmayacak derece olması nedeniyle o bileşkenin Clovis'in öncülü olarak görülebileceği sonucuna varmıştır (Jennings ve Waters 2014: 41).

[113] ABD'nin orta bölümünde yer alan Missouri eyaleti sınırılarında bulunan Big Eddy açık alan yerleşiminde Clovis Kültürü de dahil olmak üzere çeşitli kültürel evrelere ait katmanlar tespit edilmiştir. Yivli uçların da bulunduğu Clovis katmanının altında, kazıcıları tarafından Clovis öncesine ait olduğu düşünülen katmandan erken insan izlerini barındırdığı düşünülen bazı taş buluntular ele geçirilmiştir. Onlar arasında 3 yonga, 3 iri taş levha ve bu katmanın tabanında yer alan çakıltaşı yatağının üzerinde sayısız çakmaktaşı yonga, vurgaç ve örs olarak kullanıldığı düşünülen irice kaya parçaları belirlenmiştir. Kazıcılara göre o erken katman içerisine dağılmış kömür parçaları tespit edilmiştir (Lopinot ve Ray'dan aktaran Haynes 2015: 144). Mevzubahis odun kömürü parçalarından erken katmanın tarihlenebilmesi için 16 tane AMS radyokarbon tarihleme ölçümü yapılmıştır. Bunlardan 3 veri Holosen'i, 3 veri Clovis dönemini, 10 veri ise 11,910 ± 440 ile 12,950 ± 120 C^{14} YÖ aralığını göstermiştir (ortalaması ~14.400 düz. YÖ) (Lopinot ve Ray'dan aktaran Haynes 2015: 145). Ele geçirilen taş buluntuların azlığı, onların kimliğini açığa vurması açısından yetersiz olmasının yanı

Hebior ve Schaefer[115] (Winconsin), Burning Tree[116] (Ohio), Firelands Ground

sıra tarihleme verilerindeki tutarsızlıklar, orada Clovis öncesi bir yerleşim olduğuna dair iddiaları şüpheli hale getimektedir (Haynes 2015: 145).

[114] ABD'nin batısında, Oregon eyaletinin güneyinde yer alan Paisley Mağaraları birkaç kayasığınağı ve mağaradan oluşur. 1938'de L.S. Cressman tarafından ilk kazıları gerçekleştirilmiş, yeni dönem kazıları 2000'li yılların başından itibaren başlamış (Collins 2014: 234; Jenkins vd. 2012: 223-224) ve elde edilen bulgular Amerika kıtasının insanlar tarafından yurt edinilmesi konusundaki tartışmaları daha da alevlendiren yeni bir yakıt olmuştur. Tartışmalara sebep olan yeni bulgular 3 ana madde şeklinde özetlenebilir: 1- Batı Saplı Uç Geleneği, ya en az Clovis ile çağdaştır ya da ondan erkene aittir. 2- Taş buluntuların ele geçmediği katmandan gün ışığına çıkarılan dışkılarda insan mtDNA'sının tespit edildiği öne sürülmüş, böylelikle dışkıların tarihlemelerinden oradaki ilk insan izlerinin 14.000 düz. YÖ'nin evveline ait olduğu öne sürülmüştür. 3- Üzerinde insanlar tarafından yapıldığı düşünülen kesik izlerine sahip hayvan kemiklerinin radyokarbon tarihleme verilerinin Clovis Kültürü'nden 1300 C^{14} yıl daha geriye gittiği ileri sürülmüştür (Jenkins vd. 2012: 223-228). Böylelikle kazıcılar, Kuzey Amerika'daki ilk insan izlerini 14.000 düz. YÖ'nin evveline çeken en ciddi kanıtları ortaya çıkardıklarını düşünmekle beraber, bunun aynı zamanda Pasifik kıyısından yapılan erken bir göçü desteklediğini, o erken göçü yapan insanların Batı Saplı Uç Geleneğini yarattıklarını ve bunun Clovis Kültürü'nden bağımsız ortaya çıkıp geliştiğini ve onunla çağdaş (veya belki biraz önce) olduğu sonucuna varmıştır (Jenkins vd. 2012: 227-228). Mevzubahis kanıtlar üzerine tartışmalar, buraya alınamayacak kadar ayrıntılı, uzun ve derindir. Yine de belli başlı sorunları aktaralım (tartışmaların detayları için bkz. Haynes 2015: 145-146; Fiedel 2014: 69-75; Goebel vd. 2011: 492): Birbirinden farklı dönemlere ait 3 katmanın belirlendiği mağaralarda (Mağara 5 ve 2) yoğun kemirgen faaliyeti sonucu katman karışımları belirlenmiştir. En alttaki taş buluntu barındırmayan katmandan 60'ın üzerinde dışkı gün ışığına çıkarılmıştır. Bu dışkılardan bazılarında insan mtDNA'sına (A2 ve B2 haplogrubu) rastlanmıştır. Böylelikle o katmanın insan izlerinin kanıtlarını barındırdığı iddia edilmiştir. Fakat daha sonra başka araştırmacılar tarafından yapılan incelemeler sonucunda dışkıların insana ait olmadığını (ki kazıcılar da çoğunun hayvanlara ait olduğunu belirtmiştir), tespit edilen mtDNA'ların üst katmanlardan su sızmaları (ki kazılar sırasında da yoğun olarak tespit edilmiştir) sonucunda o katmana ve dışkıların birkaç tanesine bulaştığı ileri sürülmüştür. Diğer karşı çıkış, orta katmandan (2. katman) ele geçirilen Batı Saplı Uç Geleneği içindeki saplı uçların tarihleme verileri üzerinedir. Bunların radyokarbon tarihleme verilerinin elde edildiği örneklerle yakın ilişkili olmadığı eleştiri yapanlarca ileri sürülmüştür. Diğer taraftan uçlardan alınan, zaman zaman hatalı sonuçlar vermesiyle bilinen "obsidiyen hidrasyon tarihleme" verileri de sorunludur. Onlar, radyokarbon tarihleme verilerinden de erken tarihleri göstermektedir. Böylesi uyuşmazlıklar, uçlarla ilişkili pek çok tarihleme verisinin birbirleriyle tutarsızlığı, mevzubahis kanıtların ikna ediciliğini önemli oranda sarsmıştır. Sonuncu olarak çoğu yerleşimde / buluntu alanında karşılaşılan klasik tartışmalardan biri olan, bulunan hayvan kemikleri üzerinde insan elinden çıkma olduğu düşünülen kesik izleridir. Mevzubahis buluntularla ilgili de şu an bir fikir birliği bulunmamaktadır.

Görünen o ki Paisley Mağaralarından elde edilen bulgular, şu an için, Clovis öncesi insan izlerini gösteren ve Batı Saplı Uç Geleneği'nin Clovis Kültürü'nden bağımsız bir şekilde, Pasifik kıyıları boyunca yapılan erken bir göçün sonucu ortaya çıktığı yönünde kesin ya da hiç olmazsa ikna edici kanıtları barındırmaktan uzak durmaktadır.

[115] ABD'nin kuzeydoğusunda Winsonsin eyaleti sınırları içerisinde bulunan Hebior ve Schaefer buluntu alanlarında gölet tortularının içerisinde mamut kemiklerinden oluşan bir kemik katmanı ve o katman içerisinde az sayıda taş buluntu ele geçirilmiştir. Hebior'da çakmaktaşından 2 tane iki-yüzeyli, 1 yonga ve 1 yontuk parça; Schaefer'de ise 1 tane iki-yüzeyli parçası ve 1 yonga ele geçirilmiştir. Kazıcıları tarafından mamut kemikleriyle ilintili olarak görülen taş buluntular kabaca işlenmiştir. Schaefer'de 10 mamut kemiğinin üzerinde 20'nin üzerinde insan elinden çıktığı düşünülen kesik izi tespit edilirken, Hebior'da 9 mamut kemiği üzerinde böylesi izlere rastlanmıştır (Overstreet ve Kolb'tan aktaran Collins 2014: 911; Joyce'den aktaran Haynes 2015: 146). Kesik izlerini inceleyen uzmanlardan bazıları bunların taş aletlerin kesik izi olamayacağını ileri sürmüştür (Krasinski'den aktaran Haynes 2015: 146). Diğer taraftan ele geçirilen birkaç taş buluntunun, katman kesitlerinde görülen üst katman sızmalarından, kemiklerin olduğu katmana ulaşmış olabileceği yönünde şüpheler bulunmaktadır (Haynes 2015: 147). Schaefer'deki kemiklerden elde edilen 13 radyokarbon tarihleme verisi 12,570 ± 45 ile 12,290 ± 60 C^{14} YÖ (~14.900-14.500 düz. YÖ) arasında; Hebior'dakilerden

Sloth[117] (Ohio), Coats-Hines[118] (Tennessee), Lindsay[119] (Montana), Page-Ladson[120]

---

elde edilen 3 radyokarbon tarihleme verisi ise 12,590 ± 50 ile 12,480 ± 60 C^{14} YÖ (~14.900-14.750 düz. YÖ) arasında değişmektedir (Collins vd. 2013: 523-524, Tablo 30.1).

[116] Burning Tree buluntu alanı, ABD'nin kuzeydoğusundaki Ohio eyaletinin sınırları içerisinde yer almaktadır. Orada 3 küme halinde bir mastodonun (mamut ile fil arasında görebileceğimiz bir mamut türü) kemikleri prehistorik bir bataklığın içinde ortaya çıkarılmıştır. Mastodonun bazı parçaları eksiktir (bir arka bacağı, kalçasının ve ayaklarının çoğu). Herhangi bir taş aletin ele geçmediği alanda, kemiklerin üzerinde insan elinden çıktığı düşünülen bazı kesik izlerine rastlanmıştır. Kazı alanında kemiklerle ilintili olarak bulunan birkaç ağaç parçasından ve kemiklerden alınan radyokarbon tarihleme verileri birbirleriyle tutarsızdır (Haynes 2015: 148).

[117] Firelands Ground Hog buluntu alanı, ABD'nin kuzeydoğusundaki Ohio eyaletinin sınırları içerisinde yer almaktadır. Orada bulunan bir tembel hayvana ait uyluk kemiği üzerindeki onlarca kesik izinin insan elinden çıkmış olduğu düşünülmektedir. Kemiğin doğrudan AMS radyokarbon tarihleme verisi 11.740±35 C^{14} YÖ'yi (~13.550 düz. YÖ) işaret etmektedir (Redmond'tan aktaran Waters ve Stafford 2013: 554). Kesik izlerinin insan elinden çıkıp çıkmadığı konusu tartışmalıdır (Tartışmalar için bkz. Haynes 2015: 153) D.K. Grayson ve D.J. Meltzer (2015: 30), Kuzey Amerika'da Geç Pleistosen'e ait memeli hayvanların Paleo-Amerikalılar tarafından avlanmasıyla ilgili yazdıkları makalede, kesik izlerinin insan elinden çıkma olmasının kendi açılarından güvenilmez olduğunu belirtmiştir.

[118] Coats-Hines, ABD'nin doğusunda Tennessee eyaletinin sınırları içerisinde yer alır. 3 ayrı dönemde (1977, 1994, 2010) yapılan kazılarda birbirlerine yaklaşık 40'ar m uzaklıkta 3 mastodonun kemikleri ortaya çıkarılmıştır. Kazıcılarının bildirdiğine göre Mastodon B olarak adlandırılan kemiklerle beraber onlarla ilintili olduğu iddia edilen 34 taş araç-gereç ele geçirilmiştir. O buluntuların 10'u taş alet, 24'ü yonga olarak belirlenmiştir. Taş aletler arasında 1 dilgi, iki-yüzeyli bir bıçağın alt parçası, 2 tek yüzeyli yan kazıyıcı, 2 oyucu, 2 çekirdek bulunmaktadır. Onlar yerel olarak bulunabilen çakmaktaşından yapılmıştır. Bunlara ek olarak biri kemik uç, diğeri geyik boynuzundan yapılma ve baskı yongalama için kullanılan bir alet olma olasılığı olan 2 kemik alet ele geçirilmiştir. Mastodon B'nin çeşitli kemikleri üzerinde insan elinden çıkma kesik izleri olduğu ileri sürülmüştür. Diğer taraftan Mastodon C çevresinde de taş buluntular tespit edilmiş olup, kazıcılar bunların *in situ* olmadığını düşünmektedir. Kazılar sırasında mastodon kemiklerinin haricinde geyik, kaplumbağa, misk faresi gibi hayvan türlerine ait kemiklere de rastlanmıştır. (Deter-Wolf, Tune ve Broster 2011: 146-149). Mastodon kemiklerinin doğrudan tarihleme verisi yoktur. Onun yerine kemiklerin altından ve üstünden alınan toprak örneklerinden radyokarbon tarihleme ve OCR ölçümleriyle buluntuların tarihleri belirlenmeye çalışılmıştır. Birbirleriyle uyuşmayan tarihler elde edilmiştir. Düzenlenmiş olarak 14.000-12.000 YÖ arasında değişen 10'un üzerinde tarihleme verisi bulunmaktadır (Deter-Wolf, Tune ve Broster 2011: 152, Tablo 1). Coats-Hines'in, taş buluntularla doğrudan ilişki içinde olan mastodon kemiklerinin doğrudan tarihlemesinin yapılması ve o hayvana ait kemikler üzerindeki insan elinden çıktığı iddia edilen kesiklerin detaylı analizi halinde, Clovis öncesi insan izlerini barındıran bir yerleşim olma ihtimali vardır (Haynes 2015: 148-149; Grayson ve Meltzer 2015: 28). Yine de OCR tarihlerinin gösterdiği gibi Clovis çağına ve sonrasına da ait olma olasılığı bulunmaktadır.

[119] Lindsay, ABD'nin kuzeybatısında Montana eyaleti sınırları içerisinde bulunur. Orada bulunan hemen hemen tam bir mamuta ait kemiklerin insan izlerini barındırdığı (kesik, kırılma vs.) iddia edilmiştir (Davis ve Wilson'dan aktaran Waters ve Stafford 2013: 553-554). Kemiklerle beraber herhangi bir taş alet ele geçmese de, vurgaç ve örs olarak kullanıldığı iddia edilen 8 tane irice kumtaşı taş bloğu ele geçirilmiştir (Collins 2014: 911). İlki, kazıların yapıldığı dönemde olmak üzere, 3 farklı dönemde uygulanan radyokarbon tarihleme ölçümleri değişik sonuçlar vermiştir. İlk dönemde elde edilen 5 veri 9490 ± 135 ile 11.925 ± 350 C^{14} YÖ arasında uzanmaktadır (Hill'den aktaran Waters ve Stafford 2013: 554). İkinci dönemde 3 veri (AMS) daha elde edilmiştir: 12.105±40, 12.175±40, 12.330±50 C^{14} YÖ. Bu verileri öncekilerle beraber değerlendirilerek ortalaması alınmış ve mevzubahis kalıntıların Clovis dönemine ait olduğu düşünülmüştür (Krasinski'den aktaran Waters ve Stafford 2013: 554). M.R. Waters ve T.W. Stafford'un tarihlemeleri açıklığa kavuşturmak için yaptıkları son çalışmada 6 AMS radyokarbon tarihleme verisi daha elde edilmiştir. Bunlar 12.230 ± 35 ile 12.270 ± 35 C^{14} YÖ arasında değişmekle beraber, araştırmacılarca kemiklerin tarihinin ~14.250 düz. YÖ civarına ait olabileceği öne sürülmüştür (Waters ve Stafford 2013: 554) (Ayrıca tartışmalar için bkz. Haynes 2015: 149).

(Florida), Manis[121] (Washington), Ayer Pond[122] (Washington), bulunmaktadır (Adovasio vd. 1999; Fiedel 2002: 409-410; Goodyear 2005: 103-111; Waters vd. 2011a: 351-352; Waters vd. 2011b: 1599-1603; Waters ve Stafford 2013: 549-555; Collins vd. 2013: 521-539; Collins 2014: 903-922; Haynes 2015: 136-153; Halligan vd. 2016: 1-5).

"Pre-Clovis" savunucularına göre yukarıda saydığımız ve dipnotlarla detaylandırdığımız yerleşimler / buluntu alanları, Clovis Kültürü'nün ortaya çıkmasından çok önce insanların Kuzey Amerika'yı yurt edindiklerini gösteren önemli ve güvenilir kanıtları barındırmaktadır. Oysa o kanıtların, detaylı incelendiğinde, içerisinde pek çok sorunu (stratigrafik bütünlük eksikliği, katman karışımı, tarihleme verilerinin uyuşmaması, taş buluntu ile kemik kalıntılarının ilişkilendirelememesi, kemikler üzerindeki kesiklerin yeterince ikna edici şekilde insan elinden çıktığının kanıtlamaması vs.) barındırdığı görülmektedir. Dolayısıyla

---

[120] Page-Ladson, ABD'nin güneydoğusunda Florida eyaletinin sınırları içerisinde yer almaktadır. Günümüzde, deniz kıyısından ~12 km içeride, Aucilla Irmağı'nın suları altında kalan yaklaşık 60 m çapında bir kaya çukurunun içerisinde, su yüzeyinin 9 m altında keşfedilmiştir (Halligan vd. 2016: 1). Son yıllarda yapılan (2012-2014), görüşün çok az olduğu, su altı kazı yöntemleriyle yürütülen kazılar sırasında 4 m kalınlığa erişen dolguda 7 jeolojik katman belirlenmiştir. Clovis öncesine tarihlenen taş buluntular, 4 ve 3c jeolojik katmanlardan ele geçirilmiştir. Tamamı ağaç / dal parçaları üzerine yapılan ölçümlerden elde edilen AMS radyokarbon tarihleme verileri (yaklaşık 15 veri / 12.400 C^{14} YÖ civarında kümelenmiştir) uyarınca, yerleşimin kazıcıları 3c katmanını ~14.700-14.400 düz. YÖ aralığına tarihlemektedir (Halligan vd. 2016: 1-2). Clovis öncesine ait olduğu düşünülen 4 ve 3. katmanlardan gün ışığına çıkarılan taş buluntuların sayısı sadece 6'dır. Bunların 2 tanesi 3c jeolojik katmanından ele geçirilmiştir (1 iki-yüzeyli parçası ve 1 yonga) (Halligan vd. 2016: 4). Diğer buluntularla beraber düşünüldüğünde herhangi bir taş endüstrisinin kimliğini yansıtamayacak kadar az olan buluntu topluluğundan ~14.500 düz. YÖ orada insanların yaşadığına dair bir sonuç çıkarmak pek ikna edici olmasa gerek. Diğer taraftan 1993 senesinde yapılan ilk dönem kazılarında bulunan (3c katmanından) bir mamut dişi, kazıcıların ileri sürdüğü üzere insan elinden çıkma izleri taşımaktadır (Halligan vd. 2016: 5). Yine de o izlerin detaylı olarak inceleyen bir yayının bulunmadığını ve üzerinde şüphelerin olduğunu eklemeliyiz (Haynes 2015: 149).

[121] "Manis Mastodon Av Alanı", ABD'nin batı kıyısında Washington eyaleti sınırları içerisinde yer alır. Çok sayıda mastodon kemiğinin gün ışığına çıkarıldığı alanda bir kemiğin üzerinde, kazıcılarca insan yapımı bir kemik uç olduğu düşünülen bir parça, o kemiğe saplı şekilde bulunmuştur. Kazıcıları tarafından oradaki mastodonları avlayan bir insan topluluğunun varlığına kanıt olarak sunulan o "kemik uç", aynı zamanda erken bir "Kıyısal Göç"ün kanıtı olarak da sunulmak istenmiştir. Kemiklerin bulunduğu alandan, insan izine işaret edebilecek hiçbir taş buluntu ele geçirilememiştir. Mastodon kemiklerinden elde edilen 4 AMS radyokarbon tarihleme verisi ~11.960 C^{14} YÖ (düz. ~13.800 YÖ) civarına kümelenmiştir (Waters vd. 2011a: 351-353). G. Haynes, kazıcılar tarafından "kemik uç" olarak tabir edilen parçanın, görünümü itibarıyla bir uç olmayabileceğini ve kazı yöntemleriyle (sadece kazı makinaları kullanılarak yapılmış) ilgili şüphelerini detaylı olarak dile getirmiştir (Haynes 2015: 150).

[122] Ayer Pond, ABD'nin batısındaki Washington eyaleti sınırları içerisinde yer alır. Bir göl tabanındaki çamur ve mil çökeltisinin içerisinde bulunan bizon kemiklerinin üzerinde insan elinden çıkma olduğu düşünülen kesik izleri tespit edilmiştir. Kemiklerin doğrudan radyokarbon tarihleme verileri 11.760±70 ve 11.990±25 C^{14} YÖ (~13.850 düz. YÖ) göstermektedir. Herhangi bir taş buluntu ele geçirilmemiştir (Kenady'den aktaran Haynes 2015: 153). İzlerin insan elinden çıkıp çıkmadığı tartışmalıdır (Tartışmalar için bkz. Haynes 2015: 153).

şimdilik, o zayıf kanıtların üzerine bina edilen SBÇD'nun hemen sonrası (ya da daha sonra) erken bir göç ihtimalini (baskın görüş kıyısal olduğu yönünde), sadece bir ihtimal olarak bir kenarda tutup, Clovis Kültürü için daha geç ve muhtemelen de karasal bir göçe odaklanmamız gerektiğini düşünmekteyiz. Zira, neredeyse 20.000 düz. YÖ civarına (hatta bazen daha öncesine) kadar uzandığı iddia edilen Amerika kıtasındaki insan varlığının, nasıl oluyor da Clovis Kültürü'nün ortaya çıktığı zamana kadar böylesi zayıf bir maddi kültür yarattığının; neden yarattığı o maddi kültürde biçimsel (stilistik) herhangi bir gelişimin takip edilemediğinin; 13.000 düz. YÖ'ye doğru neden aniden tüm Ilıman Kuzey Amerika'da yaygın ve gelişkin bir kültürün ortaya çıktığının mantıklı ve ikna edici bir açıklaması yapılamamaktadır.

M.R. Waters ve T.W. Stafford, 2013 yılında yayımladıkları bir makalede yukarıda saymış olduğumuz olası Clovis öncesi ve Clovis Kültürü buluntularını ve tarihlemelerini detaylıca incelemiş ve Pre-Clovis ve Clovis-İlk modellerini (gerçi her iki araştırmacı da Clovis-İlk modeline doğrudan karşıdır) barıştırmaya yönelik ılımlı bir görüş ortaya atmıştır (Waters ve Stafford 2013: 541-560). Onlara göre Pre-Clovis ve Proto-Clovis terimleri, ortaya konan (veya ileri sürülen) Clovis öncesine ait kanıtları tam anlamıyla ifade edememektedir. Pre-Clovis terimi, içerisinde 15.000 düz. YÖ'nin de gerisine giden fazlasıyla şüpheli kanıtları da barındırmaktadır. Proto-Clovis terimi ise daha çok Clovis ile yakından ilişkili ve onun hemen öncesine ait birkaç buluntu topluluğunu açıklamakta kullanılabilir. Onlara göre Clovis öncesine dair tatmin edici kanıtlar 15.000-13.000 düz. YÖ aralığına aittir. Onlar bu zaman aralığını tarif etmek amacıyla yeni bir terim önermiştir: "Keşif Evresi" (*Exploration Period*) (Waters ve Stafford 2013: 557). Onlara göre Bolling-Allerod Isınma Aşaması'nın başlamasıyla (~14.700 düz. YÖ) Doğu Beringiya'dan hareketlenen insan toplulukları büyük ihtimalle "buzsuz geçit"i kullanarak Ilıman Kuzey Amerika'ya inmiş ve yayılmaya başlamıştır. Bunu takip eden süreçte ise Güney Amerika'nın güneyine kadar varmıştır. Onlar yine de "kıyısal göç" ihtimalinin de en az diğeri kadar olası olduğunu, hatta her ikisinin birden kullanılmış olabileceğini, bunu tespit edilebilmesi için daha detaylı araştırmalara ihtiyacımız olduğunu dile getirerek bu konuda bir orta yol tutturmuştur (Waters ve Stafford 2013: 558).

Sözün özü, onlar, ortaya attıkları "Keşif Evresi" insan topluluklarının, 15.000 düz. YÖ civarının ardından Amerika kıtasına yayılmaya başladığını, Clovis

Kültürü'nün taş endüstrilerinde görülen iki-yüzeylilerin, dilgilerin, dilgi çekirdeklerinin ve diğer aletlerin teknolojisine sahip olduklarını ileri sürmüş ve Clovis Kültürü'nün işaretçisi "yiv teknolojisi"nin, yaklaşık 2000 yıl boyunca yayılmış bu insan topluluklarının arasında teknolojik bir akım olarak doğmuş olduğunu, hızlıca da yayıldığını düşünmektedir (Waters ve Stafford 2013: 556-558).

M.R. Waters ve T.W. Stafford'un "Keşif Evresi" modeli akla yatkın gelse de bu modeli desteklemek için kabul ettikleri -bizim de çoğunu yukarıda saydığımız- kanıtların, pek de sağlam olmadığını vurgulamakta fayda var. "Keşif Evresi" ve Clovis çağı kanıtlarının gösterdiği gibi, genel olarak o insanların "karasal besinleri" tükettikleri ve daha çok "karasal uyumlanmaya" sahip oldukları gerçeğiyle yüzleşip böylesi erken bir göç için bile "kara yolu"nu ihtimallerden biri olarak benimsemeleri bile önemlidir.

Zira bu nokta, insanların buzul örtülerinin güneyine nasıl, ne zaman ve neden göçtükleriyle ilgili tartışmaların ana savlarını oluşturmaktadır. On yıllardır süren tartşmalar, daha önce pek çok kez dile getirdiğimiz gibi, deniz (veya deniz kıyısı) yaşamına uyumlanmış insan toplulukları tarafından Pasifik kıyılarından yapılan "Kıyısal Göç" ile mi, yoksa daha çok megafauna avcılığına uyumlanmış insan topluluklarının "buzsuz geçit"i kullanarak "Karasal Göç" ile mi buz örtülerinin güneyine indikleri üzerine yoğunlaşmıştır. Çeşitli araştırmalar birbirinden farklı sonuçlar ortaya koymuştur. Genel eğilim, kıyı şeridinin kara kısmından çok daha önce, yaklaşık 16.000 düz. YÖ (belki de 18.000-16.000 düz. YÖ arasında) açıldığı yönündedir (Dixon 2001: 292-295; Erlandson, Moss ve Des Lauriers 2008: 2242; Erlandson 2013: 127-131; Erlandson vd. 2015: 16-18; Lesnek vd. 2018: 1-4).

Kıyısal Göç'ü savunan araştırmacılar, "buzsuz geçit"in ancak 13.000 düz. YÖ'ye doğru tamamen açıldığını ve canlıların geçebileceği (veya yaşabileceği) hale ancak 12.600 düz. YÖ civarında geldiğini ileri sürmektedir (Mandryk vd. 2001: 309-310; Dixon 2015: 65; Pedersen vd. 2016: 48-49; Heintzman vd. 2016: 8060). Bu tarihlerden çok daha erkene giden ve "buzsuz geçit"in insanların bu alanı kullanabilecek şartlarda açık olduğu ileri süren araştırmalar da azımsanmayacak sayıdadır. O çalışmalardan biri, 15.000 düz. YÖ'nin ardından (daha önce olma ihtimalini de saklı tutmuşlardır) yani Bolling-Allerod Isınma Aşaması'nın başına doğru "buzsuz geçit"in insanların geçişi için uygun olabileceği sonucuna varmıştır

(Munyikwa vd. 2011: 421). Son yıllarda yapılmış benzer tarihleri veren başka bir araştırmanın sonuçları, 15.000-14.000 düz. YÖ arasında "buzsuz geçit"in açık olduğu ve önerilen her iki güzergahın da o dönemde insan göçü için uygun olduğu yönündedir (Potter vd. 2018: 4) Bunun yanı sıra 14.000-13.000 düz. YÖ arasını daha uygun gören çalışmalar da bulunmaktadır (Dyke 2004: 392-393; Ives vd. 2013: 150-155).

Eğer bu göç Doğu Asya, Beringiya, Kuzey Amerika'nın batı kıyılarından yapıldıysa, bu durumda da Kıyısal Göçü savunanların savunmasız kaldığı nokta, göç için öne sürdükleri tarihlere ait herhangi bir kıyısal kanıt olmamasıdır. Bu kanıtsızlık (en azından ciddi anlamda kanıtların olmaması), Doğu Asya'da Kuril Adalarından başlar, Pasifik kıyılarını dolaşarak Güney Amerika'nın ucuna kadar iner. Daha önce de bahsettiğimiz gibi Güney Amerika'nın güney ucunda ~14.300 düz. YÖ'ye tarihlenen Monte Verde-2 yerleşimi, bu görüşü savunanlar için en önemli kanıt niteliğindedir. Böylesi bir kanıt eksikliğini, mevcut kanıtların Holosen başından itibaren deniz seviyelerinin yükselmesinden dolayı şu an su altında olduğunu ileri sürerek bertaraf etmeye çalışmaktadırlar. Clovis Kültürü'nün sonlarında veya ardından başlayan ve Kuzey Amerika'nın batısında görülen Batı Saplı Uç Geleneği'nin bu göçü yapan insan topluluklarının ardılı olduğu; onların, Clovis Kültürü'nü oluşturan insan topluluklarından etnik olarak farklı olduğu da bu görüşün parçalarından birini oluşturmaktadır. Kıyı Göçü'nü savunan, Clovis de dahil bütün Paleo-Amerikalıların ve ardıllarının bu kıyısal göçü yapan insan topluluklarının devamı olduğunu düşünen görüşler de bulunmaktadır.

Her iki görüşü (Pre-Clovis / Clovis-İlk) savunan araştırmacıların, destek aramak amacıyla sıklıkla başvurduğu genetik araştırmaların sonuçları, birbirinden genetik olarak farklı iki etnik topluluğun varlığına dair herhangi bir bulguya ulaşamamıştır (bkz. Bölüm 10.3). O araştırmaların sonuçlarına göre Amerika kıtasına girecek olan insanlar tek bir topluluğa mensuptu. Muhtemelen Beringiya'da bir yalıtım sürecine tabi oldular ve önce Eski Beringiyalılar ve Paleo-(Yerli) Amerikalılar olarak birbirlerinden koptular. O Eski Beringiyalılar, Upward Sun River ve Trail Creek Mağaraları örneklerinden biliyoruz ki, Holosen başında Doğu Beringiya'da mikrodilgili endüstriler içerisinde varlıklarını sürdürüyordu. Paleo-Amerikalılar güneye doğru hareket etmiş, Clovis Kültürü'nü yaratan insanlar da

dahil olmak üzere, günümüze kadar ulaşan tüm Yerli Amerikalılar'ın ataları olmuştur. O Paleo-Amerikalılar, muhtemelen buzul örtülerinin güneyinde iki kola ayrılmış (kuzey ve güney) ve biri Kuzey Amerika (Ilıman Kuzey Amerika'nın kuzeyi) diğeri Güney Amerika Yerlilerinin (Ilıman Kuzey Amerika da dahil) atalarını oluşturmuştur. Bu konuya sonraki bölümde daha detaylı değineceğiz. Dolayısıyla Kuzey ve Güney Amerika'da, özellikle 13.000 düz. YÖ civarı ve sonrası, ortaya çıkan bazı özellikleriyle farklılaşan taş endüstrilerinin birbirinden farklı etnik topluluklarca oluşturulduğunu ileri sürmek pek doğru olmasa gerek.

Tekrar iki farklı etnik topluluğun varlığının ve Pre-Clovis'in savunucularına dönecek olursak; onlardan bazıları Batı Saplı Uç Geleneği'nde görülen iki-yüzeyli saplı uçların, mevzubahis kıyısal göç neticesinde, Japonya'dan Ilıman Kuzey Amerika'nın batısına taşındığı görüşündedir. Onlar, Öncül Jomon Kültürü içerisinde görülmeye başlanan iki-yüzeyli saplı uçların, Kuzey ve Güney Amerika'daki iki-yüzeyli saplı uçların kaynağı olması gerektiğini vurgulamıştır (Erlandson ve Braje 2011: 33; Erlandson vd. 2015: 17).

İki-yüzeyli saplı uçların, 15.000 düz. YÖ civarında (ya da Bolling-Allerod başında) Öncül Jomon Dönemi (~13.000-9800 C^{14} YÖ / ~16/15.500-11.200 düz. YÖ) başlarında görülmeye başladığı doğrudur (Kudo 2004: 261-262; Nagai 2007: 223; Sano 2010: 281). Burada vurgulanması gereken nokta, iki-yüzeyli saplı uçların seramik kalıntılarıyla beraber ele geçmiş olmasıdır (Levha 8.2-39) (Kudo 2004: 261-262). K. Sano, Merkezi Honshu'daki Geç Buzul Çağı'nda ardışık olarak görülen ve birbirinden farklı kimlikteki taş endüstrilerinin ham madde kullanım alışkanlıkları incelediği makalesinde, mikrodilgili endüstriler > iki-yüzeyli uç + düz (bezemesiz) seramik (*plain pottery*) endüstrileri > iki-yüzeyli saplı uç + ince kil kabartı bezemeli seramik (*slender clay ridges pottery*) şeklinde kronolojik olarak sıralanan endüstrileri yaratan avcı-toplayıcıların, göçebelikteki devingenliklerinin düştüğünü ve sonuçta yarı-yerleşik olarak tanımlanabileceklerini vurgulamıştır (Sano 2010: 289-291). Mikrodilgili endüstrilerde kullanılan ham maddeler, bazen 200 km.'den fazla mesafeden getirilen, genellikle yerel olmayan kaliteli kayalardan oluşurken; iki-yüzeyli saplı uçların görüldüğü son aşamada taş aletlerde kullanılan ham maddelerin hemen hemen hepsi yerel kaynaklıdır. Bu farklılığın, seramik kullanımı ve barınak kalıntılarının varlığıyla birlikte düşünüldüğünde, avcı-toplayıcıların göçebe

yaşamında yüksek devingenlikten yarı-yerleşik sisteme kademeli bir geçişi yansıttığı ileri sürülmüştür (Sano 2010: 290-291). K. Sano, farklı kimlikteki o taş endüstrilerinin, kendisi bu konuya herhangi bir vurgu yapmamasına karşın, "aynı etnik topluluğun" çevresel ve iklimsel şartlara uyumunun bir sonucu olarak kademeli şekilde değiştiğini düşünüyor olmalıdır. Mikrodilgili endüstrileri yaratan yüksek devingenliğe sahip göçebe avcı-toplayıcıların (bize göre Arkaik Altay Halklarından kopmuş bir topluluk ve onların ardılları) diğerlerinden farklı etnik yapıda olma ihtimali yüksektir.

Merkezi Honshu'da 17.000-16.000 düz. YÖ arasına verilen 2 volkanik faaliyet (As-YP ve As-YPk) sonrasında o bölgede mikrodilgili endüstriler kademeli olarak ortadan kalkmış (muhtemelen 15.000 düz. YÖ civarı veya hemen sonrası) ve yukarıda bahsedilen kronolojik süreç başlamıştır (Kudo 2004: 261-262). Araştırmacılar, Öncül Jomon Dönemi'nde seramik kullanan avcı-toplayıcıların çevresel uyumlanmasının halen daha karasal olduğunu (av hayvanları ve bitki tüketimi), deniz kıyısı uyumlanmasının ise ancak Holosen başında yaygın hale geldiğini vurgulamaktadır (Kudo 2004: 262; Sano 2010: 290-291). Yine de Japonya'nın orta bölümünün güneyinde (Chubu ve Kanto bölgeleri) Pasifik Okyanusu'na bakan kıyı kesimlerinde Genç Dryas içinde yıl boyu kullanılan kıyı yerleşimlerinin ortaya çıkmaya başladığı tespit edilmiştir (Morisaki vd. 2018: 109-110). Elbette bu durumun, kronolojik açıdan, Amerika'daki durumu etkilemesi düşünülemez.

Diğer taraftan yukarıda verilen endüstrilerdeki geçiş hem Merkezi Honshu'daki hem de Paleo-Honshu'nun diğer bölgelerindeki yerleşimler / endüstriler için geçerli değildir. İki-yüzeyli saplı uçlar, Genç Dryas'ın sonuna doğru ortadan kalkmıştır. Öncül Jomon seramiğinin görüldüğü yerleşimlerde daha çok yonga temelli, (sapsız) ok uçlarının ağırlık kazandığı taş aletlerin yer aldığı buluntular görülmeye başlanmıştır. Diğer taraftan -daha çok Kyushu Adası'nda olmak üzere (Fukui Mağarası vs.)- bazı yerleşimlerde mikrodilgi buluntuları seramik kalıntılarıyla aynı katmandan ele geçirilmiştir (Morisaki vd. 2018: 91-122).

Hokkaido'da durum Paleo-Honshu'dan biraz daha farklıdır. Kabaca 16.000-13.000 düz. YÖ arasında, yani Bolling-Allerod'a doğru ilerleyen dönemde ve o aşama boyunca, Paleo-Honshu'dakilere benzeyen iki-yüzeyli uçlar ve iki-yüzeyli

saplı uçlar, mikrodilgi buluntularıyla beraberce görülmeye devam etmiştir. Bolling-Allerod Isınma Aşaması içerisine tarihlenen yerleşimlerin buluntu toplulukları içerisinde en azından 3 tip mikrodilgi çekirdeği (Shirataki, Oshorokko, Hirosato), iki-yüzeyli saplı uçlar, baltalar, keserler, ön-kazıyıcılar, iğneler, keskiler bulunmaktadır (Morisaki vd. 2018: 111). O süreçte Öncül Jomon seramiklerinin ele geçirildiği nadir yerleşimlerden (örneğin Taisho-3) anlaşıldığı kadarıyla, o taş endüstrilerinin kimliği, mikrodilgili endüstrilerden epeyce farklıdır (Yamahara'dan aktaran Morisaki vd. 2018: 112). Bolling-Allerod'un ardından Genç Dryas evresinde Hokkaido'da mikrodilgili endüstriler ortadan kalkmıştır (Genç Dryas sonrası tek tük mikrodilgili endüstri kanıtları vardır). Ayrıca o endüstrilerin dışında da Genç Dryas içine güvenilir bir şekilde tarihlenen herhangi bir yerleşim bulunmamaktadır. Holosen başına tarihlenen ve Jomon seramiği buluntularının ele geçtiği yerleşimlerdeki taş endüstrileri, daha çok yonga temelli eksiltmenin uygulandığı ve taş aletler arasında ok uçlarının ön plana çıktığı bir kimliğe sahiptir (Morisaki vd. 2018: 112).

Mikrodilgi teknolojisinin önemli bir parçası olan iki-yüzeyli eksiltme teknolojisi, özellikle SBÇD'nun ardından iklim ve çevresel şartlardaki etkileyici değişikliklerle beraber yeni bir uyumlanma sürecine girmiş gibi gözükmektedir. Japonya'da Paleo-Honshu'dan ziyade, Doğu Sibirya'nın iklimsel ve çevresel şartlarını benzer şekilde barındıran Hokkaido'nun taş endüstrilerindeki değişim konuyu anlamamız bakımından önemlidir. İki-yüzeyli uçların, iki-yüzeyli saplı uçların ve mikrodilgi teknolojisine ait buluntuların uzun süre bir arada görülmesi önemlidir. Diğer taraftan hem Hokkaido hem de Doğu Sibirya için, Bolling-Allerod Işınma Aşaması'na giden süreçte önemli değişimler olduğu görülmektedir. Yükselen hava sıcaklıkları ve nem, bitki örtüsünde değişikliklere neden olmuş ve dolayısıyla da faunal yapı da ona ayak uydurmuştur. Eldeki örnekler Sibirya'nın geneli için göreceli olarak kısıtlı olsa da Bolling-Allerod'un başında mamutların Kuzey Kutup Kuşağı'na çekildiği genel bir kabul görmektedir (Kuzmin ve Orlova 2004: 153-161; Pitulko ve Nikolsky 2012: 26-31; Pitulko vd. 2017: 140-142). Muhtemelen o süreçte, Doğu Sibirya'daki bazı insan toplulukları mamutları takip ederek Kuzey Kutup Kuşağı'na doğru yönelmiş ve Batı Beringiya'ya erişmiş olmalıdır. O bölgelerdeki zorlu şartlardan dolayı kısıtlı kalan araştırmalar, son zamanlarda Rus araştırmacıların yoğun gayretiyle yeni bulgulara ulaşmamızı sağlamaktadır. Daha önce Batı

Beringiya'yı incelerken bahsettiğimiz gibi, Yana-Indigirka-Kolyma Ovası'na Bolling-Allerod Isınma Aşaması ile beraber insan topluluklarının ulaşmış olduğunu söyleyebiliriz. Şimdilik arkeolojik kültür ögeleri sınırlı olsa da oradaki insan faaliyetlerinden ve Amerika'ya göç için olası kaynaklardan birisi olduğunu açıktır.

Konumuza dönersek, "Kıyısal Göç" savunucuları iki-yüzeyli saplı uç geleneğinin Amerika kıtasına Japonya'dan geldiğini ileri sürmesine karşın, o uçlarla birlikte görülmeye başlayan seramik kullanımının neden Amerika kıtasına taşınmadığı ile ilgili herhangi bir yorumda bulunmamakta hatta böyle bir ilinti yokmuş gibi davranmaktadır. Seramik kullanımı, Amerika kıtasına saplı uçlardan aşağı yukarı 10.000 yıl sonra ulaşacaktır. Diğer taraftan, Japonya'da kıyısal uyumlanmanın ancak Holosen başına doğru gerçekleşmeye başladığı bilgisini, Öncül Jomon Dönemi ile birlikte göçebelikteki devingenliğin düştüğü ve avcı-toplayıcıların daha dar bir araziyi kullandıkları bilgileriyle beraber düşündüğümüzde, binlerce kilometre sürecek, tehlikeler ve risklerle dolu böylesi uzun bir kıyısal göçe insanları neyin zorladığını açıklamak oldukça zor olmalıdır. Yine de ÜPÇ içinde Doğu Asya'da göreceli olarak uzak sayılabilecek deniz yolculuklarının yapıldığına dair bazı kanıtlar vardır. Bunlardan birisi, insanların ~50.000 YÖ civarında (veya daha öncesinde, belki 70-60.000 YÖ) ulaştığı düşünülen Sahul'a (Avustralya, Gine gibi adaların oluşturduğu birleşik dev ada) ulaşımı (Norman vd. 2018: 237-238); diğeri, daha önce de bahsettiğimiz gibi, 30.000 düz. YÖ'den daha erken tarihlerde, Honshu Adası'nın doğusunda yaklaşık 30 km. uzaklıkta olan Kozushima Adası'ndan Honshu'ya obsidiyen getirilmesi (Ikawa-Smith 2004: 297); bir diğeri ise, Japon Takımadalarının en güneyinde bulunan Ryukyu Takımadalarında bulunan ÜPÇ'a tarihli insan iskeleti kalıntıları (Yamashita-cho Mağarası iskelet kalıntıları, Minatogawa Adamı vs.), en azından günümüzdeki kadar uzun mesafeler olmasa da, oraya ulaşım için her halükarda -~35.000 düz. YÖ kadar erken bir zamanda- deniz yolunu kullanmak zorunda oldukları gerçeğidir (Kaifu vd. 2015: 345-357). Bu erken tarihli deniz yolculuklarının, Amerika kıtasına yapılan Pasifik'ten göç hipotezinin öngördüğü Japonya'dan başlayan, Doğu Asya ve Amerika'nın Pasifik kıyıları boyunca ilerleyen, kimi zaman takımadaları kullanarak kimi zaman da bunlar arasındaki yüzlerce km'lik mesafeleri kaplayan denizleri aşarak ilerlenen "fantastik" deniz seferini mümkün kılabilecek teknik ve donanımsal denizcilik alt yapısını

barındırdığını tespit ve tahmin etmek epeyce zordur. Böylesi bir göç mümkün değildir demiyoruz ama insanların böylesi bir maceraya atılabilecek güdülenmenin nedenlerini tam kavrayamadığımızı belirtmek istiyoruz.

Diğer taraftan Y. Kaifu vd. (2015: 351-352), Ryukyu Takımadalarının insanlar tarafından yurt edinilmesinin muhtemelen güneyden, Taiwan yönünden olduğunu ve bunun da güney-kuzey yönlü Kuroshio sıcak okyanus akıntısının buna yardımcı olmuş olabileceğini ifade etmiştir. "Kıyısal Göç"ün savunucularından bir grup araştırmacının yazdığı makalede (Erlandson vd. 2015: 392-411), ayn şekilde Pasifik Okyanusu akıntılarının (Levha 8.2-40a) bu göçte itici bir güç olmuş olabileceğini düşündüklerini belirtmiştilmiştir. Fakat o akıntılara baktığımızda, Japonya'dan Amerika'nın batı kıyılarına (California eyaleti civarı) ulaşan okyanus akıntılarını kullanarak ilerlemek için yaklaşık 7500 km deniz yolculuğu yapmak, üstelik bunu okyanus şartlarında gerçekleştirmek gerekmektedir.

Batı Saplı Uç Geleneği'nin köken sorunu üzerine tartışmaların bir benzeri elbette ki Clovis Kültürü için de sürmektedir. On yıllardır yapılan araştırmalar, onlardan çıkarılan bulgular tartışmaları maalesef sonlandıramıştır. Clovis Kültürü'nün kökenine ilişkin sorunlar birkaç nokta üzerinde yoğunlaşmıştır. Bunların bazılarına daha önce değinmiştik. Tekrar edecek olursak, bunlardan en önemlisi Clovis Kültürü'nü yaratan insanların ne zaman ve hangi yolla Kuzey Amerika'daki buzul örtülerinin güneyine indiği sorunudur. Diğeri Clovis Kültürü'nün en başta gelen işaretçisi olan "yivli uçlar"ın kökeni, bir diğeri ise o kültürde dilgi teknolojisinin kullanılmasına rağmen mikrodilgi teknolojisinin olmamasıdır.

Bazı araştırmacılar tarafından Kuzey Amerika'da Clovis öncesine tarihlenen ve çoğu pek de ikna edici olmayan kanıtları bir kenara bırakacak olursak, Clovis Kültürü ile doğrudan ilişki kurulabilen (veya en azından öncekilerden daha çok kabul gören) ve böylelikle Clovis Kültürü'nün başlangıç tarihini erkene çeken birkaç yerleşim / buluntu alanı (zula) vardır. Bunlardan ilki ve en önemlisi Aubrey[123] açık

[123] Aubrey, ABD'nin güneyinde Teksas eyaleti sınırları içerisinde yer alır. Yerleşildiği dönemde küçük bir gölün kıyısında yer aldığı anlaşılan yerleşimde tek bir kültür katmanı belirlenmiştir (Ferring 2001: 17-21). Geniş bir alan yayıldığı düşünülen yerleşimde, çeşitli kazı alanları belirlenmiş ve oralarda yapılan kazılar sırasında 10.000'e yakın taş buluntu, sayısız faunal kalıntı ele geçirilmiştir. Taş buluntuların çoğu yontma döküntüsü ve iki-yüzeyli şekillendirme yongalarından oluşur. Tespit edilen taş aletlerin sayısı 64'tür. Bütün halde Clovis ucu ele geçmemiştir. Bir tane yivli Clovis ucunun orta-üst parçası tespit edilmiştir (Levha 8.2-40b). Bunun dışında 3 tane iki-yüzeyli parçası gün ışığına çıkarılmıştır. Taş buluntuların içerisinde dilgi ve dilgicikler bulunmasına rağmen, onlara ait çekirdek

alan yerleşimidir. Tek bir "yivli Clovis ucu" parçasının yer aldığı buluntu topluluğu, 2 AMS radyokarbon verisi sayesinde düz. ~13.500/13.400 düz. YÖ'ye tarihlenmektedir (Ferring 2001: 50). "Klasik Clovis" buluntu topluluklarından bazı farkları olsa da (örneğin iri dilgilerin, iki-yüzeyli yongalamasında kullanılan "yandan yana yongalama"nın [*overshot*] eksikliği), bazı araştırmacılar tarafından "Proto-Clovis" olarak kabul edilmektedir (Haynes 2015: 135, 154; Fiedel 2005: 97; Morrow vd. 2012: 3680-3681). Yine de buluntu topluluğunun kimliği açısından olmasa da tarihleme verilerinin "aykırı değerlerde" olduğu yönünde ve verilerin elde edildiği örnekler ile taş buluntuların ilişkisi üzerine bazı itirazlar bulunmaktadır (tartışmalar için bkz. Waters ve Stafford 2013: 547).

Diğer taraftan bazı araştırmacılar, Aubrey buluntu topluluğu ile, daha önce bahsettiğimiz, yine Teksas'ta yer alan Debra L. Friedkin ve Gault yerleşimlerinin, kazıcıları tarafından, Pre-Clovis olarak nitelenen buluntularının oluşturduğu Buttermilk Bileşkesi arasında bulunan benzerliklere dayanarak, bunların çağdaş olduğu ve Proto-Clovis olarak nitelenebileceğini ileri sürmüştür (Morrow vd. 2012: 3680-3681; Waters ve Stafford 2013: 547; Haynes 2015: 154).

ABD'nin kuzeybatısındaki Washington eyaletinde yer alan East Wenatchee'de keşfedilen ve 36 taş (yivli Clovis uçları, dilgiler vs.) (Levha 8.2-41) ve 12 kemik (mamut veya mastodon kemiğinden yapılmış şevli değnek / *rod*) (Levha 8.2-42) aleti barındıran "zula", yakınlardaki Glacier Peak yanardağının küllerinin yer aldığı katmanda bulunmuştur. Önceleri o patlamanın tarihi ~11.200 C^{14} YÖ civarında tahmin edilirken (Mehringer'den aktaran Fiedel 2002: 414), daha sonra yapılan bir araştırmada 11.600±50 C^{14} YÖ (Calpal: 13.479±113 / 13365 – 13592 YÖ)[124] olarak tespit edilmiştir (Kuehn'den aktaran Haynes 2015: 135). M.R. Waters ve T.W. Stafford (2013: 546), yanardağ patlamasının kalıntılarının taş buluntularla ilişkisini

yoktur. Sadece 1 tane konik şekilli bir çekirdeğe ait olduğu düşünülen çekirdek tablası bulunmuştur. Çekirdek tablasının eksiltme öncesinde ısıl işleme tabi tutulduğu tespit edilmiştir. Diğer taş aletler arasında ön-kazıyıcılar, yan kazıyıcılar, oyucular vs. bulunur. Bu aletlerin bir kısmı dilgi ve dilgicikler üzerine şekillendirilmiştir (Ferring 2001: 130-171, 156 Tablo 9.11). Etrafında taş dizisi gibi herhangi bir özellik olmamasına karşın 8 tane, ocak olduğu düşünülen ve yanmış faunal kalıntıların yer aldığı kömür kalıntısı kümesi tespit edilmiştir. Bunlardan elde edilen 2 tane AMS radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır (Ferring 2001: 50): 11.540±110 C^{14} YÖ (AA-5271) (Calpal: 13.430±141 / 13288 – 13571 YÖ) ve 11.590±90 C^{14} YÖ (AA-5274) (Calpal: 13.475±134 / 13340 – 13609 YÖ).

[124] Araştırmayı yapan ekip, düzenlenmiş tarihleri 13.410–13.710 YÖ olarak vermiştir (Kuehn'den aktaran Waters ve Stafford 2013: 546). G. Haynes, kabaca 13.400 YÖ olarak düzenlemiştir (Haynes 2015: 135). Bazı yayınlarda düzenlenmiş olarak 13.600 YÖ kullanılmaktadır (Morrow vd. 2012: 3680).

sorgulamış ve buluntu topluluğunun tarihinin patlama ile çağdaş olması gerekmediğini çeşitli savlarla destekleyerek, patlama tarihinin ancak buluntular için en erken tarih (*terminus post quem*) olması gerektiğini ileri sürmüştür.

Meksika'nın kuzeydoğusunda, ABD sınırında bulunan Sonora eyaleti sınırları içerisinde bulunan El Fin Del Mundo adı verilen yerde 2007 yılında 2 *gomphothere*[125] fosili keşfedilmiştir. Kemiklerle beraber ve kazıcıları tarafından onlarla ilintili olduğu öne sürülen yivli Clovis uçları (Levha 8.2-43) (7 tane; 4 tanesi'nin *in situ* olduğu belirtilmiş) ve birkaç taş alet (3 tane) gün ışığına çıkarılmıştır (Sanchez vd. 2014: 10973). İyi korunmadığı belirtilen kemiklerin ve *in situ* olduğu düşünülen Clovis uçlarının bulunduğu katmandaki ocak olduğu tahmin edilen oluşumdan alınan kömür örneğinden elde edilen AMS radyokarbon tarihleme verisi 11.550±60 C^{14} YÖ'yi (kazıcılarına göre düzenlenmiş olarak 13.390+105/−119 YÖ)[126] göstermiştir. Böylelikle buluntu alanının kazıcıları, oradaki Clovis insanlarının ~13.390 düz. YÖ Meksika'nın kuzeybatısında bulunduklarını iddia etmiştir (Sanchez vd. 2014: 10976). Göreceli olarak yeni bir keşif olması ve yayınının yakın zamanda olması nedeniyle çoğu araştırmacı tarafından tam olarak ele alınmamıştır. Yine de D.K Grayson ve D.J. Meltzer (2015: 28-29) tarafından kayda değer bir keşif olarak nitelenmiş ve taş aletlerle *gomphethere* kemiklerinin ilişkisi şimdilik kabul edilmiş gibi gözükmektedir. Fakat onlar, kazıcılar tarafından o hayvanların Clovis uçlarını kullanan insanlarca avlanmış oldukları yönündeki görüşlerine (Sanchez vd. 2014: 10976) şerh düşerek, hayvanların ölümünden çok sonra insanlar tarafından ham madde elde etmek amacıyla oraya gelen insanların izleri olabileceğini vurgulamıştır (Grayson ve Meltzer 2015: 29).

Aubrey, East Wenatchhe ve El Fin Del Mundo'dan gelen kanıtları ve onların tarihlemelerini kabul edecek olursak, Clovis Kültürü'nü yaratan Paleo-Yerli Amerikalıların ~13.500 düz. YÖ civarında Kuzey Amerika'daki buzul örtülerinin güneyine inmiş olmaları gerektiğini düşünmeliyiz. S.J. Fiedel (2005: 97), Clovis Kültürü'nü yaratan Paleo-Amerikalıların, "buzsuz geçit"i kullanarak "inanılmaz derecede hızlı" bir şekilde Kuzey Amerika'ya yayıldıklarını ve bu sürecin 300 ile 600 yıl arasında bir süreci kapladığını düşünmektedir. O, bu göçü ve yayılımı, MS. 900 ile 1050 yılları arasına verilen günümüzdeki Inuit veya Eskimoların ataları olan

[125] Kuzey Amerika'ya özgü, nesli tükenmiş, hortumlugillerden bir fil türü.
[126] Calpal düzenlemesi: 13.442 ± 114 / 13327 – 13556 YÖ.

Thule Kültürü'nün 150 yıldan az bir süreçte Batı Alaska'dan başlayarak Kuzey Amerika'nın Kuzey Kutup Kuşağı (yaklaşık 2000-3000 km.) boyunca yayılmaları ile karşılaştırarak, aslında böyle bir göçün çok da imkânsız veya inanılmaz olmadığını belirtmektedir (Fiedel 2005: 98). S.J. Fiedel'in hipotetik olarak kurguladığı göç Alaska'dan Ilıman Kuzey Amerika'ya doğru şu şekilde gerçekleşmiştir (Fiedel 2005: 98-102): Ona göre Kanada'nın Alberta eyaleti civarından (buzsuz geçitin güney ucu) ABD'nin New Meksiko ve Teksas eyaletlerine kadar olan (en kısa yol) 2000-2500 km.'lik mesafe ilk göçmenler tarafından 100 yıldan daha kısa bir sürede kat edilmiş olmalıdır. Günde 24 km. yol alan bir topluluk, bu mesafeyi yaklaşık 80 günde geçebilir. Epeyce iyimser olan bu göç kurgusu ve hesaplaması, yine de harita üzerinde gözümüze çok gözüken böylesi bir mesafenin aslında çok kısa bir zaman aralığında olabileceğini göstermesi açısından önemlidir. Ayrıca o güneye doğru yayılımın kuzeyden ve batıdan güneye doğru (Meksika Körfezi'ne kadar) ulaşımda Missouri ve onun döküldüğü Mississippi ırmaklarının önemli bir rol oynamış olabileceğini ifade etmektedir (hem kara yolu hem de kullanılması muhtemel ilkel su taşıtları için olası güzergâh). S.J. Fiedel, Thule göçlerine başlangıçta bir ısınma aşamasının (Orta Çağ Isınma Doruğu / *Medieval Climatic Optimum*) ön ayak olduğu, MS. 1200'ün ardından gelen soğuma aşamasının göçün ikinci evresini ivmelendirdiğini ve bunu Paleo-Amerikalıların göçüne uydurabileceğimizi ileri sürmektedir. Ona göre Bolling-Allerod Isınma Aşaması (~14.700-12.900 düz. YÖ arası) sırasında Alaska'daki ısı değerleri günümüzdekinden daha yüksektedir (Elias'tan aktaran Fiedel 2005: 98). ~11.600 C^{14} YÖ (düz. 13.600/13.500 YÖ) civarında Merkezi Alaska'da ani bir kuraklığın ortaya çıktığı ve göl seviyelerinde önemli düşüşlerin gerçekleştiği bilgisini (Abbott'tan aktaran Fiedel 2005: 98) aktararak mezhubahis hareketlenmenin o dönemde olabileceğini belirtmiştir. İlerleyen süreçte Paleo-Amerikalılar, Rocky Dağlarının doğusundaki düzlüklerden hızlıca güneye doğru yol almış ve günümüzde ABD'nin güneybatısında yer alan New Meksiko ve Teksas eyaletleri sınırları içerisine ulaşmıştır. Yaklaşık 13.250-13.100 düz. YÖ aralığında o bölgede bir soğuma aşamasının olduğu bilgisini veren (Haynes'ten aktaran Fiedel 2005: 98) yazar, o şartların, tıpkı Thule göçlerinin ikinci evresinde olduğu gibi, insan topluluklarının yeni yaşam alanları aramak için Ilıman Kuzey Amerika'nın her yerine dağılmasına yol açtığını ileri sürmektedir.

Buna benzer bir örnek de, ileride inceleyeceğimiz üzere İskandinavya'nın baskı teknikli mikrodilgi teknolojisini kullanan insan topluluklarının Karelia bölgesi civarından İskandinavya'nın kuzeyine kısa sürede ilerlemesi ile ilgili olarak verilmektedir (Sorensen vd. 2013: 25). Verilen örnek, Avrupalıların Kolomb sonrasında Kuzey Amerika'yı işgal ettikleri süreçte yaşanmıştır. 18. yüzyılda (1770-1771), Avrupalı bir gezgin (Samuel Hearne), Chipewa yerlileri ile birlikte, tamamen onların kullandığı ilkel yöntemlerle, avlanarak ve yaya olarak, Kuzey Amerika'nın kuzeybatı kıyısındaki Hudson Körfezi'nden (Galler Prensi Adaları civarından) kuzeyde Kuzey Kutup kıyılarına doğru bir sefer düzenlemiş ve onlar 1700 km'lik mesafeyi 223 günde almıştır. O gezi seferi, kışın başında (Aralık ayı başında) başlamış ve orman, tundra gibi farklı bitki örtülerinin yer aldığı bölgelerin yanı sıra çok sayıda göl, ırmak ve bataklık geçilmiştir. Dolayısıyla taşıma hayvanı, yol boyu gerekli erzak vs. gibi sürece müdahale edebilecek herhangi bir etken kullanılmadan tamamen Pleistosen sonunda yapılabilecek bir göçü yansıtan bu sefer, insanların ne kadar kısa sürece ne kadar uzun mesafelere ulaşabileceklerini göstermesi bakımından önemlidir. Diğer taraftan, söz konusu güzergahı yerlilerin bilmesini göz önünde bulundurursak, hiç bilinmeyen bir coğrayaya biraz daha geç sürede ulaşılabileceğini de göz önüne almak gerekir.

Doğu Sibirya'daki, Batı ve Doğu Beringiya'daki, Ilıman Kuzey Amerika'daki arkeolojik, jeolojik, paleontolojik vs. bulguları göz önüne aldığımızda, yukarıda bahsettiğimiz S.J. Fiedel'in Clovis Kültürü'nün ortaya çıkmasına yol açan bu göç hipotezi, diğerleri ile kıyaslandığında en mantıklı görüş olarak karşımıza çıkmaktadır. Yine de "buzsuz geçit" olarak adlandırılan güzergahta da o göçü destekleyebilecek sürece tarihlenebilecek yeterince maddi kültür ögesinin bulunmadığını belirtmeliyiz.

S.J. Fiedel, Clovis kültürünü yaratan Paleo-Amerikalıların nüfus yoğunluğu, başlangıçtaki sayıları ve kıtanın tamamına yayılım için gerekli süre konusunda da bazı hesaplamalar yapmıştır (Fiedel 2005: 98-99). Avcı-toplayıcı kabilelerin yayıldıkları arazilerdeki nüfus yoğunluğuna iki örnek vermiştir. İlki, tarihsel süreçteki Eskimolar üzerinedir (ortalama 250-500 km^2'de 1 kişi) (Balıkçı'dan aktaran Fiedel 2005:98). Diğeri, ren geyiği, balık ve kürklü hayvan avcılığı yapan Kutupaltı Kuşağı ormanlarında yaşayan Cree ve Atabask (*Athabascan*) kabileleridir (200 km^2'ye 1 kişi). Clovis insanlarının da benzer bir nüfus yoğunluğuna sahip

olması gerektiğini düşünen S.J. Fiedel, buzul örtülerinin güneyindeki Kuzey ve Güney Amerika topraklarını bu yoğunluklarla kaplamak için 125.000 kişilik bir nüfusun gerekli olduğunu; başlangıçta 500 kişiden oluşan bir topluluğun, her nesilde (her nesil için 20-25 yıl) nüfusun ikiye katlanacağı düşünüldüğünde 160-200 yıl içerisinde gerekli sayıya ulaşılabileceğini, biraz iyimser de olsa, ileri sürmektedir (Fiedel 2005: 98-99). Her nesilde nüfusun ikiye katlanmasını kabul edecek olursak, 500 kişilik bir topluluk her nesli 25 yıl olarak alırsak 225 yılda, 20 yıl alırsak 180 yılda 132.000 kişilik bir nüfusa ulaşır. Fakat bazı çalışmalarda nüfusun ikiye katlanma oranının 100 yıl civarında olması gerektiği ileri sürülmüştür (Anderson ve Gillam 2000: 64).

Son olarak, S.J. Fiedel'in Thule ve Clovis göçlerini, kullandıkları aletlerin süreç içerisindeki değişimi açısından karşılaştırdığı görüşlerini aktaralım. O, balina avcılığı üzerine yoğunlaşan Thule kabilerinin başlangıçta, "*Sicco*" adı verilen zıpkın uçlarını kullandıklarını, 200 yıldan az bir süre içinde "Thule 3 Tipi" adı verilen uçları kullanmaya başladıklarını (McGhee'den aktaran Fiedel 2005: 99) aktararak bunun Clovis uçlarının yaklaşık 400 yıl kullanıldıktan sonra, Clovis Kültürü'nün son bulmasıyla yerel biçimlere (Folsom, Debert, Barnes, Fell Balık Kuyruğu tipi uçlar) evrilmelerine benzetmektedir (Fiedel 2005: 99). S.J. Fiedel değinmese de, biz bu durumu, Clovis'in yivli uçlarının Doğu Beringiya'dan göç sonrası, buzul örtülerinin güneyinde ortaya çıkmasıyla da bağdaştırabiliriz. Daha önce de belirttiğimiz gibi uçlara yiv açılması büyük olalıkla Clovis'e özgü bir teknolojik gelişim olarak gözükmektedir. Bunların öncüleri, Clovis'ten önce Alaska'da veya Asya kıtasında şimdilik karşımıza çıkmamıştır. Yeni bir coğrafyaya giren göçmenler yani Paleo-Amerikalılar, yeni şartların getirdiği bir uyumlanma olarak böylesi bir uygulamayı keşfetmiş olmaları şu an için akla en yakın açıklama olarak ileri sürülebilir.

Doğu Beringiya'daki insanları "buzsuz geçit"ten güneye doğru hareketlendirebilecek etmenlerin başında elbette, birçok araştırmacının öne sürdüğü gibi, iklimsel şartların kötüleşmesi gelmelidir. Bir diğer etmen de o zamanlarda mamutların ve akraba türlerin nesillerinin Ilıman Kuzey Amerika'da henüz tükenmemiş olması olmalıdır. Yapılan araştırmalarda orada mamut gibi büyük memeli hayvanların nesillerinin Genç Dryas'a doğru veya başında tükendiği tespit edilmiştir (Fiedel 2002: 413-414; Firestone vd. 2007: 16016). R.D. Guthrie'nin

(2006: 207) araştırmasına göre, radyokarbon tarihleme verileri ışığında, Yukon Yarımadası'ndaki (Doğu Beringiya) mamutların sayıları, 12.000 C^{14} YÖ'nin (~13.800 düz. YÖ) ardından azalmış, 11.500 C^{14} YÖ (13.500/13.400 düz. YÖ) civarında ortadan kalkmışlardır (Levha 8.2-40c). Bu gelişme, yukarıda aktarılan iklimsel değişim ve buzul örtülerinin güneyine göç ile ilintili olmalıdır.

V.V. Pitulko ve P.A. Nikolsky (2012: 30), mamutların, ÜPÇ avcı-toplayıcıları için bir besin kaynağından çok daha fazla şeyi ifade ettiğini vurgulamaktadır. Öncelikle mamutların dişleri ve kemikleri, süs eşyalarının ve bazı kemik aletlerin yanı sıra özellikle av aletlerinin yapımında kullanılıyordu. Yana, Berelekh gibi yerleşimlerde ele geçen mamut dişinden yapılma uzun mızraklar bulunmuştur (Pitulko 2011: 17; Pitulko vd. 2015a: 345-346).

2019 yılında yayımlanan bir araştırmanın sonucunda, ÜPÇ'da kullanılan mamut (veya mastodon) dişinden yapılan av aletlerinin, geyik boynuzundan yapılanlardan daha sağlam, güçlü ve dayanıklı olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca araştırmacılar, bu özelliklerinin yanı sıra mamut dişinden yapılan aletlerin insanlar için parlaklık, göz alıcılık gibi yönlerle estetik açıdan da tercih edilmiş olması gerektiğini ve bunun belki de bir statü sembolü işlevi de görmüş olabileceğini ileri sürmüştür (Pfeifer vd. 2019: 7). Diğer taraftan mamut dişleri 3.5 m.'ye kadar varan uzunlukta olabilmesi ve güçlü, yekpare yapısı nedeniyle uzun mızrakların (örneğin Doğu Avrupa'da Shungir'de ~2 m., Berelekh'teki ~1 m boyundaki mızrak) yapımına imkân veriyorken geyik boynuzundan 30 cm'yi aşan sağlam mızrak / değnek yapmak zordur (Pitulko ve Nikolsky 2012: 26, 36).

Diğer taraftan barınak yapımında mamutların dişleri ve kemiklerinin yanı sıra -arkeolojik olarak tespit etmek zor olsa da- derisi ve yünleri de kullanılıyor olmalıydı (Pitulko ve Nikolsky 2012: 30). Ayrıca mamutların dışkılarının (hatta yağlarının ve kemiklerinin) da ÜPÇ insanları tarafından yakacak olarak kullanıldığı da düşünülmektedir (Graf 2009a: 485; Holmes 2011: 183-184). Tüm bunlara ek olarak mamutların oluşturdukları patikaların, özellikle kış mevsiminde, insanların güvenli ulaşım rotalarını belirlemesinde kullanılmış olabileceği de ileri sürülmüştür (Haynes'ten aktaran Pitulko ve Nikolsky 2012: 30).

Sözün özü, mamutların ÜPÇ insanları için hayati bir önemde olduğu açıktır. Eğer R.D. Guthrie'nin önerdiği gibi Doğu Beringiya'daki mamut varlığı ~13.500 düz.

YÖ civarında ortadan kalktıysa bu hayati eksiklik insanları onların ve akraba familyaların halen yaşadığı topraklara doğru yönelme motivasyonunu yaratmış olmalıdır. Bunu, yukarıda bahsettiğimiz, ~15.000 düz. YÖ civarında Sibirya'daki mamutların Kuzey Kutup Kuşağı'na çekilmesiyle beraber okuduğumuzda, oradaki insan topluluklarının Ilıman Kuzey Amerika'ya ve hatta Güney Amerika'nın güneyine kadar ulaşan göç hattını gözümüzün önünde canlandırabiliriz.

Clovis Kültürü ile ilgili son ve belki de en önemli sorun, buluntu toplulukları içerisinde dilgi ve dilgiciklerin bulunup mikrodilgilerin bulunmamasıdır. Eğer Clovis Kültürü'nde mikrodilgi teknolojisinin varlığı tanımlanmış olsaydı, çoğu araştırmacının eli rahatlayacak, onun kökenini önce Merkezi Alaska'daki Swan Point KK4'teki taş endüstrisine ve dolayısıyla da Doğu Sibirya'daki Dyuktai Kültürü'ne bağlayarak büyük bir sıkıntıdan kurtulmuş olacaklardı. Şu durumda bazı araştırmacıların yaptığı gibi mikrodilgi teknolojisini kullanmayan fakat dilgi teknolojisini kullanan bir kaynak bulma zorunluluğu hissedilmektedir.

Bu kaynak doğal olarak en yakında bulunan mikrodilgisiz endüstrilerin oluşturduğu Merkezi Alaska'daki Nenana Bileşkesi'dir (Goebel 2004b: 355; Goebel 2011: 212). T. Goebel, Nenana Bileşkesi'nde iki-yüzeyli uçlarda yiv teknolojisi olmamasına karşın, diğer aletlerin tiplerinin ve buluntu topluluklarının genel kimliğinin benzeştiğini düşünmektedir (Levha 8.2-44) (Goebel 2004b: 355-356). Diğer taraftan o, Tanana Irmağı vadisindeki Broken Mammoth yerleşiminin KK4c (~13.800 düz. YÖ olarak kabul etmiştir) buluntularını Nenana Bileşkesi içine dahil edilmesi durumunda Clovis Kültürü için, kronolojik sorun olmadan, öncül olarak görülebileceğini ifade etmektedir. Oysa yerleşimin kazıcılarının da içinde olduğu araştırmacıların kaleme aldığı makalede, Broken Mammoth KK4 için güvenilir radyokarbon tarihleme verilerinin ~11.400 C^{14} YÖ (~13.440-13.200 düz. YÖ arasında) olduğu ifade edilmiştir (Potter, Holmes ve Yesner 2013: 89). Bu "güvenilir" tarihleri esas alacak olursak, Broken Mammoth KK4'ün de Clovis Kültürü'ne öncüllük yapacak kadar erken olmadığı söylenebilir. Bunun yanı sıra Broken Mammoth'un ilgili katmanındaki taş endüstrisinin kimliği konusundaki tartışmalara ilgili kısımda değinmiştik. Buluntu sayısının azlığı (35 taş alet) oradaki endüstrinin kimliğini tespit etmek konusunda en önemli sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Kimi araştırmacılar (Graf ve Bigelow 2011: 437; Graf ve Goebel 2017:

322) o kültür katmanını Nenana Bileşkesi içinde görürken, kimileri buna karşı çıkar (Holmes 2001: 165). Broken Mammoth'u kenarda bırakırsak, Nenana Irmağı vadisinde tespit edilen Nenana Bileşkesi'ne ait buluntuların yer alığı yerleşimlerin (Walker Road, Owl Ridge, Moose Creek KK1, Dry Creek KK1 vs.) tarihlemeleri (~13.300/13.200-13.000 düz. YÖ arası) arasındadır (Graf ve Bigelow 2011: 437; Goebel 2011: 212-213). Böylelikle Clovis Kültürü ile aşağı yukarı çağdaştırlar ve ona kaynak olabilecek kronolojik pozisyonda değillerdir.

Kuzey Alaska'da Brooks Sıradağlarının batısında tespit edilen yerleşim / buluntu yerleri ile teşhis edilen Sluiceway Bileşkesi'nin en erkene tarihlenen yerleşimi olan Tuluaq Hill (mikrodilgi buluntusu var fakat iki-yüzeyli uçlarla ilişkili olmadığı düşünülmektedir) de ~13.100-12.900 düz. YÖ arası civarına tarihlenmektedir (Rasic 2011: 134, Tablo 8.3). Sluiceway veya Mesa bileşkelerine dahil edilen (ve bazılarında yivli iki-yüzeyli uçların görüldüğü) diğer yerleşimler Clovis Kültürü'nden sonrasına aittir. Böylelikle Kuzey Alaska'dan da Clovis Kültürü'nün öncülü olabilecek bir taş endüstrisi tanımlanamamaktadır.

T. Goebel, Clovis Kültürü'nde mikrodilgi teknolojisinin görülmemesinden yola çıkarak, yiv teknolojisine sahip olmasa da, Doğu Sibirya'daki mikrodilgi teknolojisinin ortaya çıkmasından önceki taş endüstrilerinin (yani Çekirdek Sibirya'daki OÜPÇ yerleşimleri) o kültüre kaynaklık edebileceğini düşünerek, tekno-tipolojik ve istatistiksel verilerle detaylandırdığı bir araştırma kaleme almıştır (Goebel 2004b: 311-356). Ona göre Baykal Gölü'nün batısında yer alan Ust-Kova (Yukarı Angara bölgesi) ve Alekseevsk (Yukarı Lena bölgesi) yerleşimlerinin OÜPÇ'a tarihlenen (~30.000-23.000 düz. YÖ arasına tarihlenen) mikrodilgisiz katmanlarının buluntu toplulukları, Clovis Kültürü'ne ait kendi belirlediği bazı yerleşimlerin (Blackwater Draw, Murray Springs vs.) buluntu topluluğu özellikleriyle uyuşmaktadır (Goebel 2004b: 346-352). Fakat onun da sonuç kısmında belirttiği gibi, aralarında yaklaşık 15.000 yıl zaman aralığı ve binlerce kilometre bulunmaktadır ve bu mesafedeki olması muhtemel izler şu ana kadar keşfedilememiştir (Goebel 2004b: 353-356). Genetik araştırmaların bazıları Paleo-Amerikalıların, genetik açıdan 15.000 veya 8.000 yıllık yalıtım sürecine maruz kaldıktan sonra Amerika kıtasına yayıldıklarını ileri sürmektedir (bkz. Bölüm 10.3). Ayrıca bazı genetik araştırmalar, bu yalıtım sürecinden önceki anayurdun Baykal

Gölü-Altay Dağları civarında yani Çekirdek Sibirya'da olması gerektiğini ortaya koymuştur. Bu açıdan bakıldığında T. Goebel'in arayışı epeyce mantıklıdır. Fakat henüz elimizde, öne sürülen bu yalıtım süreci boyunca muhtemel coğrafyalarda herhangi bir kanıta sahip değiliz.

B.A. Potter, C.E. Holmes ve D.R. Yesner'in beraberce kaleme aldıkları makalede, ki bu araştırmacılar Merkezi Alaska'daki önemli yerleşimlerin kazıcılarıdır, mikrodilgili ve mikrodilgisiz tüm endüstrileri içine alan "Bering Geleneği"nin ve elbette onu yaratan insanların, güneye yani Ilıman Kuzey Amerika'ya doğru ilerlediğini, bu süreç içerisinde "yiv teknolojisini" icat ettiklerini ve mikrodilgi kullanımını bıraktıklarını (fakat makro yani büyük dilgi ve keski teknolojisini devam ettirdiklerini) ileri sürmüştür (Potter, Holmes ve Yesner 2013: 95). Elbette bu basit açıklama, iki coğrafya arasındaki uyumsuzlukları, göç sürecinin karmaşıklığını ve neden böylesi bir değişimin yaşandığını yeterli ve ikna edici bir şekilde açıklamıyor. Fakat günümüzde, elimizde bulunan kanıtlar ışığında, bundan daha mantıklı bir çıkarım yapmanın da neredeyse imkânsız olduğunu kabul etmek durumundayız.

Bazı araştırmacılarca "Proto-Clovis" olarak kabul edilen Teksas'taki Aubrey, Gault ve Debra L. Friedkin yerleşimlerinden gün ışığına çıkarılan dilgi teknolojisine ait kanıtlar, belki bir fikir yürütmemiz için bize ışık tutabilir. Mevzubahis yerleşimlerden ele geçen dilgiler (Levha 8.2-45), "klasik Clovis" dilgileriyle karşılaştırıldığında daha küçük boyutludur (Pevny 2011:12-13). Hatta dilgicik olarak tanımlanabilecek örnekler mevcuttur[127] (Ferring 2001: 148; Collins ve Lohse 2004: 180). Clovis dilgi teknolojisi üzerine çalışan önemli uzmanlardan birisi olan M.B. Collins, bu tip örneklerin küçük boyutlu dilgi üretimini hedefleyen bir amaç dahilinde üretildiğini gösteren herhangi bir kanıt olmadığını söylese de diğer taraftan bunun o örneklerin tesadüfen üretildiği anlamına da gelmediğini ifade ederek berrak olmayan, ihtiyatlı bir tanım yapmıştır (Collins ve Lohse 2004: 179-181). Her şeye rağmen, erken tarihli o örneklerin, "klasik Clovis" örnekleri ile mikrodilgi teknolojisi arasındaki geçiş için -belki zayıf olsa da- bir kanıt olarak gösterilebileceği düşüncesine sahibiz.

[127] Gault'tan ele geçirilen 8 küçük dilginin uzunlukları 2.6 cm ile 5 cm arasında, genişlikleri 0.7 cm. ile 1.6 cm. arasında değişmektedir (Collins ve Lohse 2004: 180).

Clovis Kültürü'nün buluntu toplulukları içerisinde yer alan dilgiler genellikle büyük ve iridir. Uzunlukları 10 cm.'den fazla hatta 20 cm'ye kadar varabilmektedir (Collins ve Lohse 2004: 175; Pevny 2011:12-13). Dilgilerin genellikle "doğrudan vurgu" tekniğiyle çıkarıldığı ve baskı tekniğinin kesinlikle görülmediği düşünülmekle beraber, ele geçen dilgi çekirdekleri konik veya kıskı-şekillidir (Levha 8.2-45) (Pevny 2011:14-15). Kıskı-şekilli çekirdeklerin varlığı, onlardan dilgi çıkarılıyor olsa bile, ilginçtir. Diğer taraftan dilgilerin çıkarılmasında baskı tekniğinin kullanıldığına dair herhangi bir kanıt olmamasına rağmen, yivli iki-yüzeyli uçların keskinleştirilmesinde ve inceltilmesinde vurgu tekniğinin yanı sıra baskı tekniğinin kullanıldığı açık olarak bilinmektedir. Doğu Sibirya'da baskı tekniğinin -nadir de olsa- ilk kullanılmaya başlaması, ilk proto-mikroçekirdeklerle beraber, OÜPÇ içerisindedir (Terry vd. 2016: 90-91). O tekniğin asıl ve yoğun kullanımı, Doğu Sibirya ve mikrodilgi teknolojisinin yayıldığı komşu coğrafyalarda mikrodilgi üretimi ile karşımıza çıkmaktadır. Yani Clovis insanlarının, bu tekniği mikrodilgilerin üretildiği bir endüstriden / kültürden almış olmaları gerekmektedir. Diğer taraftan bazı araştırmacılarca Proto-Clovis olarak görülen Aubrey yerleşiminde ele geçirilen konik bir dilgi (veya dilgicik) çekirdeğinin tablasında "ısıl işleme" tabi tutulduğu tespit edilmiştir (Ferring 2001: 147). Bu işlem Dyuktai Kültürü'nde ve mikrodilgi üretiminin olduğı çevre coğrafyalarda da tanımlanmıştır. Bu da mikrodilgili kültürlerle bir bağlantıyı ifade edebilir.

V.V. Pitulko ve P.A. Nikolsky (2012: 31-36), yukarıda da değindiğimiz gibi, mamutların varlığı ile mikrodilgi teknolojisinin yaygın olarak kullanılması arasında tersine bir bağlantı olduğunu düşünmektedir. Bu bağlantı, mamut dişlerinin insanlar tarafından daha az ele geçirildiği dönemlerde mecburen geyik boynuzundan kompozit aletler yapmak zorunda kaldıklarını ve bunlar için de daha düzenli bir taşımalık üretimine ve dolayısıyla geyik boynuzundan yapılma oluklu sapa takabilmek, bazılarında sorun yaşandığında (kırılma, zedelenme vs.) onları rahatlıkla yenisiyle değiştirebilmek için düzgün ve standart mikrodilgiler üretmeye itmiş olmasıyla açıklanmaktadır.

T. Goebel de (2002: 126-127), özellikle Çekirdek Sibirya'daki yerleşimlerin verilerini incelediği makalesinde, mikrodilgi teknolojisinin gerçek anlamda görüldüğü dönemden itibaren ele geçen faunal kalıntılardaki geyiklere ait oranların

çok yüksek seviyelerde seyretmesinden yola çıkarak, mamutların soylarının tükenmesi veya sayıca azalmalarının insanları daha çok geyik avcılığına ittiğini ve mikrodilgi teknolojisinin yaygınlaşmasının bununla alakalı olması gerektiğini ileri sürmüştür. Clovis insanlarının, en azından Genç Dryas'a doğru soylarının tükenmesinden önce mamutları ve onlara akraba türleri avladığını biliyoruz. Dolayısıyla mamutlardan elde edilen ham maddelere rahatlıkla ulaşıyor ve mikrodilgi teknolojisine ihtiyaç duymadan geçimlerini sağlıyor olmaları akla yatkın bir görüş olarak ileri sürülebilir.

8.1.1 Değerlendirme

Ana metinde aktardığımız üzere Amerika'ya göç ve insanların o kıtaya yayılımı her açıdan bir sorunlar yumağını barındıran ve araştırmacıların hararetli tartışmalarına neden olan bir alanı kapsar. Son yıllarda, bu soruna bazı çözümler üretmeyi amaçlayan genetik araştırmalar, kısmi çözümler getirmiş olsa da uzun süreli yalıtım süreçleri, arkeolojik kanıtlarla desteklenemeyen erken göçler gibi önerilerle yeni tartışmalara kapı aralamıştır. Yine de, en azından, Amerika kıtasının insanlar tarafından yurt edinilmesinde, kaynağın Asya kıtası olduğuna dair pek bir itiraz kalmaması iyi bir gelişme olarak düşünülebilir.

Amerika kıtasına göçte, ilk basamaktaki sorun, Alaska'daki en erken kültür katmanı (Swan Point KK4) ile Doğu Sibirya'daki kaynağı (Dyuktai Kültürü) arasında tartışmasız ve sorunsuz bir bağ kurulmuş olmasına rağmen, aradaki binlerce kilometre boyunca kronolojik açıdan bağın kurulumunu sağlamlaştıracak maddi kanıtların bulunamamasıdır. Batı Beringiya'da bu bağı kuracak kültür katmanı malzemesi veya yüzey buluntusu olmasına karşın, bunların olması gereken tarihleme aralıklarında yani en azından ~15.000-14.500 düz. YÖ arasında tarihlemelere sahip olmadığını görüyoruz. Tarihleme verisi olmayıp göreli tarihleme yöntemiyle o aralığa verilemeye çalışılan bazı buluntu toplulukları (Kheta, Ust-Magadevan, Druchak-Vetreny vs.) olsa da şimdilik bunları sadece bir olasılık olarak düşünmekten daha öteye götürmemiz imkansızdır. Yine de Doğu Beringiya'ya karadan bir ulaşımı kabul edecek olursak, Okhotsk Denizi kıyıları çevresinden bir göç rotasının en başta gelen olasılıklardan birisi olduğunu kabul etmemiz gerekir.

Bu güzergâha bir alternatif, son zamanlarda Batı Beringiya'nın kuzeyinde, Kuzey Buz Denizi kıyılarına doğru uzanan, Yana, Indigirka ve Kolyma ırmaklarının içinde aktığı ve Yana-Indigirka-Kolyma Ovası olarak adlandırılan bölgede yapılan arkeolojik araştırmalar sonucunda ortaya çıkmış gibi gözükmektedir. O bölgede, Bolling-Allerod Isınma Aşaması ile birlikte veya ona doğru uzanan süreçte iklimindeki ılımanlaşma ile birlikte mamutların kuzeye doğru çekilmesine kanıt olarak gösterilen mamut mezarlıkları bulunmuştur. O araştırmaları yapan araştırmacılar, orada az da olsa keşfettikleri insan elinden çıkmış araç-gereçleri, mamutların çekilmesi ve insanların onları takibinin izleri olarak değerlendirmişir. Eğer durum araştırmacıların önerdikleri gibiyse, Amerika'ya göç için uygun bir zaman aralığı ve güzergâh yakalamış oluyoruz. Günümüzde sular altında kalmış veya kalmamış olan Batı Beringia'nın kuzey şeridi, hem insanların kolayca geçebilecekleri düzlüklere sahip olmasıyla hem de mamutlar gibi (ki Pleistosen'in sonuna hatta Holosen ortasına kadar bile oralarda yaşadıkları kanıtlanmıştır) insanlar için önemli bir kaynağın oradaki varlığıyla uygun bir göç rotası olması açısından göz önünde tutulmalıdır. En azından günümüzde su altında kalmamış topraklarda böylesi izler ileride yapılacak araştırmalarla ortaya çıkabilir umudunu koruyoruz.

Amerika'ya göçte, ikinci basamak sorunumuz Beringiya'nın hem doğusunda hem de batısında görülen mikrodilgili ve mikrodilgisiz taş endüstrilerinin bulunmasıdır. Bu durumu iki farklı etnik toplulukla açıklamaya çalışan araştırmacılar olduğu gibi, daha kapsayıcı bir şekilde aynı taş yontma geleneğinin (Bering Geleneği) çeşitli uyumlanma (iklimsel, çevresel, mevsimsel vs.) tarzlarının yansıması olarak gören araştırmacılarda bulunmaktadır. Biz de bu şekilde düşünüyoruz. Bunun en önemli nedenlerinden birisi, mikrodilgisiz taş endüstrilerinin aynı zamanda birer dilgi endüstrisi olmasıdır. Yani Çin'de, Japonya'da veya Kore'de gördüğümüz gibi dilgi / mikrodilgi endüstrileri ile yonga endüstrileri gibi birbirinden epeyce farklı anlayışlar ve uyumlanmalardan bahsetmiyoruz. Mikrodilgili ve mikrodilgisiz endüstrilerin, mikrodilgi buluntularının haricindeki eksiltme uygulamaları ve taş alet tipleri birbirine az çok benzerdir. Yani bunlar mikrodilgi buluntuları dışında, dilgi temelli endüstrilerin özelliklerini gösterir. Bununla birlikte, Beringiya'daki mikrodilgisiz endüstrilere kaynaklık edecek, çevre bölgelerde (Doğu Sibirya, Kuzey Çin, Kore, Japonya) yer alan ve mikrodilgi teknolojisini kullanmayan dilgi endüstrisi

yoktur. Böylesi endüstrilerin en geç tarihlerini örneğin Çekirdek Sibirya'da ~23/20.000 düz. YÖ'nin öncesindeki OÜPÇ taş endüstrilerinde görebiliyoruz. Fakat böyle bir bağlantı kurmaya çalışacak olursak hem kronolojik hem de coğrafik açıdan büyük boşluklarla karşılaşıyoruz. Bunları aşmak kolay değildir. Diğer taraftan, Paleo-Honshu'nun kuzeyinde dilgi temelli endüstrilerin, mikrodilgi teknolojisine geçmeden varlıklarını sürdükleri tarih ~18.000 düz. YÖ'ye kadar gider. Bu önemli bir noktadır. Fakat onların, coğrafi açıdan Beringiya ile bağları tıkalıdır. Aradaki bağı kurabilmek için, yukarıda gördüğümüz hayali deniz seferlerini icat etmekten başka bir seçenek yoktur. Hal böyle olunca, mecburen, Beringiya'daki mikrodilgili veya mikrodilgisiz bütün endüstrileri tek bir geleneğin alt katmanları ve yansımaları olarak görmek durumu daha mantıklı biçimde açıklamaktadır.

Beringiya Geleneği'nin kökeni için adaylar aradığımızda hem kronolojik uyum hem Doğu Beringiya'daki en erken kültür katmanının arkeolojik kimliği hem de coğrafi yakınlık açısından, elbette en başta geleni Aldan Irmağı boyunca görülen Dyuktai Kültürü'dür. Buna alternatif olabilecek iki kültür bölgesi daha sayılabilir. Bunların ilki Hokkaido Adası veya deniz seviyelerinin düşük olduğu dönemler için tanımlanan haliyle birleşik "Paleo-Hokkaido-Sakhalin-Kurile" (PHSK) Yarımadası'dır. Hokkaido, -Aldan Irmağı vadisi kadar olmasa da- hem coğrafi yakınlık hem kronolojik uyum hem de iki-yüzeylilerin sık kullanımıyla önemli bir alternatiftir. Bununla birlikte genetik araştırmalarda önerilen "yalıtım süreci" için de uygundur. Fakat onun da bazı handikapları bulunmaktadır. Birincisi, Beringiya'ya ulaşım konusunda ne Kamçatka Yarımadası'nda ne de Rus Uzak Doğusu'nda böylesi bir güzergâh için herhangi bir iz yoktur. Bununla birlikte, Hokkaido'da ortaya çıkarılan taş endüstrilerinde görülen mikrodilgi çekirdeklerinin çok sayıda tipinin görülmesi ve bunların Beringiya'daki mikrodilgili endüstrilerde görülmemesi (sadece kıskı-şekilli mikroçekirdekler görülür) kolaylıkla açıklanamayacak bir sorunu içerir. Oysa Dyuktai Kültürü'nde tek tip yani aynı Beringiya'dakilerde olduğu gibi sadece kıskı-şekilli mikroçekirdekler görülür.

Diğer bir alternatif Primorye'deki ~19.000 düz. YÖ'den itibaren görülen mikrodilgi teknolojisinin de görüldüğü (belki diğerlerine göre daha az yoğunlukta) Ustinovka Kültürü'dür. Bazı araştırmacılar, Beringiya'daki endüstrilerin kaynağı için bu olasılığı daha ön planda tutmaktadır. Fakat kronolojik bir uyum olsa bile coğrafi

açıdan diğerlerine oranla daha uzakta olması hem de yine aradaki topraklarda herhangi bir izin olmaması nedeniyle, önemli sorunlar karşımıza çıkmaktadır.

Özetlersek, bizim için yukarıda saydığımız üç alternatiften Dyuktai Kültürü, diğerlerine nazaran barındırdığı özellikleri nedeniyle epeyce öndedir. Bunun arkasından, Dyuktai Kültürü ile çok benzer özelliklere sahip Hokkaido mikrodilgi endüstrileri ikinci sıraya yerleştirilebilir. Böylelikle Primorye'deki Ustinovka Kültürü en düşük olasılığı barındırması bakımından son sırada değerlendirilebilir.

Amerika'ya göçte, üçüncü basamak sorunumuz Doğu Beringiya'da tanımlanan ve kimi özellikleri ile birbirinden farklı, kimi özellikleri ile benzer "bileşke"lerin yarattığı sorundur. Bunlar hem kronolojik açıdan hem de birbiriyle bağlantıları açısından hararetli tartışmaların odağındadır. Yukarıda belirttiğimiz gibi bu farklılıkların en mantıklı açıklaması, şimdilik, bazı araştırmacıların önerdiği gibi "Bering Geleneği" veya "Doğu Bering Geleneği" altında bir şemsiye tanımla tanımlamak olacaktır. Zira, ileride genetik araştırma sonuçları incelerken de göreceğimiz gibi, en azından dizilenen genomlardan anlaşıldığı kadarıyla Doğu Beringiya'da veya Amerika kıtasının kalan kısmında farklı bir etnik gruba işaret eden farklı bir genetik yapı yoktur. Amerika kıtasına göç eden insanlar ve sonrasındaki ardılları tek bir topluluğa mensup idi ve o topluluktan, çeşitli hesaplamalara göre farklı tarih ve bölgelerde, birbirlerinden koparak tüm kıtaya yayılmışlardı. O halde, Bering veya Doğu Bering Geleneği tanımlamasının uygun olduğunu söyleyebiliriz.

S.Heidenreich'in doktora tezinde, hem Doğu Sibirya'daki (Selemca Kültürü) hem de Doğu Beringiya'daki arkeolojik malzemeyi inceleyerek ortaya koyduğu ve Bering Geleneği kapsayıcılığı çerçevesinde, yayılım için ortaya koyduğu hipotez, bileşkeler arasındaki farklılıkları, aynı bileşke içerisindeki farklılıkları ve farklı bileşkelerdeki benzerlikleri açıklaması bakımından dikkate değerdir.

Üçüncü basamak sorunlar içerisindeki kronolojik sorunlar, bir dereceye kadar ötekilere nazaran daha belirgin haldedir diyebiliriz. Blue Fish Mağaraları örneğinde olduğu gibi ~24.000 YÖ'ye kadar götürülmek istenen insan izlerinin güvenilir olduğunu düşünmüyoruz. Güvenilir olarak görebileceğimiz Doğu Beringiya'daki en erken insan izi, büyük olasılıkla Dyuktai Kültürü bağlantılı olan ve ~14.300 YÖ'ye tarihlenen Swan Point KK4'te ortaya çıkarılan taş endüstrisidir. Fakat mikrodilgili endüstrilerin Swan Point KK4'ten sonra, güvenilir tarihleme ve stratigrafiler

doğrultusunda, en erken örnekleri ~12.600/12.500 YÖ'nin sonrasına (Dry Creek KK2, Moose Creek KK2, Owl Ridge KK2 vs.) yani Genç Dryas içerisine tarihlenir (Denali Bileşkesi). Bu kopukluk bir dereceye kadar tarihleme verileri tartışmalı olan Nogahabara buluntuları, buluntu topluluğunun kimliği tartışmalı olan Healey Lake'teki Chindadn Bileşkesi vs. ile bir dereceye kadar giderilebilir. Fakat yine de o kanıtlar güvenilir olmaktan uzaktır. Dolayısıyla, Merkezi Alaska için (Tanana Irmağı havzası), şimdilik kronolojik akış bağlamında, mikrodilgili Swan Point KK4, mikrodilgisiz Nenana Bileşkesi, mikrodilgili Denali Bileşkesi şeklinde bir dizilimi kabul etmek durumundayız. K.E. Graf ve N.H. Bigelow'un (2011: 434-451), bu kronolojik sorun üzerine yoğunlaştığı makalede, yeni elde radyokarbon tarihleme verilerinin de ışığında yukarıdaki akışı, belirlenen yerleşimler ile neredeyse kültürde hiçbir kopukluk olmadan bir tablo oluşturulmuştur (Levha 8.2-46). Merkezi Alaska'daki bu görünüme, Alaska'nın diğer bölgelerindeki maddi kültür bağlamında baktığımızda ~13.000 düz. YÖ civarından itibaren, kuzeyde Brooks Sıradağlarının batısında ve kuzeydoğusundaki Sluiceway-Mesa bileşkelerini, aralıklı tarihlemelere sahip olsa da, Holosen başına kadar tarihlemek mümkündür. Bu bileşkelerin tarihlemeleri, onlara ithaf edilen yerleşimlerin yoğunluğunun, daha çok Genç Dryas sonu ve Holosen başında gerçekleştiğini göstermektedir. Denali Bileşkesi'nin ise Genç Dryas içerisinde ~12.500 düz. YÖ'nin ardından başta Merkezi Alaska olmak üzere, Alaska'nın çoğu bölgesinde ve oradan Kuzey Amerika'nın kuzeybatı kıyıları boyunca yayıldığı ve baskın hale geldiği anlaşılmaktadır. Bu çetrefilli manzaranın kolayca çözümlenmesi şimdilik zor görünmektedir.

Amerika'ya göçte, dördüncü basamak sorunumuz, Doğu Beringiya dışında, Amerika kıtasının kalanına ne zaman, hangi yol veya yollarla, insanlar tarafından ilk defa ayak basıldığının belirlenmesi üzerinedir. Araştırmacılar, "ne zaman" sorununda kabaca 2 kampa ayrılmıştır. İlk kamp, başta ~14.300 düz. YÖ'ye tarihlenen Güney Amerika'nın güney ucundaki Monte Verde-2 yerleşimi olmak üzere Kuzey ve Güney Amerika'daki Clovis Kültürü'nden önceye tarihlenen kanıtları kabul ederek SBÇD sonrasında, Amerika kıtasına Pasifik Okyanusu kıyıları kullanılarak kuzeyden güneye kadar insanların yayıldığını savunur (Pre-Clovis). İkinci kamp, bu kanıtların şüpheyle bakar. Ya çoğunu reddeder ya da kısmi kabul ile bunların Kuzey Amerika'daki ilk yaygın kültür olan Clovis Kültürü'ne temel teşkil edecek bir

durumu olmadığını, eğer o mevzubahis kanıtları yaratan insanlar yaşamışsa bile Clovis Kültürü'nü yaratan, sonradan gelen insanlar arasında onların yitip gittiğini savunur (Clovis-İlk). Onlara göre, Clovis Kültürü'nü yaratan insanlar,göreceli olarak geç bir zamanda, "buzsuz geçiti" kullanarak Kuzey Amerika buzullarının güneyine Ilıman Kuzey Amerika'ya karasal bir yol kullanarak geçmiştir. Bu kamptan bazı araştırmacılar, Pre-Clovis olarak adlandırılan bazı yerleşimleri / kültür katmanlarının (Teksas'taki Aubrey, Gault ve Debra L. Friedkin) Clovis Kültürü'nün öncülü olabileceğini belirterek, güvenilmez buldukları diğer Clovis öncesi yerleşimlerden / buluntulardan ayırmak için onları "Proto-Clovis" olarak adlandırmaktadır. Belki, bu iki kampı uzlaştırmaya çalışan üçüncü bir kampın varlığından bahsedilebilir. Onlar, Pre-Clovis ve Proto-Clovis terimlerini kullanmak yerine ~15.000-13.000 düz. YÖ arasına tarihlenen sürece "Keşif Evresi" adı vermiş ve o aralığa tarihlenen kendilerince güvenilir buldukları yerleşimleri bu evreye dahil ederek ilk insan izlerinin o süreçte ortaya çıktığını belirtmiştir.

İlgili yayınlar incelendiğinde görülüyor ki Pre-Clovis olarak adlandırılan buluntu topluluğu / kanıtların çoğu, çok sorunlu ve çeşitli nedenlerle (tarihleme verileri tutarsızlığı, katman karışımı, buluntu sayısının azlığı ve kimliksizliği, nedeni tam kanıtlamayan kemik üzerindeki çizikler vs.) güvenilmezdir. Bunlar üzerine ~20.000 düz. YÖ'den (veya daha öncesinden) 13.000 düz. YÖ'sine kadar çeşitli tarihlere verilen bir erken göç inşa edilmesi zayıf bir varsayımdan öteye gitmez. Diğer taraftan böylesi erken bir göç için özellikle Kuzey Amerika'nın batı kıyılarında hiçbir kanıt yoktur. Bunun için, ilgili kanıtların sular altında kalmış olduğunu öneren o hipotezin savunucuları, belki haklı olabilir. Belki o kanıtlar oradadır, fakat onları ebediyete kadar arayıp bulamama olasılığı ile karşı karşıyayız. Yani sonuç olarak burası bir çıkmaz sokaktır.

Benzer sorun Clovis-İlk Hipotezi'nin savunan görüşler için de kendini gösterir. O hipotez uyarınca geçilen "buzsuz geçit" boyunca, geçilme ihtimali olan zamanlara ait güvenilir izler şimdilik yoktur. Yine de en azından, diğer hipotezin olası kanıtlarının bulunma ihtimaline oranla, onların bulunma ihtimali daha fazladır. Zira onlar varsa, halen kara üzerindedir.

"Buzsuz geçit" yoluyla gelen insanların Clovis Kültürü'nü yarattığı düşüncesine karşı olan araştırmacıların en sık başvurduğu desteklerden birisi, o

geçitin Clovis Kültürü'nün ortaya çıkmasından sonra (~13.000 düz. YÖ sonrasında) hayvan ve insanların geçmesine olanak tanıyacak hale gelmiş olduğuna dair görüşlerdir. Oysa son zamanlarda yapılan araştırmalar, ~15.000 düz. YÖ'ye varacak kadar erkene giden çeşitli tarihlemeler önererek, "buzsuz geçit"in Bolling-Allerod Isınma Aşaması içerisinde hayvan ve insan geçişi için uygun olduğuna dair bulgulara erişmiştir. Dolayısıyla Ilıman Kuzey Amerika'ya ulaşım için karasal güzergâh için pek bir sorun kalmamış gibi gözükmektedir.

Dördüncü basamak sorunun içinde alt kademe sorunlar tanımlayabiliriz. Bunlardan ilki tartışılmaz, kanlı canlı, gerçek anlamda yaygın bir kültür olan Clovis Kültürü'nün kökeni ve elbette bununla alakalı olarak o kültürün en önemli kültürel işaretçisi olan yivli, iki-yüzeyli mızrak uçlarıdır. Yiv teknolojisinin kanıtları Asya'da bulunmaz. En yakın örnekleri, yukarıda aktardığımız gibi Mesa-Sluiceway Bileşke'sinde görülmekle beraber bunların tarihleme sorunları, Clovis'in öncülü mü ardılı mı tartışmalarını açıklığa kavuşturamamıştır. Şu anda elimizdeki bulgular, Doğu Beringiya'daki en erken yiv teknolojisinin en iyimser biçimde Clovis Kültürü ile çağdaş olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla, iki-yüzeyli Clovis mızrak uçlarında görülen yiv teknolojisinin Ilıman Kuzey Amerika'da ortaya çıkıp sonrasında Doğu Beringiya'ya yani kuzeye doğru yayıldığını düşünmekten başka çaremiz bulunmamaktadır.

İkincisi, bazı araştırmacılarca Clovis Kültürü'nden önce veya hiç olmazsa çağdaş olarak ortaya çıktığı savunulan, Ilıman Kuzey Amerika'nın batı kıyılarına boyunca uzanan şeritte yoğunlaşmış ve Batı Saplı Uç Geleneği adı verilen kültürün kökeni sorunudur. O gelenek, özellikle erken bir kıyısal yayılımı savunan araştırmacılarca, erken göçü yapan toplulukların ardıllarının vücuda getirdiği bir kültür olarak sunulur. Geleneğe ait buluntu topluluklarının birkaç uç radyokarbon tarihleme verisi dışında, o geleneğin Clovis Kültürü'nün sonuna doğru veya sonrasında (Genç Dryas başları) ortaya çıktığı, tarihleme verilerinin o döneme yoğunlaşmasından anlaşılmaktadır. Bu alt kademe sorunun içerisine, Güney Amerika'da görülen balık biçimli saplı uçlarla kimliklenen "Balık Kuyruğu Uçları Kültürü"nün (Fishtail Points) kökeni konusu da katabiliriz. Bu konu diğerlerine nazaran daha az tartışmalı gibi gözükmekle beraber, onun kökeninin Clovis Kültürü'nü yaratan insanlarda aramak ve Clovis Kültürü'nün Güney Amerika'daki bir

ardılı veya onun oradaki bir çeşidi olarak görmek araştırmacılar arasında genel bir eğilim halini almıştır.

Amerika'ya göçte, beşinci basamak sorunumuz, Amerika'ya göç sorunu üzerine odaklanan genetik araştırmaların armağanı olan, kıtaya girişten ve yayılımdan önce gerçekleştiği öne sürülen "yalıtım" sürecinin "ne zaman" ve "nerede" olduğu üzerinedir. "Nerede" sorunu üzerine Doğu Beringiya, günümüzde sular altında kalmış olan Orta Beringiya, Batı Beringiya veya Kuzeydoğu Asya'da çeşitli bölgeleri işaret eden birtakım farklı görüşler bulunur. Eğer bir yalıtım süreci gerçekten yaşanmışsa ve o süreç, kanıtları bulma olasılığımızın neredeyse imkânsız olduğu Orta Beringiya olarak adlandırılan günümüzde sular altında kalmış topraklarda değilse, uzun bir yalıtımın kanıtlarını coğrafi olarak ancak Dyuktai Kültürü'nde ve Hokkaido'da bulabiliriz. Bunun dışında, köken olarak önerilebilecek bütün bölgeler öyle veya böyle bir genetik yalıtımı engelleyecek şekilde, komşu kültür bölgeleri ile iletişim halindedir diye düşünebiliriz.

Dağ gibi olmuş böylesi sorunları, çözmek elbette kolay değildir. Şimdilik en azından, tezimiz kapsamında sadece bir bölümünü oluşturan bu sorunları, derli toplu ele almanın, bunların çözümü için öne sürülen görüşleri aktarmanın, eldeki bilgi ve bulgulardan bahsetmenin, bizim araştırmamız içerisindeki bağlantılı diğer kültür bölgelerinden bakıldığında o sorunların çözümlerine dair fikirlerimizi ortaya koymanın yeterli olacağı kanısındayız. Tezimizin ileriki bölümlerinde, bu sorunlar ile ilgili genetik ve antropolojik araştırmaların ortaya koyduğu sonuçları ve önerileri de bilahare aktaracağız (bkz. Bölüm 10.3). Orada da göreceğimiz gibi, arkeolojik bulguların yarattığı sorunların yanı sıra özellikle fiziksel antropoloji bağlamında önemli bir sorunla karşılaşacağız. Bu sorun, Paleo-Amerikalıların kafatası yapısı (dolikosefal - "Kafkasoid") ile günümüz Yerli Amerikalılarınınki (brakisefal - "Mongoloid") arasındaki farklar üzerinedir. İşin ilginç yanı, hukuki boyuta da taşınmış olan bu sorun, genetik araştırmalar sonucunda, genetik yapıda, kafatası yapısındaki böylesi bir değişime işaret edecek herhangi bir değişimin olmadığını ortaya koymuştur.

8.3 SONUÇ

Bu bölümde incelediğimiz, özellikle "Yeni Dünya"ya göç ve orasının insanlar tarafından yurt edinilmesi bağlamındaki sorunları, bilgileri ve bulguları göz önüne alarak vardığımız sonuçları madde madde şöyle sıralayabiliriz:

1- Aldan Irmağı boylarında tanımlanan Dyuktai Kültürü'nün öncülü olduğu düşünülen "Proto-Dyuktai" başlığı altında sınıflandırılan buluntu topluluklarının durumu belirsizdir:

Bölgedeki geniş çaplı arkeolojik araştırmaları yapan ekipçe, ~35.000-25.000 C^{14} YÖ aralığına verilen ve Aldan Irmağı vadisi ile Orta Lena ve onun kollarının vadilerine de yayılmış olan GÜPÇ'ın gerçek mikrodilgili taş endüstrilerinin öncülü olduğu düşünülen ve "Proto-Dyuktai" olarak adlandırılan birkaç buluntu topluluğu (Ust-Mil-2, Ikhine-2), güvenilirlik konusunda yeterli koşulları barındırmaz. Başta ortaya konan buluntu sayısı tatmin edici değildir. Buluntuların kimliği verilen tarihleme verileri ile tutarlı değildir ve sonraki süreçleri niteler kimliği yansıtır. Bunun yanı sıra o buluntuların ele geçtiği katmanlar, katman karışımının olduğu yönünde sıkça tekrarlanan eleştirilerin odağıdır. Bununla birlikte elde edilen radyokarbon tarihleme verilerinin çoğunun ağaç / dal parçası gibi kolayca sürüklenen ve genel olarak şüpheyle karşılaşılan malzemeden alınması da diğer bir sorun olarak karşımızda durmaktadır. ~32.000 yıllık Yana RHS yerleşiminin gösterdiği üzere, insan topluluklarının bu kadar erken bir zamanda kuzey enlemlerine yönelmiş olmasını düşünmemizin önünde elbette bir engel yoktur. Ama "Proto-Dyuktai" adıyla ortaya konan kanıtlar, inandırıcılıktan uzak gibi durmaktadır. Bunlar, GÜPÇ içerisinde o bölgeye yerleşmiş mikrodilgi teknolojisini kullanan toplulukların maddi izlerinin, çeşitli doğal süreçler sonucunda katmanlar içinde bir şekilde yer değiştirmesinin sonucunda meydana gelmiş olmalıdır.

2- Dyuktai Kültürü'nün başlangıç tarihini, açık bir biçimde belirlemek şu an için çok mümkün değildir:

Şu durumda "Proto-Dyuktai" kavramını kabul etmemiş durumdayız. Dolayısıyla Dyuktai Kültürü, Doğu Sibirya'daki ve çevre bölgelerdeki gerçek mikrodilgili taş endüstrilerinde olduğu gibi GÜPÇ'ın içerisine tarihlenmelidir. İlgili bölümlerde görüldüğü gibi, gerçek mikrodilgili endüstrilerin ortaya çıkışı dolayısıyla GÜPÇ'ın başlangıç zamanları birbirinden farklıdır. Dyuktai Kültürü için biraz daha inandırıcı en erken tarihleri veren Ikhine-2'den sonradan alınan tarihleme verileri de bazı uyumsuzluklar ve örneklerin alındığı seviyelerin belirsizliği nedeniyle bir dereceye kadar şüphelidir. Verkhne-Troitskaya, Ezhantsy, Ikhine-1'den alınan radyokarbon tarihleme verileri biraz daha akla yatkın gibi gözükmektedir (18-17-16.000 C^{14} YÖ). Bunlar ve Doğu Sibirya'nın güney kesimlerinde ortaya çıkan benzer taş endüstrilerinin tarihlemeleri, paleo-iklimsel veriler ışığında ~23.000 düz. YÖ civarında iklim koşullarındaki göreceli iyileşme göz önüne alındığında, Aldan Irmağı boyundaki en erken mikrodilgili endüstrileri ~23.000-20.000 düz. YÖ arasına yerleştirebiliriz.

Peki o endüstrilerin yani Dyuktai Kültürü'nün kökeni neresidir? Bunun için çeşitli öneriler bulunmakla beraber, biz en başta gelenin, coğrafik yakınlığını göz önünde tutarak Kuzeydoğu Çin-Orta Amur bölgesi olduğunu düşünüyoruz. Bunun yanı sıra Orta Amur bölgesinde tanımlanan Selemca Kültürü'nde, Dyuktai Kültürü'nde olduğu gibi sadece kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdeklerinin görülmesi de bunu destekler niteliktedir. Diğer iki alternatiften biri olan Transbaykal (ve Cis-Baykal) bölgesinde de sadece kısk-şekilli mikrodilgi çekirdeklerinin görüldüğünü belirtmeliyiz. Hokkaido son alternatif olarak karşımıza çıkar. Fakat orada görülen çeşitli tipteki mikroçekirdekler ve bunların eksiltmesinde kullanılan yöntemler, Dyuktai Kültürü'nde görülmez. Yine de Sakhalin'deki, Hokkaido ile doğrudan ilişkili olan Ogonki-5'te sadece kıskı-şekilli çekirdeklerin görülmesi dikkate değerdir.

Diğer taraftan, ileride göreceğimiz gibi, genetik araştırma sonuçlarında Paleo-Amerikalılara ait dizilenen genomlarında, onların, ~%40 oranında Çekirdek Sibirya'daki Arkaik Altay Halklarının (Eski Kuzey Avrasyalılar), ~%60 oranında ise Doğu Asyalıların genetik mirasını taşıdığı hesaplanmıştır. Böylelikle onların kökenlerini aldığı bölgenin Kuzey Asya'nın doğusuna doğru bir bölgede olduğunu düşünebiliriz. Bu durum Baykal Gölü çevresini alternatifler arasında en geriye almamız gerekir. Bu varsayımı, Doğu Beringiya'ya göçen ilk toplulukların Dyuktai

Kültürü ile somut bağı üzerine kuruyoruz. Yoksa Dyuktai Kültürü ile doğrudan ilişkili bir genomun bilgisi elimizde mevcut değildir.

Sözün özü, elimizdeki bilgi ve bulgular ışığında, Sartan Evresi'nin başlarında, Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'dan, ilk olarak Kuzey Çin'e göç eden topluluklar, ardından Kore ve Hokkaido'ya ulaşmıştır. Bu coğrafyalarda Sartan'ın en soğuk dönemini atlatan toplulukların bazıları Çekirdek Sibirya'ya geri dönmüş ve bazıları da daha kuzey enlemlere yayılmıştır. Kuzeye doğru ilerleyen bazı gruplar Aldan Irmağı'nın aşağı akımlarından itibaren ırmak boyunca yayılmış olmalıdır (Harita 7). Yine de, yukarıda belirttiğimiz gibi, Hokkaido seçeneğini de göz önünde tutmamızda fayda bulunmaktadır (Harita 7).

3- Sibirya'nın doğusu ile Doğu Beringiya arasında, Doğu Beringiya'daki en erken insan izleri bağlamında, bir kopukluk vardır.

Yukarıda bahsettiğimiz gibi, Doğu Beringiya'daki en erken insan izini barından Swan Point KK4'ün tarihi ~14.300 düz. YÖ'ye verilmektedir. O kültür katmanının Dyuktai Kültürü ile bağlantılı olduğu açıktır. Fakat bu iki nokta arasında yani Batı Beringiya'da, bir göçün veya yayılımın olası izleri, olması beklenen tarihleme aralığında değildir. Kimi doğrudan tarihleme verisi olmayan kültür katmanları o aralığa göreli olarak verilmek istense de güvenilir şekilde tarihleme verilerine sahip değiliz. Dolayısıyla Batı Beringiya üzerinden Doğu Beringiya'ya yönelen göçün yönünü veya yönlerini belirgin bir şekilde çizemiyoruz. Bunun için iki önerimiz bulunmaktadır. Bunların her ikisi birlikte de kullanılmış olabilir. İlk hat, öngörülen göç için uygun göreli tarihlemelere sahip olan Okhotsk Denizi kıyıları civarından geçerek Bering Boğazı'na ilerleyen hattır (Harita 7). Diğeri ise Aldan Irmağı vadisinden, Yana-Indigirka-Kolyma Ovası'na ulaşan, oradan kuzey kıyı hattı boyunca doğuya doğru yönelen rotadır (Harita 7).

4- Doğu Beringia'da ~14.300 düz.YÖ öncesine ait insan izlerine dair güvenilir kanıtlar yoktur:

Doğu Beringiya'da Swan Point KK4 öncesine tarihlenen ve bazı genetik araştırmalarda erken bir göç veya yalıtım için örnek olarak kullanılan Blufish Mağaralarının ~24.000 düz. YÖ'ye kadar giden insan izlerini barındırdığına dair öne sürülen kanıtlar, hem -öne sürülen "kemik alet endüstrisi bağlamında- güvenilir değildir hem de oradan ortaya çıkarılan mikrodilgi teknolojisini barındıran taş aletlerin tarihleme verilerinin alındığı kemiklerle ilişkisi kurulamamıştır. Dolayısıyla, şimdilik, Doğu Beringiya'daki en erken insan izlerinin ~14.300 düz. YÖ'ye kadar gittiğini söyleyebiliriz.

5- Doğu Beringiya'da Geç Pleistosen'in sonunda belirlenen maddi kültür bileşkelerinin açıklaması için en uygun model, "Bering Geleneği" modeli / hipotezidir:

Bazı araştırmacıların, tanımlanan bileşkelerde görülen farklılıkları, aynı bileşke içindeki farklılıkları ve farklı bileşkelerin arasındaki benzerlikleri açıklayabilmek amacıyla ortaya koyduğu şemsiye bir tanım olan "Bering Geleneği", o farklılıkların ve benzerliklerin, köken açısından farklı toplulukların eseri olmaktan çok aynı topluluğun çeşitli iklimsel, çevresel, mevsimsel ve coğrafi koşullara uyumlanmasını yansıttığını ifade eden bir modeldir. Swan Point KK4'ün keşfinden önce, araştırmacılar arasında en azından mikrodilgisiz ve mikrodilgili endüstriler biçimde bir kronolojik akış oluşturulmuşken, sonrasında öne sürülen görüşlerin gözden geçirilmesi gerekliliği doğmuştur. Böylelikle Swan Point yerleşiminin keşfinden çok önceleri ortaya atılan "Bering Geleneği" veya "Doğu Bering Geleneği" tanımlamasının değeri fazlasıyla artmıştır. Son zamanlarda yapılan genetik araştırmalarda da, en azından dizilenen genomlardan anlaşıldığı kadarıyla, Amerika kıtasına göçen topluluklar benzer genetik yapıdadır ve aynı kökenden gelmektedir.

6- Amerika kıtasının en güneyine kadar ulaşacak "erken tarihli" kıyısal bir göç için yeterli ve güvenilir kanıtlar yoktur:

Clovis Kültürü öncesine tarihlenen insan izlerine dair, az veya çok önemsenen kanıtlar, kimi araştırmacılar tarafından, o zamanlarda Kuzey

Amerika'nın kuzeyini kaplayan buzul örtülerinin karadan güneye doğru bir göçü engellediği görüşüne dayanarak, o göçün Pasifik kıyıları boyunca yapılan ve nihayetinde ~14.300 düz. YÖ civarında Güney Amerika'nın güney ucuna kadar ulaşan bir göçün izleri olarak yorumlanmaktadır. Fakat bunların çoğu, yukarıda aktardığımız nedenlerle epeyce sorunludur ve güvenilir değildir. Diğer taraftan özellikle Kuzey Amerika kıyılarında böylesi bir göç için hiçbir kanıt yoktur. Bunu Hokkaido'ya kadar uzanan Asya kıyıları için de söyleyebiliriz. Şu an için, eldeki kanıtlar doğrultusunda, böylesi bir göçün varlığını kabul etmemiz için ikna edici nedenler yoktur. Diğer taraftan böylesi bir göçün olmuş olma olasılığı elbette vardır. Fakat anlaşılan o ki diğerlerinden biraz daha ciddi kanıtları kabul edecek olsak bile bunların, sahip oldukları özellikler bakımından, Clovis Kültürü'ne öncüllük etmiş olabilmesi çok kuşkuludur. Erken bir göçü gerçekleştiren toplulukların varlığını kabul edecek olsak bile, bunların sonradan gelerek Clovis Kültürü'nü yaratmış ve dolayısıyla günümüz Amerikan Yerlilerinin atalarını oluşturan topluluklar içinde eriyip gitmiş olduğunu düşünmek yanlış olmayacaktır.

7- Amerika kıtasının en erken yaygın kültürü olan Clovis Kültürü'nü yaratan insanlar, oraya büyük ihtimalle "buzsuz geçit"i geçerek gelmiştir:

Son zamanlarda yapılan araştırmalar, Clovis Kültürü'nü yaratan toplulukların karasal bir güzergâh izleyerek Doğu Beringiya'dan Ilıman Kuzey Amerika'ya "buzsuz geçit"i kullanarak ulaşmasının mümkün olduğunu ve o geçitin kullanılması muhtemel zamanlarda hayvanlar ve insanların geçişi ve yaşaması için uygun koşullara sahip olduğunu ortaya koymuştur. Dolayısıyla göç için karasal güzergahın kullanılması önünde bir engel kalmamıştır. Diğer taraftan kıyısal göç için herhangi bir kanıtın ele geçmiş olmaması, bizi o kültürü yaratan insanların, özellikle de doğrudan karasal geçim ekonomisine sahip olduklarını göz önüne aldığımızda, karasal güzergahtan "buzsuz geçit"i kullanarak kuzeyden güneye indiklerini söyleyebiliriz (Harita 9).

8- Batı Saplı Uç Geleneği, erken bir kıyısal göçü yapan insanların ardıllarının ürünü değil, Clovis Kültürü'nü yaratan insanların ardıllarıdır:

Kıyısal göç-karasal göç tartışmalarının başlıca aktörlerinden Batı Saplı Uç Geleneği'nin tarihleme verileri incelendiğinde birkaç uç değer haricinde çoğunun Genç Dryas başlarında yoğunlaşmaya başladığı anlaşılmaktadır. Bu süreç Ilıman Kuzey Amerika'dan kısmen Orta Amerika'ya kadar yayılmış olan Clovis Kültürü'nün bölgesel özellikler kazanarak çeşitlendiği ve dallandığı süreci de ifade eder. Böyle düşünüldüğünde Batı Saplı Uç Geleneği'nin de genel tablodaki yeri, yerli yerine oturmuş gibi gözükmektedir. Dolayısıyla, Batı Saplı Uç Geleneği'ni, erken bir kıyısal göçün kanıtlarını barındıran bir maddi kültür olarak görmekten çok Clovis Kültürü'nün bölgesel kültürlere evrilmesinin bir sonucu olarak görmek daha doğru olacaktır.

DOKUZUNCU BÖLÜM
ARKAİK ALTAY HALKLARININ DOĞU AVRUPA, İSKANDİNAVYA, ORTA ASYA VE ÖN ASYA'YA GÖÇLERİ: PLEİSTOSEN SONU - HOLOSEN BAŞINDA, BASKI TEKNİĞİNİN KULLANILDIĞI MİKRODİLGİ TEKNOLOJİSİNİN AVRASYA'NIN BATISINA YAYILIMI

9.1 GİRİŞ

Önceki bölümlerde, GÜPÇ ikinci yarısının başından itibaren (16.000/15.500 düz. YÖ'nin sonrasında), mikrodilgili taş endüstrilerinin, Çekirdek Sibirya'dan Batı Sibirya'ya, Urallara ve muhtemelen Kuzeydoğu Kazakistan'a (Shul'binka) yayılmaya başladığını görmüştük. Bu bölümde, GÜPÇ'ın sonunda başlayıp Erken Holosen'de ve sonrasında Orta Asya'ya ve ötesine (İran, Mezopotamya, Anadolu) ve Doğu Avrupa'ya yayılımını incelemeye çalışacağız. Bu sürecin büyük bir kısmı, tezimizin coğrafi ve kronolojik kapsamı dışında kaldığı için, konuyu, ileride yapılacak çalışmalar için bir ön çalışma niteliğinde olacak şekilde genel bir bakışla inceleyeceğiz.

9.2 ORTA ASYA

Orta Asya'da inceleyeceğimiz dönemlerle ilgili en önemli sorunlar arasında en başta, tespit edilen arkeolojik buluntu alanlarının / yerleşimlerin / kültür katmanlarının güvenilir radyokarbon tarihlemelerinin yetersizliği, ardından Geç Pleistosen ve Erken Holosen'e dair arkeolojik araştırmaların 1970'lerde yapılan Rusça yayınlarla sınırlı olması gelmektedir (Shnaider vd. 2018a: 1). Özellikle bozkır ve çöl şartlarının hâkim olduğu bölgelerdeki yoğun erozyonal etkiler, organik kalıntıların iyi korunmasını engellemiştir. Diğer taraftan çevre coğrafyalara nazaran, o bölgede araştırmaların zayıf olması (araştırmaların çoğu Sovyet Rusya döneminde yapılmıştır), kazısı yapılmış olan katmanlaşmış yerleşimlerin sınırlı olması, arkeolojik alanların daha çok yüzey buluntularına dayalı olarak kayda geçmesi, araştırmacıların kronolojik bir çerçeve belirlemelerini engelleyen diğer sorunlar arasındadır (Brunet 2012: 307).

Diğer taraftan ilgili yayınlarda, Orta Asya'da, hatta daha genişletecek olursak Batı Avrasya'da, baskı tekniğiyle mikro ve makro dilgi üretimiyle alakalı olarak terminolojide, Sibirya, Doğu Asya ve Kuzey Amerika ile kıyaslandığında, bazı farklar göze çarpar. Buluntu topluluklarında görülen çekirdeklerin biçimleri ve bunların üretim yöntemleri göz önüne alınarak 2 farklı tanımlama yapılmıştır. İlki, Sibirya, Doğu Asya ve Kuzey Amerika'da da görülen kıskı-şekilli mikroçekirdeklerin tanımlamasını içerir ve genel olarak "Yubetsu Yöntemi" ile betimlenir. Diğeri, "mermi-şekilli" (*bullet-shaped*) (veya bazı yayınlardaki adlandırmayla kalem-şekilli / *pencil-shaped* ya da konik / piramidal çekirdekler) olarak adlandırılan (mikro veya değil) çekirdeklerin tanımlamasını içerirken, bu tanımlama ÜPÇ'daki dilgi üretimi ile bazı yönlerden benzeştiği için "Klasik" Yöntem olarak nitelenir. Mermi-şekilli çekirdeklerden baskı tekniği kullanılarak, hem Yubetsu Yöntemi'ndeki gibi küçük boyutlu (dar ve küçük) mikrodilgiler, hem de çekirdeğin boyutu ve ham maddesi el verdiğince orta ve büyük boyutlu, düzgün dilgicik ve dilgiler üretilebilmektedir (Inizan, Lechevallier ve Plumet 1992: 667-669; Brunet 2012: 317-318). Böylelikle, Orta Asya'da özellikle Mezolitik ve Neolitik çağlarda görülen taş alet üretimindeki yenilikler, baskı tekniğinin ortaya çıkması ve onun varlığı-yokluğu çerçevesinde değerlendirilmektedir. O teknikle üretilen mikrodilgi, dilgicik ve dilgi tanımlamaları, değişkenlik gösterebilmesine karşın genel olarak şu kıstaslar uyarınca tanımlanır (Brunet 2012: 310): Mikrodilgi (2-7 mm

genişlikte ve 5 cm'den kısa)[1]; dilgicik (6-10 mm genişlik ve 8 cm'den kısa)[2]; dilgi (12-20 mm genişlikte ve 18 cm'ye kadar uzunlukta)[3].

Avrasya'nın batısında (Doğu Avrupa, Orta Asya, Orta Doğu), baskı tekniğinin kullanıldığı çekirdeklerin (daha çok mermi-şekilli) yer aldığı buluntu topluluklarının geniş bir coğrafyaya yayılması ve yayılımda zaman-mekân uyumsuzluğu, o teknolojinin ortaya çıkış nedeni konusunda birbirinden farklı görüşler ortaya atılmasına neden olmuştur. Göç, teknolojik yayılım (teknoloji transferi), yerel gelişim, iklimsel ve çevresel şartlara uyumlanma gibi nedenler ileri sürülmüştür (Ranov ve Davis 1979: 258-262; Ranov 2003: 160-163; Binder 2007: 236; Brunet 2011: 189-191; Brunet 2012: 317, 322-324; Inizan 2012: 35-37; Nishiaki ve Darabi 2018: 8-9 vs.).

Orta Asya, Sibirya ve Rus Uzak Doğusu'ndaki Pleistosen sonu-Holosen başı arkeolojik kültürleri, ilk defa A.P. Okladnikov tarafından tanımlanmış ve bu tanımlama daha çok o zamanın "Batı" terminolojisi kullanılarak yapılmıştır. Buna göre, geometrik mikrolitlerin bulunduğu taş endüstrileri "Mezolitik" olarak nitelendirilmiştir. Bu şema uyarınca Orta Asya'daki Hissar-Alay bölgesi, Tanrı Dağları'nın batı etekleri, Pamir, Çekirdek Sibirya'daki ve çevre bölgelerdeki geometrik mikrolitlerin bulunmadığı taş endüstrileri, "Epi-Paleolitik" olarak tanımlanmış ve bu endüstrilerin mensup olduğu kültürlerin, Orta ve Doğu Asya'daki "çakıltaşı-alet" (çekirdek ve yonga) temelli taş endüstrilerinden yerel gelişim sonucunda evrildiği ileri sürülmüştür (Okladnikov'dan aktaran Shnaider vd. 2018a: 1). Bu şemayı kullanan, özellikle de Rus araştırmacılar, "Mezolitik" ve "Epi-

[1] Daha önce Sibirya'da mikrodilgili taş endüstrilerinde aktardığımız üzere, J.J. Pelegrin'in deneysel çalışmaları sonucunda ortaya konan 5 üretim modu tanımlanmıştır (Coutouly 2011a: 76). Burada verilen mikrodilgi ölçüsü, "Mod 1 / Avuç-içi" yoluyla yapılan üretimi işaret eder. Yontucu, oturur konumda, avuç içine aldığı mikroçekirdeği geyik boynuzu veya başka bir kemik malzemeden baskı aleti ile baskılayarak yongalar. Bu tarzda, mikroçekirdek bazen doğrudan avuç içine alınırken (*Mode* 1A) bazen de ahşap veya kemikten oluklu bir kıskaç içine de sabitlenebilmektedir (*Mode* 1B) (Pelegrin'den aktaran Coutouly 2011a: 75-76; Pelegrinden aktaran Coutouly 2011b: 90-94)

[2] Mod 2 / Omuz-destekli ve Mod 3 / Karın-destekli uygulamaları içerir. Mod 2: Omuz-destekli (*Mode* 2): Yontucu, oturur konumda, öncekinden daha uzun (veya bir değneğin ucuna baskı aleti eklenerek) bir baskı aleti ile koltuk altından güç alarak baskılama işlemini gerçekleştirir. Bu işlemde avuç içinde tutulan mikroçekirdek genellikle bir kıskaç yardımıyla sabitlenir. Mod 3: Karından-destekli (*Mode* 3): Yontucu, oturur konumda, ucuna baskı aletinin takılı olduğu omuz-destekliden biraz daha uzun bir değnek vasıtasıyla, ayaklarının arasına sıkıştırdığı bir kıskaç içindeki mikroçekirdekten mikrodilgileri / dilgicikleri çıkarır (Pelegrin'den aktaran Coutouly 2011a: 75-76; Pelegrinden aktaran Coutouly 2011b: 90-94)

[3] Mod 4 / Göğüsten-destekli uygulamayı içerir. Yontucu, ayakta durur konumda, ucuna baskı aletinin takılı olduğu bir değnek vasıtasıyla, yere sabitlenmiş bir kıskaç içindeki mikrodilgi / dilgi çekirdeğini yongalar (Pelegrin'den aktaran Coutouly 2011a: 75-76; Pelegrinden aktaran Coutouly 2011b: 90-94).

Paleolitik" buluntu topluluklarını aşağı yukarı çağdaş kabul ederek buna göre sınıflandırmıştır (Ranov ve Davis 1979: 258-259). Buna göre, Orta Asya'daki "Mezolitik" olarak nitelenen buluntu toplulukları (Tutkaul, Darai-Shur, Obi-Kiik, Chil-Chor-Chashma vs.), geometrik mikrolitlerin (daha çok dörtgen ve yarım ay-şekilli) ve çeşitli sırtlı dilgiler ile kimliklenir. Bu endüstrilerde, birincil eksiltme işlemi olarak yongalar için "çakıltaşı tekniği[4]" adı verilen teknik, dilgicik üretmek için ise "volumetrik" eksiltme uygulanmıştır (Shnaider vd. 2018a: 2). Orta Asya'daki bu "Mezolitik" endüstrilerin ortaya çıkmasıyla ilgili olarak iki farklı görüş bulunmaktadır. İlki bunların, önceki ÜPÇ taş endüstrilerinden yerel (otokton) gelişim ve uyumlanma sonucunda evrildikleri yönündeyken (Matyushin'den; Korobkova'dan; Vinogradov'dan aktaran Ranov 2003: 160-161), diğeri bunların Levant ve Zagroslardan gelen bir göç nedeniyle ortaya çıktığı doğrultusundadır (Ranov ve Davis 1979: 262; Ranov 2003: 163). O endüstrilerin aksine, geometrik mikrolitlerin görülmediği, "çakıltaşı" ve mikrodilgi tekniklerinin kullanıldığı, taş aletler arasında daha çok ön-kazıyıcı, dişlemeli veya çentikli dilgiler, küçük iki-yüzeyli uçlar, delgilerin olduğu taş endüstrileri (Oshkhona, Obishir-5, Obishir-1, Karatumshuk, Beşkent vs.) "Epi-Paleolitik" olarak sınıflandırılmıştır (Shnaider vd. 2018a: 2). Araştırmacılar arasında genel bir eğilim olarak, bu taş endüstrilerinin bölgesel ÜPÇ taş endüstrilerinden doğdukları düşünülür (Korobkova'dan aktaran Shnaider vd. 2018a: 2).

S.V. Shnaider vd. (2018a: 2), son yıllarda bazı yerleşimlerde (Kırgızistan'daki Obishir-1, Obishir-5, Alamışık, Aygırcal-2 ve Tacikistan'daki Istykskaya Mağarası'nda yapılan araştırmalar sayesinde, bu sınıflandırmanın isabetsiz olduğunun ve "Mezolitik" ve "Epi-Paleolitik" olarak sınıflandırılan taş endüstrilerinin çağdaş olmadığının ortaya konduğunu belirtmiştir. Onlara göre, "Mezolitik" olarak sınıflananlar erkene (20.000-13.000 düz. YÖ arası), "Epi-Paleolitik" olarak sınıflananlar ise ondan sonraki sürece (13.000-8000 düz. YÖ arası) tarihlenmelidir. "Mezolitik" ve "Epi-Paleolitik" olarak nitelenen taş endüstrilerinin üst üste olduğu tek yerleşim olan Istykskaya Mağarası'nda "Mezolitik" endüstrilerin (4 ve 3. katmanlar) üzerinde "Epi-Paleolitik" (2 ve 1. katmanlar) endüstriler bulunur (Shnaider vd. 2018a: 2, 4). Onlar, ilgili yayında, Son Buzul Çağı Doruğu sonu ile

[4] Sovyet literatüründe "çakıltaşı yontma" (*pebble knapping*) terimi, yonga üretmek için çakıltaşlarının yongalanması için kullanılmaktadır (Shnaider vd. 2018a: 2).

Neolitik Çağ başı arasındaki süreci ve o sürece tarihlenen taş endüstrilerinin hepsini, Levant ve Zagroslardaki taş endüstrilerindeki gelişim sürecini ve onların Orta Asya'dakilerle benzerliğini daha iyi ortaya koymak amacı doğrultusunda, "şemsiye" bir tabir ile "Epi-Paleolitik" olarak nitelendirmeyi tercih etmiştir (Shnaider vd. 2018a: 2). Son yıllarda Pamir Dağları ve Tanrı dağlarının batı eteklerinde (Tacikistan, Özbekistan ve Kırgızistan) yer alan bazı yerleşimlerde (Kulbulak, Dodekatym-2, Kyzyl-Alma-2, Shugnou vs.) ÜPÇ'ın ilk yarısına ait (~39.000-23.000 düz. YÖ) "Kulbulak Kültürü" (*Kulbulakian*) ve onun batıdaki Levant ve Zagros EÜPÇ kültürleri (Levant *Aurignacian* ve Zagros *Aurignacian* / Baradost Kültürü) ile benzerlikleri tanımlanmıştır (Kolobova vd. 2013: 21-23; Kolobova ve Krivoshapkin 2014: 143-145). S.V. Shnaider vd. (2018a: 13-16), geometrik mikrolitlerin bulunduğu Orta Asya'daki SBÇD sonrası ile Neolitik arasına (20.000-9.000 düz. YÖ arası) tarihlendirilen taş endüstrilerini, Levant ve Zagroslardaki kültürlerden sık sık etkiler alarak mevzubahis Kulbulak Kültürü'nün bir devamı olarak görmek gerektiğini ileri sürmüş ve bunu Tutkaul yerleşimine izafeten "Tutkaul Kültürü" (*Tutkalian*) olarak adlandırmıştır.

Biz bu çalışmada, özellikle Orta Asya için, yukarıdaki tartışmalardan bağımsız olarak aşağı yukarı Genç Dryas'ın sonuna denk gelen 11.800/11.700 YÖ ile kabaca Çanak-Çömlekli Neolitik Çağ'ın (PN) başlangıcı olan 8000 YÖ arasındaki süreci "Mezolitik" olarak tanımlayarak[5], yeri geldiğinde taş endüstrilerinde görülen farkları kültürel bağlamda açıklayacağız.

Orta Asya'da çevre coğrafyalara kıyasla araştırmaların yetersiz olması, bu nedenle de kronolojik bir çerçeve oluşturmak için yeterli tarihleme verisinin olmaması, özellikle bizim şu an incelediğimiz baskı tekniği kullanılan mikrodilgi teknolojisinin o coğrafyada ne zaman ortaya çıktığı, hangi kaynaktan yayıldığı konusunda bir görüş oluşturmayı epeyce zorlaştırmaktadır. Daha önce Kuzeybatı Altaylardaki GÜPÇ mikrodilgi endüstrilerini incelerken belirttiğimiz üzere, bölgeyi araştıran uzmanlarca vurgulandığı gibi, güvenilir radyokarbon tarihleme verileri

[5] Özellikle Çekirdek Sibirya'da Holosen başından itibaren başlayan Mezolitik Çağ maddi kültürünü, Pleistosen'in sonunda görülenlerden ayırt etmek çok güçtür. Zira bunlar, daha önce de belirttiğimiz gibi, GÜPÇ'ın sonlarından gelen geleneğin devamıdır. Dolayısıyla Kuzey Asya'daki GÜPÇ-Mezolitik Çağ geçişi sorunludur. Tam bir sınır belirlemek çok zordur. Bu sınırlamayı, kültürel değişimle değil de iklimsel evrelerle belirlemek şimdilik daha işlevseldir. Yine de Mezolitik Çağ'ın başlangıcının belirli bir sınırı olmadığını ve gevşek olarak Holosen ile başladığını kabul ediyoruz.

olmadan GÜPÇ ile Mezolitik Çağ taş endüstrilerinin, önemli benzerlikler taşıması nedeniyle, kronolojik tasnifi yeterince sağlıklı yapılamamaktadır (Markin 2007: 257-258; Kungurov 2008: 121-125). Benzer sorun Orta Asya'nın kuzeyi (Kazakistan) için de geçerli gibi görünmektedir.

Kazıcısı tarafından (Taimagambetov 2012: 95-96), Kuzeybatı Altaylardaki GÜPÇ'a tarihlenen Ust-Sema, Ust-Kuyum, Manzherok ve Tytkesken-3'de ortaya çıkarılan taş endüstrileri ile benzerliği kurulan, Kuzeydoğu Kazakistan'da İrtiş Irmağı havzasında yer alan Shul'binka açık alan yerleşimi (Harita 6), en erken mikrodilgili endüstri (KK 3) olarak görülebilir. Yukarıda sayılan taş endüstrilerinden sadece birine ait radyokarbon tarihleme verisi bulunur (Vasil'ev vd. 2002: 522, Tablo 1): Tytkesken-3 (Katman 6), 12.850±205 (SOAN-2989 / Kömür) (Calpal: 15.522±588 / 14933 – 16110 YÖ). Z.K. Taimagambetov (2012: 94-96), Shul'binka'nın 3. KK'nı genişçe bir aralığa Geç Pleistosen sonu-Holosen başına tarihlerken, daha önce yüzey buluntuları ile temsil edilen, Shul'binka'nın ~400 km batı-kuzeybatısındaki Angrensor Gölü çevresindeki arkeolojik buluntu alanlarından (Angrensor 2-7) ele geçirilen buluntularla benzer kimlikte olduğunu vurgulamıştır. 1690 taş buluntunun ele geçirildiği 3. KK'nda 26 mikrodilgi çekirdeği gün ışığına çıkarılmıştır (Taimagambetov 2012: 89). Z.K. Taimagambetov, makalesinde sadece 3 mikrodilgi çekirdeğinin (birisi ön-kalıp) (Levha 9.2-1a) çizimine yer vermiştir. Çizimlerden görüldüğü üzere, ön-kalıp kıskı şekillidir. Mikrodilgi çıkarımlarının görüldüğü diğer iki çizimde, çıkarımlar çekirdeğin sadece ön yüzünde kalmayıp yan yüzlere de taşmış ve yarı-dairesel bir eksende çıkarımlar yapılmıştır. F.Brunet, Orta Asya'daki baskı tekniğinin ortaya çıkışını incelediği makalede, yukarıda aktardığımız çekirdek biçimlerine göre tanımlanan iki yöntem düşünüldüğünde, bu uygulamanın Yubetsu Yöntemi'nden çok Klasik Yöntem'in içinde değerlendirilmesi gerektiğini yani mermi-şekilli çekirdeklerle sıkı bir ilişki içinde olduğunu ileri sürmüştür (Brunet 2012: 315). Diğer taraftan o, Kazakistan'da Yubetsu Yöntemi'nin kullanıldığı erken örnekleri aktarırken Shul'binka'yı da o örneklerin görüldüğü yerleşimlerin arasında saymıştır (Brunet 2012: 314). F.Brunet'e göre (2012:314) benzer buluntuların ele geçtiği (daha çok yüzey buluntusu) diğer yerleşimler Balkaş Gölü'nün kuzeyinde kümelenen Semizbugu (Levha 9.2-1b, No 1-2), Kuzey Pri-Balkaş buluntu alanları, Akimbek'tir (Levha 9.2-1b, No 3) (Harita 11).

Kuzey Kazakistan'da, İrtiş Irmağı'nın kollarından biri olan Ishim Irmağı havzasına kümelenmiş olan çok sayıda yerleşim tespit edilmiştir. Radyokarbon tarihleme verisi olmayan arkeolojik kültür alanlarının çoğu yüzey buluntu alanıdır. Mezolitik Çağ'a tarihlendirilen bu yerleşimlerin buluntuları arasında yer alan mikrodilgi çekirdekleri daha çok mermi-şekillidir (Klasik Yöntem). O yerleşimler, çevresindeki modern kentlerin adlarına istinaden, çeşitli gruplar altında sınıflandırılmıştır: Ubagan Grubu, Vinogradov Grubu, Javlenka Grubu, Tel'mana[6] Grubu (Levha 9.2-2; Levha 9.2-4, No D) (Harita 11) (Zaibert ve Potemkina'dan aktaran Brunet 2012: 316). F. Brunet, o bölgedeki Mezolitik buluntu topluluklarının özelliklerini ve onların çevre bölgelerle ilişkileri hakkında şu satırları kaleme almıştır (Brunet 2012: 316):

> "*...Doğrusu, dar, uzun ve düz ürünlerin* [taşımalıkların] *üretimime, özellikle yoğun bir şekilde odaklanıldığı vurgulanabilir. Çoğu durumda, bu taşımalıklar, düzelti uygulanmadan kullanılmaktaydı; onların sadece bir kısmı, iyi bir düzelti uygulanarak, trapez-dikdörtgen ve paralelogram gibi geometrik formlar yaratmak için şekillendiriliyordu. Gözlenen iki tip taşımalık (mikrodilgi ve dilgicik) farklı yöntemler kullanılarak üretilir: bir kıskaç kullanılarak veya kullanılmadan avuç içinde kısa, el baskı aleti kullanılarak veya uzun, omuz-destekli baskı aleti vasıtasıyla. Bu mermi-şekilli çekirdekler (bilimsel literatürde konik veya kalem şekilli), çekirdeğin tüm çevresini dolanacak şekilde, aralıksız olarak mikrodilgi ve dilgicik çıkarılmasını tanımlamaktadır. Bu gelenek ile Güney Sibirya ve Urallarda (örneğin Yangel'ka ve Dolgiy El'nik'te) görülen ve oralarda çok erken tarihlere* [Mezolitik ve öncesi] *giden baskı tekniği kullanımının Neolitik Çağ boyunca sürdüğü, hatta bunun MÖ. 3. binyıl içine kadar devam eden gelenek ile bağlantısı bulunur. Bununla birlikte, Güney Urallardaki taş endüstrileri yüksek seviyedeki yontma kabiliyetine ve epeyce karmaşık üretim sürecine işaret eder. Bunlar, çevredeki uzman yontucuların varlığını gösterir. Kuzey Kazakistan'daki durum epeyce farklıdır. Bu son bölge ve Ural bölgesi arasında teknik bir transfer gerçekleşmişse, mikrodilgi ve dilgicik üretimi ile ilgili yöntemlerle sınırlı tutulmalıdır. Doğrusu, Urallardaki yerleşimlerde, pek çok nizami dilgi (12-14 mm genişlikte ve 17 cm uzunlukta), bu gruba özgü ayrıcalıklı bir teknolojik özelliği vurgular: göğüs-destekli baskı aletinin kullanımını içeren baskı yongalama tekniği. Bu yöntem, şu ana kadar Kuzey Kazakistan'daki yerleşimlerde gözlenmemiştir. Aslında bu son teknik, kısa, el baskı aletinden, uzun soluklu öğrenme sürecine ihtiyaç duyulan göğüs-destekli baskı aletine geçişin karmaşıklığını gösterir.*"

Kuzey Kazakistan'da (Akmola Oblastı), yukarıda bahsedilen Mezolitik yerleşimlerle aynı bölgede tanımlanan Atbasar Neolitik Kültürü (MÖ. 6./5.-4.

[6] Tel'mana-14'e ait bir radyokarbon tarihleme verisi mevcuttur: 10.540±200 C14 YÖ (Calpal: 12.363±291 / 12072 – 12654 YÖ) (Brunet 2002: 13, Tablo 1).

binyıllar), önceki Mezolitik kültürün gelişmiş bir devamı niteliğindedir. Önceki kültürde görülen mermi-şekilli çekirdeklerden üretilen çok düzgün, düzeltisiz olarak kullanılan mikrodilgi ve dilgiciklerin üretimi devam etmiştir. Bununla birlikte, bazı yeni taş araç-gereç tipleri de ortaya çıkmıştır (uçlar, trapez şekilli parçalar, üçgen ok uçları, iki-yüzeyli yaprak-şekilli uçlar vs.). Ayrıca çevre bölgelerle eş zamanlı olarak el yapımı, kazıma veya tarak bezemeli seramik üretimi de saptanmıştır (Brunet 2012: 321).

Atbasar Kültürü'ne atfedilen yaklaşık 200 yerleşim / buluntu alanı tespit edilmiş, bunların 20'sinde kazılar yapılmıştır. Kültürü yaratan toplulukların, önceleri geçimlerini avcılık ve balıkçılık ile sağlarken, geç aşamalarda (radyokarbon tarihleme verilerinin olmamasından kaynaklı olarak tam olarak belirlenemiyor), az sayıda da olsa ele geçen hayvan kemiklerinin çoğunun yabani atlara (*Equus ferus*) (ve bir miktar koyun/keçi) ait olmasından ötürü sosyo-ekonomik açıdan bir değişim yaşadıkları düşünülür (Benecke 2017: 321). Bazı araştırmacılar bu bulguyu, atın ilk defa evcilleştirilmesine giden yoldaki önemli bir adım olarak görmektedir (Zaibert'ten aktaran Brunet 2012: 321). Bununla birlikte, atın ilk evcilleştirildiği kültür olarak genel kabul gören Eneolitik Botai Kültürü, F. Brunet'e göre, Atbasar Kültürü'nün devamı niteliğindedir ve muhtemelen Güney Sibirya, Altaylar ve Urallardaki insan topluluklarıyla ilişki içindeydi (Brunet 2011: 196). 2012 yılında V. Zaibert, A. Pleshakov ve A. Tyulebayev (2012: 227-229) tarafından, Atbasar Kültürü hakkında yayımlanan kitapta, Kuzey Kazakistan'da Mezolitik kültür ile başlayan kültürel sürecin, Neolitik Atbasar Kültürü'ne aktarıldığını, Botai Kültürü'nün de Atbasar'ın içinden doğup geliştiği ifade edilmiştir.

Özbekistan'ın doğusunda, Fergana vadisinde baskı tekniği ile mikrodilgi üretimine dair kanıtlar ele geçmiştir (Yangıkadam-26, Taypak-15, Aççık-Kül-3, Obishir-1) (Islamov ve Timofeev'den aktaran Brunet 2012: 315). F. Brunet (2012: 315-316), Fergana vadisinde bulunan mikrodilgi/dilgicik çekirdeklerinin, eksiltme işlemi sırasında ön yüzden yan yüzlere, hatta arka yüze, doğru uzanan çıkarım işlemi düşünüldüğünde, bunların Yubetsu Yöntemi'nden çok Klasik Yöntemi çağrıştırdığını ileri sürmüştür (Levha 9.2-3; 9.2-4, No A-B). Eksiltme sürecinin sonunda, işlem yapılamayacak kadar küçülen çekirdek ıskartaya ayrılmaktadır. Söz konusu buluntularla beraber uçlar, mikrodilgilerden üretilen aletler (bazen üçgen ve yarım ay

şekilli olarak gözlenen geometrik formlar) de ele geçmiştir. Fergana vadisinin Kırgızistan topraklarında kalan kısmında (Batken bölgesi) yer alan Obishir-1'de (muhtemelen kalıcı kamp), bazı çekirdeklerden dolaylı vurgu tekniğiyle dilgicikler (yaklaşık 7 mm genişlikte, 10-12 mm uzunlukta) ve sert vurgaçla doğrudan vurgu yöntemiyle düzgün olmayan dilgi ve yongalar üretildiği de tespit edilmiştir. Fergana vadisine yakın konumda yer alan Güney Kazakistan'da, Fergana'da görülen mikrodilgi üretimine yakın kanıtlar Bugun açık alan yerleşiminde tespit edilmiştir (Podushkin'den aktaran Brunet 2012: 316). Aktardığımız bu yerleşimlere ait tarihleme verisi olmamasına karşın onları Mezolitik Çağ'a tarihleme eğilimi mevcuttur. 1965'te keşfinden sonra yapılan kazı çalışmaları, 2016'da Obishir-1'de yeniden başlamıştır (Schnaider vd. 2017a: 241). Kazı ekibi, orada 3 katman belirlemiş, diğer taraftan kolüvyal etkilerle katman karışımı olduğunu tespit etmiştir. 2016 çalışmalarında en üst katmana odaklanılmış ve o katmandan bir AMS radyokarbon tarihleme verisi elde edilmiştir: 9682±509 C^{14} YÖ (NSKA-1074) (Calpal: 11.186±763 / 10422 – 11949 YÖ). O kazı sezonunda ele geçirilen 302 taş buluntunun (182'si yongalama döküntüsü) 3 tanesi çekirdek olarak belirlenmiş, bunlardan sadece bir tanesi (Levha 9.2-5, No 14) tipolojik tespiti mümkün kılacak şekle sahiptir. 91 buluntu dilgi başlığı altında toplanmış, bunların 70 tanesi mikrodilgi (Levha 9.2-5, No 1-8) olarak tasnif edilmiştir. Mikrodilgiler üzerinde yapılan incelemeler sonucunda onların baskı tekniği kullanılarak üretildiği belirlenmiştir. 24 buluntu taş alet olarak sınıflandırılmış ve bunlar mikrodilgi / dilgiler üzerine yapıldığı belirlenmiştir (Schnaider vd. 2017a: 241-242). Obishir-1'deki bu ilk arkeolojik çalışmaların yanı sıra aynı ekip, 2015 yılında hemen yakındaki Obishir-5'te yeni kazıları başlatmıştır. Yerleşimde 5 katman belirlenmiş, 2 (alt kısmı) ve 3. katmanlarda, Obishir-1'dekine benzer, baskı tekniğinin kullanıldığı mikrodilgili bir taş endüstrisi (Levha 9.2-6) tespit edilmiştir (Shnaider vd. 2017b: 4). 2. katmanın alt kısmına ait bir AMS radyokarbon tarihleme verisi elde edilmiştir (Shnaider vd. 2017b: 4, Tablo 1): 9410±30 C^{14} YÖ (PLD–31753) (Calpal: 10643±40 / 10602 – 10683 YÖ). Kazı ekibi, buluntu topluluğunun genel kimliğinin, son yıllarda kazıları yapılan Kırgızistan'da Merkezi Tanrı Dağları (Tien-Shan) bölgesinde Naryn Irmağı vadisinde yer alan Alamışık (Alamyshyk) ve Aygırcal-2'de (Aygyrdzhal-2 ya da Aygirzhal-2) ve güneyde Tacikistan'ın doğusunda Pamir

Yaylası'nda yer alan Oshkhona'da ortaya çıkarılan Mezolitik taş endüstrileri ile benzer olduğunu ifade etmiştir. Bu endüstrilerin, güneyde Pamir Dağlarından, kuzeyde Tanrı Dağlarına kadar geniş bir coğrafyaya yayıldığını ileri sürmüşlerdir (Shnaider vd. 2017b: 4).

Obishir yerleşimlerinin kazıcılarının paralellik kurduğu Aygırcal-2'nin Mezolitik katmanından 4 AMS radyokarbon tarihleme verisi elde edilmiştir (Matuzeviciute vd. 2017: 5): 11.700±50 (Beta-365676), 11.590±50 (Beta-365681), 11.160±50 (Beta-365682), 11.730 ± 50 (Beta-365680) C^{14} YÖ[7]. Böylelikle oradaki Mezolitik taş endüstrisinin -düzenlenmiş olarak- 13.000/13.500 yıllık olduğunu söyleyebiliriz. Yukarıda bahsettiğimiz, F. Brunet'in Fergana vadisindeki çekirdeklerle ilgili yorumuna dönüp Obishir buluntuları içerisindeki çekirdeklere bakarsak (Levha 9.2-6, No 14; 9.2-6, No 16-22), bu yorumun pek de doğru olmadığını görebiliriz.

Tanrı Dağlarının batı eteklerinde yer alan mevzubahis yerleşimlerde ortaya çıkarılan mikrodilgi teknolojisine sahip Mezolitik taş endüstrilerinin benzerleri Tacikistan'da Pamir Dağlarında da ortaya çıkarılmıştır. Doğu Tacikistan'da yer alan deniz seviyesinden 4245 m yükseklikteki Oshkhona açık alan yerleşimi elde edilen radyokarbon tarihlemeleri[8] uyarınca 11.000-8.000 düz. YÖ arasına tarihlendirilmektedir. Araştırmacılar, Oshkhona'nın mevsimlik geçici bir kamp (yaz kampı) olduğunu düşünürken (Ranov'dan aktaran Davis ve Dupree 1977: 148), Batı ve Güneybatı Tacikistan'da bulunan ve benzer kimlikteki mikrodilgi teknolojisinin kanıtlarını sunan buluntuların ele geçtiği Beşkent, Makoni-mor, Javan ve Mullo-Niyaz'ın (Levha 9.2-4, No C, E) işlik olduğu görüşündedir (Amosova'dan; Yusupov ve Solov'ev'den; Ranov'dan aktaran Brunet 2012: 312). Sözü edilen yerleşimlerde ele geçen mikrodilgi çekirdekleri genellikle kıskı-şekillidir. Bazılarında her iki kısa taraftan çıkarım yapılarak, F. Brunet'in (2012: 312) deyimiyle, "*silindirokonikal*" biçim kazandırılmıştır. F. Brunet (2012: 313), her ne kadar "Tacikistan'daki yerleşimlerdeki ustalar kendi yerel çeşitlerini üretmiş" dese de bu tip "bifrontal mikroçekirdekler"e, GÜPÇ'da Baykal çevresinde (örneğin Verkholenskaia Gora),

[7] Sırasıyla Calpal düzenlemeleri (YÖ): 13.586±135 / 13450 – 13721; 13.470±112 / 13357 – 13582; 13.068±120 / 12948 – 13188; 13.611 ± 132 / 13479 – 13743.

[8] 2. katman: 9530±130 C^{14} YÖ (LE 280) (Calpal: 10.867±203 / 10664 – 11070 YÖ); 3. katman: 7380±150 C^{14} YÖ (LE 1265) (Calpal: 8385 ± 153 / 8232 – 8538 YÖ); 3 veya 4. katman: 7095 ± 120 C^{14} (LE 1266) (Calpal: 7916 ± 117 / 7798 – 8033 YÖ) (Brunet 2002: 13, Tablo 1).

Primorye'de, Amur havzasında, Batı Beringiya'da ve Alaska'da rastlanmaktadır (Slobodin 2011: 99-100).

Daha güneye indiğimizde Afganistan'ın kuzeyinde bir dizi yerleşimde ortaya çıkarılan Mezolitik taş endüstrilerinin, yukarıdakilere benzer özellikler gösterdiğini görüyoruz: Ak-Köprü (Aq-Kupruk), Derya (veya Dere) Kalon (Darra-i Kalon), Kara Kamar, Kök Yar (Kok Jar), Deşt-i Navur (Dasht-i-Nawur) (G.P.2 ve 4), Mezolitik veya Neolitik olabilecek olan Batı "Pri-Amu Derya" bölgesi yerleşimleri ve Taş-Kurgan (Dupree 1972aa: 8; Dupree ve Davis 1972: 24-25; Davis ve Dupree 1977: 146; Mussi vd. 1979: 210-214; Brunet 2002: 16; Micheli 2009: 11-15). 1960-1970'li yıllarda yapılan yüzey araştırması ve kazılar sonucunda keşfedilen o arkeolojik alanlara / yerleşimlere ait az sayıda radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır.

Ak Köprü yöresinde, Belh Irmağı'nın kıyısında, en azından yarım düzine mağara ve kaya sığınağı keşfedilmiştir. Bunların dördünde kazılar yapılmıştır: Ak Köprü-1 (Ghar-ı Mar / Yılan Mağarası), Ak Köprü-2 (Ghar-ı Asp / At Mağarası), Ak Köprü-3 (Açık alan yerleşimi), Ak Köprü-4 (Kafatası Mağarası) (Dupree 1972a: 9-10). Ak Köprü-1, 2 ve 3'te Üst Paleolitik ve Mezolitik çağlara ait, geometrik mikrolitlerin olmadığı taş endüstrileri (Kupruk Kültürü / *Kuprukian*), Ak Köprü-4'te ise Demir Çağı'na ait mezarlık ortaya çıkarılmıştır. Ayrıca Ak Köprü-1 ve 2'de, hayvan evcilleştirmenin kanıtlarının olduğu (keçi, koyun, belki sığır) Çanak-çömleksiz (Akeramik / PPN) (~10.000 yıllık, belki daha fazla) ve Çanak-çömlekli Neolitik'e (PN) (~8000 yıllık) tarihlenen katmanlar da ortaya çıkarılmıştır (Dupree 1972b: 75-79, Tablo 1-5). Yine de o evcil hayvanlara ait olduğu düşünülen kemikler üzerinde hala soru işaretleri bulunmaktadır (Harris'ten aktaran Marshall 2012: 149). Ak Köprü-2 ve 3'te erken (Katman A) ve geç (Katman B) olmak 2, Ak Köprü-1'de ise tek evre tespit edilmiştir (Dupree ve Davis 1972: 14-15, 28). Kazıcıları ele geçen malzemeleri beraber değerlendirmiştir. Her üç buluntu topluluğunda da baskı tekniğinin kullanıldığı mikrodilgiler ve (muhtemelen bazıları "ısıl işlem"e tabi tutulmuş) mermi-şekilli mikrodilgi çekirdekleri ele geçmiştir (Levha 9.2-7) (Dupree ve Davis 1972: 24-25). Kazı ekibi, Ak Köprü-2'nin geç katmanından (B) bir radyokarbon tarihleme verisi elde etmiştir: 16.615±215 C14 YÖ (Hv1358) (Calpal: 19.889± 345 / 19543 – 20234 YÖ) (Dupree 1972b: 77, Tablo 2). Bu tarih, o bölgede benzer özellikler gösteren yerleşimlerden alınanlara oranla epeyce erken bir tarihi

vermiş gibi gözükmektedir[9] (Mussi vd. 1979: 211-212; Micheli 2009: 13; Brunet 2002: 11).

Ak Köprü'de ortaya çıkarılan taş endüstrilerinin benzeri, Aybek (Haibak) kenti yakınlarında, Samangan Irmağı'na dökülen Kalon Deresi kıyısında yer alan bir kaya sığınağında (Darra-i Kalon) ortaya çıkarılmıştır. Yerleşimin üst katmanları (3-1) geometrik mikrolitlerin görülmediği; keski, ön-kazıyıcı gibi taş aletlerin, dilgi, dilgicik, mikrodilgi ve yongaların yanı sıra (muhtemelen bazıları ısıl işleme tabi tutulmuş) mermi-şekilli mikrodilgi çekirdeklerinin[10] (Levha 9.2-8) yer aldığı homojen endüstrileri barındırmaktadır (Mussi vd. 1979: 210-212). Darra-i Kalon'un 3. katmanından elde edilen tarihleme verisi (11.000/10.500 düz. YÖ) uyarınca, oradaki mikrodilgili katmanların Erken Holosen'e tarihlenmesi uygun görünmektedir. Yerleşimin kazıcıları, üst kültür katmanlarından ele geçen bazı kemiklerin evcil hayvanlara (keçi, koyun) ait olabileceğini ve bunların Ak Köprü yerleşimlerindeki Akeramik Neolitik katmanları ile çağdaş olabileceğini ileri sürmüş, Ak Köprü'nün *Kuprukian* katmanına ait radyokarbon tarihleme verisinin ise yeni verilerle desteklenmeye ihtiyaç duyduğunu dile getirmiştir (Mussi vd. 1979: 211).

Daha güneyde, Pakistan'ın Belucistan bölgesinde yer alan, Güney Asya'nın en eski Neolitik yerleşimi olarak bilenen Mehrgarh'da baskı tekniğinin (ve kimi zaman ısıl işlemin uygulandığı) kullanıldığı, daha çok çakmaktaşından yontulmuş mermi-şekilli mikrodilgi çekirdekler (Levha 9.2-9a) ele geçirilmiştir (Inizan 2012: 19-20; Marshall 2012: 149-150). Yaklaşık 7 m kültür toprağına sahip Neolitik katmanlar 3 evreye ayrılmıştır: Akeramik evre (1. Evre); seramiğin ilk ortaya çıktığı evre (2a Evresi); seramik endüstrisinin belirgin bir şekilde geliştiği evre (2b Evresi). Tarihleme verileri ile katmanlaşma arasında bazı sorunlar olsa da yerleşimin kazıcıları, 1. evreyi 10.000 ile 8000 düz. YÖ arasına (MÖ. 8. bin-6. bin arası), diğerlerini 8000 YÖ'nin sonrasına (MÖ. 6. bin) tarihlemiştir (Jarrige'den aktaran Marshall 2012: 150). M.L. Inizan (2012: 19), baskı tekniği ile mikrodilgi üretiminin orada en az 4000 yıl boyunca kullandığını ifade etmiştir. Yerleşimde 2. evreye ait

[9] Kara Kamar, 1. katman: 10.580±720 C^{14} YÖ (P53) (Calpal: 12.192±918 / 11273 – 13110 YÖ); Darra-i Kalon, 3. katman: 9.475±100 C^{14} YÖ (R-274) (Calpal: 10.820±200 / 10620 – 11020 YÖ) (Mussi vd. 1979: 211).

[10] Çizimi verilen buluntular arasında 3 tane mikroçekirdek bulunmaktadır. Bunlardan birisi mermi-şekilli olmayıp kıskı-şekillidir. Diğerleri sadece ön cepheden verildiği için şekli tam olarak anlaşılmamaktadır (Levha 9.2-8, No 9-11).

MÖ. 6. binyıla tarihlenen 150 civarında, alçak duvarlarla çevrili mezarların yer aldığı bir mezarlık ortaya çıkarılmıştır. Bunlardan en ünlüsü, "dilgi yontucusu" mezarı olarak bilinen, sol yanına uzanmış bükülü vaziyette gömülen kişinin çevresine ölü hediyesi olarak dilgiler, mermi-şekilli çekirdekler, bir taş balta, bir örgü sepet (kalıntıları ele geçmiş) ve geometrik mikrolitler (trapezoid) konulmuştur (Levha 9.2-9b) (Inizan 2012: 20).

Son yıllarda daha güneyde, Karaçi yakınlarında, Aşağı İndus vadisinde yapılan yüzey araştırmaları sırasında, buluntuları içerisinde geometrik mikrolitlerin ve mermi-şekilli çekirdeklerin (çizimlerde verilen çekirdeklerin çoğu silindirik, prizmatik veya yarı konik olarak betimlenebilir), mikrodilgi / dilgiciklerin yer aldığı, araştırmacıları tarafından göreli olarak ÜPÇ sonuna / Mezolitik Çağ'a tarihlenen buluntu alanları tespit edilmiştir (Biagi 2011: 67-71). P. Biagi (2011: 69-70), Pakistan'daki ÜPÇ sonuna / Mezolitik Çağ'a göreli olarak tarihlenen buluntuların çoğunun yüzey buluntuları olduğunu, böylelikle tarihleme verilerinin çok kısıtlı kaldığını ve şu an bu karmaşık tabloyu çözmek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulduğunu yazmıştır. Bununla birlikte 1970'lerden beri bölgede (özellikle Karaçi) çalışmalar yapan A.R. Khan'a atıfla, yüzey araştırmalarında toplanmış ÜPÇ sonuna ve Mezolitik Çağ'a tarihlenen buluntu topluluklarının 3 kümeye ayrılabileceğini yazmıştır. Buna göre: 1- Çeşitli tiplerde keskiler; düzeltili, kalın, kavisli, sırtlı uçlar; sırtlı dilgicikler; nadiren görülen geometrik mikrolitler (yarım ay-şekilliler, budamalılar); 2- Fazla sayıda yoğun düzeltili geometrik mikrolitler (daha çok çeşitli şekillerde yarım ay-şekilli parçalar); 3- Daha çok trapezoidlerin oluşturduğu geometrik mikrolitler, çentikli "yongacıklar", diğer kümelerde görülse de en iyi örneklerin bu kümede olduğu "mikrokeski" (*microburin*) tekniğinin varlığı. Bu üç kümede de sub-konik veya prizmatik mikrodilgi / dilgicik çekirdekleri görülmektedir. Buluntu topluluklarında bu üç kümenin karışık olarak görüldüğü de rastlanan bir durumdur. İlgili yayında mikrodilgi / dilgicik üretiminde baskı tekniğinin kullanıldığına dair bir ifadeye rastlayamadık. Bununla birlikte, bazı çekirdeklerin çizimlerinden (Levha 9.2-10a) baskı tekniğinin uygulandığı, bazılarında ise dolaylı vurguyla çıkarım yapıldığı yorumu yapılabilir.

Orta Asya'nın batısında Özbekistan ve Kazakistan sınırları içerisinde, günümüzde kaybolmakta olan Aral Gölü'nün batısında Üstyurt Yaylası'nda, yüzey

buluntu alanlarıyla temsil edilen ve araştırmacılar tarafından göreli olarak Mezolitik Çağ'a tarihlenen bir dizi buluntu alanı (kimi av kampı kimi de kalıcı veya mevsimlik kamp olarak teşhis edilmiş) keşfedilmiştir (Avizova'dan; Bizhanov'dan aktaran Brunet 2012: 317). Bazı araştırmacılar, ele geçen buluntu topluluklarının (Levha 9.2-11), Güney Uralların doğusunda ırmak vadilerinde sıralanan Mezolitik yerleşimlerinden (Yangelskaya Kültürü; Yangelka, Dolgiy Elnik vs.) ele geçenlerle birtakım benzerliklere (mermi-şekilli çekirdekler; kısmî düzeltili, hafif eğik budamalı trapezoidler ve dörtgenlerin varlığı) sahip olduğunu ileri sürerek bağlantı kurmaya çalışmıştır (Matyushin'den; Serikov'dan aktaran Brunet 2012: 317; Brunet 2002: 14; Klyshev ve Koltsov 2015: 60-61). Elimizde oradaki buluntu alanları ile ilgili herhangi bir tarihleme verisi bulunmamaktadır. F. Brunet (2002: 317), Yangelskaya Kültürü'nün buluntu topluluklarıyla benzerlikleri doğrultusunda, Mezolitik Üstyurt Kültürü'nün kökeninin o kültür olabileceğini, Neolitik Çağ içerisinde Üstyurt Yaylası'nda yaşayan toplulukların orijinal kültürü geliştirerek ve Orta Asya'daki Neolitik kültürlerle etkileşim sağlayarak kendine özgü bir yapıya erişmiş olabileceğini dile getirmiştir. V.S. Mosin (2000: 82), Mezolitik Çağ'da kuzeyde Trans-Ural bölgesi, güneyde ise Hazar'ın doğusu ve Aral bölgeleri arasında kültürel bir bütünlük olduğunu, bunun Pleistosen-Holosen geçişinde Güney Urallardan güneye doğru bir nüfus hareketine (göç) işaret etme olasılığını taşıdığını ifade etmiştir. O, bu görüşünü bir adım ileriye götürerek, Holosen başında o bölgelerde görülen bu bağlantıyı, Fin-Ugor dillerini konuşan topluluklar ile ilişkilendirir (Mosin 2000: 83). V.S. Mosin (2000: 83), Trans-Urallardaki Neolitik kültürün, Mezolitik kültür içinden doğduğunu ve ardından gelen Eneolitik kültürün Kuzey Kazakistan ile ortak bir kültür dairesine girdiğini ileri sürerek, Eneolitik Çağ'ın son kısmında "Trans-Ural Kültür Sahası" Kuzey Kazakistan'dan Baltık Denizi'ne kadar uzanan bir sahayı kapladığını ve bunun Fin-Ugor dillerini konuşan toplulukların oluşturduğu bir kültür sahasını ifade ettiğini belirtmiştir.

Turan Ovası'nda (Orta Özbekistan ve Güney Kazakistan topraklarında, kuzeyde Seyhun, güneyde Ceyhun ırmakları ile sınırlı Kızılkum Çölü ile Kuzey Türkmenistan'da, Ceyhun'dan Kopet Dağ'ın kuzey eteklerine kadar uzanan Karakum Çölü'nden oluşur) Mezolitik Çağ'a ait yerleşim tespit edilememiştir. Hatta orada ÜPÇ'a ait bir iz de bulunamamıştır (Szymczak ve Khudzhanazarov 2006: 587).

M. Khudzhanazarov ve K. Szymczak (2006: 124-127), Geç Pleistosen sonunda ve Erken Holosen'de o bölgede bir iç deniz olduğunu ileri sürmüştür. Bu hipotetik iç denize "Io Denizi" (Levha 9.2.10b) adını veren araştırmacılar, Turan Ovası'nda Mezolitik Çağ'a ait buluntuların olmayışı ve Neolitik Çağ'da (başlangıç ~8000 düz. YÖ), deniz seviyesinden 200 m yüksekliğin üzerinde, adeta bir sınır çizer gibi yerleşimlerin aniden ortaya çıkmasını buna kanıt olarak göstermiştir. Bununla birlikte onlar, Özbekistan'da, Buhara'nın ~100 km kuzeyinde yer alan Neolitik Kelteminar Kültürü'ne ait Ayakagıtma yerleşiminin kazılarında ortaya çıkardıkları en erken evrenin 8000-7500 YÖ arasına tarihlendiğini (Deryasay Evresi), o katmanın üzerindeki katmanın ise kıyısal çökelti ile kaplı olduğunu, onun üzerinde ise en erken katmandan 1300/1500 yıl sonraya tarihlenen yeni kültür evresinin (Kelteminar Kültürü'nün Orta Evresi / Janbas Evresi) bulunduğu katmanın geldiğini ifade ederek, bu durumun 7500 düz. YÖ dolaylarında yerleşimin bir dönem sular altında kaldığının açık kanıtlarını gözler önüne serdiğini ve çevrede kazısı yapılan bazı yerleşimlerde buna benzer tespitler yapıldığını satırlarına yansıtmıştır.

Yukarıda belirttiğimiz gibi Kelteminar Kültürü'nün erken evresi yani Deryasay (Dariasai) Evresi'ne ait en erken tarihler (Ayakagıtma ve Uçaşçı-131 yerleşimleri) ~8000 düz. YÖ'nin sonrasını (MÖ. 6. binyıl) işaret etmektedir (Szymczak 2002: 233; Szymczak ve Khudzhanazarov 2006: 192). Kelteminar Kültürü'nün erken aşaması ile beraber baskı tekniği ile üretilen düzgün mikrodilgi / dilgicik / dilgiler ve mermi-şekilli çekirdekler buluntu toplulukları içerisinde yer alırken (Levha 9.2-13, No 1-14), ustalıkla uygulanan dolaylı vurgu tekniğinin de kullanıldığı tespit edilmiştir. O taşımalıklar, zaman zaman geometrik mikrolitler (trapezoidler ve üçgenler) üretmek için budanarak kullanılmıştır. Düzgün mikrodilgi ve dilgicikler, kompozit aletlere takılmak için kullanılırken, düzgün dilgiler yan kazıyıcı ve dişlemelilerin üretiminde taşımalık olarak kullanılmıştır (Brunet 2005: 91-92; Brunet 2012: 320).

Kelteminar Kültürü'nün ikinci evresinde (Janbas Evresi / MÖ. 5-4. binyıllar), baskı tekniğinin ön plana çıktığı görülür. Düzgün mikro ve makrodilgilerden çeşitli aletler (geometrik mikrolitler, çentikliler, dişlemeliler, keskiler, yan kazıyıcılar, ön-kazıyıcılar) üretilmiştir. Bunların yanı sıra Kelteminar Kültürü'ne özgü ok uçları (tek omuzlu / asimetrik) kültürün ayırıcı özelliklerinden birisidir (Levha 9.2-13, No 15-

17). Bu tip ok uçları çok geniş bir coğrafya (Kazakistan, Rusya, Özbekistan, Türkmenistan, Kuzey Afganistan) içerisinde, kültürün doğal yayılım alanı olan Orta Asya'nın batısına oranla daha nadiren olsa da çevredeki farklı kültürlere ait taş endüstrilerinde bile görülebilmektedir (Urallar, Altaylar, Batı Sibirya, Cis-Baykal) (Brunet 2005: 97; Brunet 2012: 320-321; Kiryushin, Y. F., Kiryushin, K. Y. ve Semibratov 2011: 59). Araştırmacılar, Kelteminar Kültürü'ne ait taş aletlerin çevre bölgelerde (özellikle Ural-Altay arası) bulunması ile ilgili çeşitli görüşler (göç, kültürel yayılım, sızma, ticaret vs.) ileri sürmüştür (Kiryushin, Y. F., Kiryushin, K. Y. ve Semibratov 2011: 60). Kültürün güney ile ilişkileri bağlamında, F. Brunet (2002: 19-21; 2012: 321), özellikle Türkmenistan'ın güneyinde yer alan Jeitun Kültürü ile -özellikle de seramik bezemeleri açısından- yakın ilişkileri olduğu ve bazı yerleşimlerde her iki kültüre ait buluntuların (taş alet ve seramik) beraberce görüldüğünü ifade etmiştir.

Kelteminar Kültürü üzerine yapılan araştırmalar, o kültürü yaratan insanların geçimlerini avcılık ve çobanlık (özellikle sığır) ile idame ettirdiklerini ve tarımsal faaliyet yaptıklarına dair herhangi bir kanıtın olmadığını ortaya koymuştur (Brunet 2011: 197).

Araştırmacılar, Kelteminar Kültürü'nün erken evresini temsil eden yerleşimlerden biri olan ve sistemli kazıları yapılmış Ayakagıtma yerleşiminden gün ışığına çıkarılan hayvan kemiklerinin oranları doğrultusunda, o evrenin atın evcilleştirilmesi yolunda önemli bir aşamayı ifade edebileceğini öne sürmüştür (Lasota-Moskalewska, Szymczak ve Khudzhanazarov 2009: 17-19). Erken evreyi 3 alt-evreye ayıran yerleşimin kazıcıları, ilk evrede (8000-7700 düz. YÖ arası) evcil sığırlara ait kemiklerin oranı %31.5 iken, atlarınki %35.3, develerin %21.9'dur. İkinci alt-evrede (7700-7500 düz. YÖ arası), at kemiklerinin oranı %43.6'ya çıkarken, sığırlarınki %21.4'e, develerinki ise %12.9'a düşmüştür. Üçüncü alt-evrede, at kemiklerinin oranı epeyce düşerek %10.7'ye inmiş, develerinki %50'ye, sığırlarınki ise %29.8'e çıkmıştır (Lasota-Moskalewska, Szymczak ve Khudzhanazarov 2009: 15, Tablo 1). O araştırmacılar, bunun elbette atın evcilleştirilmesi ile ilgili tatmin edici bir kanıt olmadığını vurgularken, yerleşimde yukarıda bahsettiğimiz 1000-1500 yıllık aranın ardından gelen geç evrede (6000-5000 düz. YÖ arası), at toynağı izleri olarak teşhis edilen izlere rastlamıştır. Aksi bir

şekilde, o katmanda at kemiklerinin oranı epeyce düşmüş ve %5.9 olarak hesaplanmıştır. Sığırların oranı %5.9'da kalırken, develerinki %84.5 olarak hesaplanmıştır (Lasota-Moskalewska, Szymczak ve Khudzhanazarov 2009: 15, Tablo 1) (Mevzubahis dönemde kuzeydeki Botai Kültürü'nde atın ilk defa [~5500 YÖ civarında] evcilleştirildiğine dair ikna edici kanıtların ortaya konduğunu hatırlatma fayda var). Ayakagıtma'nın geç evresindeki toynak izlerini, atın evcilleştirilmesine bağlayan araştırmacılar, erken katmandaki at kemiklerine ait yüksek oranların, kesin olmasa da muhtemel bir erken evcilleştirmeye işaret edebileceğini düşünmektedir (Lasota-Moskalewska, Szymczak ve Khudzhanazarov 2009: 15, Tablo 1).

Orta Asya'da baskı tekniği ile mikro ve makro dilgilerin üretildiği bir başka Neolitik kültür, Türkmenistan'ın güneyinde, İran-Türkmenistan sınırı boyunca uzanan Kopet Dağlarının kuzey eteklerinde sıralanan ve o bölgede Mezolitik Çağ'da herhangi bir öncülü olmayan, adını ilk keşfedilen Jeitun yerleşiminden alan, Jeitun Kültürü'dür. Jeitun Kültürü'nü yaratan insanlar, Kelteminar Kültürü'nü yaratanlarla karşılaştırıldığında, geçim ekonomilerine tarımsal faaliyetleri de eklemiştir (tarımcı-çoban / *agropastoral*) (Brunet 2011: 192-193; Marshall 2012: 143-147).

Jeitun Kültürü'ne ait en erken tarihleme verileri (Jeitun, Togolok Tepe) doğrultusunda kültürün MÖ. 6. binyılın başında (~8000 YÖ) ortaya çıktığı söylenebilir (Marshall 2012: 290-292). Her ne kadar yerleşik bir kültür olarak görülse de erken yerleşimlerin en erken katmanlarında barınak kalıntılarına rastlanmamış ve oralarda yıl boyunca insanların yaşamaya devam edip etmediği konusu kesinleşmemiştir (Marshall 2012: 146).

Jeitun Kültürü'ne dahil edilen yerleşimlerde ortaya çıkarılan taş endüstrilerinde baskı tekniğinin kullanıldığı ve düzgün mikrodilgi / dilgilerin mermi-şekilli çekirdeklerden çıkarıldığı ortaya konmuştur. Taş aletler arasında dilgilerden üretilen oraklar, geometrik mikrolitler, saplı uçlar, çentikliler-dişlemeliler vs. sayılabilir (Brunet 2012: 318; Marshall 2012: 146).

Kelteminar ve Jeitun kültürleri ile aşağı yukarı çağdaş (belki biraz daha geç), diğerlerinden daha az araştırılmış olan ve günümüzün Tacikistan topraklarında tanımlanan Hissar Kültürü kendine özgü bazı özellikler gösterir. F. Brunet (2011: 195-196; 2012: 321-322), o kültürün kökenini o bölgede görülen Mezolitik Çağ

kültürü ile ilişkilendirirken, çağdaş çevre kültürlerle etkileşiminin çok sınırlı olduğunu dile getirmiştir. O, Hissar Kültürü'nde seramik üretiminin görülmediğini, tarımsal faaliyetlerin olup olmadığı konusunda yeterli kanıtın olmadığını, varsa bile çok sınırlı olduğunu belirtmiş, geçim ekonomisinin daha çok avcılığa dayandığını bunun yanı sıra çobanlığa dair (keçi, koyun) kanıtların da kayda geçirildiğini vurgulamıştır. Taş endüstrilerinde baskı tekniğinin kullanıldığına dair kanıtların ele geçirildiğini (çekirdekler, düzgün mikro ve makro dilgiler) dile getiren araştırmacı, ilginç bir şekilde o tekniğin kullanıldığı çekirdeklerin çoğunlukla kıskı-şekilli olduğunu satırlarına yansıtmıştır. Diğer taraftan dolaylı vurgu tekniğinin ve yonga üretimi için sert vurgaçla doğrudan vurgu tekniğinin kullanıldığını da söylemektedir. Kültüre özgü taş aletler arasında, F. Brunet'e göre ham maddesi muhtemelen Şincan'dan gelen, yeşil yılantaşı ve nefritten yapılma, cilalı taş baltalar ele geçmiştir. O, kalıcı barınakların olup olmadığı açıklıkla ortaya konulamasa da o kültürü yaratan insan topluluklarının daha çok taşınabilir barınakları tercih ettiği ve "yarı-yerleşik" bir yaşam sürdürdüklerini dile getirmiştir.

9.2.1 Değerlendirme

Orta Asya'da baskı tekniği ile mikro ve makrodilgi üretiminin ortaya çıkması ve yayılımı ile ilgili araştırmalarda başta gelen sorunlardan birisinin terminoloji bağlamında olduğu açıktır. Doğu Asya'da ve Sibirya'da mevzubahis teknolojinin uygulamaları (teknik ve yöntemler) ve çekirdeklerin biçimlerinin tanımlamaları Avrasya'nın batısındakilerden epeyce farklı ve ayrıntılı olarak incelenmiştir. Özellikle Fransız araştırmacıların öncülüğünde, Orta Asya'da ortaya çıkan baskı tekniği ile taşımalıkların üretilmesinde daha çok çekirdeklerin şekli göz önünde tutularak iki ana yöntem tanımlanmıştır. İlki, kıskı-şekilli veya az çok o şekle yakın çekirdekler için, çekirdeğin ön biçimlendirilmesindeki yöntem göz önünde bulundurulmadan, doğrudan "Yubetsu Yöntemi" tanımlaması yapılmıştır. Oysa Yubetsu Yöntemi, en başta çekirdeğin ön-kalıbının, adeta bir iki-yüzeyli ucun şekillendirilmesindeki gibi detaylıca her iki yüzden eksiltme işlemine tabi tutularak hazırlanması, ardından bir veya birkaç aşamada vurma düzleminin oluşturulması (kayak-şekilli parçanın çıkarılması), son olarak mikrodilgilerin çıkarılacağı dar

yüzün buna uygun hale getirilmesi için omurgalı dilgi / dilgiciğin çekirdeğin kısa kenarından çıkarılmasını içeren çok özenli bir süreci içerir. Yayınlarda "Yubetsu Yöntemi" terimi altında sınıflanan birçok çekirdeğin gerçek anlamıyla Yubetsu Yöntemi ile şekillendirilmediği açıkça görülmektedir. Bunlar, Çin'de ve Japonya'da farklı adlarla tanımlanan ve Sibirya'da ise "*tortsovyi*" tanımlamasıyla anılan, daha basit ön hazırlığın uygulandığı, uygun bir yassı yonganın çekirdek olarak basitçe şekillendirildiği çekirdeklerdir. Bunu belirtmekte fayda vardır. Araştırmacıların, sınıflandırmanın basitleştirilmesi açısından böyle bir tanımı kullanmalarını anlayabiliyoruz. Zira, daha önce gördüğümüz gibi Japonya'daki tanımlamalar epeyce karmaşık bir hal almıştır.

İkinci tanımlama, "Klasik Yöntem" terimi altında yapılmakta, kıskı-şekilli olmayan veya o şekle yakın biçimdeki çekirdeklerin dışında hemen hemen bütün (konik, mermi-şekilli, silindirik vs.) çekirdekler bu yönteme atfedilmektedir. Klasik Yöntem adı, ÜPÇ'da dilgi üretiminde kullanılan çekirdeklerin, bu sınıflandırmaya sokulan çekirdeklerle şekil yönünden benzerliği varsayılarak verilmiştir. Oysa onlarla üretim mantığı açısından (kullanılan teknik ve taşımalıkların kullanım amacı) farklıdır. Diğer taraftan, çekirdeklerin şekilleri de her araştırmacı tarafından keyfi olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla şekil yönünden tanımlamalarda oturmuş bir standart yoktur.

Batılı araştırmacıların böylesi bir ayrımı yapmasındaki başlıca nedenlerden birisi, baskı tekniğinin kullanıldığı kıskı-şekilli çekirdeklerin kökenin açıkça Doğu ve Kuzey Asya olmasından kaynaklanmaktadır. Böylelikle o ve benzeri çekirdeklerin kökenini o coğrafyaya bağlayarak diğer yöntem altında sınıflandırdıkları ve Avrasya'nın batısında daha sık görülen çekirdek tipleri için farklı bir kaynak bölge arayışı içine girmişlerdir. Oysa, baskı tekniğinin kullanıldığı ve Klasik Yöntem içine soktukları çekirdek tiplerinin tamamı Kuzey Çin ve Japonya'da çok erken dönemlerden itibaren görülmektedir. Sibirya'da biraz daha muhafazakâr bir anlayışla daha çok kıskı-şekilli / *tortsovyi* çekirdeklerin kullanıldığı açıktır. Fakat ~15.000 düz. YÖ civarından itibaren, Çekirdek Sibirya'da ve Moğolistan'da, kimi araştırmacılarca "kalem-şekilli" olarak tanımlanan (yaygın tanımla mermi-şekilli) mikroçekirdekler buluntu toplulukları içerisinde, çok baskın olmasa da, görülür. Bununla birlikte, ~13.000 düz. YÖ'nin ardından Yakutistan'da Dyuktai Kültürü'nün yerini alan

Sumnagin Kültürü'nde kıskı-şekilli çekirdeklerin yerini konik, mermi-şekilli ve silindirik çekirdekler almıştır. Bu trend zaman içerisinde, Kuzey Amerika'da Alaska ve Kuzeybatı Kıyısı'ndan, Rus Uzakdoğusu'na kadar geniş bir coğrafyaya yayılmıştır. Kısacası, Pleistosen-Holosen geçişinden itibaren, Batı Avrasya'da görülen "Klasik Yöntem" için farklı yerlerde kaynak aramaya gerek yoktur. Baskı yönteminin ortaya çıktığı ve binlerce yıl kullanıldığı bölgeler bellidir. Orada kullanılan yöntemler, çekirdek tipleri de ortadadır. Bunlar yokmuşçasına sadece kıskı-şekilli çekirdekleri doğuya, diğerini batıya ait bir karaktere veya buluşa dönüştürmek tuhaftır. Bizce burada odaklanılması gereken sorun, bazı buluntu toplulukları içerisinde kıskı-şekilli, konik, yarı-konik, mermi-şekilli vs. çekirdek tiplerinin bir arada bulunuyor oluşu olmalıdır. Doğuda da buna benzer durumlarla karşılaşılmış ve henüz açıklığa kavuşturulamamıştır. Kimi araştırmacılar bunun, ham maddenin niteliği ve niceliği veya üretim hedefiyle ilgili olduğunu düşünse de açık bir çözüm bulunamamıştır. Konik veya mermi-şekilli çekirdek tiplerinin ortaya çıkışında kuşkusuz hem ham maddeden azami şekilde yararlanmak hem de muhtemelen daha uzun ve geniş taşımalıkları üretmek hedeflenmiştir. Elbette bunun için ham maddenin kalitesi önemlidir. Diğer taraftan uzun ve geniş taşımalıkların üretilmesi için de daha önce bahsettiğimiz farklı modların / üretim tarzlarının (özellikle mod 4 ve 5) kullanılması gerekir. Pleistosen sonuna doğru bu anlayışın Avrasya'nın çeşitli bölgelerinde ön plana çıktığı açıktır.

Orta Asya'da Geç Pleistosen sonu-Holosen başı buluntu topluluklarının tanımlanması ile ilgili diğer bir terminolojik sorun, "Mezolitik" ve "Epi-Paleolitik" terimlerinin yıllar boyu, geometrik mikrolitlerin buluntu topluluğunda olup olmaması bağlamında kullanılmasıdır. Son yıllarda, aşağı yukarı çağdaş kabul edilen o buluntu topluluklarının aslında çağdaş olmadığı yönünde tespitler yapılmıştır. Dolayısıyla her iki terim de dönemsel bağlamından kopmuş durumdadır. İleride en azından bu iki terimin kullanımının bir standarta oturacağını umuyoruz. Bununla birlikte, ileride inceleyeceğimiz Avrasya'nın batısındaki bölgelerde, Mezolitik tanımı da epeyce muğlak olarak yapılmakta hatta bazı bölgelerde Mezolitik Çağ hiç tanımlanmamaktadır (Ön Asya). Dolayısıyla, bizim araştırmamızda olduğu gibi çok geniş bir coğrafya incelendiğinde dönemlerin ve o dönemlere ait buluntu toplulukların tanımlanmasında büyük zorluklar ortaya çıkmaktadır. Şimdilik bu

sorunun çözümü, buluntu topluluklarını, iklimsel evre ve alt-evrelere göre tanımlamakta olacak gibi gözükmektedir.

Terminolojik sorunları bir kenara bırakırsak, Orta Asya için diğer önemli bir sorun, yapılan arkeolojik araştırmaların eksikliği ve eskiliği, yapılan yayınların hemen hemen hepsinin Rusça olması ve kolayca ulaşılamaması, bunların üstüne kazıları yapılan, -yüzey buluntuları ile kıyaslandığında- az sayıdaki yerleşimin tarihleme verilerinin yok denecek kadar az olması ve olanların şüpheli durumlarıdır. Hal böyle olunca o coğrafyadaki baskı tekniğinin kullanıldığı taş endüstrilerinin ortaya çıkışı ve yayılımı konusunda kronolojik bir çerçeve oluşturmak oldukça güçtür. Bu durumda olabildiğince ihtiyatlı yorumlamalarda bulunmak faydalı olacaktır.

Orta Asya'da, Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'daki "gerçek" mikrodilgili endüstriler ile bağlantılı olan, tarihleme verisi olmamasına karşın göreli tarihleme ile ~16/15.000 düz. YÖ civarına tarihlenen Doğu Kazakistan'daki Shul'binka yerleşimi belki de en erken taş endüstrisi olarak karşımıza çıkar. Yine de tarihlemeler konusunda açık bir durum yoktur. Bazı araştırmacılar, Doğu Kazakistan'da tarihleme verileri olmamasına karşın çoğu yüzeyden ele geçen bazı buluntu topluluklarının (Angrensor 2-7, Semizbugu, Akımbek, Kuzey Balkaş Gölü buluntuları) benzer kimlikte olduğunu düşünerek bunları çağdaş kabul eder ve aynı kültür dairesine dahil eder. Bununla birlikte kuzeyde Tanrı Dağlarının kuzeyinden başlayarak güneyde Pamir'e kadar uzanan dağlık koridorun batı eteklerinden elde edilen kimi buluntu toplulukları (Aygırcal-2, Alamışık, Obishir-1 ve 5, Oshkona vs.) bu kültür dairesi içerisinde değerlendirilebilir. Son saydığımız grupta yer alan buluntu toplulukları, son yıllarda yapılan arkeolojik araştırmalar sırasında elde edilen radyokarbon tarihleme verileri uyarınca, ~14/13.000-10.500 düz. YÖ aralığına tarihlendirilebilir. Doğu Kazakistan'dan ve Tacikistan'a kadar uzanan yerleşim / buluntu alanlarından ele geçen o buluntu toplulukları içerisinde baskı tekniğinin kullanıldığı mikrodilgi / dilgicik ve çekirdeklerden anlaşılmakla beraber ilgili yayınlardaki çizimlerden izlenebildiği kadarıyla çekirdeklerin daha çok kıskı-şekilli (veya ona yakın) olduğu görülür. Bazı çekirdeklerde, sadece ön yüzden değil, yan yüzlere de taşacak şekilde, bir nevi yarı-çember yörüngeli çıkarımların yapıldığı da izlenebilir. Ayrıca her iki yüzden çıkarımlar da yapılmıştır. Kimi araştırmacılar böylesi çıkarımların, konik ve

mermi-şekilli çekirdeklere yönelen aşamaya denk geldiğini ifade etmiştir. Bununla birlikte mermi-şekilli çekirdeklerin konik çekirdeklerin, iyice tüketilmiş hali olduğu açıktır.

Sözün özü, bizim öngördüğümüz, Afontova Kültürü'nün ~16/15.500 düz. YÖ civarında başlayan ve Yenisey bölgesinden çevre bölgelere ulaşan kültürel yayılım, Altayların güneyinde Doğu Kazakistan üzerinden Tanrı Dağları ve Pamir'in batı eteklerini oluşturan dağlık koridor boyunca uzanmış gibi gözükmektedir (Harita 11-12). Bu yayılımı, Güneybatı Tacikistan (Beşkent, Makoni-Mor, Javan, Mullo-Niyaz) ve Kuzey Afganistan'daki (Ak Köprü, Darra-i Kalon, Kara Kamar, Kok Jar, Dasht-i-Nawur, Taş Kurgan) bir dizi yerleşimde ortaya çıkarılan baskı tekniğinin kullanıldığı mikrodilgili endüstrilerin varlığıyla daha da güneye uzatabiliriz. Ak Köprü'den elde edilen ve çoğu araştırmacının aşırı bulduğu uç radyokarbon tarihleme verisini (~20.000 düz YÖ) göz ardı edersek, uygun tarihleme verileri doğrultusunda, o endüstrileri ~13.000-11/10.500 düz. YÖ aralığına tarihlemek yerinde olacaktır.

Bizim deyimimizle Arkaik Altay Halklarından kopan topluluklar, Orta Asya'ya doğru yönelerek o coğrafyanın güneyine indikleri sıralarda (Güneybatı Tacikistan, Kuzey Afganistan), Ön Asya'daki (Levant ve Zagroslar) "Epi-Paleolitik" taş endüstrileri ile çokça ortak yönü olan ve geometrik mikrolitlerin varlığı ile kimliklenen taş endüstrilerini (Tutkaul Kültürü / ~20.000-9000 düz. YÖ arası) yaratan topluluklarla karşılaşmış ve iletişime geçmiş olmalıdır. Bunu o bölgelerde, baskı tekniğinin kanıtlarının olduğu buluntu topluluklarının içinde diğer kültürdeki kadar yoğun olmasa da bir miktar geometrik mikrolitin bulunmasıyla ilişkilendirebiliriz. İleride Doğu Avrupa'daki endüstrileri incelerken göreceğimiz gibi, A.N. Sorokin (2006: 26-27), böylesi iki farklı kimlikteki kültürün kendine özgü taş araç-gerecin bazı buluntu toplulukları içinde bir arada görülmesini "mekanik etkileşim" terimi ile tanımlayarak, farklı kökene sahip toplulukların iletişiminin bir kanıtı olarak görmek gerektiğini ileri sürmüştür. Dolayısıyla bu çerçeveden bakıldığında, özellikle Orta Asya dağlık koridorunun güney kısımlarında, muhtemelen, ÜPÇ'ın Kulbulak Kültürü'nü, ardından da kimi araştırmacılarca onun devamı olarak Tutkaul Kültürü'nü yaratan topluluklar ile kuzeyden gelen ve gerçek mikrodilgi teknolojisine sahip Arkaik Altay Halkları iletişime geçmiş, akrabalık ilişkileri kurmuş ve karışmış olmalıdır.

İleride göreceğimiz gibi, Ön Asya'da Bereketli Hilal'in doğu kanadında Holosen başından itibaren görülmeye başlayan baskı tekniğinin kullanıldığı taş endüstrileri ile Orta Asya'nın güney ucunda yer alan saydığımız endüstrilerin arasında kalan bölgedeki kanıtlardan şimdilik yoksunuz. Dolayısıyla aradaki bağlantı kopuktur.

Afganistan'dan güneye doğru ilerler isek Pakistan'dan ele geçirilen baskı tekniğinin kullanımına dair kanıtlar maalesef tarihleme verilerinden yoksundur ve çoğu yüzey buluntusudur. Diğer taraftan bunların çoğu geometrik mikrolitlerin de yer aldığı buluntu topluluklarıdır. O buluntu topluluklarının kuzeyden gelen yayılım ile ne kadar çağdaş veya ne kadar ilgili olduğunu kestirebilmek güçtür. PPN ve PN katmanlarına sahip İndus vadisindeki Mehrgarh yerleşimi ise epeyce geç bir tarihi göstermesi açısından şimdilik kapsamımız dışında kalmaktadır.

Orta Asya'da Mezolitik Çağ'a atfedilen diğer önemli bir kültür bölgesi, Kuzey Kazakistan'da İrtiş Irmağı'nın kolu Ishim Irmağı boylarında sıralanmış yerleşim / buluntu alanları ile temsil edilir. O yerleşimlerin tarihlemesi için sadece bir radyokarbon tarihleme bulunur ve o da ~12.500-12.000 düz. YÖ'yi gösterir. Araştırmacılar, o buluntu topluluklarında baskı tekniğinin kullanıldığını, çekirdeklerin ise daha çok mermi-şekilli olduğunu vurgulamıştır. Onlara göre buluntu topluluklarında geometrik mikrolitler, çok yoğun olmasa da görülür. Kuzey Kazakistan'da tespit edilen Mezolitik maddi kültür üzerine yapılan önemli tespitlerden birisi, aynı bölgede binlerce yıl süren kültürel devamlılığın başlangıcını temsil ediyor oluşudur. Bölgedeki Atbasar Neolitik Kültürü, oradaki Mezolitik kültürün devamı niteliğindeyken, Eneolitik Botai Kültürü ise Atbasar'ın devamı olarak görülür. Bununla birlikte Kuzey Kazakistan'daki Mezolitik kültürün, Uralların doğusunda, Batı Sibirya'nın güney kesimlerinde orman-bozkır kuşağında uzanan Mezolitik yerleşimlerin olduğu kültür bölgesiyle de ilişkili olduğu açıktır.

Kuzey Kazakistan Mezolitik kültürünün kronolojik çerçevesini belirlemek şu an için zor gözükmektedir. Zira elde edilen tek radyokarbon tarihleme verisinin sağlamasını yapacak veya buluntu topluluklarının kronolojik akış içerisindeki gelişen veya değişen kimliğini belirlemek kolay değildir. Yine de buluntu toplulukları içinde, çok yoğun olmamakla birlikte değişen oranlarda görülen geometrik mikrolitlerin varlığı, onları Uralların doğusundaki Mezolitik buluntu toplulukları ile bağlantılı bir

konuma getirir. Bunlar arasındaki coğrafi yakınlık, hatta bazı bölgelerde (örneğin Ubagan Irmağı) görülen iç içe geçmişlik kuşkusuz bağlantı için gerekli zemini oluşturur. V.S. Mosin (2012: 54), V.K. Merts'e atıf yaparak, Uralların doğusundaki (Trans-Ural) Mezolitik yerleşimlerin buluntu topluluklarında görülen geometrik mikrolitlerin (asimetrik trapezoidler ve üçgenler), sadece o bölge ile sınırlı kalmadığını, yeni araştırmalar ile bu sınırın İrtiş Irmağı kıyısındaki modern Pavlodar kenti (Kuzeydoğu Kazakistan) civarına kadar uzandığını kabul etmek gerektiğini vurgulamıştır. Bununla birlikte, tarihleme verilerinde sorunlar olsa da ~13.000 düz. YÖ sonrasından Holosen başına kadar geniş bir sürece tarihlenen Moğolistan'daki (Gobi Altay) Chikhen Agui Kayasığınağı'nın buluntu topluluğundaki benzer buluntular (Levha 7.2.5-6, No 1-6) bölgeler arası ilişkilerin sınırlarını daha da doğuya uzatabilir. Saydığımız tüm buluntu topluluklarında baskı tekniğinin kullanıldığı çekirdeklerin çoğu mermi-şekilli olarak sınıflandırılabilecek (konik, silindirik vs.) biçimde benzerdir. Yine de geometrik mikrolitlerin hem ÜPÇ hem de Mezolitik Çağ'da Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'da birkaç istisna örneğin dışında yaygın olmadığını belirtelim.

Aral Gölü'nün batısında Üstyurt Yaylası'ndaki Mezolitik Çağ'a atfedilen buluntuların durumu ise özellikle tarihleme açısından tamamen belirsizdir. Ulaşabildiğimiz yayınlarda oradaki kültüre ait kısıtlı bilgiler ve çok az sayıda buluntu çizimi bulunmaktadır. 1970'lerde yapılan araştırma ve yayınlara yapılan atıflarla birkaç cümlede geçiştirilen bilgilere ek olarak, oradaki maddi kültürün Güney Urallardaki kültür ile bağlantılı olması gerektiği görüşü aktarılmıştır.

Turan Ovası'nda, şimdiye kadar, ÜPÇ ve Mezolitik Çağ'a tarihlenebilecek herhangi bir buluntu topluluğu ele geçmemiştir. Orada, Holosen içindeki maddi kültür (Kelteminar Kültürü) ~8000 düz. YÖ civarında ortaya çıkmıştır. Baskı tekniği ile mikro ve makro dilgilerin üretildiği o taş endüstrilerinde, mermi-şekilli ve konik çekirdekler daha çok görülmekle beraber kıskı-şekilli çekirdeklerin varlığı da gözlenmektedir. Kelteminar Kültürü, seramik üretiminin varlığıyla Neolitik bir kültür olsa da tarımsal üretimin olduğuna dair herhangi bir kanıt yoktur. O kültürü yaratan insanlar, avcılık ve balıkçılığın yanı sıra belirli bir oranda hayvanları evcilleştirerek geçimlerini sürdürmüş gibi gözükmektedir. Kültürün kökeni konusu sorunludur.

Türkmenistan'ın güneyinde Kopet Dağ eteklerinde tanımlanan Neolitik Jeitun Kültürü, Kelteminar Kültürü ile aşağı yukarı çağdaş olarak ortaya çıkmıştır. Kelteminar Kültürü'nden geçim ekonomisi bağlamında önemli farkları bulunur. Tarımsal faaliyetlerin görüldüğü Jeitun Kültürü yerleşimlerinde, en başta kalıcı barınakların olup olmadığı tartışmalı olsa da sonrasında böylesi barınakların ve dolasıyla yerleşik bir yaşamın izleri ortaya çıkarılmıştır. Taş endüstrilerinde baskı tekniğinin kullanılarak üretilen makro ve mikrodilgilerin varlığına dair epeyce kanıt bulunur. O taşımalıkların çıkarıldığı çekirdeklerin mermi-şekilli ve konik olduğu ifade edilmektedir. Jeitun Kültürü'nün kökeni ile ilgili araştırmacılar arasında, onu İran Neolitik kültürü ile bağlantılandırmak yönünde genel bir eğilim bulunur.

Daha doğuda Tacikistan'da tanımlanan Neolitik Hissar Kültürü ile ilgili ayrıntılar, öncekilere oranla daha kısıtlıdır. O kültürün taş endüstrilerinde baskı tekniğinin kullanıldığına dair kanıtlar ele geçmiştir. Taşımalıkların daha çok kıskı-şekilli çekirdeklerden çıkarılmasından yola çıkan araştırmacılar, bu geleneğin bölgedeki Mezolitik Çağ maddi kültüründen kaynak bulduğunu düşünse de kültürün kökeni halen çok açık değildir. Bununla birlikte kültürün geçim ekonomisinin daha çok avcılığa dayandığı, hayvancılığın sınırlı da olsa var olduğu, tarımsal faaliyetlerin ise olmadığı yönünde araştırmacılar arasında genel bir eğilim vardır.

Toparlarsak, Orta Asya'da, Doğu Kazakistan'dan Kuzey Afganistan'a kadar dağlık kuşak boyunca, aşağı yukarı Bolling-Allerod Isınma Aşaması'nın (GI1) başından itibaren kuzeyden başlayarak baskı tekniğinin kullanıldığı gerçek mikrodilgili taş endüstrilerinin ortaya çıktığına şahit oluyoruz. Araştırmaların yetersizliği, çok kısıtlı olan radyokarbon tarihleme verileri ve o araştırmalar sonrasında ortaya atılan isabetsiz yorumlar, mevzubahis sürecin belirgin bir şekilde anlaşılmasının önünde büyük engeller yaratmaktadır. Bu durum kronolojik çerçevenin oluşturulmasını zorlaştırmaktadır. Yine de biz kuzeyden yani Altayların güneyinden dağlık koridor boyunca Pamir ve Kuzey Afganistan'a kadar baskı teknikli mikrodilgi teknolojisinin yayılımı bağlamında bir göç hareketinin olduğunu öne sürüyoruz (Harita 12). Bu göç hareketi, ~16.000 düz. YÖ sonrasında Yenisey bölgesinden başladığını düşündüğümüz yayılımın güneye ulaşan bir kolu olmalıdır. Bununla birlikte bu yayılımın batı kolunun Batı Sibirya üzerinden Urallara ulaştığını düşünmek için, daha önce aktardığımız gibi, dikkate değer kanıtlar bulunur.

Pleistosen sonu-Holosen başında Urallarda ve çevresinde, Batı Sibirya'nın güney kesimlerinde, Kuzey Kazakistan'da ortaya çıkan gerçek mikrodilgili endüstrilerini, bu batı yönlü yayılımın ardılları olarak görmek yanlış olmayacaktır (Harita 12). Orta Asya'nın dağlık koridorundaki taş endüstrilerin ya hiç ya da nadiren, Uralların çevresinde ve Kuzey Kazakistan'daki taş endüstrilerinde ise farklı oranlarda görülen ve yoğun olmayan geometrik mikrolitlerin ise Orta Asya, Hazar Denizi çevresi ve Kafkasya'daki "Epi-Paleolitik" kültürlerle ilişkiler ve karışım sonucunda ortaya çıkan bir özellik olarak değerlendirmenin doğru olacağı düşüncesindeyiz. Dolayısıyla bahsedilen bölgeler, Arkaik Altay Halklarının Pleistosen'in sonuna doğru Avrasya'nın batısına doğru yayılırken oralarda yaşayan topluluklarla ilişkiye geçtiği, akrabalık ilişkileri kurduğu ve karışıp ortak maddi kültürler yarattığı alanlar olmalıdır.

9.3 BATI SİBİRYA VE URALLAR

Bazı araştırmacılarca, Aral Gölü'nün batısında yer alan Üst-Yurt Yaylası'ndaki Mezolitik kültürün kaynağı olarak görülen Yangelskaya (ya da Yangielsk) Kültürü, daha çok Güney Uralların doğusunda (Trans-Ural), Ural Irmağı havzasında sıralanan bir dizi yerleşim / buluntu alanı ile temsil edilir (Harita 11). Yerleşimlere ait doğrudan radyokarbon tarihlemesi bulunmamasına karşın, konunun başlıca uzmanlarından G.N. Matyushin'e göre kültürün başlangıç tarihi, Pleistosen-Holosen geçişine kadar geriye götürülebilir (Matyushin'den aktaran Szymczak 2002: 233). K. Szymczak (2002: 233), kültürün ortaya çıkışının Holosen başına ait olması gerektiğini ve Güney Uralların batı eteklerindeki (Pri-Ural veya Cis-Ural) Holosen başında ortaya çıkan Romanovsk-Ilmursin Kültürü ile çağdaş olmasının daha mantıklı olduğunu dile getirmiştir. G.N. Matyushin'e göre, Yangelskaya Kültürü'nün buluntu topluluklarında görülen baskı tekniğiyle çıkarım yapılan çekirdekler 3 ana tiptedir: "*konik, prizmatik ve kübik*" (Levha 9.3-1; 9.3-2; 9.3-13) (Matyushin'den aktaran Szymczak 2002: 233).

K. Szymczak (2002: 233), Yangelskaya Kültürü'nün batı komşusu olan Romanovsk-Ilmursin Kültürü'nde (Levha 9.3-3; 9.3-14) geometrik mikrolitlerin neredeyse hiç görülmediğine, buna karşın muntazam dilgilerin çıkarıldığı prizmatik

ve konik çekirdeklerin yoğunluğuna dikkat çeker. Bununla birlikte, o kültüre ait en erken radyokarbon tarihleme verileri, Kholodniy Kliuch (diğer adıyla Siun-1 veya Syun-1) yerleşiminden gelmektedir (Matyushin'den aktaran Szymczak 2002: 233): 9650±50 ve 9620±50 C^{14} YÖ (Calpal: sırasıyla 11.012± 136 / 10875 – 11148 ve 10.977±136 / 10840 – 11113 YÖ). Radyokarbon tarihleme verisine sahip yerleşimlerden Romanovka-2, ~10.700-10.300 düz. YÖ arasına tarihlendirilirken, Mullino yerleşimlerinin Mezolitik katmanları ~10.000-9000 düz. YÖ arasını işaret eder. Böylelikle G.N. Matyushin, Romanovka-Ilmursin Kültürü'nün başlangıcının Pleistosen-Holosen geçişine vermiştir (Matyushin'den aktaran Szymczak 2002: 234). G.N. Matyushin'in 1970-80'lerde yaptığı çalışmalar sonucu tanımladığı bu kültürlere, 2000'lerde yayımlanan yayınlarda pek rağbet edilmediği görülüyor (Mosin 2000: 82-83; Mosin 2012: 50, 54; Zhilin vd. 2014; Savchenko 2019: 1-3; Besprozvanny, Kosintsev ve Pogodin 2017: 200-209 vs.). O yayınlarda, daha çok Uralların doğu eteklerinde ve Tobol Irmağı havzasında sıralanan Mezolitik yerleşimler, "Trans-Ural Mezolitik Kültürü" içinde değerlendirilmiş, bunların ham madde olarak daha çok kaliteli çakmaktaşı ve yeşimtaşı kullanan, baskı tekniğinin kullanıldığı gelişmiş bir mikrodilgi teknolojisine sahip, geometrik mikrolitlerin buluntu toplulukları içerisinde farklı oranlarda görüldüğü, aşağı yukarı birbirine benzer taş endüstrileri olduğu ifade edilmiştir (Mosin 2000: 83; Mosin 2012: 54)

G.N. Matyushin'in tanımladığı kültürlere yer verdiği haritasına göre (Matyushin 1986: 137, Fig. 4) Yangelskaya Kültürü'ne ait bazı yerleşimler Tobol Irmağı'nın batısında sıralanmakla beraber, Kuzey Kazakistan'da Neolitik Atbasar Kültürü'nün öncülü olan, yukarıda bahsettiğimiz, Mezolitik yerleşimlerle hem komşu hem de iç içedir. V. Zaibert, A. Pleshakov ve A. Tyulebayev (2012: 222-225), Kuzey Kazakistan'ın Trans-Ural'la, Tobol-Ishim ırmakları arasında kalan bölge üzerinden bağlantılı olduğunu; bunların, kökü Mezolitik'e dayanan ilişkilerinin, Neolitik Çağ'da da sürdüğünü; genel olarak Batı Sibirya, Urallar ve Kuzey Kazakistan'ın hem benzer çevresel özellikleri taşıdıklarını hem de taş endüstrileri açısından ortak özelliklerinin olduğunu ve bunların 1960'lardan bu yana yapılan çalışmalarda bazı araştırmacılar tarafından vurgulandığını dile getirmiştir.

V.S. Mosin (2012: 50-51), Trans-Ural'da orman-bozkır kuşağında (Urallar ile Tobol Irmağı arasında kalan bölge), özellikle de Tobol'un batı kollarını oluşturan 3

ırmağın (Iset, Miass, Uy) havzalarında Mezolitik Çağ yerleşimleri / buluntu alanları üzerine yapılan araştırmaların yetersiz olduğunu, o güne kadar sadece 3 yerleşimde (Sukhrino-1, Tashkovo-2a ve 4, Kamyshnoe-1) sistemli kazıların gerçekleştirildiğini, yaptıkları araştırmalarda 3 önemli Mezolitik yerleşimin daha (Krasnokamenka[11], Rodniki-2, Chernaya Gora-2) kazılarını yaparak literatüre kazandırdıklarını ifade etmiştir. Elde edilen arkeolojik kültür ögeleri göz önüne alındığında onların, Ural bölgesi için tipik bir kimliği yansıttığını vurgulamıştır. Daha çok baskı tekniğinin kullanıldığı konik, prizmatik, mermi-şekilli (kalem-şekilli), dar-yüzlü (*tortsovyi*) çekirdeklerden üretilen mikrodilgi / dilgicik / dilgiler; bunların çoğu zaman alttan ve üstten budanarak dörtgen şeklinde kullanılması ve bazılarında düzelti uygulamasının görülmesinin yanı sıra yoğun oranda olmasa da asimetrik trapezoid ve üçgen şekilli geometrik mikrolitler, dilgi üzerine ön-kazıyıcılar, çentikli dilgiler, köşeli keskiler, uçtan sivriltilmiş dilgiler gibi taş araç-gereçler ele geçirilmiştir (Levha 9.3-4 ile 9.3-8 arası) (Mosin 2000: 83; Mosin 2012: 51-54).

E.M. Besprozvanny, P.A. Kosintsev ve A.A. Pogodin (2017: 200-209), Batı Sibirya'da 60. enlem civarında yaptıkları arkeolojik ve jeolojik araştırmalarda Mezolitik Çağ'a tarihledikleri 30'a yakın yerleşim / buluntu alanı (sezonluk kamp olarak nitelemişler) tespit etmiştir (Harita 11). Bunlara ek olarak 60. enlemin kuzeyinde Kuzey Kutup Kuşağı içine kadar birkaç yerleşim daha belirlemişlerdir. Bazı yerleşimlerden elde edilen radyokarbon tarihleme verilerinden anlaşıldığı kadarıyla o bölgeye insanların daha çok Geç Mezolitik Çağ'da (10.000 düz. YÖ'nün sonrası) yöneldikleri anlaşılmaktadır. En erken tarihleri veren yerleşim Satyga-17a'dan elde edilen 3 tarihleme verisi 9520-9280 C^{14} YÖ (10.900-10.500 düz. YÖ) arasında değişmektedir (Besprozvanny, Kosintsev ve Pogodin 2017: 202, Tablo 2.2.2). Yerleşimlerde ortaya çıkarılan taş endüstrilerinin genel özellikleri arasında, onların gelişkin bir mikrodilgi teknolojisine sahip olması; çeşitli şekillerdeki (prizmatik, konik, mermi-şekilli, kıskı-şekilli) çekirdeklerden daha çok baskı tekniğiyle çıkarılan mikrodilgi / dilgicik / dilgilerin buluntu topluluklarında çoğunluğu teşkil etmesi; ön-kazıyıcı, keski, uç gibi Sibirya'da sıkça görülen taş alet tiplerinin buluntu topluluğu içerisinde yer alması sayılabilir.

[11] Krasno-Kamenka'daki Mezolitik katmandan bir radyokarbon tarihleme verisi elde edilmiştir (Mosin 2012: 51): 8040±210 C^{14} YÖ (SOAN- 5754) (Calpal: 8947±282 / 8665 – 9229 YÖ).

Son yıllarda Orta Uralların Mezolitik Çağı üzerine yapılan sistemli arkeolojik kazılar ve arkeometrik çalışmalar, o çağda o bölgedeki ahşaptan ve kemikten yapılma sanat eserleri ve silahlar hakkında daha detaylı bilgi sahibi olmamızı sağlamaktadır (Zhilin vd. 2014: 165-166).

Bu hususta ilk değineceğimiz örnek, ahşaptan yapılmış, dünyaca ünlü Shigir Heykeli'dir (Zhilin vd. 2018: 334-335). Orta Urallardaki modern Yekaterinburg kentinin 100 km kadar kuzeyinde yer alan Shigir turbalığında, 1894'te yapılan altın madeni çalışmalarında ortaya çıkarılan ahşaptan yapılma heykel parçaları ele geçirilmiştir. İlerleyen yıllarda (1879-1880) alanda arkeolojik çalışmalar yapılmış ve birtakım kemikten aletler ve silahlar gün ışığına çıkarılmıştır. Shigir Heykeli üzerine gerçekleştirilen rekonstrüksiyon çalışmalarında, heykelin 5.3 m yüksekliğe eriştiği ortaya konmuştur (Levha 9.3-9, No 1) (Savchenko ve Zhilin 2018: 95-97; Zhilin vd. 2018: 335). 1997'de yapılan tarihleme çalışmaları sonucunda elde edilen radyokarbon tarihleme verileri, heykelin 9900-9600 düz. YÖ aralığına tarihlenmesi gerektiğini ortaya koymuşsa da 2018'de sonuçları yayımlanan çalışmada, heykelin çeşitli yerlerinden alınan örnekler farklı tarihleri vermesine rağmen, araştırmacılar heykelin 12.200 düz. YÖ civarına tarihlenmesi gerektiğini ileri sürmüştür (Zhilin vd. 2018: 343). Aynı çalışmada, Shigir turbalığında bulunmuş, geyik boynuzundan yapılma bir asa veya çekiç başını andıran, sap takmak için bir deliği bulunan, üzerinde kazıma dekoratif çizgilerin yer aldığı bir nesnenin (Levha 9.3-9, No 3) tarihleme verisine de yer verilmiş ve o nesnenin 11.100 düz. YÖ civarına tarihlenmesinin uygun olacağı ifade edilmiştir (Zhilin vd. 2018: 345). Bunlara ek olarak, yaklaşık 27 cm uzunluğunda, iki yanında mikrodilgilerin sokulması için oyuklar olan, kemikten yapılmış bir hançer (veya mızrak ucu) (Levha 9.3-9, No 2) Kuzey Avrasya'da ÜPÇ'dan Erken Neolitik'e kadar kullanılan tipik silahların örneklerinden birisini temsil eder (Savchenko ve Zhilin 2018: 98-99).

Yekaterinburg kentinin 120 km kadar kuzey-kuzeydoğusunda, Nizhnii Tagil kentinin 5 km kadar güneyinde yer alan Gorbunovo turbalığında, son 10 yılda yapılan arkeolojik çalışmalarda çok sayıda buluntu alanı keşfedilmiş, bunların bir kısmında sistemli kazılar ve arkeometri çalışmaları gerçekleştirilmiştir (Zhilin vd. 2014: 166-168). Beregovaya-2 olarak adlandırılan alanda yapılan kazı çalışmaları sonucunda Erken Mezolitik'ten Neolitik Çağ'a kadar uzanan sürece ait katmanlar

tespit edilmiştir. Çok sayıda -AMS ve geleneksel- radyokarbon tarihleme verisi (Zhilin vd. 2014: 170-171, Fig. 6) ve palinolojik veriler ışığında, yerleşimin Erken Mezolitik katmanı (5. katman), Holosen'in iklimbilimsel açıdan ilk aşaması olan Preboreal[12] Evre içine tarihlenmesi gerektiği önerilmiştir[13]. Erken Mezolitik katmanında, birkaç taş baltanın ön-kalıbı ele geçirilmiş, bunlara ek olarak mikrodilgi teknolojisinin kanıtlarına (çekirdek ve çekirdek ön-kalıpları) ulaşılmıştır. Bununla beraber içerisinde zıpkın başı parçaları, tam halde geyik kemiği, boynuzu ve kunduz çene kemiğinden yapılma olta iğnelerinin bulunduğu kemik alet endüstrisinin kanıtları da tespit edilmiştir (Zhilin vd. 2014: 176). Çok sayıda kemik silah ve aletin ele geçtiği, mikrodilgi teknolojisine sahip 4. katman, Orta Mezolitik Çağ'ı temsil etmekle beraber, ~10.200-9500 düz. YÖ arasına tarihlenmiştir. Çok sayıda hayvan kemiğinin yanı sıra kemikten -bazıları *in situ* halde, bir arada, tomarlar halinde bulunan- ok uçları (11 tane), mızrak uçları, hançerler, olta iğneleri, çeşitli bıçaklar, delgiler ve aletler ele geçirilmiştir (Levha 9.3-10) (Zhilin vd. 2014: 171). Benzer buluntuların ele geçtiği 3. katman Geç Mezolitik Çağ'a tarihlenmiştir (~9100-8900 düz. YÖ arası) ((Zhilin vd. 2014: 168).

S. Savchenko, 2019'da yayımladığı makalesinde, Urallarda Erken Mezolitik Çağ'da kemikten yapılma silahları detaylıca incelemiştir (Savchenko 2019: 1-14). O, birkaç on yıl önce, Orta Urallarda Erken Mezolitik'e ait hiçbir yerleşimin bilinmediğini, fakat son zamanlarda yapılan arkeolojik çalışmalar sayesinde önemli aşamalar kaydedilerek, o sürece ait kültür katmanlarının bulunduğu yerleşimler ve mağaralar (Syun-2, Beregovaya-1 ve 2, Shaitanskaya Mağarası, Lobvinskaya Mağarası vs.) keşfedildiğini belirtmiştir (Savchenko 2019: 1-2). Kazılar sırasında Erken Mezolitik Çağ'a tarihlenen kültür katmanlarından gelişmiş kemik endüstrilerinin varlığına dair dikkat çekici buluntular ele geçtiğini kaydeden araştırmacı, Urallarda şu ana kadar 56 tane kemikten yapılma ok ucu (veya mızrak ucu) bulunduğunu vurgulamıştır. O, bulunan uçları tipolojik olarak 3 kümeye ayırarak incelemiştir (Savchenko 2019: 3): 1- İğne-şekilliler (dairesel kesitli / mikrodilgi yerleştirmek için tek veya iki yanında oluklu ya da oluksuz örnekler ele

[12] ~10.200-9300/9000 C14 YÖ (düz. ~11.960-10.575 veya 11.600-10.400 YÖ) arası.

[13] Radyokarbon tarihleme verileri ve palinolojik veriler, Preboreal Evre içinde iki aşamaya işaret etmiştir. Erken aşama ~11.350-11.250 düz. YÖ arası, geç aşama ~10.450-10.300 düz. YÖ arası (Zhilin vd. 2014: 176).

geçmiş) (Levha 9.3-11, No a); 2- Dar yassı örnekler (yassı kesitli / mikrodilgi yerleştirmek için tek veya iki yanında oluklu örnekler ele geçmiş) (Levha 9.3-11, No b); 3- Tek-kanatlı örnekler (uç kısmında asitmetrik olarak tek kanat olanlar) (Levha 9.3-11, No c). Bunların yanı sıra özellikle GÜPÇ'da, Kuzey Avrasya'da ve Batı Avrupa'da (Magdalena Kültürü / *Magdalenian*) sıkça görülmeye başlayan dikenli / dişli zıpkınların benzerleri, Urallardaki Erken Mezolitik Çağ kültür katmanlarından (tek yanında dişleri olan örnekler) ele geçmiştir (Levha 9.3-11, No d) (Savchenko 2019: 12). S. Savchenko, iğne-şekilli örneklerin en erken ortaya çıkan küme olduğunu ve bunların Genç Dryas sonu ile Preboreal'in ilk yarısına ait olduğunu, diğer iki kümenin ise Preboreal'in ikinci yarısında ortaya çıktığını ileri sürmüştür. Urallarda bulunan uçların benzerlerine ve onların üretim tekniklerine Mezolitik ve Erken Neolitik'te Doğu Avrupa'da rastlandığına dikkat çeken araştırmacı, dar-yassı ve asimetrik (tek tarafında mikrodilgi oluğu bulunan) tipin Urallara özgü olduğunu ve başka yerde görülmediğini dile getirmiştir (Savchenko 2019: 12-14). Oysa onlara benzer yassı kesitli ve tek yanı oluklu kemik uçları Çekirdek Sibirya'da (özellikle Yenisey ve Baykal çevresi) GÜPÇ yerleşimlerinden ele geçen örneklerde görmek mümkündür (Coutouly 2011b: 32-57, 77-78).

Son olarak, Hazar Denizi'nin kuzeyinde, Volga ve Ural ırmaklarının aktığı ovada 400'den fazla yerleşim / buluntu alanı ile temsil edilen ve bölgenin uzmanı A.N. Melenteev tarafından "Seroglazovsk Kültürü" (Seroglazovka Kültürü) olarak adlandırılan kültürden bahsedelim. A.N. Melenteev, o buluntu topluluklarda görülen çekirdeklerin çoğunun konik olduğunu ve çıkarımların çekirdeğin tüm çevresine yayıldığını ifade etmiştir (Melenteev'den aktaran Szymczak 2002: 234). Tanımlanan o kültüre ait herhangi bir radyokarbon verisi mevcut değildir. Fakat araştırmacılar arasında, o kültürün Mezolitik veya Erken Neolitik Çağ'a ait olması gerektiği konusunda bir eğilim bulunmaktadır (Szymczak 2002: 234). Kültürün buluntu toplulukları (Levha 9.3-12) içerisinde mikrodilgi ve dilgicik taşımalıklarının yanı sıra onlardan üretilen çeşitli taş aletler bulunur. Bunlar arasında ön-kazıyıcılar, köşeli keskiler, uçlar, taşımalıkların uçtan eğik veya düz budanmasıyla oluşturulan ve kompozit aletlerde kullanılan "soketler" yer alır. Bunların yanı sıra yine mikrodilgi / dilgicik taşımalıklarından üretilen geometrik mikrolitler (daha çok paralelogramlar, az sayıda trapezoidler, nadiren üçgenler) kültürün buluntularının genel kimliğini

tamamlar (Klyshev ve Koltsov 2015: 61-62). E.E. Klyshev ve P.M. Koltsov (2015: 62), Seroglazovka Kültürü'nün buluntu topluluklarında görülen geometrik mikrolitlerini göz önünde tutarak, o kültürün Güney Urallar ve Hazar'ın doğusundaki kültürden çok Kafkaslar, Kafkasların kuzey etekleri ve Kırım ile bağlantılı olabileceğini ileri sürmüştür. Yine de o kültürün tarihlemesinin, kökeninin veya çevre kültür bölgelerle ilintisinin belirgin olmadığını söyleyebiliriz.

9.3.1 Değerlendirme

Batı Sibirya ve Urallarda tanımlanan Mezolitik kültürün (kültürlerin), özellikle radyokarbon tarihleme verilerinin yetersizliği nedeniyle kronolojik çerçevede konumlanmasını tespit etmek kolay değildir. Sistematik kazıların yetersizliği, geçmişte yapılan araştırmaların arkasının getirilememesi de onların öncesindeki taş endüstrileri hem de çevredeki çağdaş kültür bölgeleri ile kıyaslanmasını zorlaştırmaktadır. Diğer taraftan geçmişte tanımlanan kültür bölgelerine özellikle son yıllardaki araştırmalarda pek rağbet edilmediği, Uralların doğu eteklerinden Tobol Irmağı havzasına kadar olan topraklar üzerinde tespit edilen Mezolitik yerleşimler / buluntu alanları "Trans-Ural Mezolitik Kültürü" başlığı altında değerlendirildiği gözlenmektedir. O araştırmalarda mevzubahis bölgedeki Neolitik kültürlerin, kökenini Mezolitik Çağ'daki o maddi kültürden aldığı yani kültürel bir devamlılığın olduğu öne sürülmüştür. Aynı durum, daha önce gördüğümüz gibi, Kazakistan kuzeyi için de geçerlidir. Bununla birlikte, her iki kültür bölgesinin kültürel kimliklerini göz önünde bulunduran araştırmacılar, onların her iki çağda da iletişim halinde olduğunu ve benzer özellikleri bünyelerinde barındırdıklarını belirtmiştir. Bunların köklerini GÜPÇ'ın sonuna doğru ortaya çıkan gerçek mikrodilgili endüstrilerinden aldığını düşünmemizde herhangi bir engel yoktur. Bununla birlikte, Mezolitik kültürlerde görülen geometrik mikrolitlerin, çevre bölgelerle (Doğu Avrupa'nın güneyi, Kafkasya, Güneydoğu ve Güney Hazar, Orta Asya'nın güneyi vs.) kurulan ilişkiler çerçevesinde ortaya çıkmış ortak bir kültürel olgu olduğunu düşünmek yanlış olmayacaktır.

Uralların batısında, Kama ve Volga ırmaklarının çevrelediği bölgede yayılan yerleşimlerle temsil edilen ve geçmişte Romanovsk-Ilmursin Kültürü olarak

adlandırılan kültürün, yayınlarda o endüstrilerde geometrik mikrolitlerin neredeyse hiç görülmediği bilgisine istinaden, Urallardaki GÜPÇ'ın ikinci yarısındaki gerçek mikrodilgi endüstrileri ile köken bakımından doğrudan ilintili olduğu düşünülebilir. Bu yönde görüşlere sahip araştırmacılar olduğunu daha önce belirtmiştik.

Toparlarsak, yukarıda bahsettiğimiz kültür bölgeleri ile ilgili ulaşabildiğimiz yayınlarda verilen genel bilgilerin yanı sıra birkaç çekirdek ve buluntunun çiziminden fazlasına yer verilmemiştir. Buluntu toplulukları hakkında verilen bilgiler göz önünde bulundurduğumuzda Uralların doğu ve batısında, Kuzey Kazakistan'da, Üstyurt Yaylası'nda hatta Hazar'ın kuzeyinde tanımlanan kültürlerin büyük oranda benzediği ve bunların birbirinden çok belirgin olarak ayrılamayacağı anlaşılıyor. Ana iskelet buluntu topluluklarında genel olarak aynıdır. Baskı tekniğinin kullanıldığı mikro ve makro dilgi üretimi, bunlardan veya yongalardan üretilen taş aletler (ön-kazıyıcı, keski, delgi vs.), yine taşımalıkların daha çok alttan ve üstten düz budanmasıyla oluşturulan ve belli ki kompozit aletlerde kullanılan "soketler" en başta gelen ortak özelliklerdir. Diğer taraftan çekirdeklerin tipleri daha çok mermi-şekilli (bu sınıfa konik ve silindirik olanları da eklenir), daha az prizmatik ve kıskı-şekilli olmak üzere yine benzerdir. Farklılaşma geometrik mikrolitlerin oranı veya onların tiplerinin oranlarında ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla sözünü ettiğimiz coğrafyadaki kültür bölgelerinin çok keskin ayrımlarla ve ayrıntılarla birbirinden ayrıldığını söylemek güçtür. Farklar, ham madde kalitesi ve ulaşılabilirliği; baskı tekniğinin kullanılmadığı, geometrik mikrolitlerin kullanıldığı çevredeki yerli kültürler (Trialeti, Tutkaul vs.) ile ilişkilerin düzeyi; bulunulan bölgenin çevresel ve iklimsel şartlarına uyumlanma gibi bizce daha uygun ve mantıklı mekanizmalar ile açıklanabilir.

Sözün özü, Urallar ve çevresindeki kültür bölgeleri, ~16.000 düz. YÖ sonrasında Çekirdek Sibirya'dan yayılmaya başlayan gerçek mikrodilgi teknolojisine sahip Arkaik Altay Halklarından kopan toplulukların batı yönünde Urallara kadar ulaşarak oralarda yerleşmesini müteakip ortaya çıkan taş endüstrilerinin devamı niteliğinde görülmelidir (Harita 12). Geometrik mikrolitler gibi Çekirdek Sibirya'da çok nadiren, Orta ve Ön Asya'da yaygın olarak görülen buluntu tiplerinin, farklı kültürlere sahip insan topluluklarının iletişimi, karışıp kaynaşması sonucu ortaya çıkan "mekanik iletişim / etkileşim" kapsamında değerlendirilmesinin doğru olacağı

kanısındayız. Böyle bir bakış açısı, Ön Asya'da Holosen'in başlarında, Bereketli Hilal'in doğu kanadında ortaya çıkan baskı tekniğinin kullanıldığı mikro ve makro dilgi üretimiyle kimliklenen taş endüstrilerinin kökenini de açıklamakta oldukça yararlı olacaktır. Dolayısıyla Uralların güneyi, Hazar Denizi çevresi, Orta Asya'nın güneyi vs., gerçek mikrodilgi teknolojisine sahip Kuzey Asyalı topluluklar (Arkaik Altay Halkları) ile geometrik mikrolitlere ve daha başka kendine özgü özelliklere sahip taş endüstrilerini yaratan insan topluluklarının ilişki ve iletişim kurarak akrabalık bağları kurdukları kültür bölgeleri olarak değerlendirilmelidir. Bu konu ile ilgili genetik araştırma sonuçlarını aktaracağımız bölümde (Bölüm 10) göreceğimiz gibi, Eski Kuzey Avrasyalılar genetik kümesi yani bizim deyimimizle Arkaik Altay Halkları, bahsettiğimiz bölgelerden elde edilen örneklerden anlaşıldığı üzere, onlara, çeşitli oranlarda genetik mirasını aktarmıştır.

9.4 DOĞU VE KUZEY AVRUPA

Yönümüzü Uralların batısına çevirerek Doğu Avrupa'nın Pleistosen Sonu-Holosen başındaki kültürel durumuna baktığımızda, orası, mevzubahis süreçte farklı etnik toplulukların karıştığı bir saha olarak tanımlanabilir. Muhtemelen Doğu Avrupa'nın bozkır, orman-bozkır ve orman kuşağı Batı Sibiryalı, Kafkasyalı ve Orta Avrupalı toplulukların birbirleriyle karşılaştıkları ve karıştıkları bir kültürel pota mahiyetindeydi.

Daha önce Güney Uralların batı etekleri boyunca uzanan topraklarda yer alan ve G.N. Matyushin tarafından Romanovsk-Ilmursin Kültürü olarak tanımlanan Mezolitik yerleşimlerden bahsetmiştik. Bu kültür bölgesinin kuzeyinde, Kama Irmağı'nın Volga Irmağı ile buluştuğu ağızda sıralanan yerleşimlerle temsil edilen Ust-Kamskaya Kültürü, çeşitli arkeolojik araştırmalar sonucunda, tanımlanmıştır (Galimova 2006: 142; Galimova, Berezina ve Berezin 2018: 8, 25-26). Baskı tekniğinin kullanıldığı gelişmiş bir mikrodilgi / dilgicik / dilgi tekniğine sahip kültürde, çekirdekler prizmatik, konik, mermi-şekilli ve kıskı-şekillidir. Buluntu toplulukları içinde yüksek oranda ön-kazıyıcılar (çeşitli tiplerde), keskiler (daha çok köşeli) ve az veya orta yoğunlukta geometrik mikrolitler (trapezoid) yer alır (Levha 9.4-1). Ust-Kamskaya Kültürü'nü temsil eden yerleşimler (kimisi işlik, kimisi kamp

olarak belirlenmiş) arasında Kamskoye-Ustye, Lobach, Kosyakovskaya, Syukeevski Vzvoz, Beganchik, Semenovskaya, Tetyushskaya, Lyubavskaya, Chizkevsky sayılabilir (Galimova 2006: 142; Galimova, Berezina ve Berezin 2018: 26). M. Galimova (2006: 142), Ust-Kamskaya Kültürü'ne dahil edilen yerleşimlerin iki ana evreye ayrılabileceğini ifade ederek, ilkinin Paleolitik / Mezolitik geçişine (burada kastettiği Pleistosen sonu-Holosen Başı), diğerinin Mezolitik Çağ'a denk geldiğini vurgulamıştır.

M. Galimova'nın (2006:142-145) aktardıklarına göre Ust-Kamskaya Kültürü'nün kökeni konusu epeyce tartışmalıdır. Bu sorun üzerine birkaç hipotez ortaya atılmıştır. İlki A.K. Khalikov'un, o kültürün Sibirya kökenli (Yenisey ve Batı Sibirya üzerinden Urallara gelen bir göç dalgasıyla) olduğu üzerinedir. A.K. Khalikov, Kama ağzındaki Syukeevski Vzvoz ile güneyde modern Samara kentinin yakınında bulunan Postnikov Ovrag yerleşiminin karşılaştırmalı analizleri sonucunda bu görüşünü ileri sürmüştür (Khalikov'dan aktaran Galimova 2006: 142). Diğer bir görüş (L.L. Zaliznyak ve I.N. Gavrilenko tarafından savunulan), epeyce güneyde, Don Irmağı havzasında (ve Azak Denizi'nin kuzeybatısında) yer alan Zimovniki (veya Zimivnyki) Kültürü'nün, o kültürde görülen trapezoidlerin varlığı doğrultusunda, Ust-Kamskaya Kültürü'ne kaynak olabileceği yönündedir (Galimova: 2006:145). Bir diğer görüş (L.V. Koltsov, M.G. Zhilin ve A.N. Sorokin tarafından savunulan), o kültürün kökeninin Moskova çevresinde görülen Volga-Oka ırmakları havzasındaki yerleşimlerle temsil edilen Yenevo (veya Ienovo) Kültürü olabileceği yönündedir (Galimova: 2006:145). Sonuncusu ise A.F. Gorelik tarafından, yukarıdakilerden daha önce ortaya atılan, Kafkasya'daki (Dağıstan) Chokh Kültürü'nün, Ust-Kamskaya Kültürü'nün kaynağını teşkil ettiği yönündedir (Gorelik'ten aktaran Galimova: 2006:145). Bu tartışmalar, daha önce aktardığımız ve ileride de aktaracağımız gibi daha çok buluntu topluluklarının içerisinde yer alan geometrik mikrolitlerin (genellikle trapezoidlerin) varlığı temelinde yapılmaktadır. M. Galimova (2006: 145), trapezoidlerin yer aldığı taş endüstrilerinin (trapezium bileşkesi) kökeni konusundaki tartışmalarda, onların hangi kültür alanına dahil edilebileceği konusunda 2 farklı eğilim olduğunu ifade ederek, bunların ilkinin batıda "Ahrensburg Kültürü Sonrası" (Post-Ahrensburg) kültürlerine, ikincisinin ise Batı Asya (Ön Asya'yı kastediyor) – Kafkasya kültürlerine dahil edilmesi yönündeki

eğilim olduğunu satırlarına yansıtmıştır. Ona göre, Yenevo ve Pisochny Riv kültürleri ilkine, Zimovniki ve Ust-Kamskaya ikinci kümeye dahil edilmelidir.

Daha önce, Urallarda baskı tekniğinin kullanıldığı mikrodilgi teknolojisinin ortaya çıkmasını incelediğimiz bölümde aktardığımız gibi, P.Y. Pavlov (2012: 12-13), Orta Urallarda -Son ÜP olarak adlandırdığı- GÜPÇ'ın son aşamasındaki mikrodilgi teknolojisinin görüldüğü yerleşimler ile Ust-Kamskaya kültürü yerleşimleri (Lobach-2, Ust-Kama-2 (Alt KK), Dolgoi Polyani-2 (Alt KK), Syukeevsky Vzvoz, Tetyushskaya-3) ve daha güneydeki Samara kenti civarındaki Postnikov Ovrag'ın benzerliklerini vurgulamış ve bunların Orta Urallardan batıya doğru bir yayılıma işaret ettiğini ifade etmiştir.

K. Szymczak (2002: 234); G.M. Burov, V.F. Starkov ve S.V. Oshibkina'dan aktardığı bilgi ve bulgular ışığında, Ust-Kamskaya Kültürü'nü, daha kuzeyde yer alan ırmak (Pechora Irmağı, Vychegda Irmağı vs.) havzalarında yer alan Mezolitik Çağ'a tarihlenen bazı yerleşimleri de o kültüre dahil ederek kültürel alanı genişletmiş ve onu "Kama-Pechora Bileşkesi" olarak adlandırmıştır. O bileşke içerisinde baskı tekniğiyle çıkarım yapılan konik ve mermi-şekilli çekirdekler ortak özellik olarak görülmektedir (Szymczak 2002: 234).

Sırasıyla Orta Don ve Orta Dinyester havzalarında yer alan ve önemli benzerliklere sahip iki komşu kültür olan Zimovniki ve Pisochny Riv kültürleri, gelişkin bir mikrodilgi teknolojisine sahip olmayan, daha çok yonga çekirdeklerinin görüldüğü, az sayıda görülen prizmatik çekirdeklerden taşımalık olarak düzensiz dilgiciklerin çıkarıldığı, geometrik mikrolitlerin (trapezoid) sık görüldüğü bunların yanı sıra taş aletler arasında keskiler, ön-kazıyıcılar, delgiler, eğik uçlar ve budamalı yongaların olduğu taş endüstrileriyle kimliklenir (Galimova: 2006:145). Zimovniki Kültürü, diğerine oranla daha iyi araştırılmış olsa da onun kökeni, başlangıcı ve yayılım alanı konusunda epeyce tartışma bulunur (tartışmalar için bkz. Fedyunin 2015: 18-21). I.V. Fedyunin, daha önceye tarihleme önerileri olsa da Zimovniki Kültürü'nün Preboreal'den önceye tarihlenmesinin çok zor olduğunu dile getirmiştir[14] (Fedyunin 2015: 21). Diğer taraftan o, mevzubahis kültürün, mevcut verilere dayanarak tüm Mezolitik Çağ'a yayılacak kadar uzun süreli olmadığını ve Erken Mezolitik ile sınırlanması gerektiğini, diğer taraftan etki alanının Azak

[14] En erken radyokarbon tarihleme verisi Plautino-2 yerleşiminden elde edilen 9950±100 C^{14} YÖ'yi (SPb-309) (Calpal: 11.477±177 / 11300 – 11654).

Denizi'nin kuzeybatısından Don-Volga ırmaklarının yakınlaştığı bölgeye kadar uzatılabileceğini dile getirmiştir (Fedyunin 2015: 25).

Pisochny Riv kültürü ise çok zayıf olarak katmanlaşmış yerleşimlerden bilinmekte ve onlara ait herhangi bir radyokarbon tarihleme verisi bulunmamaktadır. Kökeni, ortaya çıkışı ve ilişkileri konusunda farklı görüşler bulunsa da kronolojik çerçevede konumu bile henüz tam anlamıyla ortaya çıkarılamamıştır (Galimova: 2006:139).

K. Szymczak'a göre (2002: 234) Karadeniz'in kuzeyinde, orman-bozkır kuşağında, baskı tekniğinin kullanıldığı, gelişmiş bir mikrodilgi teknolojisine sahip ve mermi-şekilli çekirdeklerin görüldüğü tek kültür Kukrek Kültürü'dür. P. Biagi ve D. Kiosak da (2010: 23) Kukrek Kültürü'nden, *"...Batı Avrupa'da benzeri olmayan, eşsiz bir gelenektir*" şeklinde bahseder. O kültür, Kırım Yarımadası'nın bozkır alanlarında ve Karadeniz'in kuzeyindeki bozkır kuşağındaki ırmak vadilerinde (Dinyeper, Bug, Prut ırmaklarının aşağı akımlarında) (Ukrayna'nın güneyi) yer alan yerleşimlerle temsil edilmektedir. Kukrek Kültürü'ne dahil edilen yerleşimler arasında Kukrek, Igren-8, Abuzova Balka, Kaminnaya Mogyla, Bubynka, Vyshenne, Ivanivka, Myrne vs. sayılabilir (Biagi ve Kiosak 2010: 23; Stanko ve Kiosak 2010: 71-74). Kültürün kökeni[15], ortaya çıkış ve yok oluş zamanları, aynı bölgede çağdaşı olduğu düşünülen kültürlerle (Murzak-Koba, Grebeniki) olan ilişkileri hakkında halen net bir tablo ortaya konmamış, araştırmacılar bu hususlarda birbirinden farklı görüşler sunmuştur (Biagi ve Kiosak 2010: 23-27). L.L. Zaliznyak, Kukrek Kültürü'ne ait buluntu topluluklarını, "*gelişmiş bir mikrodilgi tekniği ile kimliklenir*" ve "*çekirdeklerin en önemli tipleri, düzenli konik ve kalem-şekillidir*" şeklinde tarif etmiştir (Zaliznyak'tan aktaran Szymczak 2002: 234). P. Biagi ve D. Kiosak da (2010: 23), Kukrek Kültürü'nün ilk evresinin Erken Mezolitik'e (veya Pleistosen'in sonuna) tarihlendirildiğini (Vyshenne-1 yerleşimi, alt katman); o evreye ait buluntu topluluklarının, paralel kenarlı (yani düzgün) dilgicikler elde etmek için kullanılan sub-konik, mermi-şekilli (veya kalem-şekilli) çekirdekler (Levha 9.4-4, No 15-17;

[15] L. Domanska (1990: 329-330), Kukrek Kültürü'nün ortaya çıkışını, Mezolitik Çağ'a atfedilen Kafkasya kültürleri aracılığıyla Ön Asya'ya bağlarken, V. Stanko ve D. Kiosak (2010: 71-74), Güney Ukrayna'daki (Aşağı Bug Irmağı) Epi-Gravette Kültürü'nü temsilcilerinden Anetivka yerleşiminin bir devamı olduğunu ileri sürerek yerel gelişime işaret eder. Hatta onlar, Kukrek Kültürü tanımlamasının yerine "Anetivka Mezolitik Kültürü" tanımlamasının kullanılmasını daha doğru olacağını ifade etmiştir.

9.4-3, No 11, 13), çok yüzeyli yonga çekirdekleri ve yonga üzerine ön-kazıyıcılar, keskiler (Kukrek tipi keskiler) (Levha 9.4-3, No 16; Levha 9.4-2: 14-16) ile kimliklendiğini söylemektedir. Bunlara ek olarak, kültüre özgü "Abuzova Balka Uçları" (Levha 9.4-5, No 2-8; 9.4-3, No 23-24;Levha 9.4-6, No 15-23) adı verilen, sırtlı dilgilerin uçtan eğik biçimde budanması ile üretilen uçlar ile "Kukrek Soketleri" (*Kukrek inserts*) (Levha 9.4-4, No 12-13; Levha 9.4-2: No 9-12; Levha 9.4-5, No 18, 20-22, 24-25) adı verilen, kompozit aletlere takılmak üzere alttan ve üstten budanan, iç yüzden inceltilen dilgi / dilgicikler görülmektedir (Stanko ve Kiosak 2010: 29; Biagi ve Kiosak 2010: 23). İkinci evre, Geç Mezolitik Çağ'a atfedilir (Kukrek ve Ivanivka yerleşimleri). Bu evrede, taş endüstrileri, daha düzgün dilgi / dilgiciklerin, çekirdeklerdeki daha kaliteli işçiliğin görüldüğü gelişimlere sahne olur. Dilgi / dilgicik üretmek için sub-konik, prizmatik, mermi-şekilli çekirdekler, yonga üretimi için ise çok yüzeyli yonga çekirdekleri görülür. Yonga üzerine yarı-yuvarlak veya yuvarlak ön-kazıyıcılar (mikro-ön-kazıyıcı görülmez), Kukrek tipi keskilerin yanı sıra en önde gelen buluntu Kukrek soketleridir. Sırtlı dilgicikler ve Abuzova Balka uçları görülmeye devam eder. Trapezoidler ve mikro-keskiler görülmez. Mikrolitler, Abuzova Balka uçlarından ibarettir. Bundan sonraki evre, az sayıda seramik buluntusu ile beraber Erken Neolitik içinde devam eder (Biagi ve Kiosak 2010: 23-24).

Kukrek Kültürü'ne dahil edilen birkaç yerleşimden radyokarbon tarihleme verileri elde edilmiştir. Dinyeper Irmağı vadisinde yer alan Igren-8 yerleşiminden, 1973-1990 yıllar arasında yapılan kazılar sırasında, çoğu, orada ortaya çıkarılan "çukur-barınak"larda gün ışığına çıkarılan buluntulardan elde edilen radyokarbon tarihleme verileri 9940±70 ile 6500±200 C^{14} YÖ arasında (~11.500-7500 düz. YÖ arası) değişmektedir (Biagi ve Kiosak 2010: 33, Tablo 2). P. Biagi ve D. Kiosak da (2010: 33, Tablo 3), Güney Ukrayna'da tanımlanan Mezolitik kültürlere dair tarihlemelerin sağlamasını yapmak amacıyla gerçekleştirdikleri araştırmada, Igren-8'de en alt katmanda yer alan "çukur-barınak 4"ten 2 yeni AMS radyokarbon tarihleme verisi daha elde etmiştir: 8880±45 (GrA-33113) ve 8695±45 C14 YÖ (GrA-33112) (Calpal: sırasıyla 10.025±102 / 9922 – 10127 ve 9651±66 / 9585 – 9717 YÖ). Bunun yanı sıra Kukrek yerleşiminden elde edilen 3 radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır (Telegin'den aktaran Szymczak 2002: 234):

9600±150, 7320±65 ve 7285±70 C^{14} YÖ. Kaminnaya Mogila'dan alınan radyokarbon tarihleme verileri ise 8000-6000 C^{14} YÖ arasına denk düşmüştür (Zaliznyak'tan aktaran Szymczak 2002: 234). Yetersiz ve bazıları birbirleriyle çelişen tarihleme verileri nedeniyle araştırmacılar tam anlamıyla sağlıklı bir kronolojik çerçeve kuramasa da Kukrek Kültürü'nün ortaya çıkışını Boreal Evre'nin ilk yarısına (Erken Mezolitik) vermekle beraber onun Orta Neolitik'e kadar o bölgede varlığını sürdürdüğünü ifade etmiştir (Biagi ve Kiosak 2010: 32-33).

Geç Mezolitik Çağ'a tarihlenen Grebeniki (veya Grebenyky) Kültürü[16] (Stanko ve Kiosak 2010: 27-29), Karadeniz'in kuzeybatı kıyılarında ve iç kesimlerinde, ırmak havzalarında yer almakla beraber Kukrek Kültürü'ne ait yerleşimlerle aynı bölgede ve aşağı yukarı çağdaş olarak varlığını sürdürmüştür. Bununla beraber bazı yerleşimlerde hem Grebeniki hem de Kukrek Kültürü'ne özgü buluntular bir arada bulunmuştur. Araştırmacılar bu tip yerleşimlere "*senkretik*" (bağdaşık) yerleşimler (Myrne [Levha 9.4-6; 9.4-7], Zaliznychne, Sarateni vs.) adını vermiştir (Stanko ve Kiosak 2010: 71, 85). Bunlardan en önemlisi ve en sistemli şekilde kazıları yapılmış olan Myrne yerleşimi, Tuna ve Dinyester ırmakların arasında kalan bölgede yer alır. Yerleşimin kazılarını yapan V.N. Stanko, Myrne'de kültürel aktarımın sınırlı olduğunu, Grebeniki ve Kukrek buluntu topluluklarının aynı yerleşim içerisinde mekânsal ayrımlara sahip olduğunu dile getirmiştir (Stanko'dan aktaran Biagi ve Kiosak 2010: 27). P. Biagi ve D. Kiosak (2010: 33, Tablo 3), hem bu yorumu hem de yerleşimin daha doğru tarihlemesini elde etmek için, hem Kukrek Kültürü'nün hem de Grebeniki Kültürü buluntularının yoğun olduğu parsellerden 4 yeni AMS radyokarbon tarihleme verisi elde etmiştir: Grebeniki için 8385±45 (GrA-37337) ve 8350±45 C^{14} YÖ (GrA-37335)[17]; Kukrek için 8475±45 (GrA-37312) ve 8280±45 C^{14} YÖ (GrA-37336)[18]. Boreal evrenin ikinci yarısına denk gelen tarihleme verileri bu iki kültürün aynı yerleşimi aşağı yukarı çağdaş olarak kullandıklarını göstermiştir (Biagi ve Kiosak 2010: 34).

---

[16] Kukrek Kültürü'ne nazaran daha fazla yerleşimle temsil edilen Grebeniki Kültürü'nün temel özellikleri arasında dilgicik / dilgi üretimi için daha çok yassı çekirdekler, nadiren Kukrek Kültürü'ndekilere benzer baskı tekniğinin kullanıldığı konik veya mermi şekilli çekirdekler, geometrik mikrolitler (daha çok ikizkenar [*isoscelene*] trapezoidler), keskiler, yarı-yuvarlak veya yuvarlak ön-kazıyıcılar yer alır (Stanko ve Kiosak 2010: 27-29; Biagi ve Kiosak 2010: 27).
[17] Calpal: sırasıyla 9403 ± 62 / 9340 – 9465 YÖ ve 9378 ± 58 / 9319 – 9436 YÖ.
[18] Calpal: sırasıyla 9497 ± 25 / 9472 – 9522 YÖ ve 9282 ± 99 / 9182 – 9381 YÖ.

Grebeniki Kültürü'nün kökenine dair farklı görüşler bulunmaktadır. L.L. Zaliznyak (aktaran Stanko ve Kiosak 2010: 71) (ki pek çok araştırmacı da bu görüşü benimser), Grebeniki Kültürü'nün kökenini Balkan Yarımadası'ndan gelen bir göç ile ilişkilendirirken, V.N. Stanko, onun öncülünü aynı bölgede daha erkene tarihlendirilen Tsarynka Kültürü'nde görür. Ona göre Grebeniki Kültürü, Dinyester'den başlayarak batı yönünde ilerlemiş, Karadeniz'in batı kıyılarında yer alan Dobruca bölgesine kadar ulaşmıştır. Bu süreç içerisinde Kukrek Kültürü ile de iletişim kurmuş ve sözü edilen "*senkretik*" (bağdaşık) yerleşimlerin ortaya çıkmasına neden olmuştur (Stanko'dan aktaran Stanko ve Kiosak 2010: 71).

Yukarıda saydıklarımız dışında, Kırım ve günümüzün Ukrayna topraklarının güneyinde bozkır kuşağında, kimi araştırmacılarca kökü Genç Dryas'ın başına ya da sonuna tarihlenen çeşitli kültürler tanımlanmıştır. Kırım'dan başlarsak, Erken Evresi'nin başlangıcı Genç Dryas'ın başına kadar giden Shan-Koba Kültürü[19] ve Boreal Evre'nin sonlarına veya Atlantik Evre'nin başına tarihlenen Murzak-Koba Kültürü[20] sayılabilir (Biagi ve Kiosak 2010: 23). Kırım'ın kuzeyinde, Ukrayna'nın güney kısmındaki bozkırlarda Grebeniki ve Kukrek kültürlerinin yanı sıra tanımlanan diğer iki kültür, Bilolisya[21] (Belolesye veya Bilolisja) ve Tsarynka-Rogalyk[22]

---

[19] Kültürün temsil edildiği yerleşimler ve kültür katmanları şöyle sıralanmıştır: Buran-Kaya, katman 5; Fatma-Koba, katman 5 ve 6; Shan-Koba, katman 4-6; Zamil-Koba, alt katman; Alymivsky Kayasığınağı; Siuren-2, üst katman; Vopopadny ve Skalistiy kayasığınakları. Buluntuları topluluklarının genel özellikleri şöyle sıralanmıştır: Çekirdekler prizmatik, subprizmatik, çift veya çok vurma düzlemlidir. Birkaç istisna dışında ön-kazıyıcılar keskilerden daha yoğun görülür. Karakteristik taş aletler arasında dilgi veya kısa dilgi üzerine uzun ön-kazıyıcılar, yonga üzerine kısa ön-kazıyıcılar ve "tırnak" ön-kazıyıcılar, çeşitli tiplerde keskiler sayılabilir. Mikrolitler genellikle yarım ay şekillilerden ve çift taraftan budamalı uçlardan oluşur. Trapezoidler ve üçgenler daha az yaygındır (Biagi ve Kiosak 2010: 23).

[20] Kültürün temsil edildiği yerleşimler ve kültür katmanları şöyle sıralanmıştır: Murzak-Koba; Fatma-Koba, katman 2-4; Shan-Koba, katman 2 ve 3; Kara-Koba, Adzhi-Koba-3; Laspi-7. Buluntuları topluluklarının genel özellikleri şöyle sıralanmıştır: Genellikle yassı prizmatik çekirdeklerden çıkarılan düzgün, paralel kenarlı dilgicikler ile kimliklenir. Çentikli dilgiler tipiktir. Yuvarlak, yarı-yuvarlak ve yonga üzerine küçük ön-kazıyıcılar yaygındır. Keskiler genellikle kırık dilgi veya dilgicikler üzerine köşeli tiptedir. Geometrik mikrolitler arasında daha çok çeşitli şekillerde trapezoidler görülür. Bunların yanı sıra ikizkenar ve çeşitkenar üçgen şekilli geometrik mikrolitler de görülür. Az sayıda da olsa mikro-keskilerin varlığı bilinmektedir (Biagi ve Kiosak 2010: 23).

[21] Kültür, prizmatik ve subprizmatik çekirdeklerden dilgicik üretimi ile kimliklenir. Ön-kazıyıcılar yoğunlukla ele geçmiştir ve hem yonga hem de dilgi üzerine yapılan örnekleri vardır. Keskiler yoğun değildir. Geometrik mikrolitler içinde yoğunluğu yarım ay şekilliler alır. Bunların yanı sıra trapezoidler de ele geçmiştir. Kültüre ait tek radyokarbon tarihleme verisi bulunur: 8900±190 C^{14} YÖ (Ki-10886) (Calpal: 9963 ± 245 / 9718 – 10208 YÖ) (Biagi ve Kiosak 2010: 21-25).

[22] Kültürün buluntu topluluklarının genel özellikleri şöyle sıralanır: Tek veya iki kutuplu prizmatik veya subprizmatik çekirdekler, kısa dilgiler üzerine yapılan ön-kazıyıcıların yüksek oranda görülmesi, kırık dilgiler üzerine yapılan köşeli keskiler, trapezoidlerle temsil edilen geometrik mikrolitler.

kültürleridir (Biagi ve Kiosak 2010: 24). Bahsettiğimiz bu kültürlerin, kökenleri, tarihlemeleri, yayılımları ve daha önce bahsettiklerimizle ilişkileri ve ilintileri hakkında çokça tartışma bulunmaktadır (tartışmalar için bkz. Biagi ve Kiosak 2010: 21-25).

Doğu Avrupa'da, modern Moskova kentinin çevresinde, kuzeyde Volga Irmağı'nın yukarı akımları ile güneyde Oka Irmağı arasında kalan ara havzada, Mezolitik Çağ'a tarihlenen, birbirleriyle çağdaş, iç içe geçmiş 3 kültür tanımlanmıştır: Butovo, Yenevo ve Resseta kültürleri (Koltsov ve Zhilin 1993: 346-358). Doğu Avrupa'da, belki Moskova'ya yakınlığı nedeniyle, diğerleriyle karşılaştırıldığında en iyi çalışılmış bölge Yukarı Volga havzasıdır. Mevzubahis bölgede, 300 civarında yerleşim / buluntu alanı tespit edilmiş olup bunların 70'inden fazlasında kazılar yapılmıştır. M. Zhilin, 1988-2000 yılları arasında, hayvan kalıntıları ve kemik aletler gibi organik malzemelerin de iyi korunduğu turbalıklarda yer alan 60 civarında yerleşim / buluntu alanı keşfetmiş, bunların 12'sinde kazı çalışmaları gerçekleştirilmiştir (Zhilin 2007b: 1). Yukarı Volga havzasında, sözü geçen tanımlanmış kültürler arasında en detaylı araştırılmış olanı Butovo Kültürü'dür (Koltsov ve Zhilin 1993: 359).

O bölgedeki Mezolitik kültürleri incelemeye geçmeden önce, ÜPÇ'nin sonuna tarihlenen birkaç yerleşimden bahsetmek yerinde olacaktır. M. Zhilin (2007a: 90), ÜPÇ'ın sonunda Yukarı Volga havzasında iki farklı geleneğin belirlendiğini satırlarına yansıtmıştır. Bunlardan ilki Zolotoruchye-1'in (Levha 9.4-8) alt katmanında ortaya çıkarılan taş endüstrisi ile temsil edilir. D.A. Kraynov tarafından yüzlerce metrekarede yapılan kazılarda, o katmana ait, birincil eksiltme işlemlerinin ve taş alet üretiminin kalıntılarının kümelendiği ve kazıcısı tarafından "işlik" olarak tabir edilen, buluntuların yoğunlaştığı noktalar tespit edilmiştir (Kraynov'dan aktaran Zhilin 2007a: 90). Buluntu topluluğu içerisinde, yumuşak vurgaç veya dolaylı vurgu tekniğiyle üretilen düzgün olmayan dilgi ve yongalar yoğunlukta olmakla birlikte, bunların çıkarıldığı çekirdek tipleri çeşitlidir (tek veya vurma düzlemli şekilsiz çekirdekler daha yoğun görülürken, bunların yanı sıra kıskı-şekilli, çift veya tek vurma düzlemli subprizmatik çekirdekler, diskoid çekirdekler de görülür). Bunların yanı sıra dikkat çekici şekilde, baskı tekniğiyle mikrodilgi / dilgiciklerin çıkarıldığı

Kültürün ortaya çıkış zamanı tartışmalıdır. Kimi araştırmacılar onun başlangıcını ÜPÇ'ın sonuna verme eğilimindedir.

çekirdekler de ele geçmiştir. Bunlar konik veya kıskı-şekillidir. Ayrıca az sayıda ele geçen dar, düzgün dilgiler prizmatik çekirdeklerden çıkarılmıştır. Dahası konik ve prizmatik çekirdeklere ait çekirdek tablaları da ele geçmiştir. Sonuç olarak, düzgün olmayan dilgi / dilgicikler yoğun olarak görülse de orada gelişmiş, baskı tekniğinin kullanıldığı mikrodilgi teknolojisinin varlığına dair epeyce kanıt gün ışığına çıkarılmıştır (Zhilin 2007a: 90). Taş aletler arasında daha çok, kırık dilgi parçaları üzerine keskiler yoğunluktadır. Bunun yanı sıra ön-kazıyıcılar (daha çok dilgi üzerine), dilgi üzerine düzelti uygulanarak oluşturulmuş bıçaklar, çentikli aletler, daha nadiren görülen delgiler, oyucular, vurgaçlar, düzgün olmayan düzeltili dilgiler ve yongalar sayılabilir. Geometrik mikrolitler görülmez (Zhilin 2007a: 91). 2010 yılında yayımlanan bir araştırmada, Zolotoruchye-1'in alt katmanının daha sağlıklı tarihlendirilebilmesi için 2 AMS radyokarbon tarihleme verisi elde edilmiştir (Hartz, Terberger ve Zhilin 2010: 160, Fig. 7)[23]: 10.240±37 (KIA 39314 / bizon kemiği) ve 9990±62 (KIA 39315 / kömür) C^{14} YÖ[24].

M. Zhilin'in tanımladığı ÜPÇ'ın sonunda görülen iki gelenekten diğerini temsil eden birkaç yerleşim tespit edilmiştir (Teplyi Ruchei, Podol-3, Anosovo 1-3). Bunlar, M. Zhilin'e göre (2007a: 91), ÜPÇ'ın sonunda Kuzey Avrupa'da, Danimarka civarında görülen Bromme-Lyngby Kültürü'nün (veya geleneğinin) bazı özelliklerini sunar. Yukarı Volga'da keşfedilen o yerleşimlerin taş endüstrilerinin özellikleri arasında şunlar sayılabilir (Zhilin 2007a: 91): Taşımalık olarak kullanılmak üzere üretilen yongalar ve düzgün olmayan dilgiler, sert vurgaç vasıtasıyla çeşitli tipteki çekirdeklerden (tek vurma düzlemli sub-prizmatik ve şekilsiz çekirdekler yoğun, çift vurma düzlemli ve omurgalı çekirdekler nadir görülür) çıkarılır. Taş aletler arasında ön-kazıyıcılar, keskiler, sap kısmında dış yüzden sarp düzeltili olan saplı uçlar ve daha nadir görülen uçtan eğik budamalı uçlar bulunur. M. Zhilin'e göre saplı uçların çoğu "Bromme Uçları"na benzerken, daha azı "Ahrensburg Uçları"na benzer. Baskı tekniğinin kullanıldığı mikrodilgi teknolojisinin varlığına dair herhangi bir kanıt yoktur. M. Zhilin (2007a: 91), Yukarı Volga havzasında -Polonya ve çevresinde Genç Dryas içinde tanımlanan- Swider Kültürü'ne (*Swiderian*) ait herhangi bir

[23] İlk veri, yukarıda bahsedilen buluntu kümeleşmelerinden ("işlik"), 5. kümeleşmede bulunan bir bizon kemiğinden, diğeri 3. kümeleşmede bulunan bir ocaktan alınan kömürden elde edilmiştir (Hartz, Terberger ve Zhilin 2010: 164).

[24] Calpal: sırasıyla: 11.971±132 / 11838 – 12103 ve 11.478±136 / 11342 – 11614 YÖ.

yerleşimin bulunmadığını; Podol-3'te tipik bir Swider saplı ucu bulunduğunu, bununla beraber diğer saplı uçları da göz önüne aldığımızda bu buluntuların, Swider Kültürü'nü oluşturan bazı toplulukların Yukarı Volga havzasına Genç Dryas süresince zaman zaman yöneldiklerine veya Bromme-Lyngby ve Swider toplulukları arasında bazı bağlantılar olduğuna dair izlenimler sunduğunu belirtmiştir.

Yukarı Volga havzasında yer alan Mezolitik kültürlere geçecek olursak, Mezolitik Butovo Kültürü'ne dair en erken tarihleme verileri, Stanovoye-4 yerleşiminin 4. kültür katmanından elde edilmiştir. 9879±50[25] ile 9505±47[26] C^{14} YÖ arasında uzanan 4 AMS radyokarbon tarihleme verisi uyarınca, araştırmacılar o kültür katmanındaki taş endüstrisinin ortaya çıkışını yaklaşık 11.350-11.000 düz. YÖ arasına tarihler[27] (Hartz, Terberger ve Zhilin 2010: 162, 160, Fig. 7). Buluntu topluluğu içerisinde baskı tekniğinin kullanılarak mikrodilgi / dilgiciklerin çıkarıldığı prizmatik, konik ve kıskı-şekilli çekirdekler yer alır. M. Zhilin (2007a: 91) ele geçen 2 büyük ve çok düzgün dilgiden anlaşıldığı üzere, baskı tekniğiyle daha büyük ve uzun dilgiler çıkarmak için bir kaldıraç kullanıldığını (muhtemelen Mod 5'ten bahsediyor) düşünmektedir (Levha 9.4-9). Taş aletler arasında dilgi veya yonga üzerine keskiler, ön-kazıyıcılar; ahşap işleri için bazıları kısmi cilalanmış taş baltalar / keserler, birkaç çentikli alet, vurgaçlar; bunların yanı sıra sayısız kemik ve geyik boynuzundan yapılma alet bulunur (Levha 9.4-10). Ayrıca önemli bir buluntu olarak, tipik "Post-Swiderian saplı uçları" olarak adlandırılan uçlardan bir örnek ele geçmiştir[28]. Geometrik mikrolitler görülmez (Zhilin 2007a: 91-92).

M. Zhilin'e göre (2007a: 92), Stanovoye-4'ün alt katmanı ile Zolotoruchye-1'in alt katmanı taş endüstrileri açısından karşılaştırıldığında büyük benzerlikler

---

[25] Calpal: 11.296±49 / 11246 – 11345 YÖ.
[26] Calpal: 10.872±153 / 10719 – 11025 YÖ.
[27] Yukarıdaki dipnotlarda verdiğimiz düzenlenmiş tarihler "Calpal" düzenlemesi olup ilgili yayında araştırmacılar, yerleşimin erken katmanının dolayısı ile Butovo Kültürü'nün erken aşamasının 11.600 ile 11.100 arasına (onların tabiriyle MÖ. 9600-9100, Preboreal Evre'nin ilk yarısına veya palinolojik veriler marifetiyle Genç Dryas'ın sonuna) düzenlenmiş olarak tarihlemiştir (Hartz, Terberger ve Zhilin 2010: 164).
[28] M. Zhilin (2007a: 93), o saplı uçla ilgili şunları söyler: "*Stanovoye-4'ün alt katmanındaki saplı "Post-Swiderian" ok ucunun bulunuşu bunların ortaya çıkması açısından önem arz eder. Şu ana kadarki bilgimiz dahilinde, o buluntu en eski örneklerden birini oluşturur. O, klasik Swider yerleşimleri ile çağdaş, Swider Kültürü'nün geç yerleşimlerinden erken bir tarihe aittir. Uç için oluşturulan taşımalık ve ona uygulanan düzelti Swider Kültürü'ne özgü değildir. Böylelikle, böylesi ok uçları için kullanılan "Post-Swiderian" terimi doğru değildir ve onu kullanmamak daha uygundur. Swiderian yerleşimlerine ait buluntu toplulukları ile Stanovoye-4'ün alt katmanı arasında hemen hemen hiçbir ortak nokta yoktur. Bu açıdan bakıldığında, daha önce öne sürülen Butovo Kültürü'nün genetik olarak Swider Kültürü ile bağlantılı olduğu hipotezi terk edilmelidir."*

görülür. O, önceleri, içerisinde kendisinin de olduğu bir grup araştırmacının öne sürdüğü, Butovo Kültürü'nün genetik olarak Orta Avrupalı Swider Kültürü ile bağlantılı olduğu görüşünün artık terk edilmesi gerektiğini, Butovo Kültürü'nün doğrudan Yukarı Volga'daki ÜPÇ'ın sonuna ait yerleşimlerle doğrudan bağlantılı olduğunu ifade etmiştir. A.N. Sorokin, 1990'ların başında Butovo Kültürü'nün kökenini Swider Kültürü ile alakalı topluluklara dayandırılmasına karşı çıkmış ve Swider Kültürü'ne ait karakteristik taş aletlerin Butovo Kültürü'nde baskın olmadığını, böylelikle bu görüşün mantıksız olduğunu savunmuştur (Sorokin 1993: 312). M. Sorensen vd. (2013: 30, dipnot 5), "Post-Swiderian" teriminin, araştırma tarihinin erken aşamalarında, özellikle Avrupa'nın doğusundaki Mezolitik Çağ kültürlerin, ÜPÇ'ın sonunda ortaya çıkan Swider Kültürü'nün devamı veya ondan türemiş olduğunu varsayan yanlış bir değerlendirmenin sonucunda ortaya çıkan yanlış bir ifade olduğunu ve Mezolitik Çağ'da ortaya çıkan baskı tekniği kullanılan makro ve mikrodilgi teknolojisinin görüldüğü kültürler için farklı bir terimin bulunması gerektiğini dile getirmiştir.

M. Zhilin'e göre (2007a: 92), Stanovoye-4'ün alt katmanı (Levha 9.4-9; 9.4-10) ile başlayan Mezolitik Butovo Kültürü, daha da gelişerek, radyokarbon tarihleme verilerinin de (Ivanovskoye-7, alt katman; Butovo [Levha 9.4-13]; Stanovoye-4, 3. katman [Levha 9.4-11; 9.4-12]; Saktysh-14 vs.) desteklediği üzere Preboreal Evre içerisinde varlığını devam ettirmiştir. Butovo Kültürü, Boreal Evre'de çevre bölgelere yayılarak, Yenevo ve Resseta kültürlerini de bastırarak varlığını, bölgede seramik yapımının ortaya çıktığı (Neolitik Yukarı Volga Kültürü veya Orman Neolitiği) ~8000 düz. YÖ civarına kadar varlığını sürdürmüş ve ardından gelen Neolitik kültür onun içinden vücut bulmuştur (Hartz, Terberger ve Zhilin 2010: 157; Koltsov ve Zhilin 1993: 351-352, 359-360).

Sözün özü, Butovo Kültürü'nü temsil eden yerleşimlerde baskı tekniğinin kullanıldığı gelişmiş bir dilgi / dilgicik / mikrodilgi endüstrisinin varlığı açıkça görülmektedir. Bunun yanı sıra kompozit aletler oluşturmak için mevzubahis taşımalıkların yerleştirildiği kemik ve geyik boynuzundan üretilmiş çok sayıda ok veya mızrak ucu ele geçirilmiştir. O buluntularla beraber sadece kemik ve geyik boynuzundan üretilmiş ok ve mızrak uçları da ele geçmiştir (Levha 9.4-10; 9.4-12). Baskı tekniğinin kullanıldığı pek çok örnekle kanıtlanmış bunun yanı sıra

muhtemelen "ısıl işlem"in de görüldüğü kayıtlara geçmiştir (Koltsov ve Zhilin 1993: 347).

Yenevo Kültürü hakkında, Butovo Kültürü ile karşılaştırıldığında, daha sınırlı veriye, bulguya, buluntuya ulaşılmıştır. O kültüre ait 50'den fazla yerleşim / buluntu alanı tespit edilmiş, bunların 20 kadarının kazısı yapılmıştır. Yerleşimler daha çok Volga-Oka ara havzasının batı ve orta kısmında yer alır (Harita 11) (Koltsov ve Zhilin 1993: 351-352; Sorokin 1993: 314-315). Yenevo Kültürü'ne ait en erken yerleşim, palinolojik veriler doğrultusunda Genç Dryas'ın sonuna tarihlendirilen Ust-Tudovka-1'dir. Orada ortaya çıkarılan taş endüstrisinin buluntu arasında saplı uçlar, eğik budanmış uçlar, ön-kazıyıcılar, keskiler, baltalar vs. bulunur (Levha 9.4-14). Mikrodilgi teknolojisinin varlığına dair herhangi bir kanıt yoktur (Zhilin 2007a: 93). Sınırlı sayıdaki radyokarbon tarihleme ve palinolojik veriler nedeniyle Yenevo Kültürü'nün kronolojik çerçevesi açık bir biçimde oluşturulamasa da onun Preboreal Evre boyunca ve Erken Boreal Evre'de varlığını sürdürdüğünü daha sonra ise muhtemelen Butovo Kültürü'nün baskın gelmesi sonucunda ortadan kalktığı düşünülmektedir. Yenevo Kültürü'ne ait yerleşimlere Boreal Evre'nin ortasında veya ikinci yarısında (~9700 düz. YÖ sonrası) rastlanmamaktadır (Koltsov ve Zhilin 1993: 354). Yenevo Kültürü'nün buluntu topluluklarında görülen genel özellikler şöyledir: Saplı uçlar, geometrik mikrolitler (daha çok trapezoidler, nadiren üçgenler), keser veya baltalar, ön-kazıyıcılar, keskiler taş aletler arasında sıkça görülür (Levha 9.4-14; 9.4-15; 9.4-16). Çekirdekler arasında tek vurma düzlemli sub-konik çekirdekler, çoklu vurma düzlemli şekilsiz çekirdekler, çift vurma düzlemli sub-prizmatik çekirdekler en sık rastlanan tiplerdir. Muhtemelen Butovo Kültürü'nü yaratan topluluklarla iletişime geçmesinden ötürü o kültüre ait bazı örnekler, Yenevo Kültürü'nün ileri aşamalarında ait buluntu toplulukları içerisinde görülmektedir (Koltsov ve Zhilin 1993: 354-356). M. Zhilin (2007a: 93), Butovo ile Yenovo kültürlerinin etkileşimine dair sorunun çözülemediğini ve tartışmaların sürdüğü yazmış, Yenovo Kültürü'nün en azından bir kısmının da olsa Butovo Kültürü tarafından asimile edildiğini ifade etmiştir. Yenevo Kültürü'nün kökeni konusunda çok fazla bir tartışma bulunmaz. Araştırmacılar, en erken Yenevo yerleşimi olan Ust-Tudovka-1'de görülen Orta Avrupa Ovası'nın kuzeyindeki kültürlerden Ahrensburg ve Bromme-Lyngby'nin karakteristik buluntularını ve sonrasında diğer Yenevo

yerleşimlerindeki buluntuları (özellikle saplı uçlar) göz önüne aldıklarında onun Brommme-Lyngby Kültürü'nü oluşturan topluluklarla bağlantılı olduğunu düşünmektedir (Koltsov ve Zhilin 1993: 355; Zaliznyak 2006: 106).

Yukarı Volga-Kama ara havzasında tanımlanan üçüncü Mezolitik kültür Resseta Kültürü'dür. Diğerlerine oranla çok az yerleşimle (Yukarı Volga'da Sukontsevo 8 ve 9, Ust-Tudovka-4'ün alt kamanı, Kultino-3, Oka havzasında Resseta-3) temsil edilir ve hakkında daha az bilgi bulunur. Daha çok Yukarı Volga-Kama ara havzasının batı kısmındaki yerleşim / buluntu alanlarıyla temsil edilen kültürün bazı karakteristik buluntuları doğudaki bazı yerleşimlerde de (Borki, Yandashevskaya) görülür (Koltsov ve Zhilin 1993: 356). Kazı malzemesi yayımlanan yerleşimler, Erken Boreal Evre'ye tarihlenmiştir (Zhilin 2007a: 93). Kültürün taş aletleri içerisinde -genellikle mikrodilgi / dilgicik üzerine yapılan- "Resseta tipi uçlar", ön-kazıyılar, keskiler, vurgaçlar, baltalar / keserler, sırtlı dilgicikler, bıçaklar bulunur (Levha 9.4-17). Çekirdekler arasında dilgi üretimi için sub-konik çekirdekler yoğunluktadır. Bununla birlikte yonga üretimi için şekilsiz çekirdekler ve nadiren dilgiler için çift vurma düzlemli sub-prizmatik çekirdekler görülür (Koltsov ve Zhilin 1993: 357-358; Sorokin 1993: 313-314). Resseta Kültürü'nün kökeni çok belli olmamakla beraber Erken Mezolitik'te batıdan gelen bir göçün kültürün oluşumuna neden olduğunu düşünülür. Bununla beraber Boreal Evre içinde Butovo Kültürü'nün etkisine girip yok olduğu yönünde bir eğilim mevcuttur (Koltsov ve Zhilin 1993: 358; Zhilin 2007a: 93). A.N. Sorokin (1993: 312-313), Resseta Kültürü'nün, Butovo Kültürü'nün taş endüstrilerinin pek çok özelliğini yansıttığını, kendine has bazı özellikleri olduğunu, bu durumda, onu Butovo Kültürü'nün bir alt-kümesi / alt-dalı olarak değerlendirmenin yanlış olmayacağını ifade etmiştir.

Yukarı Volga havzasından batıya doğru ilerlediğimizde Baltık Denizi'nin doğu kıyılarında ve iç kesimlerine hâkim olan, Butovo Kültürü ile kimi yönden benzerlikler barındıran ve Kunda Kültürü adı verilen bir Mezolitik maddi kültür bölgesi ile karşılaşırız. Kunda Kültürü, günümüz Estonya, Letonya, Litvanya, Belarus toprakları başta olmak üzere Polonya ve Finlandiya'nın bir kısmına kadar yayılmıştır (Darmark 2012: 269). O kültüre dahil edilen taş endüstrileri, mikrodilgi / dilgicik / dilgi üretmek için baskı tekniğinin kullanıldığı bir teknoloji, genellikle

konik (veya sub-konik) ve mermi-şekilli çekirdeklerden üretilen düzgün dilgiler, bu dilgilerin soket olarak sokulduğu kemikten veya geyik boynuzundan yapılma ok veya mızrak uçları, dilgi parçaları (veya yongalar) üzerine üretilen keskiler, ön-kazıyıcılar ve "Post-Swiderian" olarak tanımlanan düzgün dilgiler üzerine saplı uçlarla ve genellikle bu uçlara dipten ve uçtan baskı tekniği ile düzelti uygulaması ile kimliklenir (Levha 9.4-18; 9.4-19) (Szymczak 2002: 236; Ostrauskas 2006: 199; Sorensen 2012: 252; Sorensen vd. 2013: 13; Darmark 2012: 269-270).

Kunda Kültürü'ne dahil edilen yerleşimlerden elde edilen radyokarbon tarihlemeleri Butovo Kültürü'nün erken yerleşimlerin tarihlemelerinin sonrasına işaret eder. Kunda Kültürü'ne ait en erken tarihleme verileri Estonya'daki Pulli yerleşiminden elde edilmiştir[29]. Buna göre Pulli'deki insan faaliyetleri ~10.750-10.500 düz. YÖ arasında başlamış olmalıdır. M. Sorensen vd. (2013: 13), Litvanya ve Letonya'daki Kunda Kültürü yerleşimlerinin de Preboreal Evre'nin ikinci yarısına ait tarihleme verilerine sahip olduğunu yazmıştır. Oysa Pulli'nin tarihleme verileri neredeyse Preboreal'in sonuna aittir. Onların anlatımından Litvanya ve Letonya'daki yerleşimlerin Pulli'den daha geç tarihler verdiğini anlıyoruz. Dolayısıyla onları Preboreal'in sonuna vermek mantıklı gözükmektedir (Preboreal'in sonu: ~10.500/10.250 düz. YÖ).

Erken Kunda Kültürü yerleşimleri Baltık Denizi kıyılarından çok iç kesimlerde göl ve ırmak kıyılarında yoğunlaşmıştır. Ele geçen hayvan kemiklerinden geyik, kunduz ve balığın sıkça tüketildiği anlaşılmıştır. İlerleyen süreçte Baltık Denizi kıyılarında yerleşimler başlamış ve deniz ürünlerine dayalı geçim yoğunlaşmıştır (Sorensen vd. 2013: 13).

Kunda Kültürü'nün kökeni ile ilgili, diğer Doğu Avrupa kültürlerinde olduğu gibi, epeyce tartışma vardır. T. Ostrauskas (2006: 198-203) bu sorun üzerine görüş bildiren araştırmacıların fikirlerini, kendi fikirleriyle beraber ortaya koymuştur. Ona göre (2006: 199), Kunda Kültürü'nün kökeni ile ilgili görüş bildiren araştırmacılar kabaca iki gruba ayrılabilir. İlki, onun kökeninin Sibirya'dan yapılan bir göç ile ortaya çıktığı üzerinedir (S.K. Kozlowski'nin görüşü). İkincisi, Kunda Kültürü'nün ÜPÇ'nin sonundaki Swider Kültürü'nden kaynaklandığı savunan araştırmacıların

[29] Pulli'den alınan AMS radyokarbon tarihleme verileri: 9385±95 (Ua-13351) ve 9145±115 (Ua-13353) C^{14} YÖ (Sorensen vd. 2013: 7, Tablo 1). Calpal: sırasıyla: 10.620±136 / 10484 – 10756 ve 10.355±126 / 10229 – 10481 YÖ.

oluşturduğu gruptur (L.L. Zaliznyak, D. Stupak, K. Janits, V.P. Kreznov'un görüşleri). Bunların yanı sıra, bizim tespit edebildiğimiz, T. Ostrauskas'ın adını andığı fakat bu gruplara sokulamayacak görüşleri de aktaralım. Letonyalı araştırmacı I. Zagorskaya, Letonya ve Estonya'daki Erken Mezolitik yerleşimlerini incelemiş ve bunların kökeninin yine o bölgedeki ÜPÇ sonuna tarihlenen, Daugava (Dvina) Irmağı'nın aşağı akımlarındaki Salaspils Kaukskola yerleşimine dayandırılabileceğini, onun da Litvanya, Belarus ve Polonya'daki bazı yerleşimlerle bağdaştırarak hem Swider hem de Ahrensburg Kültürü'nden etkilendiğini ileri sürmüştür (Zagorskaya'dan aktaran Ostrauskas 2006: 198-199). Polonyalı araştırmacı Z. Sulgostowska ise, Kunda Kültürü'nün kökenini Swider Kültürü'ne bağlayanlara karşı çıkmış, Doğu Baltık bölgesinde ÜPÇ ile Mezolitik Çağ arasında önemli bir boşluk olduğunu, devamlılığın olmadığını, böylelikle o kültürün kökeninin doğrudan Swider Kültürü'ne bağlanamayacağını ifade etmiştir (Sulgostowska'dan aktaran Ostrauskas 2006: 199). T. Ostrauskas, aslında mevzubahis makaleyi, A.N. Sorokin'in Kunda Kültürü'nün kökeni hakkında ortaya attığı görüşünü eleştirmek amacıyla yazmıştır. A.N. Sorokin, Kunda Kültürü'nün en erken yerleşimlerinden birkaç tanesi ile Volga-Oka ara havzasındaki Resseta Kültürü ile ilişkilendirmiş, Resseta Kültürü'nün yaratan toplulukların ırmak vadilerini kullanarak, sezonluk olarak Kunda Kültürü'nün oluştuğu bölgeye göç edip geri döndüklerini ileri sürmüş, Doğu Avrupa'daki Mezolitik Çağ ile ilgili sorunları ele aldığı Rusça-İngilizce kitabında, bu konuya da detaylıca değinmiştir (Sorokin 2006: 58-66).

Kunda Kültürü'nün ortaya çıkmasından itibaren Butovo Kültürü ile yakın ilişki içerisinde olduğu pek çok araştırmacı tarafından dile getirilmiştir (Koltsov ve Zhilin 1993: 350-351; Zhilin 2003: 688-693; Szymczak 2002: 236; Ostrauskas 2006: 201-202; Zhilin 2007a: 92; Hartz, Terberger ve Zhilin 2010: Sorensen 2012: 255; Sorensen vd. 2013: 13; Darmark 2012: 269-270). Bununla beraber, Kunda Kültürü'nün, Güney İskandinavya, Danimarka ve Kuzey Almanya'da Erken Holosen'de (Erken Mezolitik) görülen Maglomose Kültürü'nde (*Maglemosian*) (Sorensen 2012: 238) görülen baskı tekniğiyle (konik ve kıskı-şekilli çekirdeklerden) mikrodilgi / dilgicik / dilgi üretiminin (tekno-bileşke-3 veya tekno-küme-3 / *techno-complex-3* veya *techno-group-3*) kaynağı olduğu düşünülür (Hartz, Terberger ve

Zhilin 2010: 162, 168; Sorensen 2012: 252, 254-256; Sorensen vd. 2013: 22-24). M. Zhilin (2003: 692-693), Butovo ile Kunda kültürlerinin çok yakın ilişkili olduğunu ve kültürel bir birliktelikten söz edilebileceğini ileri sürmüştür. Ona göre bu kültür dairesinin sınırları, güneyde Oka Irmağı, kuzeyde Güney Finlandiya (Ristola), Karelia bölgesi, Onega Gölü'nün doğusundaki bölge (Veretye Kültürü), batı ve güneybatıda ise Kunda Kültürü ve onun uzantısı olan Litvanya ve Kuzeydoğu Polonya'daki yerleşimlerle temsil edilmekteydi. O, doğuda sınırların daha az belirgin olduğunu fakat Urallardaki kemik endüstrisinin üzerinde, Butovo-Kunda etkisinin görüldüğünü ifade etmiştir.

Rusya Federasyonu'nun kuzeybatısında yer alan Onega Gölü'nün 150 km kadar güneydoğusundaki Lacha Gölü çevresinden başlayarak Butovo Kültürü'nün yayılım sahasına doğru uzanan bölgede (Volga Irmağı üzerinde bulunan Rybinsk Baraj Gölü'nün kuzey kıyılarına kadar) sıralanan ve Mezolitik Çağ'a tarihlenen içerisinde organik malzemelerin de olduğu zengin buluntuların, barınak kalıntılarının, mezarların vs. ele geçtiği birçok yerleşim (Veretye-1, Sukhoe, Nizhneye Veretye, Lukinichicka, Popovo, Pogostitsche-1 vs.) buluntu alanı ve mezarlık alanı (Popovo, Pogostitsche, Minino) tespit edilmiş ve onların oluşturduğu maddi kültüre Veretye Kültürü adı verilmiştir (Harita 11) (Oshibkina 1990: 402-403; Oshibkina 2007: 80-81). Bölgede arkeolojik araştırmaları yapan ekipten S.V. Oshibkina, Veretye Kültürü'nün kökenini Kunda Kültürü'ne dayandırır (Oshibkina 1990: 412; Oshibkina 2007: 86). M. Zhilin (2003: 689) ise Popovo mezarlığından ele geçen mezar buluntularının az sayıda olduğunu, yerleşimlerin ise daha sonraya tarihlendiğini, mezar buluntularının hem Butovo hem de Kunda kültürlerine benzer özellikler gösterdiğini ifade etmiştir.

Popova (Levha 9.4-20) ve Peschanitsa'da ortaya çıkarılan mezarlıklar, Veretye Kültürü için en erken tarihleri verir. Peschanitsa'da insan kemiğinden elde edilen radyokarbon tarihleme verisi 9890±120 (Gin-4858) C^{14} YÖ'yi gösterirken, Popovo[30] mezarlığından erken 3 veri sırasıyla 9730±110 (Gömme-9 / GIN-4856), 9520±130 (Gömme-3 / GIN-4442), 9430±150 (Gömme-1 / GIN-4447) C^{14} YÖ

[30] Popova'da 440 m^2'lik alanda toplam 10 tane mezar bulunmuş. Her biri tek kişinin gömüldüğü çukurlardan ibaret olan mezarlarda, ölüler sırtüstü uzatılmış konumda gömülmüştür (Oshibkina 1990: 410-411).

tarihini vermiştir[31] (Oshibkina 1990: 403, Tablo 1; Zhilin 2003: 689). Düzenlenmiş tarihler erken mezarların ~11.500-11.000 düz. YÖ arasında yani Erken Preboreal Evre'ye ait olduğunu göstermiştir. Popovo'da ortaya çıkarılan ve radyokarbon tarihlemesine sahip iki gömme epeyce geç bir zamana (~8300-8000 düz. YÖ arasına) (Erken Atlantik Evre) tarihlenmiştir[32] (Oshibkina 1990: 403, Tablo 1). S.V. Oshibkina (2007: 86), Popovo mezarlarındaki iskeletleri, I.I. Gokhman'dan aktararak, "*Europeoid*" veya "*Paleo-Europeoid*" olarak tanımlayıp o insanların kökenini Avrupa'ya dayandırmakta ısrarlı görünmektedir. O, sözlerine Veretye Kültürü'nün yayıldığı alanın kuzeybatısındaki Onega Gölü'nde yer alan Yuzhniy Oleniy Ostrov'da ortaya çıkarılan Mezolitik mezarlıktaki, V.P. Yakimov tarafından "Kafkasoid" olarak teşhis edilen iskeletlerle aynı topluluğa mensup olabileceğini dile getirmiştir. Yuzhniy Oleniy Ostrov'da, "Kafkasoid"lerin yanı sıra V.P. Yakimov tarafından "Mongoloid" olarak tanımlanan bir grup iskeletin ise sonradan (Geç Boreal-Erken Atlantik Evre) gelen bir göçün izlerini yansıttığını ifade etmiştir.

Veretye Kültürü'ne ait yerleşimlerin tarihleme verileri, mezarlıklardan elde edilenler kadar erkene gitmez. Bulunduğu turbalık nedeniyle iyi korunmuş buluntulara sahip Nizhneye Veretye-1'den elde edilen 11 radyokarbon tarihleme verisinden sadece üçü Preboreal Evre'nin ikinci yarısına aittir (Oshibkina'dan aktaran Volokitin ve Gribchenko 2017: 86, Tablo 1.6.2): 9600±80 (LE-1469); 9370±80 (GIN-4833); 9050 ± 80 (GIN-4031) C^{14} YÖ[33]. Diğer tarihleme verileri 8750±70 ile 7700±80 C^{14} YÖ arasında uzanır. S.V. Oshibkina (2007: 81), radyokarbon tarihleme verileri ve diğer dolaylı verilerle (faunal, floral kalıntılar, buluntuların tipolojisi) Nizhneye Veretye-1'in Boreal Evre'nin başına tarihlenmesi gerektiğini satırlarına yansıtmıştır. Erken tarihli mezarlıklardan ele geçen buluntular ile Nizhneye Veretye-1'dekilerin benzer olduğunu dile getiren araştırmacı, böylelikle yerleşimlerden elde edilen buluntularla tanımlanan Veretye Kültürü ile mezarlıkları ilişkilendirir (Oshibkina 1990: 402-403).

[31] Calpal: sırasıyla 11.424±186 / 11237 – 11610 YÖ; 11.052±174 / 10877 – 11226 YÖ; 10.857±207 / 10649 – 11064 YÖ; 10.749±256 / 10493 – 11005 YÖ.
[32] 7510±150 (Gömme-6 / GIN-3887) ve 7150±160 C^{14} YÖ (Gömme-8 / GIN-4857) (Oshibkina 1990: 403, Tablo 1) (Calpal: sırasıyla 8314 ± 142 / 8172 – 8456 YÖ; 7983 ± 164 / 7819 – 8147 YÖ).
[33] Calpal: sırasıyla 10.954±149 / 10804 – 11103 YÖ; 10.588±106 / 10482 – 10694 YÖ; 10.177±122 / 10055 – 10299 YÖ.

Veretye Kültürü'nün genellikle çakmaktaşının ham madde olarak kullanıldığı taş endüstrisinin genel özellikleri şu şekilde özetlenebilir: Baskı tekniğinin uygulandığı, genellik mermi-şekilli çekirdeklerden makro ve mikrodilgiler üretilmiştir. Bunun yanı sıra yonga üretimi için konik çekirdekler tercih edilmiştir. Taş aletler arasında baltalar, keserler, dilgi üzerine uçlar, ok uçları, yonga ve dilgi üzerine ön-kazıyıcılar, keskiler, kompozit aletler için düzeltisiz "soket" dilgi parçaları, bıçaklar, çapalar[34], öğütme taşları, delgiler vs. bulunur (Levha 9.4-21; Levha 9.4-22a). Taş buluntuların yanı sıra kemik ve ahşaptan yapılma epeyce buluntu ele geçirilmiştir (Levha 9.4-22b; 9.4-23).

Araştırmacılar, kuzeyde Lacha Gölü kıyılarında bulunan yerleşimlerin en erken yerleşimler olduğunu, Butovo Kültürü'nün yayılım alanına yakın yerleşimlerin çok sonra Boreal Evre'nin sonuna doğru yayıldığını belirtmiştir (Oshibkina 1990: 402-403).

Yıllar boyunca yapılan arkeolojik araştırmalarda, Veretye Kültürü'nün yayıldığı alanın doğusundan Urallara kadar, 60. enlem civarından kuzeyde Kuzey Buz Denizi'ne kadar uzanan geniş coğrafyada, ırmak boylarında (Pechora, Izhma, Vychegda, Sukhona, Severnaya Divina ırmakları) pek çok Mezolitik Çağ yerleşimi / buluntu alanı tespit edilmiştir. Tespit edilen 300 kadar yerleşimin pek azının kazısı ve radyokarbon tarihleme ölçümleri yapılmıştır (Volokitin ve Gribchenko 2017: 80). O bölgede, daha önce ÖÜPÇ ile ilgili bölümde aktardığımız Kuzey Uralların batısında birkaç yerleşim / buluntu alanı dışında (Pavlov vd. 2004: 7-8), ÜPÇ'a ait herhangi bir yerleşim tespit edilememiştir (Volokitin ve Gribchenko 2017: 103). A.V. Volokitin (2005: 11-12), Mezolitik Çağ'da Doğu Avrupa'nın kuzeyinde, kültür bölgesi olarak adlandırılabilecek yeterli sayıda yerleşimle temsil edilen ve uzun ömürlü bir oluşum olmadığını, o coğrafyanın daha çok yakın kültür bölgelerinden sezonluk göçler şeklinde tanımlanabilecek yerleşimlere ev sahipliği yaptığını dile getirmektedir. Bununla beraber, tespit edilen yerleşimlerden ele geçen buluntu toplulukları göz önüne alındığında, onların 2 kültür geleneğine ayrılarak incelenebileceğini belirtmiştir. Bunlardan ilki, yukarıda Ust-Kamskaya Kültürü'nü

[34] Makalede, İngilizce "*hoe*" sözcüğü kullanılmıştır. Karşılığı Türkçe "çapa" olsa da aletin çiziminden anlaşıldığı kadarıyla bunların, ağız kısmı geniş, sapın takıldığı bölüme doğru daralan, bir nevi çan şekilli irice balta olduğu anlaşılıyor (Levha 9.4-22a, No 6) (Oshibkina 1990: 404).

incelerken aktardığımız gibi – onun deyimiyle – "Sub-Ural (veya Ural) Geleneği[35]"; diğeri "Batı Geleneği'dir. Bu ayrım, her ikisinde de baskı tekniğinin kullanıldığı gelişkin bir mikrodilgi teknolojisi olmasına karşın daha çok saplı ok uçlarının var olup olmamasıyla ilişkilendirilmiştir. İlk gelenekte saplı ok uçları görülmezken, diğerinde görülür (Levha 9.4-24).

A.V. Volokitin, "Batı Geleneği"nin açık bir şekilde Butovo Kültürü'nün kimliğini yansıttığını düşünür (Volokitin 2005: 15). S.V. Oshibkina (2007: 87), onu Veretye Kültürü ile ilişkilendirir (özellikle Parch yerleşimleri ve Vis-1'i). A.V. Volokitin, Y.N. Gribchenko ile 2017'de yazdığı makalede Veretye Kültürü ile benzerlikler taşıyan birkaç yerleşimi şöyle sıralamıştır: Vis-1, Yavron'ga-1, Pizhma-2 (Volokitin ve Gribchenko 2017: 93).

Bu geleneği temsil eden en erken yerleşimler Vychegda Irmağı kıyısındaki Parch-1 ve Parch-2'dir. Elde edilen radyokarbon tarihleme verilerine[36] göre Preboreal Evre'nin sonlarına verilmektedir (Volokitin ve Gribchenko 2017: 97-98). A.V. Volokitin ve Y.N. Gribchenko'ya (2017: 102) göre "Batı Geleneği"ne dahil edilebilecek yerleşimler şunlardır: Vychegda Irmağı'nda Parch-1, 2 ve 3 ve Chertas-2; Usa Irmağı'nda Adz'va-1; Pechora Irmağı'nda Topyd-Nyur-5 ve 7a; Kolva Irmağı'nda Sandibey.

A.V. Volokitin ve Y.N. Gribchenko (2017: 102), o coğrafyada her iki gelenekten de özellikler barındıran "karışık gelenek" adı altında bir küme daha tanımlamış ve o kümeye şu yerleşimleri dahil etmiştir: Severnaya Divina Irmağı'nda Filichaev-2, 3, 4 ve 5, Izhma Irmağı'nda Turunnyur; Vychegda Irmağı'nda Pezmogty-6, Cherdyb-1 ve 2; Vym Irmağı'nda Vet'yu.

Veretye Kültürü ile ilişkilendirilen Vis-1 yerleşiminden ele geçirilen çok sayıda ahşap eşya, hem Mezolitik Çağ'da ahşap işçiliğini göstermesi ile hem de dünyanın pek çok yerinde iyi korunamayan bu malzemenin tarih öncesi insan toplulukları için ne derece önemli olduğunu göstermesi bakımından önemlidir. Vissisky turbalığında yer alan yerleşim, bu sayede organik malzemeleri koruyabilmiştir (Burov 1990: 392-393). Vis-1'den ahşaptan kayaklar (benzerleri

[35] Yerleşimler: Izhma Irmağı kıyısında Lek-Lesa-1, Vychegda Irmağı kıyısında Ulyanovo ve Kuz'vomyn, Vym Irmağı üzerinde Evdino-2 (Volokitin ve Gribchenko 2017: 102).

[36] Veriler Parch-2'ye aittir ve 2 ayrı barınağın ocağından alınmıştır: 9500±250 (GIN-11912) ve 9100±250 (GIN-11913) C^{14} YÖ (Volokitin ve Gribchenko 2017: 100, Tablo 1.6.9). Calpal: sırasıyla 10.805±334 / 10470 – 11139 ve 10.241±354 / 9886 – 10595 YÖ.

Veretye Kültürü'nde ele geçmiş / Veretye tipi olarak biliniyor), yaylar (avlanma maksadıyla kullanılıp kullanılmadığı belli değil), kürekler, kızak ayakları gibi karlı iklimde seyahat etmek için donanımların yanı sıra balıkçılık için aletler de (balık ağı parçaları, olta mantarı olarak kullanılan ahşap nesneler, hasırdan veya ağaç kabuğundan sepet parçaları vs.) gün ışığına çıkarılmıştır (Levha 9.4-25) (Burov 1990: 393-400). Yerleşimden 8080±90 ile 7090±70 C^{14} YÖ arasında uzanan 5 radyokarbon tarihleme verisi elde edilmiştir (Burov 1990: 392). 7000 C^{14} YÖ'ye yakın 3 veri birbiriyle tutarlı gibi durmaktadır. Böylelikle Vis-1 yerleşimini ~8000 düz. YÖ civarına tarihlemek yerinde olacaktır.

Yönümüzü tekrar batıya dönerek Veretye Kültürü'nün yayıldığı alanın 150 km kadar kuzeybatısında Onega Gölü'nün içinde yer alan Yuzhniy Oleniy Ostrov[37] adasında ortaya çıkarılan Mezolitik Çağ'a tarihlenen mezarlıktan biraz bahsedelim. Kuzey ve Doğu Avrupa'da Mezolitik Çağ'a tarihlenen en büyük mezarlık olan Yuzhniy Oleniy Ostrov, 1936-1938 yılları arasında kazılmış ve toplam 170 bireye ait iskeletler ortaya çıkarılmıştır (Gurina'dan aktaran Jakobs 1995: 364-365; Gurina'dan aktaran Mannermaa, Panteleyev ve Sablin 2008: 5). Taş ocağı çalışmaları nedeniyle kısmen tahrip olan mezarlık alanındaki birey sayısının 500'den fazla bir sayıya kadar ulaşabileceği belirtilmiştir (Gurina'dan aktaran Jakobs 1995: 365). Önceleri böylesine büyük bir mezarlık alanının Neolitik Çağ'a ait olması gerektiği düşünülse de hem mezarlıklarda seramik buluntularının olmaması, ölü hediyelerinin çevredeki Mezolitik kültürlerle olan benzerliği hem de sonradan elde edilen radyokarbon tarihleme verileri, mezarlığın Mezolitik Çağ'a tarihlenmesini sağlamıştır (Pankrushev'den aktaran Mannermaa, Panteleyev ve Sablin 2008: 5). Mezarlıktaki ölülerin gömülme konumları hemen hemen homojendir ve doğu-batı doğrultusunda gömülmüştür. 118 gömme sırtüstü uzatılmış, 11'i yanına yatmış vaziyette, 5'i bükülü, 4'ü de diklemesine defnedilmiştir (Gurina'dan aktaran Jakobs 1995: 366). Mezarlık alanı ile bağlantılı olabilecek herhangi bir yerleşim tespit edilememiştir. Adada yapılan arkeolojik araştırmalarda, mezarlık alanından yaklaşık 80 m ötede bir yerleşim tespit edilse de oradan geçen buluntular ile mezarlıktakiler arasında herhangi bir bağlantı kurulamamıştır (Pankrushev'den aktaran Jakobs 1995: 367). İskeletlerin bazıları üzerine radyokarbon tarihleme ölçümleri yapılmıştır. 1 gömme

[37] Rusça'dan birebir çevrimi: Güney Geyik Adası.

haricinde (Gömme-100 kodlu iskelet / dik gömülen örneklerden birisi) diğer tarihleme verileri tutarlıdır. Gömme-100 9910±80 C^{14} YÖ'yi (GIN-4836) (Calpal: 11.413±145 / 11268 – 11558 YÖ) gösterirken, diğer 14 örnek 7470±240 (GIN-4450) (Calpal: 8295±239 / 8056 – 8534 YÖ) ile 6790±80 C^{14} YÖ (GIN-4458) (Calpal: 7650±62 / 7588 – 7712 YÖ) arasında uzanır (Oshibkina 1990: 403, Tablo 1).

Ölü hediyelerinin çoğu (%85) hayvan dişlerinden (daha çok ayı, geyik, kunduz) yapılan süs eşyalarından (kolye ucu, boncuk vs.) oluşur. Diğer buluntular arasında taştan veya kemikten yapılma boncuklar, kolye uçları, zoomorfik veya antropomorfik heykelcikler ve taş (çakmaktaşı ve kayağantaşı) aletler (ok ve mızrak uçları, ön-kazıyıcılar, bıçaklar vs.) bulunur (Levha 9.4-26; 9.4-27) (Gurina'dan aktaran Jakobs 1995: 367). V.P. Filatova, taş aletlerin Kunda Kültürü'ndekilere benzerliğini vurgularken (Filatova'dan aktaran aktaran Jakobs 1995: 368), S.V. Oshibkina (1990: 404-408), mezarlık alanının genel özelliklerin ve buluntuların Veretye Kültürü'nün özelliklerini yansıttığını belirtmiştir.

Yuzhniy Oleniy Ostrov mezarlığından bulunan iskeletler üzerine aDNA çalışmaları yapılmıştır. Bu konuyu ve o iskeletlerin kafatası ve diş özelliklerine dair tartışmaları, ileride genetik araştırma sonuçlarını inceleyeceğimiz bölümde aktaracağız (Bölüm 10). Kısaca şunu belirtmek gerekir ki Yuzhniy Oleniy Ostrov'da gömülen insanlar, genetik açıdan, Doğu Avrupa'da Mezolitik Çağ'a tarihlenen diğer örnekler gibi (Doğu Avrupa Avcı-Toplayıcıları), Çekirdek Sibirya'daki Malta ve Afontova Gora örneklerinden önemli miktarda (~%75) genetik mirası barındırmaktaydı.

Son olarak, baskı tekniğinin kullanıldığı mikrodilgi / dilgi teknolojisinin "Fennoskandiya"ya (İskandinavya, Finlandiya ve Rusya Federasyonu'nun Karelia ve Murmansk bölgelerini içerir) yayılımını aktararak Avrupa'ya yönelik incelememizi sonlandıralım.

M. Sorensen vd. (2013: 14), Doğu Avrupa'nın kuzeybatısında Mezolitik Çağ'ın başında yaşayan ve baskı tekniğinin kullanıldığı mikrodilgi / dilgi teknolojisine sahip taş endüstrilerini yaratan ("*Post-Swiderian*") insan topluluklarının Fennoskandiya'ya yöneldiklerinde, o endüstrilerde kullandıkları ve alışık oldukları çakmaktaşını o topraklarda bulamadıklarını ve yeni bir ham madde yönetimine yönelmek zorunda kaldıklarını ifade etmiştir. Onlar, "Fennoskandiya Kalkanı"

(*Fennoscandian Shield*) adı verilen ve Onega Gölü bölgesi, Doğu Karelia bölgesi, Kola Yarımadası, İsveç ve Güney Norveç'ten oluşan geniş bölgede çakmaktaşının bulunmadığı ve Fennoskandiya'nın doğusundaki ilk yerleşimlerde, yerel olarak bulunabilen kuvarsın ana ham madde haline gelmek zorunda kaldığını belirtmiştir. Muntazam dilgi üretmek için uygun olmayan kuvars, taş yontma teknolojisini hızlıca değiştirmiş ve basit bir yapıya büründürmüştür (iki kutuplu eksiltme) (Sorensen vd. 2013: 14).

O sıralar çoğu yeri Ancylus Gölü'nün[38] suları altında bulunan, adalar ve yarımadalardan oluşan Güney Finlandiya'daki en erken yerleşimler şu an için birkaç taneden ibaret olduğu için araştırmacılar kronolojik çerçeveyi oluşturmada zorlanmaktadır. En erken tarihleme verilerine[39] (ki bu tarihler Kunda Kültürü'nün en erken yerleşimi olan Pulli'ninkilerden de öncedir) sahip Myllykoski ve Rahakangas'ta kullanılan ham maddelerin çoğu kuvarstır (Takala'dan aktaran Sorensen vd. 2013: 15). Araştırmacılar, tarihleme verileri doğrultusunda ~10.800 düz. YÖ civarına tarihledikleri o yerleşimlerin, çakmaktaşı kullanan ilk göçmenlerin, çakmaktaşı olmayan bir bölgeye yaptıkları ilk akını göstermesinden çok onların yeni bir bölgeye ve alışık olmadıkları ham maddeye nasıl uyumlandıklarını göstermesi bakımından önemli olduğunu ve ilk göçlerin muhtemelen bu tarihlerden daha önceye ait olmasını gerektiğini düşünmektedir (Sorensen vd. 2013: 15).

Güney Finlandiya'daki erken tarihli bu iki yerleşimden sonraya tarihlenen ve kazıları yapılmış olan 3 yerleşim Saarenoja-2 (~10.500 düz. YÖ), Helvetinhaudanpuro (~10.400 düz. YÖ) ve Ristola[40] (~10.000 düz. YÖ), M. Sorensen vd.'ye (2013: 15) göre bu tarihleme verileri ve yerleşimler, Fennoskandiya'nın kolonizasyonunun değişik aşamalarını göstermektedir. Saarenoja-2 yerleşiminde, buluntu topluluğu içerisinde çakmaktaşı kullanımının oranı %61'e kadar çıkmıştır (Jussila ve Matiskainen'den aktaran Sorensen vd. 2013: 15). Yapılan incelemeler sonucunda çakmaktaşının kaynağının Güney Litvanya'dan veya Belarus'tan gelen -Kretase zamanında oluşmuş- çakmaktaşı, Kuzeybatı

[38] Günümüzdeki Baltık Denizi, Boreal Evre'de Atlantik Okyanusu ile birleşmiştir. Daha öncesinde Ancylus Gölü adı verilen bir iç deniz niteliğindeydi.

[39] Myllykoski: 9480±90 C^{14} YÖ (Hela-552); Rahakangas: 9461±61 (Hela-2380) ve 9405±80 C^{14} YÖ (Hela-882) (Sorensen vd. 2013: 7, Tablo 1). (Calpal: sırasıyla 10.828±191 / 10636 – 11019 YÖ; 10.796±171 / 10625 – 10967 ve 10.649±106 / 10542 – 10755 YÖ).

[40] Alet tipolojisi ve kıyı hattı ölçümleri onun Preboreal Evre içerisine konulmasını önermektedir (Sorensen vd. 2013: 15).

Rusya'dan gelen -Karbonifer zamanda oluşmuş- çakmaktaşı ve Estonya'dan gelen -Palezoik zamanda oluşmuş- çakmaktaşı olduğu anlaşılmıştır (Takala'dan aktaran Sorensen vd. 2013: 16).

Mevzubahis yerleşimlerde yapılan araştırmalarda, o yerleşimlerin kıyı hattında olmasına rağmen, ele geçen hayvan kemiklerinin (geyik, kunduz ve balık), Butovo ve Kunda kültürlerinde görülen manzara ile benzeştiğini ve bu Kuzey Avrasya'nın orman kuşağına uyumlanmış avcı-toplayıcıların yaşam tarzını yansıttığı ortaya konulmuştur (Takala'dan aktaran Sorensen vd. 2013: 16).

Fennoskandiya'nın kuzey kısmının, Doğu Avrupa'nın kuzeybatısından gelen baskı teknikli mikrodilgi teknolojisini kullanan topluluklar tarafından yurt edinilmesi konusunda önemli bir keşif 2000'li yılların başından itibaren yapılan arkeolojik araştırmalar sonucunda, Finlandiya'nın kuzeyinde (70. kuzey enlemi) Sujala yerleşiminden elde edilen bulgularla ortaya konmuştur (Rankama ve Kankaanpaa 2008: 885-892; Kankaanpaa ve Rankama 2009: 38-40). Sujala'da ortaya çıkaran taş endüstrisi, kazıcılarına göre Doğu Avrupa'nın kuzeybatısındaki "Post-Swiderian" adı altında toplanan taş endüstrilerinin bir parçasıdır (Rankama ve Kankaanpaa 2008: 895). Çakmaktaşının ham madde olarak kullanıldığı oradaki buluntu topluluğu (~6300 parça) içerisinde baskı tekniğinin kullanıldığı konik (veya sub-konik) mikrodilgi / dilgi çekirdekleri, düzgün dilgiler ve onlardan budanarak oluşturulmuş dörtgen parçalar, düzeltili dilgiler, dilgi üzerine köşeli keskiler ve ön-kazıyıcılar, diğer "Post-Swiderian" taş endüstrilerinde görülen dilgi üzerine saplı uçlar vs. (Levha 9.4-28) bulunur (Rankama ve Kankaanpää 2008: 888-892). Geometrik mikrolitler görülmez. Diğer taraftan diğer "Post-Swiderian" taş endüstrilerinde görülebilen cilalı veya kısmi cilalı baltalar, Sujala'da ele geçmemiştir. Yerleşimin kazıcıları, bunun Sujala'nın coğrafi konumu ve çevresel yapısıyla ilişkili olması gerektiğini düşünmektedir (Rankama ve Kankaanpaa 2008: 895).

Sujala'dan elde edilen 5 AMS radyokarbon tarihleme verisi[41] uyarınca o yerleşim ~10.500-10.100 düz. YÖ arasına tarihlenmektedir (Rankama ve Kankaanpaa 2008: 887; Kankaanpaa ve Rankama 2009: 40).

[41] Tarihleme verileri 9265±65 (Hela-1102) ile 8940±80 C^{14} YÖ arasında uzanmaktadır (Kankaanpaa ve Rankama 2009: 40; Sorensen vd. 2013: 8, Tablo 1). (Calpal: sırasıyla: 10435 ± 103 / 10332 – 10538 ve 10049 ± 125 / 9924 – 10174 YÖ).

T. Rankama ve J. Kankaanpaa (2008: 895-896), Sujala'nın en yakın çağdaş "Post-Swiderian" taş endüstrilerine 1200 km uzaklıkta olduğunu, aradaki bölgelerde baskı tekniğiyle üretilen dilgi / mikrodilgi teknolojisi için uygun ham maddenin olmaması nedeniyle, oraya yapılan göçün hızlı bir göç hareketi olması gerektiğini öne sürmüştür. Onlar, uygun ham maddenin bulunarak tekniği uygulayan neslin bir sonraki nesle bu tekniği aktarması için en fazla bir nesil süreleri olduğunu düşünerek bu sonuca varmıştır. Sujala'nın keşfinden sonra buluntuların yapıldıkları ham maddeyi inceleyen jeologlar, bu ham maddenin Sujala'dan 100 km kadar kuzeyde, Norveç'in Finnmark bölgesinde bulunan Varanger Fiyortu bölgesinden gelmiş olabileceğini önermeleri üzerine orada araştırmalara koyulan ekip, orada Sujala ile bağlantılı ve onunla aynı kimlikte buluntular (Levha 9.4-29a) barındıran bir yerleşim (Fállegoahtesajeguolbba) keşfetmiştir (Rankama ve Kankaanpaa 2011: 199-201).

Bu önemli keşifleri yapan ekip, diğer taraftan Fennoskandiya'nın kuzeyinde Erken Mezolitik Çağ'da iki farklı etnik topluluğun muhtemel karşılaşmasına ve karışmasına da ışık tutmuştur. Baskı tekniğinin uygulandığı dilgi / mikrodilgi teknolojisine sahip topluluklar Fennoskandiya'nın kuzeyinde görüldüğü sıralarda, o bölgede farklı kimlikteki taş endüstrilerini yaratan topluluklar bulunmaktaydı. Norveç'in kuzey kıyılarında, geçimini kıyısal yaşam tarzına uyumlanarak sağlayan insanların yarattıkları bu maddi kültüre Komsa Kültürü adı verilmiştir (Rankama ve Kankaanpaa 2011: 183-184). Preboreal Evre içerisinde ortaya çıktığı düşünülen (~10.000 C^{14} YÖ / 11.500 düz. YÖ civarı) Komsa Kültürü'nün erken evresindeki taş endüstrileri, baskı tekniğinin görülmediği, doğrudan vurgu tekniğinin kullanıldığı, buluntu topluluğu içerisinde dilgilerin az görüldüğü, var olanların ise düzgün olmadığı, daha çok, çok yüzeyli yonga çekirdekleri ve saplı uçlarla, yonga üzerine balta / keser, gelişigüzel hazırlanmış kazıyıcı ve keskilerle kimliklenir (Rankama ve Kankaanpaa 2008: 885; Rankama ve Kankaanpaa 2011: 184). O kültür, 3 evreye ayrılmıştır: Evre 1 (Preboreal Komsa Evresi / ~10.000-8500 C^{14} YÖ arası); Evre 2 (Sæleneshøgda Evresi / Boreal ve Erken Atlantik Evre / ~8500 C^{14} YÖ / ~9500 düz. YÖ sonrası); Evre 3 (Atlantik Trapez Evresi / Tarihlemeler belirsiz). Evre 2, ilk evreden epeyce farklı bir kimlik gösterir. O evreye atfedilen taş endüstrileri baskı tekniğinin kullanımı, mikrodilgi ve onların çıkarıldığı çekirdeklerin görülmesi ile tanımlanmaktadır. Böylesi bir değişimin tatmin edici bir açıklaması, yukarıda

bahsettiğimiz son keşiflere kadar yapılamamıştır (Rankama ve Kankaanpaa 2008: 885; Rankama ve Kankaanpaa 2011: 184).

20. yüzyılın başlarından itibaren tanımlanan Komsa Kültürü'nün kökeninin, son zamanlarda yapılan araştırmalar doğrultusunda, Batı ve Güney Norveç'te tanımlanan Fosna Kültürü'ne dayandığı ortaya konmuştur. Hatta Fosna Kültürü'nün, GÜPÇ'ın sonunda (Genç Dryas içi) daha çok Almanya topraklarında görülen Ahrensburg Kültürü'nden kaynaklandığı genel bir kabul görmektedir (Grydeland'dan aktaran Rankama ve Kankaanpaa 2011: 184).

T. Rankama ve J. Kankaanpaa, Evre 2'de ortaya çıkan yeni özelliklerin, o evrenin çıkmasından hemen önce bölgeye doğudan gelen, baskı tekniği uygulanan mikrodilgi teknolojisi gibi farklı bir teknolojiye sahip insan topluluklarının etkisiyle ortaya çıktığını öne sürmüştür (Rankama ve Kankaanpaa 2008: 896; Kankaanpaa ve Rankama 2009: 43-44; Rankama ve Kankaanpaa 2011: 206-207). Böylelikle Erken Mezolitik Çağ'da Fennoskandiya'nın kuzeyinde iki farklı teknolojiye ve farklı etnik yapıya sahip insan topluluklarının karşılaştığını söyleyebiliriz. Bu iki topluluğun arasındaki ilişkiler, kaynaşma oranları, öne sürülen iletişim sürecinin barışçıl olup olmadığı, belki de ileride yapılacak yeni arkeolojik araştırmalarla ortaya çıkarılacaktır.

Son zamanlarda yapılan arkeolojik araştırmalarda, Sujala'nın 250 km batısında (modern Tromso kentinin doğusunda), Norveç'in kuzey kıyılarında Kviteberg ve Tommerbukt'ta, buluntu topluluğu içerisinde gelişkin baskı tekniğinin gözlendiği düzgün dilgilerin, konik çekirdeklerin yer aldığı iki yerleşim tespit edilmiştir. Yerleşimler radyokarbon tarihleme verileri doğrultusunda ~10.000-9000 düz. YÖ arasına tarihlenmiştir (Damm'dan aktaran Sorensen vd. 2013: 20).

Daha güneye inildiğinde Orta ve Batı Norveç'te baskı tekniğinin uygulandığı mikrodilgi / dilgi teknolojisine sahip taş endüstrilerinin ortaya çıkarıldığı yerleşimler (Foldsjön [Levha 9.4-3b], Söderbarke, Knubba vs.) keşfedilmiş, bununla birlikte daha önce ele geçen ve müzelerde bulunan buluntu toplulukları bu doğrultuda tekrar incelenmiştir. "Erken Mikrodilgi Geleneği" veya "Norveç Orta Mezolitik Çağı" olarak adlandırılan ve ~10.000-9000 düz. YÖ arasına tarihlenen o taş endüstrileri, fazlaca bulunan "küçük konik çekirdekler" ile kimliklenmiştir. Araştırmacılara göre üretim sürecinin başında büyük konik çekirdekler görünümünde olan o çekirdekler,

dilgi çıkarımları ve sık sık vurma düzleminin yenilenmesi ile hem enden hem boydan küçülerek bulunduğu halini almış ve ıskartaya çıkarılmıştır (Bjerck'ten aktaran Sorensen vd. 2013: 20-21).

Fennoskandiya'nın kuzeyinden gelen göçmenler, kuzeyden İsveç topraklarına da girmiş gibi gözükmektedir. Son yıllarda yapılan çalışmalar, o zamanlarda İskandinavya'nın sadece orta bölümüde kalan buzul örtüsünün kıyılarına doğru ilerlemeye devam etmiştir. Mevzubahis alanlarda yapılan arkeolojik çalışmalar yeni yerleşimlerin (Tapuli-1 ve 2, Dumpokjauratj, Ipmatis, Killingholmen, Vojmsjön, Nyluspen vs.) (Levha 9.4-30a) keşfedilmesine neden olmuştur. O yerleşimlerden alınan tarihleme verileri en erken baskı teknikli mikrodilgi / dilgi teknolojisine sahip yerleşimleri ~11.000-10.000 düz. YÖ aralığına çekmiştir (Sorensen vd. 2013: 19).

Danimarka'da (Boreal Evre'de içinde Baltık Denizi'nin oluşmasında önce Danimarka topraklarının İskandinavya'nın güneyi ile Orta Avrupa'nın kuzeyi arasında kara köprüsü oluşturmasından ötürü literatürde Güney İskandinavya olarak da geçer) en erken baskı teknikli mikrodilgi / dilgi teknolojisine sahip taş endüstrileri Maglemose Kültürü'nün[42] "Maglemosian Tekno-Bileşke 3" olarak adlandırılan, önceki alt-evrelerden (Tekno-Bileşke 1 ve 2) tamamen farklı, bir teknolojik sıçramayı (düzgün olmayan dilgiler ve çekirdeklerle kimliklenen, doğrudan sert vurgaçla vurgu tekniğinin kullanıldığı taş endüstrilerinden, çok düzgün dilgilerin baskı tekniği ile konik çekirdeklerden üretildiği taş endüstrilerine geçiş) ifade eden ve yukarıda bahsettiğimiz Komsa Kültürü'nün Evre 2'sine (Sæleneshøgda Evresi) denk gelen dönemde görülmeye başlamıştır (Sorensen vd. 2013: 22). M. Sorensen vd.'ye (2013: 19-22) göre, o endüstrilerde görülen konik veya mermi-şekilli çekirdekler 7 cm'ye kadar uzunlukta, onlardan üretilen çok düzgün dilgiler (bunlara mikrodilgi veya dilgicik denebilir) 9 mm'ye kadar genişlikte olabilmektedir. O tip çekirdekler genellikle düz ve tek bir vurma düzlemine sahiptir. Diğer bir deyişle, vurma düzlemi yenileme işlemine tabi tutulmaz. O tip çekirdeklerle beraber, onlara benzeyen fakat sadece ön yüzden çıkarım yapılan çekirdekler de aynı buluntu topluluğu içerisinde yer alabilmektedir. En erken tarihleri veren yerleşimler Ulkestrup-2 (Levha 9.4-29b) ve Gyldensa Vest'tir . Bunlar, radyokarbon tarihleme

[42] M. Sorensen (2012: 238), Maglomose Kültürü'nün Güney İskandinavya, Kuzey Almanya, o sıralar Britanya ile Güney İskandinavya arasında kalan ve sonradan sulara gömülen Doggerland ve Britanya'nın doğusu ile Fransa'nın batısına kadar yayıldığını ifade etmiştir.

verileri sayesinde sırasıyla ~9.500 ve 9200 düz. YÖ'ye tarihlenmiştir (Sorensen vd. 2013: 19). O bölgenin Mezolitik Kültürü olan Maglemose Kültürü'nün taş endüstrilerinde yaşanan bu ani teknolojik değişim tartışmaların odağındadır. Teknolojik değişim yaşansa bile önceki alt-evrelerde (Tekno-Bileşke 1-2) görülen taş alet tipleri ve tespit edilen yerleşimlerdeki mekânsal kalıpların aynen devam etmesi bir sorun olarak araştırmacıların karşısında durmasına rağmen Maglemose Kültürü'nde (4 alt-evresi ile beraber) daha çok bir devamlılığın olduğu düşünülmektedir (Sorensen vd. 2013: 23). M. Sorensen (2012: 9), yukarıda bahsettiğimiz yeni keşifler doğrultusunda, bu teknolojinin neden aniden ortaya çıktığı konusunda yeniden düşünülmesi gerektiğini ve doğudaki kültürlerle (Kunda, Butovo vs.) ve daha ötesindeki (Sibirya) topraklardaki baskı teknikli mikrodilgi teknolojisi ile bu aniden ortaya çıkış arasındaki bağlantının derinlemesine irdelenmesi gerektiğini vurgulamıştır.

Baltık Denizi'nin güneyine indiğimizde günümüzde Polonya'nın kuzey ve doğusunda kalan topraklarda da baskı tekniğinin kullanıldığı mikrodilgi / dilgi teknolojisinin yayıldığını görmekteyiz (Sorensen vd. 2013: 23). M. Sorensen vd. (2013: 23), Polonya'nın kuzeyindeki ovalarda sıralanan bazı yerleşimlerin Güney İskandinavya'daki Maglomose Kültürü ile yakından ilişkili olduğunu; bazı Polonyalı araştırmacıların o yerleşimlerden bahsederken "Maglemose Bileşkesi" veya "Svaerdborg Kültürü" vurgusunu yaparak, onların Güney İskandinavya'dakilerle benzerliğine atıf yaptığını; son yıllarda, Erken Mezolitik'te günümüzün İsveç'i ile Polonya'sı arasında yer alan kara köprüsünün ortasında bulunan ve şimdilerde bir ada olan Bornholm Adası'nda Kuzey Polonya'dakilerle benzer taş endüstrilerinin ortaya çıkarıldığını; onların Maglomose Kültürü'nün doğu kolunu oluşturmuş olması gerektiğini vurgulamıştır. Onlar, Polonya'nın kuzeyindeki ovalarda Maglomose Kültürü Tekno-Bileşke 3'e benzer, baskı tekniği uygulanan mikrodilgi / dilgi teknolojisine sahip taş endüstrilerinin ortaya çıkarıldığı pek çok yerleşimin (Dobra Szcz, Szczecin-Jezierzyce, Wierzchowo-6, Pomorski-3, Gudowo-3 vs.) olduğunu ifade etmiştir. O taş endüstrilerinin tipik özellikleri arasında baskı tekniğinin uygulandığı küçük konik çekirdekler, düzgün dilgiler üzerine çeşitkenar üçgen uçlar, çok düzgün dilgilerin görülmesi sayılabilir. Çekirdekler genellikle düz vurma düzlemlidir (Levha 9.4-31a). Çekirdeklerde nadiren yüzcüklü vurma düzlemleri

görülür. Yine de o yüzcükler "Post-Swiderian"dakilere göre epeyce geniştir. Onlara göre bu onları "Post-Swiderian" taş endüstrilerinden ayırır. Zira "Post-Swiderian" taş endüstrilerinde görülen çekirdeklerin vurma düzlemleri yüzcüklüdür ve sık sık yenileme tablaları çıkarılır. Böylelikle onlar, bu yönüyle de Polonya'daki o taş endüstrilerinin Maglomose Kültürü ile benzerliğinin olduğunu dile getirmiştir.

M. Sorensen vd. (2013: 24), Polonya'nın kuzeydoğusunda Kunda Kültürü'nün etki alanı içerisinde olan ve benzer buluntular veren bazı yerleşimler tespit edildiğini belirtmiştir. Bunlardan bir tanesi, orada bulunan hemen hemen iyi korunmuş olan kompozit bir alet (Levha 9.4-31b) nedeniyle literatürde sıkça atıf yapılan, Tlokowo turbalığında keşfedilmiş olan ve aynı isimle anılan yerleşimdir. Bununla beraber Preborel ve Boreal Evre'ye tarihlenen Tlokowo buluntu topluluğu içerisinde, Maglomose Kültürü Tekno-Bileşke 3 ile benzer taş aletler de ele geçirilmiştir. Kunda Kültürü'nün etkilerinin daha güçlü olarak görüldüğü buluntular (Pulli tipi saplı uçlar vs.), Polonya'nın kuzeydoğusundaki Lega ve Elk ırmakları havzasında yapılan yüzey araştırmalarında ele geçmiştir. Böylelikle Polonya ovalarının doğu tarafından Kunda Kültürü, kuzey ve batı tarafından ise Maglemose Kültürü etkisinde olduğu düşünülmektedir. M. Sorensen vd. (2013: 24), şu an için Maglomose Kültürü Tekno-Bileşke 3'ün kronolojik çerçevesini oluşturmak için yeterince radyokarbon tarihleme verisi olmadığını, böylelikle de Kunda Kültürü ile hangi zamanlarda aynı veya komşu bölgeleri kullandıklarını tam olarak netleştiremediklerini belirtmiştir.

Araştırmacıların ortaya koyduğu tabloya göre, yanlış bir adlandırma da olsa Volga-Oka ara havzasından Doğu Baltık'a ve Doğu Avrupa'nın kuzeyine kadar yayılan "Post-Swiderian" taş endüstrileri ve onların oluşturduğu kültür bölgeleri (Butovo, Kunda, Veretye) Holosen'in başından itibaren bir taraftan Baltık'ın güneydoğusuna doğru, diğer taraftan Fennoskandiya'nın kuzeyine doğru yayılmaya başlamıştır. Muhtemelen, o bölgelerde baskı teknikli mikrodilgi / dilgi teknolojisine sahip olmayan, kökleri ÜPÇ'ın sonundaki kültürlerden gelen Erken Mezolitik taş endüstrilerini yaratan insanlarla, doğudan gelen topluluklar karşılaşarak karışmış ve kaynaşmıştır.

9.3.1 Değerlendirme

Pleistosen sonu-Holosen başında Uralların batısında, Doğu Avrupa'da kökenleri farklı kültürlere ve kültür bölgelerine dayanan, birbirinden farklı kimlikteki taş endüstrilerinin yayıldığına şahit oluyoruz. Kimisi daha iyi araştırılmış, kimisi kabaca tanımlanmış kültürlerin, eldeki çok da yeterli olmayan tarihleme verileri göz önüne alındığında kronolojik çerçevesi ve bunların birbirleriyle ilişkileri veya çağdaş olup olmadıkları yeterince belirgin olarak ortaya konamamıştır. Dolayısıyla böylesi bulanık bir manzaranın getirdiği zorluklar içerisinde, araştırmacılar, tanımlanan kültürlerin ilişkileri, kökenleri, yayılımları vs. hakkında çoğu zaman birbiriyle çelişen çeşitli görüşler ortaya atmıştır. Son zamanlarda yapılan araştırmalar, baskı tekniği ile mikro ve makro dilgi üretim teknolojisinin yayılımına dair kanıtlar doğrultusunda, bunun doğudan, Doğu Avrupa boyunca yayılan ve İskandinavya'ya kadar uzanan geniş çaplı bir göçün varlığına işaret ettiği yönünde belirtiler vermeye başlamıştır. Arkeolojik bulgular temelinde izlenebilen bu durum, son zamanlarda yapılan aDNA bağlamındaki genetik araştırmaların sonuçları ile önemli ölçüde destek bulmaktadır. Doğu Avrupa'da Mezolitik Çağ'a tarihlenen genomların dizilenmesi sonucunda "Doğu Avrupa Avcı-Toplayıcıları" (DAAT) olarak adlandırılan küme önemli oranda, Çekirdek Sibirya'nın OÜPÇ ve GÜPÇ endüstrilerini yaratan toplulukların (Erken Kuzey Avrasyalılar / Arkaik Altay Halkları) genetik mirasını taşımaktadır. Böylelikle hem arkeolojik hem de genetik bulgular ışığında Çekirdek Sibirya'dan Doğu Avrupa ve İskandinavya'ya ulaşan bir göçün varlığını kuşkusuz olarak öne sürebiliriz.

Çok geniş çerçevede ele aldığımız araştırmamızda, böylesi bir araştırmada ele alınamayacak kadar çok kültürü, kültür bölgesini, coğrafyayı ve zaman aralığını incelemek ciddi riskleri de beraberinde getirmektedir. Böylesi kapsamlı bir araştırmada tanımlanan kültürlerin ve onların birbirleriyle ilişkilerin detaylarına haliyle yeterince inilememektedir. İncelediğimiz yayınlarda, herhangi bir kültürü veya kültür bölgesini inceleyen araştırmacıların, çok fazla risk almadan, o kültürün ya yerel gelişimle ya da hemen komşu bir kültür bölgesinden yapılan bir göç veya teknoloji transferi ile köken sorununu geçiştirme yoluna başvurdukları

gözlenmektedir. Dolayısıyla bizim önerdiğimiz gibi, uzun soluklu ve devasa bir coğrafyayı kateden göçlerin var olabileceğine hemen hemen hiç değinilmemiştir.

Biz, tezimizde bu bahsettiğimiz riski alarak, ileride yapılacak ve araştırma alanı daha dar tutulmak suretiyle, yüksek lisans veya doktora düzeyinde çalışmalarla, belki detayları daha iyi ortaya koyulabilecek olan uzun soluklu göçlerin genel çerçevesini çizmeye çalışmaktayız.

Girizgâhı böyle verdikten sonra değerlendirmemize geçecek olursak, Doğu Avrupa'nın en az üç yönden farklı kültürlerin ve bunların oluşturan insan topluluklarının buluşma, iletişim kurma ve karışma alanı olduğunu söyleyebiliriz. Bu topluluklardan ilki, doğuda Urallarda, GÜPÇ'ın ikinci yarısında Urallara ulaşan baskı tekniği ile mikrodilgi üretim teknolojisine sahip, Çekirdek Sibirya'daki Arkaik Altay Halklarından kopan topluluktur. İkincisini, Kafkasya'daki Epi-Paleolitik taş endüstrilerini üreten topluluklar olarak tanımlayabiliriz. Üçüncüsü, Doğu Avrupa'nın güneybatısında Orta Avrupa düzlüklerinde SBÇD'nun ardından çeşitli kültürlerle temsil edilen topluluklardır. Bunlara ek olarak, yine elbette son ikisiyle bağlantılı olan, Doğu Avrupa'daki Epi-Gravette taş endüstrilerini oluşturan toplulukları sayabiliriz. Doğu Avrupa'daki Epi-Gravette Kültürü'nün Bolling-Allerod Isınma Aşaması ile beraber akıbeti belirsiz gibi gözükmektedir. Zira araştırmacılar o sürecin başlamasının sonrasına ait radyokarbon tarihleme verilerinin olmadığını bunun da Doğu Avrupa Ovası'nın merkezindeki yerleşimlerin terkedildiğine işaret ettiğini vurgulamıştır (Dolukhanov, Sokoloff ve Shukurov 2001: 711). Bunda Avrupa'nın kuzeyindeki buzul örtülerinin geriye çekilmesiyle oluşan sel baskınlarının ve böylelikle sabit olmayan çevresel koşulların rol oynadığını düşünmemiz yanlış olmayacaktır.

Doğu Avrupa'da Pleistosen sonu-Holosen başında ortaya çıkan taş endüstrileri arasında, bizim odaklandığımız, baskı tekniği kullanılarak mikro ve makrodilgi üretilen endüstrilere geçecek olursak, daha önce bahsettiğimiz gibi Uralların batı eteklerinde, kuzeyde Kama, batıda Volga ırmakları ile sınırlı topraklarda dağınık olarak dizilenen yerleşimlerle temsil edilen Romanovsk-Ilmursin Kültürü olarak adlandırılan kültüre ait ulaşabildiğimiz yayınlarda sadece genel bilgilere ve radyokarbon tarihlemelerine rastlamaktayız. Araştırmacılar o kültürün buluntu topluluklarında geometrik mikrolitlerin hemen hemen hiç bulunmadığını

ifade etmiştir. Baskı tekniğinin kullanıldığı o endüstrilerde çekirdekler genellikle prizmatik ve konik olarak tarif edilmiştir. Elde edilen radyokarbon tarihlemeleri uyarınca o kültürün başlangıcı Holosen başına ait olmalıdır. Kimi araştırmacılar, o kültüre dahil edilen birkaç erken kültür katmanının (Samara yakınlarında Postnikov Ovrag, Kama-Volga ağzında Syukeevski Vzvoz) Urallardaki GÜPÇ sonlarındaki (veya Son ÜPÇ olarak adlandırılan aşama) gerçek mikrodilgi endüstrilerinin devamı olduğunu ileri sürmüştür.

O kültürün kuzey komşusu olan ve Volga ile Kama ırmaklarının kavuştuğu kıyılarda sıralanan bir dizi yerleşim ile temsil edilen Ust-Kamskaya Kültürü, Romanovsk-Ilmursin Kültürü ile kimi benzer yönleri olsa da geometrik mikrolitlerin (daha çok trapezoidler) varlığıyla farklı bir kimlik çizer. Baskı tekniğinin kullanıldığı çekirdekler prizmatik, konik, mermi-şekilli ve kıskı-şekillidir. Kültürün kökeni hakkında, geometrik mikrolitlerin varlığı bağlamında, farklı görüşler ortaya atılmıştır. Bunlar arasında baskı tekniğinin ile mikro ve makro dilgi üretiminin olmadığı çevredeki Zimovniki, Yenevo ve Pisochny Riv gibi kültür de sayılmıştır. Yani araştırmacılar geometrik mikrolitlerin varlığı üzerinden bağ kurarken, baskı tekniği kullanımını göz ardı etmiş gibi gözükmektedir. Orta Asya'daki kültür bölgelerini incelerken de belirttiğimiz gibi, bu tip taş endüstrileri farklı geleneklere sahip toplulukların iletişimi ve karışımı sonucunda ortaya çıkmış gibi gözükmektedir. Diğer taraftan, bunu, bazı araştırmacıların bu tip yansımaların ortaya çıkışı için öne sürdükleri teknoloji transferi yani kültürleşmenin de açıklayabileceğini ifade etmeliyiz. Dolayısıyla o kültür hakkında hüküm vermek kolay değildir. Elde edilen az sayıdaki radyokarbon tarihlemesi uyarınca kültürün başlangıcı Holosen başına verilmektedir.

Doğu Avrupa'nın güneyinde durum daha da karışıktır. Kronolojik çerçeve henüz oluşturulamamış ve aynı bölgelerde tanımlanan birçok kültürün ilişkileri, kökenleri tam olarak açıklığa kavuşamamıştır. Yine de çoğu araştırmacının belirttiği gibi Kukrek Kültürü baskı tekniğinin en erken görüldüğü taş endüstrileri ile temsil edilir. Çekirdekler genellikle sub-konik ve mermi-şekillidir. Araştırmacılar, o kültürün buluntu topluluklarında geometrik mikrolitlerin ya hiç ya da çok nadir görüldüğünü, geometrik mikrolit olarak tanımlanabilecek taş aletlerin Abuzova Balka Uçları adı verilen uçtan eğik budanmış sırtlı dilgilerden oluştuğunu dile

getirmiştir. Radyokarbon tarihlemeleri sorunlu olsa da kültürün başlangıcı, bazı araştırmacılarca, Erken Mezolitik'e verilir (~11.500 düz. YÖ). Yine de bu öneri güvenilir değildir. Bazı araştırmacılar, başlangıç tarihinin Boreal Evre'den (~10.500/10.250 düz. YÖ) önceye gitmeyeceğini düşünür. İlginç bir özellik olarak, kültürün Geç Evresi'nde (~10.000/9500 düz. YÖ sonrası) o kültürü oluşturan toplulukların, aynı bölgedeki başka bir kültür yani Grebeniki Kültürü ile iletişim kurduğu ve karıştığına dair kanıtlar ele geçmiştir. Tespit edilen bazı yerleşimlerde (en ünlüsü Myrne) her iki kültüre özgü taş aletlerin aynı kültür katmanında ele geçmiştir. Yer yer vurguladığımız gibi, bazı araştırmacılar bu kültürel iletişimi "mekanik etkileşim / ilişki" olarak adlandırmıştır. Boreal Evre sonu / Atlantik Evre başına tarihlenen Kırım'daki Murzak-Koba Kültürü, baskı tekniği ile mikro ve makro dilgi üretiminin ve aynı zamanda geometrik mikrolitlerin görüldüğü taş endüstrileri ile temsil edilir.

Doğu Avrupa'daki diğer önemli bir kültür bölgesi olan Volga-Kama ırmakları ara havzasında, kökü Genç Dryas'ın sonuna kadar giden, baskı tekniği kullanılarak mikro ve makro dilgi üretilen taş endüstrilerinin oluşturduğu Mezolitik Butovo Kültürü'nü görüyoruz. O bölgede de baskı tekniğini kullanmayan ve muhtemelen Orta Avrupa'nın kuzeyindeki ve doğusundaki daha eski kültürlerle (Brommme-Lyngby, Ahrensburg, Swider) bağlantılı, Butovo Kültürü'nden farklı bir maddi kültüre sahip Yenevo Kültürü'nün varlığına ve bu iki kültürün aynı coğrafyada çağdaş olarak varlığını sürdürdüğüne şahit oluyoruz. Yenevo Kültürü'nün de Butovo Kültürü gibi o bölgede kökü Genç Dryas'ın sonuna giden öncülü olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla o dönemde Volga-Oka ara havzasının, orada yaşam koşullarının el vermesini müteakip, batıdan ve doğudan gelen ve farklı taş yontma geleneklerine sahip iki topluluğun karşılaşma ve karışma alanı olduğunu düşünebiliriz. Uzunca bir süre her iki topluluk, kendi geleneklerini sürdürmüş gibi gözükmektedir. Boreal Evre içerisinde, Butovo Kültürü baskın bir hale gelerek Yenevo Kültürü'nü sindirdiği anlaşılmaktadır.

Butovo Kültürü'nde baskı tekniğinin kullanıldığı gelişkin bir mikrodilgi ve makro dilgi üretim teknolojisinin olduğu açıktır. Çekirdekler prizmatik, konik, mermi-şekilli ve kıskı-şekillidir. Butovo Kültürü, Yenevo Kültürü'nü sindirmekle kalmamış, Baltık Denizi'nin doğu kıyılarında ortaya çıkan Kunda Kültürü'nün ortaya

çıkmasında bir kaynak görevini de üstlenmiş gibi gözükmektedir. Diğer taraftan Doğu Avrupa'nın kuzeybatısındaki Veretye Kültürü ve Doğu Avrupa'nın kuzeyinde uzanan Kutup ve Kutupaltı kuşaklarının (arktik ve sub-arktik) Mezolitik yerleşimlerin de ortaya çıkmasında önemli bir rolünün olduğu anlaşılmaktadır. Hatta baskı tekniğini kullanan toplulukların İskandinavya'yı yurt edinmesindeki ana rol Butovo Kültürü'ne aittir diyebiliriz. Dolayısıyla Butovo Kültürü'nün, baskı teknikli mikrodilgi teknolojisine sahip doğulu toplulukların, Mezolitik Çağ'da Doğu Avrupa'nın kuzeyine ve batısına ve İskandinavya'ya yayılmasındaki başlıca kaynak olduğunu rahatlıkla söyleyebiliriz. Bununla birlikte o kültür ile bölgedeki Neolitik kültür arasında bir devamlılığın olduğu sıkça vurgulanmaktadır.

Butovo Kültürü'nün (ve dolayısıyla Kunda Kültürü dahil olmak üzere diğer bağlantılı kültürler ve taş endüstrileri) kökeni üzerine uzun yıllardan beri süren tartışmalar ve o tartışmaların getirdiği yanlış yorumlar ve tanımlamalar üzerine son yıllarda itirazlar yükselmeye başlamıştır. Yıllar boyu o kültürün kökeni, Polonya merkezli olarak Genç Dryas başında ortaya çıkıp yayılan ve Bromme-Lyngby ve Ahrensburg kültürleri gibi, kendine özgü saplı uçlarla nitelenen Swider Kültürü olarak görülmüş ve baskı tekniği ile düzgün mikro ve makro dilgi üreten mevzubahis kültürlere "Post-Swiderian" yakıştırması yapılmıştır. Oysa Swider Kültürü'nde ne baskı tekniği ne de düzgün mikrodilgi ve dilgi üretimi vardır. Bağlantı, Butovo Kültürü ve onunla bağlantılı olan kültürlerdeki düzgün dilgiler üzerine yapılan saplı uçlar üzerinden kurulmaktadır. Butovo Kültürü'nde düzgün dilgiler üzerine üretilen saplı uçların varlığının kültürel etkileşim sonucu ortaya çıktığını düşünmek daha mantıklı olacaktır. Yani alet tipi batıdan, üretim teknolojisi doğudan gelmedir. Bununla birlikte bazı araştırmacılar, bu tip saplı uçların Butovo Kültürü'nde buluntu toplulukları içerisinde çok büyük bir öneme sahip olmadığı, muhtemelen çevre bölgelerle ticarette değerli bir ürün olması nedeniyle her yere yayıldığı yönünde yorumlarını da değerlendirmek gerekir. Konuyu bölme pahasına, şu ilginç bilgiyi de aktarmak gerekir. Mevzubahis düzgün dilgiler üzerine saplı uçların benzerleri, ilginç bir şekilde Boreal Evre'nin başından itibaren (~10.000 düz. YÖ sonrası) Kuzeydoğu Sibirya'da (ya da Batı Beringiya) Sumnagin Kültürü'nün yerel bir çeşidi niteliğindeki Uolba Kültürü'nün buluntu topluluklarında da görülmeye başlamıştır (Levha 9.4-32) (Slobodin 2011: 107).

Son yıllarda yayımlanan araştırmalarda, "baskı dilgi" teknolojisine sahip mevzubahis endüstrilerin ve kültürlerin "Post-Swiderian" terimi ile tanımlanmasının yanlış olduğu, bunların (Swider ile Butovo bağlantılı kültürlerin) öncüllük-ardıllık ilişkisine sahip olmadığı ve yeni bir tanımlama yapmanın zamanı geldiği vurgulanmıştır. Yani o endüstrileri Avrupa'daki Mezolitik öncesi, baskı tekniğinin görülmediği endüstriler ile ilişkilendirmek yerine daha doğudan Urallardan ve ötesinden gelen bir etkiye bağlamak yerinde olacaktır.

"Post-Swiderian" tanımlaması, özünde Uralik dillerin Avrupa'dan yayıldığına dayalı bir hipotez ile bağlantılıdır. Şöyle ki, mevzubahis hipoteze göre (Zaliznyak 2006: 94-106; Zaliznyak 2016: 26-41), Batı Avrupa'nın kuzeyinde yaşayan en erken Hint-Avrupa dili konuşan toplulukların doğu komşusu olan ve Proto-Fin-Ugor dili konuşan topluluklar, Orta Avrupa'nın kuzeyinde Genç Dryas'ta ortaya çıkan kültürlerle (Brommme-Lyngby, Ahrensburg, Swider) bağlantılıdır ve bunların Mezolitik Çağ başından itibaren bir kolu Norveç üzerinden İskandinavya'ya diğer kolu ise Baltık Denizi'nin doğusundan Doğu Avrupa'ya göç etmiş ve "Post-Swiderian" olarak adlandırılan kültürleri (Kunda, Yenevo, Butovo vs.) oluşturarak Urallara kadar yayılmıştır. Aynı hipoteze göre, Geç Mezolitik Çağ'dan itibaren Orta Avrupa'dan doğuya doğru yola koyulan Proto-Hint-Avrupalı topluluklar, önceden yayılan Proto-Fin-Ugorları Uralların ötesine, Doğu Avrupa'nın orman kuşağına doğru itmiş, kendileri Batı Avrupa'nın kuzeyinden Ukrayna bozkırlarının doğusuna kadar yayılmıştır. Bu hipotez, "Post-Swiderian" tanımlamasında olduğu gibi temelde saplı uçların yayılımına dayanır ve baskı tekniği ile mikro ve makro dilgi üretiminin olup olmadığına veya bu teknolojisinin yayılım rotasını hiç göz önünde bulundurmaz. Oysa "Post-Swiderian" olarak adlandırılan taş endüstrilerinin ve kültürlerin, en başta birincil eksiltmede kullandıkları teknik / yöntem, Swider veya onunla bağlantılı olan diğerlerinde görülmez. Bu yeni bir teknolojidir ve doğrudan doğudan yayılan bir etki ile bağlantılıdır. O halde illa Uralik dilleri konuşan toplulukları bu kadar erken Doğu Avrupa'ya ve İskandinavya'ya getirmeyi düşüneceksek, bu hiç kuşkusuz, arkeolojik bulgular ışığında, doğudan Urallar üzerinden gelen göçlerle daha iyi açıklanabilir.

Toparlarsak, Doğu Avrupa'nın ortası, kuzeyi ve batısı ile İskandinavya'nın özellikle kuzeyinde ortaya çıkan baskı tekniği kullanılan Mezolitik kültürlerin ortaya çıkışında Butovo Kültürü kilit ve kaynak bir noktadadır. Hatta kemik alet ve silah

endüstrisinin kanıtlarından anlaşıldığı üzere Urallardaki endüstrilerle (Shigir, Berogovaya vs.) de bağlantılı idi.

Kültürün kökleri, aynı bölgede aynı özelliklerle Genç Dryas'ın sonuna kadar uzanmaktadır. Butovo Kültürü'nü yaratan doğudan göçen topluluklar, yine aynı bölgede, Orta Avrupa'nın baskı tekniği kullanmayan ve saplı uçlarla kimliklenen kültürleri ile bağlantılı batıdan göçen topluluklarla karşılaşmış, iletişime geçmiş ve binlerce yıl aynı coğrafyayı paylaşarak karışmıştır. Bu kaynaşma süreci, muhtemelen, o zamanlar bir iç deniz olan Baltık Denizi'nin doğu kıyılarındaki Kunda Kültürü'nü (başlangıç ~10.750-10.500 düz. YÖ) yaratmıştır. Kunda Kültürü zaman içerisinde Polonya'nın kuzeydoğu ve doğu kesimlerine kadar yayılarak Güney İskandinavya, Kuzey Almanya ve Kuzeybatı Polonya'daki Maglemose Kültürü'ne baskı tekniği ile mikrodilgi / dilgi üretim teknolojisini (tekno-bileşke-3 / ~9500 düz. YÖ) aktarmış gibi gözükmektedir.

Diğer taraftan Butovo-Kunda (geometrik mikrolitsiz) kültürünü yaratan topluluklar kuzey ve kuzeybatı yönde yayılımlarını sürdürmüştür. ~11.000 düz. YÖ civarında (veya ardından) Veretye Kültürü, ~10.800-10.500 düz. YÖ arasında Finlandiya'nın güneyindeki yerleşimler ortaya çıkmış, bu göç hareketi, ~10.500-10.100 düz. YÖ arasında Finlandiya (Sujala) ve Norveç'in kuzeyine varmıştır. Norveç'in kuzeyinde, Orta Avrupa'nın kuzeyindeki baskı tekniği kullanmayan kültürlerin bir devamı olan Komsa Kültürü'nü yaratan batılı topluluklarla karşılaşma ve karışım yaşanmıştır. İskandinavya'nın kuzeyine ulaşan göçmenlerimizin, İskandinavya'nın güneyine kadar uzanan geniş coğrafyada yayıldıklarına dair ~10.000-9000 düz. YÖ arasına tarihlenen pek çok kanıtı ortaya çıkarılmıştır. Onlar, oralara vardığında güneyden daha önce gelen Avrupalı topluluklarla karşılaşmış ve karışmış olmalıdır. İskandinavya'da kuzeyden itibaren başlayan bu batılı-doğulu karşılaşmasının ne derece barışçıl olduğunu bilemiyoruz.

Doğu Avrupa'nın 60. kuzey enlemi civarı ve kuzeyindeki yerleşimlerin en erken tarihleme verilerine sahip birkaç tanesi 11.000-10.500 düz. YÖ arasını gösterse de araştırmacılar, kalıcı olarak yerleşimin Boreal Evre'nin içerisinde olduğunu düşünmektedir. Yine araştırmacılar, o kuşakta ortaya çıkarılan taş endüstrilerinde iki farklı geleneğin olduğunu ifade etmiş, ilkinin batı (Butovo-Veretye) diğerinin ise doğu ile (Ust-Kamskaya-Ural) ilişkili olduğu vurgulamıştır.

En baştan alırsak, Sibirya ve Doğu Avrupa'da N'iapan Soğuma Aşaması'nın (~18.000-16.000 düz. YÖ arası) ardından Bolling-Allerod Isınma Aşaması'na giden süreçte, Yenisey bölgesindeki Arkaik Altay Halklarından kopan ve baskı tekniğinin kullanıldığı mikrodilgi teknolojisine sahip topluluklar, ~16.000-15.000 düz. YÖ arasında Orta Urallara varmıştır. Orada varlıklarını sürdüren topluluklar (elimizdeki yetersiz radyokarbon verileri doğrultusunda kronolojik çerçeveyi tam oturtamıyoruz) muhtemelen Genç Dryas içerisinde çevre bölgelere yayılmaya başlamıştır. Bu süreç içerisinde (ve muhtemelen ilk geldiklerinden itibaren) çevredeki farklı taş yontma geleneklerine sahip toplulukla ile iletişim kurmaya başlamıştır. Urallardaki Çekirdek Sibirya'dan göçen toplulukların ardıllarının ~12.000 düz. YÖ civarında Yukarı Volga havzasına ulaştıklarını güvenilir bir şekilde belirleyebiliyoruz. Bu topluluklar, batıdan gelen farklı taş yontma geleneğine sahip Avrupalı topluluklarla aynı coğrafyayı paylaşmış, iletişim kurup karışmıştır. Bu karışım, ~11.000-10.000 YÖ arasında batıya (Kunda Kültürü ve sonrasında Maglemose Kültürü tekno-bileşke-3), kuzeye (Veretye Kültürü), kuzeybatıya (İskandinavya'daki baskı dilgi endüstrileri) ulaşmıştır.

Uralların batısında Volga-Kama ağzında oluşan kültür (geometrik mikrolitli Ust-Kamskaya Kültürü) farklı topluluklarla iletişim ve karışımın bir eseri olmalıdır. Ortaya çıkışı muhtemelen Genç Dryas sonu-Holosen başıdır. Onun güneyinde Kama-Volga ve Uralların batı etekleri ile sınırlı alan geometrik mikrolitlerin hemen hemen hiç görülmediği Romanovsk-Ilmursin Kültürü'nü yaratan topluluklar doğrudan, Urallara gelen göçmenlerin ardılı olmalıdır. O kültürün başlangıcı da Holosen başına verilmektedir.

Ukrayna'nın güneyindeki bozkır kuşağında tanımlanan ve Kukrek Kültürü'nün kökeni belirlemek yukarıdakilerden biraz daha zordur. Zira başlangıç zamanı biraz daha belirsizdir. Preboreal içine verilen tarihlemeleri biraz sorunlu gözükse de Boreal Evre ile orta çıktığı (~10.500/10.250 düz. YÖ) düşünülebilir. Kukrek Kültürü'nü yaratan toplulukların çevredeki farklı kültürlerle karıştığına dair somut kanıtlar "senkretik" (bağdaşık) olarak tanımlanan yerleşimlerde / buluntu topluluklarında karşımıza çıkmaktadır. O kültürü yaratan toplulukların da Preboreal Evre'nin sonlarında o bölgeye muhtemelen Güney Uralların batısından gelmiş olduğunu düşünebiliriz.

9.5 ÖN ASYA

Kafkasya'dan başlarsak, Mezolitik Çağ'da baskı tekniğinin kullanıldığı mikrodilgi teknolojisinin varlığına dair elimizde çok fazla bir şey yok gibi gözükmektedir. Ulaşabildiğimiz yayınlarda, Büyük Kafkas Dağlarının kuzeydoğusunda, Hazar Denizi'nin batısında, günümüzde Dağıstan toprakları içerisinde yer alan Chokh yerleşiminin (Harita 11) Mezolitik Çağ'a tarihlenen katmanlarında böylesi bir taş endüstrisinin varlığı ile karşılaşmaktayız (Amirkhanov 1992; 200-201; Szymczak 2002: 233; Kushnareva 1997: 10-11). Mevzubahis yerleşimin ismine istinaden Chokh Kültürü adını alan kültür aslında sadece birkaç yerleşimle (Kozma-Nokho, Mekegi) temsil edilir (Kushnareva 1997: 10). Sistemli kazısı yapılan tek yerleşim olan Chokh'un mermi-şekilli veya konik çekirdeklerin görüldüğü Mezolitik katmanlarına (D ve E veya 5-3) ait herhangi bir tarihleme verisi bulunmamaktadır. Palinolojik ve diğer bulgulara dayanarak o katmanlar MÖ. 8.-7. binyıllara (~10.000-8000 YÖ) arası tarihlenmektedir (Kushnareva 1997: 11). K. Szymczak (2002: 233), aktararak verdiği bilgide, 4 ve 3. katmanlarda "düzgün vurma düzlemlerinin olduğu sub-konik çekirdekler" görülürken, 3. katmanda aynı zamanda "kalem-şekilli çekirdekler"in de görüldüğünü yazmıştır. K.K. Kushnareva (1997:11), Chokh yerleşiminin alt katmanlarında ortaya çıkarılan Mezolitik Çağ'a tarihlenen taş endüstrilerinin özellikleri arasında "Chokh tipi uçları, uzun asimetrik (çeşitkenar) üçgenleri, yüksek asimetrik trapezoidleri" (yani son ikisi geometrik mikrolitler) (Levha 9.5-1; 9.5-2) saymakla beraber, o endüstrilerin Neolitik Çağ'a tarihlenen katmanda (S) devam ettiği ve kültürel bir sürekliliğin olduğunu yazmıştır. Ona göre, Chokh'ta ortaya çıkarılan Mezolitik taş endüstrisinin kökleri Kuzey Kafkasya'nın ÜPÇ kültürüne dayanmakla beraber Mezolitik Çağ'da Hazar'ın kuzeyine (Kafkasya'nın kuzeyindeki bozkırları, Hazar'ın kuzeybatı, kuzey ve kuzeydoğu kıyılarını içerdiğini ifade ediyor) yayılmıştır. Fakat o, yayılımı ilişkilendirdiği yerleşimleri, kültürü yazmamış, ileride yapılacak detaylı arkeolojik araştırmalar bu bağlantıları daha net ortaya koyacaktır diyerek sözlerini noktalamıştır.

B. Varoutsikos vd. (2017: 237), Kuzey Osetya'daki Cmi yerleşimindeki MÖ. 6500-6350 (~8500-8350 YÖ) arasına tarihlenen Mezolitik katmanın, Chokh'taki Mezolitik katmanlar D ve E ile buluntu topluluğunun kimliği bakımından

benzeştiğini, böylelikle Chokh'taki o katmanların bu tarih aralığına verilebileceğini ifade etmiştir.

Görünen o ki Kafkaslardaki Mezolitik Çağ'a tarihlenen kültür katmanları, radyokarbon tarihleme verilerinin eksikliği ve stratigrafideki sorunlar nedeniyle sadece buluntu topluluklarının tekno-tipolojik kıyaslanmasıyla o çağa atfedilmektedir. Diğer taraftan, incelediğimiz yayınlarda araştırmacıların, o bölgede daha çok Neolitik Çağ'ın başlangıcı sorununa odaklandığı görülmektedir. Araştırmaların göreceli olarak en yoğun olduğu Gürcistan'da bile durum bu şekildedir (Arimura, Chataigner ve Gasparyan 2009: 17-19; Chataigner vd. 2012: 52-53; Chataigner, Badalyan ve Arimura 2014: 3-11; Varoutsikos vd. 2017: 233-237; Meshveliani vd. 2007: 47-49).

Mezolitik Çağ'a tarihlenen kültür katmanlarından ele geçirilen buluntu topluluklarında, çakmaktaşının yanı sıra yakın çevreden elde edilebilen obsidiyenin kullanıldığı, yapılan arkeolojik araştırmalarda sıkça dile getirilirken; baskı tekniği kullanılan konik veya mermi-şekilli çekirdeklerin kullanımı büyük olasılıkla Mezolitik'ten Neolitik Çağ'a geçişte artmış gibi görünmektedir. Bunun yanı sıra cilalı baltalar, öğütme taşları ve havan tokmakları vs. yeni taş alet tipleri olarak buluntu toplulukları içerisinde yer almaya başlamıştır (Chataigner, Badalyan ve Arimura 2014: 3).

Araştırmacılar, Gürcistan'daki Darkveti Kayasığınağı'nın Mezolitik (KK 5) ve Neolitik (KK 4) katmanlarında "piramidal veya mermi-şekilli" çekirdeklerin (Levha 9.5-3, No 19) olduğunu ve o taş endüstrilerinin dilgi üretimini hedefleyen endüstriler olduğunu belirtse de (Chataigner, Badalyan ve Arimura 2014: 5) hem baskı tekniğinin varlığı hem de o katmanların tarihlemeleri belirsizdir.

Ermenistan'daki Kmlo-2 Kayasığınağı'nın Mezolitik ve Neolitik katmanlarındaki buluntu topluluklarının benzer olduğunu vurgulayan araştırmacılar, orada "muhtemelen baskı tekniğinin uygulandığı çekirdekler" ve "ince dilgiciklerin" (Levha 9.5-4) ele geçtiğini belirtir (Chataigner, Badalyan ve Arimura 2014: 8). Fakat çizimlerde verilen ince "silindirik" şekilli ve muhtemelen baskı tekniğinin uygulandığı buluntunun hangi katmana ait olduğu bilgisi verilmemiştir. Geniş bir tanımlama ile "*Muhtemelen baskı tekniği ile çıkarılan düzgün biçimli birçok ince dilgicik bulunur; fakat baskı teknikli örnekler IV-II* (Mezolitik-Kalkolitik

katmanlarını işaret ediyor) *evrelerinde yaygın değildir. Küçük bir mermi-şekilli çekirdek, yerleşimde böylesi bir dilgicik üretiminin kanıtlarından biridir*" (Chataigner, Badalyan ve Arimura 2014: 8). Muhtemelen bahsedilen buluntular, Neolitik Çağ'a aittir (Arimura, Chataigner ve Gasparyan 2009: 18-19).

Anlaşıldığı kadarıyla, günümüzde araştırmaların bize sağladığı bilgiler çerçevesinde, baskı tekniğinin kullanıldığı mikrodilgi / dilgi teknolojisinin ve onun önemli belirteçlerinden birisi olan konik veya mermi-şekilli çekirdeklerin Kafkasya'da ne zaman kullanılmaya başladığını şu an için belirlemek zor gözüküyor. Bunların, büyük olasılıkla Neolitik Çağ'da yaygınlaştığını ve yine büyük olasılıkla, bazı taş aletlerde görülen etkileri de düşünecek olursak (Çayönü Aletleri vs.), Bereketli Hilal'in doğu kanadının etkisi altında ortaya çıkmış olduğunu söyleyebiliriz.

Güneye doğru indiğimizde, buluntu topluluğu içerisinde konik veya mermi-şekilli çekirdeklerin olduğu ve baskı tekniğinin uygulandığı mikrodilgi / dilgi teknolojisine sahip en erken tarihli taş endüstrilerine Bereketli Hilal'in doğu kanadında, Dicle Irmağı havzasının kuzeyi ile Zagros Dağlarının batı eteklerinde rastlıyoruz: Mlefaat (M'lefaat), Nemrik-9, Kermez Dere (Qermez Dere).

Bereketli Hilal'de yapılan arkeolojik çalışmalar (batı kanadı doğu kanadına nazaran çok daha detaylı olarak çalışılmıştır), hilalin batı ve doğu kanadının kültürel anlamda birbirinden farklılaştığını ve bunların sınırının Dicle ve Fırat ırmaklarının kuzey bölümünde, Kuzeydoğu Suriye civarında olduğunu ortaya koymuştur (Kozlowski 1994: 143-144; Nishiaki ve Darabi 2018: 1-2). Doğu kanadındaki en erken tarihli ve ana yerleşim, kültüre de (araştırmacılar "endüstri" terimini kullanmayı tercih etmiştir) ismini veren Kuzey Irak'ta yer alan Mlefaat (ya da Tell M'lefaat) (Harita 11) yerleşimidir (Mlefaat Endüstrisi ya da *Mlefaatian*) (Nishiaki ve Darabi 2018: 1-2). Yerleşimden elde edilen radyokarbon tarihleme verileri birbirleriyle tutarsız[43] olsa da ortaya çıkışı MÖ. 10. binyılın 3. çeyreği (~11.500-11.250 düz. YÖ arası) olarak kabul görür (Binder 2007: 236; Szymczak 2002: 230).

Zagros Dağları boyunca, batı ve doğu eteklerinde, kuzeyden güneye uzanan birçok yerleşim, aynı zamanlarda ortaya çıkmış olmasa da, "Mlefaat Endüstrisi"nin kimliğini / etkisini taşır (Nishiaki ve Darabi 2018: 9-11): Pa Sangar, Karim Shahir (Levha 9.5-5a, No 12-13, 15-16), Asiab, Ali Kosh (Levha 9.5-10, No a-b), Cogha

[43] Radyokarbon tarihlemeleri için bkz. Exoriente.org / M'lefaat (Erişim tarihi: 19.08.2019).

Golan, Chogha Sefid, Doğu Chia Sabz (Levha 9.5-9), Ganj Dareh, Tang-i Bolaghi (Levha 9.5-11), Rahmatabad (Levha 9.5-10, No c).

"Mlefaat Endüstrisi", baskı tekniği ile çıkarılan dilgiciklerin (12 mm genişlikten daha az olarak tarif edilmiş) üretiminin yoğun olduğu ve sırtlı dilgilerin sıkça görülmesi, bunun yanı sıra konik veya mermi-şekilli çekirdeklerin (Levha 9.5-5a, No 11) varlığı ile kimliklendilir. Orak şekilli örnekler ve ön-kazıyıcılar gibi taş aletler görülse de o endüstrinin aletlerinin niteliği genellikle basittir ve düzgün dilgi ve dilgicikler üzerine yapılan aletler baskındır. Bu teknolojik ve tipolojik kimlik, Bereketli Hilal'in batı kanadıyla epeyce farklılık gösterir. Batı kanadında hâkim olan kimlik, vurgu tekniği kullanılarak, iki kutuplu çekirdeklerden (*Naviform*) iri dilgilerin çıkarılması ve bunlardan üretilen taş aletlerle temsil olunur (Nishiaki ve Darabi 2018: 2). S.K. Kozlowski, Mlefaat Endüstrisi'ni 3 aşamaya ayırmıştır (Kozlowski'den aktaran Nishiaki, Kharanaghi ve Abe 2013: 9-11):

1- Erken Mlefaat (başlangıcından MÖ. 7. binyılın başına kadar): Baskı tekniğinin ortaya çıktığı aşamadır. Sırtlı dilgilerin çeşitlerinin yaygın olarak üretimiyle tanımlanır.

2- Geç Mlefaat (MÖ. 7. binyılın başından sonlarına / MÖ. 6400-6200'e kadar): Seramik üretiminin başlaması ile tanımlanır. Sırtlı dilgilerden oluşturulan geometrik mikrolitler, yoğun olarak görülmeye başlar. Obsidiyen gibi dış kaynaklı ham maddelerin kullanımı artar ve daha geniş dilgiler görülür ve taş aletler bunlardan yapılır.

3- Post-Mlefaat (MÖ. 6400-6200 sonrası): Dilgicik üretimi düşer, büyük dilgilerin üretimi artar. Geometrik mikrolit buluntuları sayısal olarak düşer. Orakların yoğun şekilde üretildiği görülür.

Y. Nishiaki ve H. Darabi (2018: 9-11), Orta Zagroslarda yer alan Doğu Chia Sabz yerleşiminde yaptıkları kazıların sonuçlarına dayanarak, S.K. Kozlowski'nin 3 aşamalı tasnifine yeni bir aşama eklemek gerektiğini önermiştir. Onlar, Doğu Chia Sabz'da, Mlefaat Endüstrisi'ne koşut bir katmanlaşma olduğunu ve Erken Mlefaat olarak tanımlanan aşamanın, Pre-Mlefaat (7-5 katmanları / MÖ. 8600-8200/8000) ve Erken Mlefaat olarak bölünmesi gerektiğini dile getirmiştir. Onlara göre bu iki

aşamanın sınırı MÖ. 8200/8000'dir. Onların adlandırmalarına göre Pre-Mlefaat aşamasında, baskı tekniği görülmesine rağmen bu yaygın değildir. Konik veya mermi-şekilli çekirdeklerden ziyade tek vurma düzlemli prizmatik ve sub-prizmatik çekirdekler görülür (Levha 9.5-9). Hatta aynı çekirdek üzerinde baskı tekniği ve yumuşak vurgu tekniğiyle çıkarım yapıldığı tespit edilmiştir.

Y. Nishiaki ve H. Darabi (2018: 11), Mlefaat'taki sürecin de buna benzediğini ve Mlefaat Endsütri'sinin kimliğini gösteren başka yerleşimlerde de buna benzer bir gelişimin izlendiğini belirtmiştir. Onlar, D. Olzsewski'nin Mlefaat'ın MÖ. 9500-9000 aralığına tarihlenen buluntular arasında "*bu biçime yaklaşmaya başlayan küçük dilgicik çekirdekleri olmasına karşın, mermi-şekilli çekirdekler yoktur*" yorumuna istinaden o sürecin "Pre-Mlefaat" olarak tanımlanması gerektiğini dile getirmiştir. Y. Nishiaki ve H. Darabi'nin yürüttüğü akıl dikkate değer olsa da Mlefaat'ta "Pre-Mlefaat" aşamasından "Erken Mlefaat" aşamasına geçişin, 500 yıldan fazla bir süre sonra Doğu Chia Sabz'da neden tekrar yaşandığının, makalelerinde makul bir açıklaması yok gibi görünmektedir. Açık bir anlatım olmasa da Mlefaat'ın MÖ. 8200/8000 YÖ'ye kadar tarihlenen katmanlarını "Pre-Mlefaat", MÖ. 8200/8000-7. binyıl başına tarihlenen "Erken Evre" katmanlarını "Erken Mlefaat" olarak tanımlamamız gerektiğini söylemek istediklerini anlayabiliriz.

A. Tsuneki, M. Zeidi ve K. Ohnuma (2007: 1-22), Zagrosların doğusundaki (Güney İran) Tang-i Bolaghi Vadisi'nde yaptıkları yüzey araştırmalarını konu aldıkları makalede, Mlefaat'ta baskı tekniğinin kullanıldığı yapı katının MÖ. 8900-8600 arasına tarihlendiğini, o buluntular arasında geometrik mikrolitlerin ve mikro-keskilerin yer almadığını aktarmıştır (Dittemore'dan aktaran Tsuneki, Zeidi ve Ohnuma 2007: 19). Dolayısıyla ileride göreceğimiz gibi Ön-Asya'da baskı tekniğinin kullanılmaya başlamasını MÖ. 9. binyılın öncesine götürmek için yeterince güvenilir kanıt bulunmamaktadır.

Mlefaat'tan sonra, baskı tekniğinin erken kullanımına dair tarihleme verileri, Irak'ın kuzeyinde Duhok'un güneyinde Dicle Irmağı'nın kıyısında yer alan Nemrik-9 yerleşiminden (Levha 9.5-6) gelmektedir. Yerleşimin çeşitli katmanlarından ve yapı katlarından 60 kadar radyokarbon tarihleme verisi alınmış, bunların önemli bir kısmı kazıcısı tarafından tutarsızlıkları (çok erken veya çok geç) nedeniyle tasnif dışı

bırakılmıştır[44] (Szymczak 2002: 230; Exoriente.org / Nemrik-9). S.K. Kozlowski, Ön Asya'da, M'lefaat, Nemrik-9 gibi yerleşimlerden elde edilen radyokarbon tarihlemelerindeki uyumsuzluklar için "*Orta Doğu'daki katmanlardan elde edilen tarihlemeler sık sık beklenenden daha erkene ait sonuçlar verebilmektedir*" yorumunu yapmıştır (Kozlowski'den aktaran Szymczak 2002: 230). Sonuç olarak, araştırmacılar arasındaki yaygın görüş, Nemrik-9'da baskı tekniğinin kullanımı MÖ. 9. bin yılın ilk yarısına (~11.000-10.500 düz. YÖ arası) verilmektedir (Binder 2007: 236). A. Tsuneki, M. Zeidi ve K. Ohnuma (2007: 19), S.K. Kozlowski ve A. Kempisty'den aktararak, baskı tekniği kullanımının Nemrik-9'un geometrik mikrolitlerin ve mikro-keskilerin kayıtlara geçmediği ve MÖ. 8. binyıla tarihlenen Orta Evresi'nde başladığını satırlarına yansıtmıştır.

Nemrik-9'da ham madde olarak çakmaktaşı kullanılmıştır. Baskı tekniğinin kullanıldığı konik, mermi-şekilli çekirdekler gün ışığına çıkarılmıştır (Levha 9.5-6). Taş aletler arasında "Nemrik Ucu" adı verilen baklava-şekilli (*rhomboid*) veya defne yaprağı-şekilli uçlar (Levha 9.5-7), "Khiam Ucu" adı verilen çentikli uçlar, budamalı dilgiler, sırtlı dilgicikler, ön-kazıyıcılar, düzeltili yongalar, delgiler vs. bulunur (Levha 9.5-8) (Kozlowski 1989: 32).

Batıya doğru gidildiğinde, Irak'ın kuzeyinde Musul'un 50 km kadar batısında Tell Afar (Telafer) kentinin yakınlarında yer alan Kermez Dere (Levha 9.5-5a, No 14; Levha 9.5-5b) yerleşimi de aşağı yukarı Nemrik-9 ile, taş endüstrilerini benzerliği nedeniyle, çağdaş olmalıdır[45] (Watkins, Baird ve Betts 1989: 22-23; Betts 1994: 194, 202).

Bereketli Hilal'in doğu kanadında, baskı tekniğinin kullanıldığı konik ve mermi-şekilli çekirdeklerde "ısıl işlem"in Nemrik-9 ve Mlefaat'ta kullanıldığı yönünde tespitler yapılmıştır (Inizan ve Tixier'den aktaran Binder 2007: 236).

Anadolu'da baskı tekniğinin en erken uygulamasına Çayönü "Kanallı Yapılar Evresi"nde rastlanmıştır (MÖ. 8500-8250, Erken PPNB) (Binder 2007: 236; Altınbilek-Algül vd. 2012: 158-159). Ç. Altınbilek-Algül vd. (2012: 158), bu yeni tekniğin o evrede baskın hale geldiğini ifade etmekle beraber, baskı tekniğinin

[44] Radyokarbon tarihleme verileri ve tartışmalar için bkz. Exoriente.org / Nemrik-9 (Erişim tarihi: 19.08.2019).
[45] Radyokarbon tarihleme veriler ve tartışmalar için bkz. Exoriente.org / Qermez Dere (Erişim tarihi: 19.08.2019)

görülmediği PPNA'da ve Erken PPNB'nin başında dilgiciklerin yumuşak vurgu tekniği ile yerel olarak üretildiğini ve ayrıca ithal edilmiş, sert vurgaçla doğrudan vurgu tekniğiyle *naviform* çekirdeklerden üretilmiş dilgilerin de buluntu topluluğu içerisinde görüldüğünü belirtmiştir. Onlara göre, PPNA ve PPNA-PPNB geçişinde baskı tekniğinin görülmemesi, Çayönü yerleşiminin ve dolayısıyla çevredeki çağdaşı yerleşimlerin Bereketli Hilal'in batı kanadıyla (Levant) iletişim halinde olduğunu ve o geleneği sürdürdüğünü gösterir.

Araştırmacılar, Çayönü'de baskı tekniğinin kullanımının MÖ. 9. binyılın ortalarından seramiğin ortaya çıktığı MÖ. 7. binyılın başına kadar dikkate değer gelişimler gösterdiğini belirtmiştir (Altınbilek-Algül vd. 2012: 159). Erken PPNB'de baskı tekniğinin kullanıldığı 3 farklı ham madde tespit edilmiştir. Bunlardan ilki Doğu Anadolu'dan yaklaşık 100-150 km mesafeden getirilen (Bingöl ve Nemrut Dağ) obsidiyen, ikincisi yerel olarak elde edilen çakmaktaşı (damarlı, devetüyü renkli), üçüncüsü ise dışarıdan getirilen çakmaktaşıdır (ince damarlı, pembe renkli) (Binder 2007: 237). D. Binder (2007: 237), obsidiyenden baskı tekniğiyle üretilen örneklerin iki kümeye ayrılabileceğini, ilk kümenin 8.5-13 mm arasında değişen genişlikte dilgiciklerden, ikinci kümenin ise 4-8.5 mm arasında değişen genişlikte "mikrodilgiler"den oluştuğunu ifade etmiş ve ilk kümenin yüksek kaliteli obsidiyenden üretilmiş olduğunu dile getirmiştir. Ona göre bu çeşit ürünler muhtemelen o haliyle ithal edilmekteydi. Yerel çakmaktaşından üretilen dilgicikler 8-12 mm genişliktedir. Bunlara "ısıl işlem" uygulandığına dair herhangi bir ize rastlanmamıştır. Bu çeşit dilgicikler konik çekirdeklerden üretilmekteydi. İthal çakmaktaşından üretilen "mikrodilgiler" 4-8.5 mm arası genişlikte olabilmekteydi. Bunlar konik veya yarı konik çekirdeklerden üretilmekteydi (Levha 9.5-12, No a). O çekirdeklerin bazılarının tükenmiş hali mermi-şekilli çekirdeklere çok yakın bir görünüme sahiptir. Fakat hiçbirinin tüm çevresinden çıkarım yapılmamıştır. Diğer taraftan, D. Binder, o örneklerin üretiminde kullanılan baskı aletinin bakır uçlu olma olasılığından bahsetmektedir.

Orta PPNB'de (MÖ. ~8250-7650 / Taş Döşeli Yapılar) obsidiyen kullanımı az da olsa artmıştır. Çakmaktaşı örnekler önceki aşama ile benzerlik gösterir. Obsidiyen örneklerin çoğu 8 mm'den fazla genişliktedir. Araştırmacılara göre bunlar muhtemelen *in situ* olarak bulunan düz vurma düzlemli çekirdeklerden (Levha 9.5-12,

No b, d) üretilmiştir ve Kaletepe P (MÖ. 8300-8200) ve Caferhöyük (alt katmanlar / MÖ. 8250-7850) örnekleri ile benzerdir. (Binder 2007: 237-239; Altınbilek-Algül vd. 2012: 160).

Geç PPNB'de (MÖ. 7500-7250 / Hücre Planlı Yapılar) ilk defa "ısıl işlem"in uygulandığı tespit edilmiş fakat bunun sınırlı olduğu anlaşılmıştır. Çakmaktaşının oranı düşerken, obsidiyen kullanımı artmıştır. Mikrodilgilerin sayısı düşmüştür. Daha geniş, düzgün ve kenarları birbirine paralel dilgilerin üretimi başlıca hedef olmuştur (Levha 9.5-12, No b) (Binder 2007: 239; Altınbilek-Algül vd. 2012: 160).

Son PPNB'de (MÖ. 7300-6750 / Geniş Odalı Yapılar) obsidiyenden üretilen dilgicikler, toplam dilgi buluntularının içerisinde orantısal olarak iyice artmıştır (%80). Önceki alt-evreye göre dilgiciklerin genişliği artmaya devam etmiştir. Mikrodilgiler görülmez. Kaldıraç yardımıyla baskı tekniği uygulamasının (Mod 5), ilk defa bu alt-evrede görüldüğü düşünülmektedir. Sadece obsidiyen buluntuların değerlendirildiği seramiğin kullanılmaya başlandığı Erken PN'de bir önceki alt-evrenin özelliklerini barındırdığı gözlenmiştir (Binder 2007: 239; Altınbilek-Algül vd. 2012: 160).

Anadolu'nun doğusunda baskı tekniği kullanımının tespit edildiği diğer yerleşim / buluntu alanlarını şöyle sıralayabiliriz:

Dicle Vadisi: Papazgölü (Levha 9.5-13, No b) (PPNB veya PN / mermi-şekilli çekirdekler) (Kayacan 2015: 331-332); Salat Cami Yanı (PN / mermi-şekilli çekirdekler) (Kayacan 2015: 333); Hakemi Use (Geç PN); Boncuklu Tarla (PPNB) (Levha 9.5-13, No c) (Kayacan 2015: 334-337).

Yukarı ve Orta Fırat Vadisi: Akarçay Tepe (PPNB ve PN / prizmatik/piramidal ve yassı çekirdekler) (Kayacan 2015: 132; Milic ve Horejs 2017: 30); Cafer Höyük (PPNB / PN) (Binder 2007: 241; Kayacan 2015: 338-339); Çınaz-3 Höyüğü (PPN) (Kayacan 2015: 339-340); Mezraa Teleilat (PPNB / PN) (Kayacan 2015: 341-342); Hayaz Höyük ve Gritille (PPNB) (Milic ve Horejs 2017: 31).

PPNB içinde, özellikle de MÖ. 8. binyılın içerisinde, ham madde olarak Doğu Anadolu kaynaklı (Bingöl ve Nemrut Dağ) obsidiyenin kullanıldığı baskı tekniği ile üretilen dilgicik / dilgilerin kullanımı, Kuzey Mezopotamya'da (Kuzey Suriye ve Kuzey Irak) epeyce yaygın olarak görülmektedir (Nishiaki ve Nagai 2011: 92-93; Altınbilek-Algül vd. 2012: 163-165):

Balikh Vadisi (Fırat'ın kolu): Tell Sabi Abyad-2, Damishliyya (Orta PPNB sonu ve Geç PPNB- Erken PN); Tell Sabi Abyad-1, Tell Sabi Abyad-3 (Erken PN-Erken Halaf).

Habur Vadisi (Fırat'ın kolu): Tell Seker al-Aheimar, Khashkashok-2 (Geç PPNB-PN), Bouqras (Habur ile Fırat'ın kavuşma noktasında) (Geç PPNB).

Dicle Vadisi: Tell Magzaliyah (Geç PPNB-PN), Yarım Tepe (PN), Der Hall.

Küçük Zap Vadisi (Dicle'nin kolu): Jarmo ve Tell Shimshara (Orta PPNB).

Y. Nishiaki ve K. Nagai (2011: 93), Çanak-Çömlekli Neolitik (PN) içinde de baskı tekniği ile dilgi / dilgicik üretiminde obsidiyenin ham madde olarak kullanımının Kuzey Mezopotamya boyunca görüldüğünü ifade etmiştir. Onlar, PPNB ve PN'de Habur Irmağı'nın batısına doğru gidildikçe o tekniğin yerel olarak kullanımının düştüğünü, daha çok hazır ürün şeklinde ithal edildiğini dile getirmiştir. Ç. Altınbilek vd. (2012: 163-165), Balikh Vadisi'nde yer alan ve Orta PPNB sonu-PN'ye tarihlenen yerleşimlerin buluntu topluluklarında yerel üretimin olmadığını, dilgi / dilgiciklerin hazır ürün olarak ithal edildiğini vurgulamıştır.

Orta Anadolu'da baskı tekniğinin en erken kullanımı hemen hemen Çayönü'deki kullanımı ile çağdaştır (MÖ. 9. binyılın 2. yarısı). Fakat kanıtların bulunduğu yerler, yerleşim değil, işliktir (sönmüş bir yanardağ olan Göllü Dağ'ın (Niğde) eteklerinde yer alan Kayırlı-Bitlikeler ve Kömürcü-Kaletepe) (Binder 2007: 237-239).

Kaletepe'de baskı tekniği uygulanan çekirdekler ile birlikte iki yönlü çıkarıma sahip (*naviform*) çekirdekler de ele geçirilmiştir. Kaletepe işliği, MÖ. 8300-8200'e tarihlenir[46] (Balkan-Atlı'dan aktaran Kayacan 2015: 345).

D. Binder (2007: 239), Kaletepe'de "P" alanının 3.2 katmanından ele geçirilen ve baskı tekniğinin uygulandığı çekirdeklerin iki-yüzeyli ön-kalıplardan şekillendirildiklerini ve arkaya doğru eğik düz bir vurma düzlemine sahip olduklarını belirtmiştir. Bu tasvir ve makalesine koyduğu, üst kısmından çıkarılmış olan kayak-şekilli parça yerine oturtulmuş şekilde, çekirdeğin fotoğrafı (Levha 9.5-13, No a) açıkça Kuzey Asya'dan tanıdığımız Yubetsu Yöntemi'ne işaret etmektedir. D.

[46] N. Kayacan (2015: 245), doktora tezinde, Göllüdağ'daki obsidiyen kaynakları ve işlik alanlarının başta Paleolitik Çağ olmak üzere Neolitik ve Kalkolitik çağlarla ilgili bulguları barındırması açısından önemli bir ham madde edinme alanı olduğunu ve 1995'ten itibaren yapılan kazı ve yüzey araştırmalarının o çağlarla ilgili önemli veriler sağladığını belirtmiştir.

Binder (2007: 241), "Göllü Dağ Yöntemi" olarak tanımladığı bu yöntemin "çok yüzeysel olarak" Yubetsu Yöntemi'ne benzediğini ifade etmiştir. O, Çayönü Kanallı Yapılar Evresi'nde görülen ve Bereketli Hilal'in doğu kanadında en erken baskı tekniği uygulamasına benzer olarak gördüğü, konik veya yarı-konik çekirdeklerden mikrodilgi / dilgi üretimini "Çayönü – Kanallı Yapılar Yöntemi" olarak adlandırmış ve Erken PPNB'de Anadolu'da iki farklı yöntemin olduğu ifade etmiştir. Bu tanımlamalar, Orta Asya'yı incelerken aktardığımız gibi o bölgeyi çalışan araştırmacıların, kıskı-şekilli çekirdekler için "Yubetsu Yöntemi" ve diğerleri için "Klasik Yöntem" tanımlamalarına benzemektedir.

N. Kayacan'ın (2007: 347, Şekil 113), D.Binder ve N. Balkan-Atlı'dan aktardığı Kaletepe'den ele geçen buluntuların yer aldığı çizimlerde görülen ve tükenerek ıskartaya ayrılmış çekirdekler de aynı biçimde, yani D. Binder'in "Göllü Dağ Yöntemi" olarak tanımladığı çekirdeğe benzemektedir (Levha 9.5-14). İşliğin kazıcısı, her ne kadar bu tip çekirdekleri "prizmatik" olarak nitelemiş olsa da Kuzey Çin'deki benzer buluntuların C. Chen (2007: 16) tarafından "dar-yapılı kıskı-şekilli çekirdekler" olarak adlandırıldığını daha önce ilgili bölümde aktarmıştık. Benzerleri GÜPÇ'da Çekirdek Sibirya'da da görülür.

D. Binder (2007: 240), Göllü Dağ'daki işliklerden elde edilen obsidiyenin ve onlardan baskı tekniği ile üretilmiş dilgiciklerin, PPNB boyunca, özellikle de Erken PPNB'de, Kıbrıs'a (örneğin Shillourokambos / MÖ. 8650-8450), Kuzey Suriye'de Fırat vadisine (örneğin Dja'de-3 / MÖ. 8450-8250; Mureybet-4 / MÖ. 8550-8250) ve Levant'ın kuzeyine (örneğin Tell Ain el-Kerkh / Erken PPNB) kadar yayıldığını satırlarına yansıtmıştır. Ona göre Göllü Dağ'daki işlikler Erken PPNB boyunca hatta muhtemelen daha önce, PPNA-PPNB geçişinde kullanılmıştır. Fakat Kaletepe işliği özelinde bir hükme varacak olursak, elde edilen radyokarbon tarihleme verileri uyarınca, Aşıklı Höyük yerleşiminin (ya da diğer bir tabirle Aşıklı-Musular-Çatalhöyük Bileşkesi) ortaya çıktığı sıralarda (MÖ. 8200), tamamen son bulup bulmadığı belli olmasa da üretimin önemli ölçüde azaldığını ileri sürülmüştür (Binder vd. 2012: 212). D. Binder (2007: 241), Orta ve Geç PPNB'de mevzubahis işliklerin, baskı tekniğinin kullanımının görülmediği Aşıklı-Musular Kültürü'nün egemenliği altına girmiş olabileceğini belirmiştir.

Doğu Çatalhöyük'te baskı tekniği kullanımı ilk olarak yerleşimin 7. katmanına MÖ. 7. binyıl içinde ortaya çıkmıştır. Bundan önceki katmanlarda (12-8 katmanları) görülmez[47] (Kayacan 2015: 326). N. Kayacan (2015: 326), baskı tekniğinin görüldüğü katmanda bir takım kültürel değişimlerin de gözlendiğini dile getirerek, onları şu şekilde satırlarına aktarmıştır:

> "*…diğer kültürel ögelerde, örneğin mimaride odaların boyutlarındaki büyüme, çanak çömlekte pişirme kabı olarak tanımlanan mineral katkılı, ince cidarlı çömleklerin ortaya çıkışı, sembolik ögelerde artış / çeşitlilik ve büyük göğüslü kadın betimlemelerinin ortaya çıkması gibi, birçok alanda görülen değişim ile beraber değerlendirildiğinde, Çatalhöyük insanının bu tekniği benimsemesinin, kullanım ile ilgili avantajları ya da beğeni gibi tek yönlü bir eğilimden çok, sosyal ve kültürel yaşantının tüm alanlarına etki eden daha baskın bir dönüşümün parçası olduğunu düşündürmektedir.*"

Çatalhöyük'te baskı tekniğinin ortaya çıkması ile beraber ham madde seçiminde de bir değişimin tespit edildiği kayıtlara geçmiştir. Daha önce yoğun olarak kullanılan Göllü Dağ obsidiyenin kullanımı azalmış, onun yerine Nenezi Dağı'ndan getirilen obsidiyenin kullanımı artmıştır. Buna koşut olarak az da olsa Doğu Anadolu kaynaklarından (Bingöl ve Nemrut Dağ) getirilen obsidiyenin kullanımı ve "Çayönü Aletleri"nin yerel çeşitlerinin üretimi görülmeye başlanmıştır. Bu bulgular, araştırmacıların, doğu ile (Güneydoğu Anadolu ve Levant) iletişim kanallarının yeniden kurulduğu yönünde yorum yapmasına neden olmuştur (Binder vd. 2007: 241; Binder vd. 2012: 212; Milic ve Horejs 2017: 41).

D. Binder (2007: 241), Çatalhöyük'te gün ışığına çıkarılan ve baskı tekniğinin kullanıldığı çekirdeklerin konik ve prizmatik çekirdekler olduğunu ifade etmiştir (Levha 9.5-15, No 3-5).

Akdeniz kıyılarında baskı tekniğinin kullanımının görüldüğü tek yerleşim, Mersin'deki Yumuktepe'dir. Çanak-Çömlekli Neolitik'in (PN) ilk evresine (MÖ. 7200-6200) katmanlardan ele geçen kanıtlar, o üretimde daha çok obsidiyenin kullanıldığı ve ham maddelerin daha çok Göllü Dağ'dan ve Nenezi Dağ ile Doğu

---

[47] N. Kayacan (2015: 326), doktora tezinde, tezin ana malzemesini oluşturan Doğu Çatalhöyük'te ele geçen baskı tekniği ile yongalanmış buluntuları detaylıca incelemiş ve metinde verilen sonucu bu şekilde ortaya koymuştur. Bunun yanı sıra D. Binder (2007: 241), baskı tekniğinin, Çatalhöyük'te VIA katmanında (MÖ. ~6500-6250) ortaya çıktığını dile getirmiştir. D. Binder'in baş yazar olduğu başka bir makalede de benzer şekilde "*İlk aşamada, MÖ. 7. binyılın ortasından önce, Çatalhöyük'te bu tekniğe rastlanmaz*" şeklinde aktarılmıştır. B. Milic ve B. Horejs (2017: 40) ise baskı tekniğinin Çatalhöyük VIB katmanında MÖ. 7. binyılın 2. yarısının başında ortaya çıktığını yazmıştır.

Acıgöl kaynaklarından getirildiği anlaşılmıştır (Altınbilek-Algül'den aktaran Kayacan 2015: 343).

Batı Anadolu'ya baktığımızda MÖ. 7. binyılda baskı tekniğinin kullanıldığına dair çeşitli bölgelerden elde edilen bulgularla karşılaşmaktayız. Göller Bölgesi'nde Hacılar, Kuruçay Höyük ve Höyücek'te PN'de yaklaşık olarak MÖ. 6500-6400'e tarihlenen katmanlardan itibaren baskı tekniğinin kullanıldığı anlaşılmıştır (Binder vd. 2012: 212-213; Kayacan 2015: 348-353). N. Kayacan'ın doktora tezinde (348-353, Şekil 114-116) bazı araştırmacılardan aktardığı çizimlerde (Levha 9.5-13, No d; Levha 9.5-15, No 6-8) görüldüğü kadarıyla, bu üç yerleşimde konik, yarı konik, mermi-şekilli çekirdeklerin yanı sıra birkaç tane de yassı çekirdek bulunmaktadır.

Ege Bölgesi'nin orta-batısında (İzmir mikro-bölgesi) Çukuriçi Höyük, Ulucak Höyüğü, Yeşilova Höyüğü, Ege Gübre (ve belki Dedecik-Heybelitepe) yerleşimlerinden oralarda baskı tekniği kullanıldığına dair kanıtlar PN katmanlarından ele geçirilmiştir. O yerleşimlerde baskı tekniğinin uygulanmaya başlaması aşağı yukarı MÖ. 7. binyılın ortalarına denk gelmektedir (Kayacan 2015: 354-357; Milic ve Horejs 2017: 38-40).

Kuzeye doğru çıkıldığında Bursa'da Aktopraklık Höyük'te Geç Neolitik'te (MÖ. 6400-6300) baskı tekniği ile dilgi üretiminin yapıldığı tespit edilmiştir. Ele geçen çekirdekler prizmatik ve mermi-şekilli olarak betimlenmiştir. Ham madde olarak hem çakmaktaşı hem de obsidiyen kullanılmış, obsidiyenin Göllü Dağ ve Nenezi Dağ kaynaklarından gelmiş olabileceği tespit edilmiştir (Balcı'dan aktaran Kayacan 2015: 358). Bursa'da kazıları yapılmış bir başka Neolitik yerleşim olan Barçın Höyük'te de MÖ. 7. binin 2. yarısında başlayan yerleşimde baskı tekniği kullanılarak dilgi / dilgicik üretiminin yapıldığı tespit edilmiştir (Gatsov vd. 2017: 308). Yine yakın çevrede keşfedilen Ilıpınar (Levha 9.5-15, No 1-2) ve Menteşe yerleşimlerinin de benzer özelliklere sahip olduğu araştırmacılar tarafından dile getirilmektedir (Gatsov 2016: 107; Gatsov vd. 2017: 308).

İstanbul çevresinde kimisinin kazısı yapılmış kimisi de yüzeyden toplanan malzeme ile temsil edilen ve baskı tekniğinin kanıtlarını ortaya koyan çekirdekler, dilgi / dilgicikler kayıtlara geçmiştir (veya öyle tanımlanmıştır). O yerleşim / buluntu alanları arasında Fikirtepe, Pendik, Ağaçlı, Gümüşdere, Domalı sayılabilir (Gatsov ve Özdoğan 1994: 102-110; Gatsov vd. 2017: 308). "Ağaçlı Kümesi" olarak

adlandırılan buluntu alanlarından (Ağaçlı, Gümüşdere, Domalı) ele geçirilen ilgili yayında çizimleri verilen konik ve mermi-şekilli olarak tabir edilen çekirdeklerin çoğunda baskı tekniği ile ilgisi olamayacak çıkarım izleri bulunmaktadır (Gatsov ve Özdoğan 1994: 112-119, Fig. 1-8). Zaten o yayında yazarlar, baskı tekniğinden bahsetmemiş fakat baskı tekniğinin kullanıldığı bazı bölgelerdeki (Karadeniz'in kuzeybatısı, batısı) konik çekirdeklerle şekilsel benzerliklerden bahsetmiş ve o buluntu topluluklarını "Epi-Paleolitik" olarak değerlendirmiştir. 2017 yılında, makalenin baş yazarı olan I. Gatsov, başka araştırmacılarla yazmış olduğu makalede, mevzubahis buluntu topluluklarındaki "konik ve mermi-şekilli çekirdekler"de baskı tekniğinin kullanıldığını yazmıştır (Gatsov vd. 2017: 308). D. Binder vd. (2012: 213), o buluntu topluluklarının tarihlemesinden şüphe duyar ve ÜPÇ'dan Tunç Çağı'na kadar karışık buluntulardan oluştuğunu ve güvenilir bir tanım yapılamayacağını söylemiştir. Onlar, Pendik ve Fikirtepe'nin baskı tekniğinin o bölgedeki tarihlemesini yapmak için daha uygun olduğu ve MÖ. 7. binyılın 2. yarısına tarihlemenin uygun olduğunu dile getirmiş, diğer taraftan Göller Bölgesi ile dilgi / dilgicik üretimi açısından bağlantılı olduğunu ileri sürmüştür. I Gatsov vd. (2017: 308), Marmara Bölgesi'nde, konik ve mermi-şekilli çekirdeklerden baskı tekniğiyle dilgicik / dilgi üretiminin, MÖ. 7. binyılın 2. yarısı ile MÖ. 6. binyılın ortası arasında, yaklaşık 1000 yıl boyunca sürdüğünü dile getirmiştir. Diğer taraftan son yıllarda yapılan bir arkeolojik yüzey araştırmasında, Kastamonu'da (Cide-Şenpazar) mermi şekilli çekirdekler bulunmuştur. Keşfi yapan araştırmacılar, onların Güney-Orta Anadolu ve Marmara Bölgesi'ndeki Neolitik buluntularla benzerlik taşıdığını dile getirmiştir (Düring ve Klinkenberg'ten aktaran Gatsov vd. 2017: 308).

Son yıllarda yapılan arkeolojik araştırmalarda Troas bölgesinde Coşkuntepe'de ve Gökçeada'da yer alan Uğurlu'da MÖ. 7. bin yılın 2. yarısına tarihlenen ve baskı tekniği kullanımının kanıtlarını içeren buluntu toplulukları gün ışığına çıkarılmıştır (Takaoğlu ve Özdemir'den; Erdoğu'dan aktaran Milic ve Horejs 2017: 42).

Batıya doğru devam edersek, Balkanlar'da ve Güney Avrupa'da, MÖ. 7. binyılın 2. yarısına ve sonrasına tarihlenen, baskı tekniğinin kullanımının tespit edildiği buluntu toplulukları ortaya çıkarılmıştır (örneğin Yunanistan Franchthi Mağarası ve Argissa Magoula; İtalya'da l'Uzzo, Favella; Fransa'da Dourgne, Gazel;

İspanya'da La Cocina, La Falguera vs.) (Binder vd. 2012: 203-211). Bunların Anadolu'dan yayılan Neolitik kültürün etkisiyle mi yoksa çok öncelerde Doğu ve Kuzey Avrupa'ya ulaşmış olan baskı tekniğini kullanan avcı-toplayıcılar kanalıyla mı ortaya çıktığı başka bir araştırmanın konusudur. Diğer taraftan, Kuzey Afrika'da görülen "Üst Capsian Kültürü"nde de bazı buluntu toplulukları içerisinde baskı tekniğinin kullanıldığına dair kanıtlar ele geçirilmiştir. Tarihlemeler sorunlu olsa da Üst Capsian Kültürü'nün tarihi MÖ. 7300'ün sonrasına verilmektedir (Binder vd. 2012: 203-211; Inizan 2012: 18).

9.5.1 Değerlendirme

Özellikle Ön Asya'da baskı tekniğinin kullanıldığı mikrodilgi / dilgi üretiminin ortaya çıkışı ve bunun kökeni hakkında araştırmacılar arasında bir görüş birlikteliği yoktur. Bazı araştırmacılar (Inizan ve Lechevallier 1994: 23; Binder 2007: 240-241; Altınbilek-Algül vd. 2012: Milic ve Horejs 2017: 42-43; Nishiaki ve Darabi 2018: 9), Ön Asya'daki bu gelişimi temkinli bir şekilde Kafkasya, Orta Asya hatta Kuzey Asya'ya bağlasa da genellikle Ön Asya'da görülen baskı tekniğinin kökeni kısaca geçiştirilerek sadece birkaç cümleyle aktarılmaktadır. Elbette onlar da böyle davranmakta bir dereceye kadar haklıdır. Zira Ön Asya'da baskı tekniğinin kullanıldığı en erken taş endüstrilerinin yer aldığı Bereketli Hilal'in doğu kanadı (Zagroslar) ile onlardan daha erken tarihleme verilerine sahip Orta Asya'nın dağlık kesimindeki (Kırgızistan, Özbekistan'ın doğusu, Afganistan'ın kuzeyi) yerleşimler arasında maalesef ki bağlantı kopuktur. İran'ın orta ve doğu bölgelerinde bu bağı kurabilecek yerleşimler ve onlara ait tarihleme verilerinden şimdilik yoksunuz. Diğer taraftan Kafkasya bağlantısı da sorunludur. Bağlantıyı kurabilecek olan, yukarıda değindiğimiz Chokh Kültürü'ne ait tarihleme verisi yoktur. Bununla beraber Kafkasya'da baskı tekniğinin kullanımı, konik veya mermi-şekilli çekirdeklerden mikro veya makro dilgi üretimine dair tarihleme verileri Geç Mezolitik / Erken Neolitik'e işaret etmekte ve Yukarı Mezopotamya'nın tarihleme verilerinden epeyce sonrasını göstermektedir. Benzer sorunlarla, baskı tekniğinin Kuzeydoğu Asya'dan Amerika kıtasına, Sibirya'nın doğusundan Hokkaido'ya, Yenisey bölgesinden Urallara ve Urallardan Volga-Oka havzasına ulaşmasında da karşılaşmaktayız. Buna

araştırmaların eksikliğinin neden olduğunu düşünmekteyiz. Diğer bir olasılık söz konusu kopukluğun olduğu bölgelerin, göçmen topluluklar tarafından tespit edilmesi zor olacak şekilde az iz bırakarak, oralardan hızlıca geçmeleridir. M.L. Inizan (2012: 35-37), yıllarca Ön Asya'da ve Kuzey Afrika'da arkeolojik araştırmalar yapmış bir araştırmacı sıfatıyla ve kendi ifadesine göre özellikle Japonya'da gün ışığına çıkarılan baskı tekniğinin kullanıldığı buluntu topluluklarını bizzat inceleyen biri olarak yazdığı makalede, diğer araştırmacılarla kıyaslandığında, en açık şekilde Kuzey Asya (Çekirdek Sibirya, Kuzey Moğolistan, Amur vadisi, Kuzey Çin) merkezli bir yayılım olduğunu ileri sürmüştür (Levha 6.1-1b). Ona göre, baskı tekniğinin Avrasya'nın batısında, büyük ihtimalle pek çok güzergâh ve çeşitli yayılım biçimleri (muğlak bir tabir kullanmış, muhtemelen aşağıda bahsedeceğimiz olasılıkları kastediyor) vasıtasıyla ortaya çıkmıştır.

Bahsettiğimiz sorun ile ilgili görüş bildiren bazı araştırmacılar, hiç risk almayarak, o tekniğin ve o teknikle mikro ve makro dilgi üretimini doğrudan, baskı tekniğinin görülmediği önceki yerel taş endüstrilerine (örneğin Zarzi Kültürü) bağlamaktadır (Kozlowski 1994: 165-166; Olszewski 1994: 85-86). Y. Nishiaki ve H. Darabi (2018: 8-9), Zagroslardaki baskı tekniğinin kullanıldığı en erken taş endüstrilerinin kökeninin, bölgede görülen Epi-Paleolitik Zarzi Kültürü'ne (*Zarzian*) bağlanmasını mantıklı bulmayarak, ikisi arasındaki gelişimi gösteren yerleşim veya kültür katmanlarının olmadığını ve ikisi arasında binlerce yıllık boşluk olduğunu belirtmiştir.

Bunlar dışında, üçüncü bir olasılığın, zaman zaman -benzer veya aynı- teknolojik keşiflerin birbirinden bağımsız olarak, farklı bölgelerde ortaya çıkabileceğini savunan görüş doğrultusunda ortaya konabileceğini belirtmek gerekir. Yani Ön Asya'daki söz konusu taş endüstrileri, Kuzey Avrasya ve Orta Asya'dan bağımsız olarak bu yeniliği ortaya çıkarmış olabilir. Elbette bu mümkündür. Fakat bu olasılık, birbiriyle komşu veya iç içe olan kültür bölgelerinde / yerleşimlerde, örneğin Bereketli Hilal'in batı kanadında, Anadolu'daki baskı tekniği kullanılmayan kültür katmanlarında, neden o tekniğin kullanılmadığını tam olarak açıklayamıyor. Buna Avrasya'dan çok sayıda örnek verilebilir.

Bir diğer olasılık, teknolojiyi taşıyan insan topluluklarının göçüne gerek duymadan, birbirine komşu toplulukların birbirleriyle kurduğu çeşitli kültürel

ilişkiler (özellikle evlilik bağı ile akrabalık ilişkileri kurma) bağlamında, mevcut teknolojiyi aktarmasıdır (teknoloji transferi veya kültürleşme / *acculturation*). Elbette bunun için teknolojiyi aktaracak, kültürel ilişkileri kuracak toplulukların birbirlerine coğrafik olarak yakın olması veya yaklaşması gerekir. Dolayısıyla, bu olasılık, "yerini alma" veya "kolonizasyon" şeklinde olmasa bile olası bir göç hareketine fırsat verir. A.N. Sorokin (2006: 26-27), Baltık Denizi'nin doğusundaki Kunda Kültürü'nün erken evresinin böylesi bir süreç sonucu oluştuğunu, onun deyimiyle "mekanik etkileşim" sonucu, Doğu Baltık'ta ve Volga-Oka ara havzasındaki yerleşimlerde bu teknolojik alışverişin kanıtı olan buluntular aynı buluntu topluluğu içerisinde ele geçmiştir (Pulli tipi ok uçları Butovo Kültürü'nde, baskı tekniği Kunda Kültürü'nde). Daha önce değindiğimiz üzere, Karadeniz'in kuzeybatı kıyılarında ve iç kesimlerinde Kukrek ve Grebeniki kültürlerinin etkileşimi de buna örnek teşkil edebilir. Myrne yerleşiminde (ve başka bazı yerleşimlerde), her iki kültüre özgü buluntular bir arada bulunmuştur.

Ön Asya'da baskı tekniğinin ortaya çıkması ve bunun kökeni konusunda, yukarıda saydığımız olasılıklar içerisinde, bizce öne çıkan ve diğerlerinden daha güçlü gözüken iki olasılık, "yerini alma" ve "kolonizasyonu" veya "sızma"yı bünyesinde barındıran bir göç hareketine ve böylelikle "yeni" bir teknolojinin bölgede ortaya çıkmasını içeren ilk olasılık ile insan topluluklarının kültürel ilişkilerini barındıran teknoloji transferi veya kültürleşmeyi öneren olasılıktır. Her iki olasılık da öyle veya böyle, Kuzey Avrasya'dan Orta Asya veya Kafkasya üzerinden Çekirdek Sibirya'daki Arkaik Altay Halklarından kopmuş olan bir veya daha fazla topluluğun Ön Asya'ya yönelimini içerir. Bizce Kafkasya olasılığı, eldeki tarihleme verilerinin eksikliği nedeniyle zayıftır. Böylelikle, hipotetik olarak, Orta Asya'nın dağlık kesiminden İran üzerine yapılan hızlı bir göçün olduğunu ileri sürebiliriz.

Bununla birlikte, elimizde güvenilir herhangi bir kanıt olmamasına rağmen, su havzaları yoluyla Ön Asya'ya ulaşımı da göz ardı etmememiz gerektiğini düşünmekteyiz. Yukarıda aktardığımız gibi, bazı araştırmacılar, Pleistosen sonunda ve Erken Holosen'de Orta Asya'nın güneyinde, Turan Ovası'nda bir iç denizin olma olasılığından bahsetmektedir. Hipotetik bu iç deniz (Io Denizi), Orta Asya'nın dağlık kısmında erken tarihleme verilerine sahip baskı tekniğinin kullanıldığı yerleşimlerin hemen batısında ve oralardan ırmaklar ve onların vadileri sayesinde çabucak

ulaşılabilecek bir konumdadır. Bununla birlikte, mevzubahis hipotetik iç denizin batı kıyıları, Hazar Denizi'nin doğu kıyıları ile çok yakındır, hatta bağlantılı olma olasılığı yüksektir (Khudzhanazarov ve Szymczak 2006: 124-127). Bazı araştırmacılar (Gallagher 2012: 60-65), Azerbaycan'da, Bakü yakınlarındaki Gobustan kaya resimlerinin böylesi bir göçün kanıtlarını barındırdığını ileri sürmüştür. Diğer taraftan Hazar Denizi üzerinden yapılan bir göçe ihtimal veriyorsak, bunun kaynaklarından birinin de Uralların güneyi olabileceğini göz önüne almak gereklidir. Yine de elde, su yolları üzerinden gelen bir göçe kanıt olarak sunulabilecek herhangi bir bulgu yoktur. Eğer Hazar Denizi kullanılarak bir göç olduysa, Gobustan kaya resimlerinin olduğu bölgeden, Kura Irmağı ağzından batıya, ardından Aras Irmağı vadisi kullanılarak Doğu Anadolu'ya ve ardından Yukarı Mezopotamya'nın doğusuna ulaşmak mümkündür.

Bununla birlikte, belki de yukarıda daha uygun gördüğümüz iki olasılığı da bir arada değerlendirmek gerekebilir. Orta Asya'dan bir şekilde Zagrosların kuzeyine veya Doğu Anadolu'ya ulaşan göçmenler, burada yerli halklarla karışarak, içinde yeni bir teknolojinin olduğu ve o bölgeye özgü özelliklerle bezeli taş endüstrileri / kültür oluşturmuş olabilir. Bu toplulukların bir kısmının, Doğu Anadolu'daki obsidiyen kaynaklarından ham madde ve işlenmiş ürün ticareti yapan gezici küçük topluluklar halinde geçimlerini sürdürmüş olduğunu düşünebiliriz. Baskı tekniğinin kullanıldığı mikro ve makro dilgilerin bulunduğu bazı yerleşimlerde / kültür katmanlarında, onların orada üretilmediği, dışarından hazır olarak getirildiği tespit edilmiştir. Bu durum, yukarıdaki olasılığa bir kanıt teşkil edebilir.

Diğer taraftan, ileride genetik araştırma sonuçlarını incelerken göreceğimiz gibi, Anadolu'dan elde edilen Neolitik genomlarda (PPN ve PN) Eski Kuzey Avrasyalılar (EKA) genetik mirasına çok az oranda (~%1-5 arasında) rastlanması, bizi, Orta ve Batı Anadolu'ya bir göçten ziyade teknoloji transferini düşünmemize sevk etmektedir. O örneklerin çoğunun MÖ. 7. binyılın sonrasına ait olması, öncesine ait olanların ise birkaç taneden ibaret olması, sağlıklı bir yorum yapmamızı engellemektedir. Zira, en erken baskı tekniğinin kullanıldığı endüstrileri göz önüne alırsak, o tekniğin yayılımına paralel öngörebileceğimiz göçün ~11.500-11.000 düz. YÖ civarında Zagrosların kuzeyine ulaşmış olduğunu ve mevzubahis genomların tarihine kadar zaten seyrelerek gelmiş EKA genetik mirasının, nüfusça yoğun yerli

halklarla karışım neticesinde epeyce azalacağı açıktır. Yine de şimdilik eldeki bulgular ışığında, temkinli bir şekilde, baskı tekniği ile mikro ve makro dilgi üretiminin Anadolu'nun orta ve batısına "teknoloji transferi / kültürleşme" ile ulaştığını kabul etmek daha yerinde olacak gibi gözükmektedir.

9.6 SONUÇ

Yıllar boyu yapılan araştırmalar çerçevesinde, Avrasya'nın batısında Pleistosen sonu-Holosen başında görülmeye başlanan baskı tekniği ile taşımalık üretiminin kökeni konusunda farklı görüşler ortaya atılmıştır. Kimi araştırmacılar bunu yerel gelişime bağlarken, kimileri yakın bir bölgeden göç veya teknolojik yayılım ile daha az sayıdaki kimileri de bunun Kuzey ve Doğu Asya'da kökü çok eskilere giden bir gelenekle bağlantılı olması gerektiğini öne sürmüştür. Yukarıda, tezimizin kapsamı dışında olmasına karşın, hem gelecekte yapılacak araştırmalar için genel bir çerçeve çizmek hem de odaklandığımız zaman aralığının ve coğrafyanın doğal uzantıları olmasından ötürü kayıtsız kalmamak amacıyla Pleistosen sonunda ve Erken Holosen'de Avrasya'nın batısındaki baskı tekniğinin kullanımının görüldüğü taş endüstrilerinin genel bir manzarasını aktardık. Değerlendirme bölümlerinde, aktarılan bilgi ve bulguların yorumlarına ve öne çıkan önemli noktalarına değindik. Bu kısımda, bu akış sonunda vardığımız sonuçları maddeler halinde sıralayacağız:

1- Başta Orta Asya olmak üzere Avrasya'nın batısında görülen baskı tekniğinin yayılımı ile ilgili olarak sadece çekirdek tipine dayalı sınıflandırma ve bu sınıflandırmanın sonucunda köken belirleme, sorunun anlaşılmasını sağlayan sağlıklı bir inceleme yöntemi değildir:

Özellikle Fransız araştırmacıların ortaya koyduğu, baskı tekniği ile taşımalıkların üretildiği çekirdeklerin tipine göre tanımladıkları "Yubetsu Yöntemi" (kıskı-şekilli veya ona yakın biçimdeki çekirdekler) ve "Klasik Yöntem" (başta mermi-şekilli çekirdekler olmak üzere konik, silindirik vs. çekirdekler) tanımlamaları ve ilkinin kökenini doğuda, diğerininkini batıda görme yaklaşımı sorunun çözümüne yönelik hatalı bir yaklaşımı içerir. Zira Klasik Yöntem içerisine sokulan çekirdek

tipleri, ~15.000 düz. YÖ'nin ardından, tamamen baskın hale gelmese de Çekirdek Sibirya'da ve Moğolistan'da görülür. Bununla birlikte Yakutistan'da ~13.000 düz. YÖ'nin ardından Dyuktai Kültürü'nün ardılı Sumnagin Kültürü'nün ortaya çıkışıyla beraber kıskı-şekilli çekirdeklerden kısa bir süre içinde ortadan kalkar ve tamamen mermi-şekilli, konik ve silindirik çekirdekler görülmeye başlar. Aynı trend zaman içerisinde Rus Uzak Doğusu'na ve Alaska'ya, Kuzey Amerika'nın kuzeybatı kıyılarına yayılır. Diğer taraftan Klasik Yöntem olarak tanımlanan çekirdekler çok daha erken tarihlerde Kuzey Çin ve Japonya'da ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla bunlar, Kuzey ve Doğu Asya için, Avrasya'nın batısında ortaya çıkmasından önce bilinmeyen bir teknolojiyi barındırmaz. Anlaşılan o ki Avrasya'da baskı tekniğinin görüldüğü coğrafyalarda Pleistosen'in sonuna doğru ve özellikle Holosen başından itibaren bu tip moda haline gelmiştir. Bu durum, aynı zamanda teknolojik gelişimin ve bölgeler arası yaşanan ilişkilerin artışına koşut olarak kaliteli ham maddeye ulaşımın sonucunda ortaya çıkmış olmalıdır. Ham maddeden mümkün olduğunca azami biçimde yararlanma hedefinin, bu tip çekirdeklerin yayılmasında baş rolü oynadığını düşünüyoruz.

2- Yenisey bölgesinden ~16.000 düz. YÖ'nün ardından çevre bölgelere yayılmaya başlayan "Afontova Kültürü"nün güney kolu, Altayların güneyi, Doğu Kazakistan üzerinden, ~15.000-12.000 düz. YÖ arasında Orta Asya dağlık kuşağı boyunca Kuzey Afganistan'a kadar yayılmıştır:

Bu yargıda bizi en zorlayan etken, araştırmaların çoğunun eskiliği, radyokarbon tarihleme verilerinin kıtlığı ve buluntuların önemli bir kısmının yüzey buluntularından oluşmasıdır. Dolayısıyla belirgin bir kronolojik çerçeve oluşturmak epeyce zordur. Son yıllarda Özbekistan ve Kırgızistan'daki arkeolojik araştırmalar bazı yeni tarihleme verilerine ve katmanlaşma bilgilerini önümüze sererek gelecek için umut sahibi olmamızı sağlamıştır. Kuzey Kazakistan'dan başlarsak, tarihleme verisi olmamasına karşın Shul'binka yerleşiminin ilgili katmanı ~15.000 düz. YÖ civarına tarihlenmiştir. Böylelikle, onunla benzeşen çevredeki yüzey buluntuları da göreli olarak o civara verilebilir. Kırgızistan (Alamışık ve Aygırcal-2) ve Özbekistan'da (Obishir-1 ve 5) yakın zamanlarda yapılan arkeolojik araştırmalar ve

elde edilen tarihleme verileri, o bölgelerde ~14/13.000 düz. YÖ'den itibaren baskı tekniğinin kullanıldığı taş endüstrilerinin ortaya çıkmaya başladığını dolayısıyla Arkaik Altay Halklarından kopan toplulukların oralara ulaştığını gösterir. Mevzubahis taş endüstrileri ve onunla ilişkilendirilen diğerleri, bölgede daha önce görülmeyen ve oralara yabancı kimlikteki endüstrilerdir. Bu yayılımın, eldeki somut kanıtlar ışığında Kuzey Afganistan'a kadar ulaştığı kadar ulaştığı söylenebilir. O bölgenin tarihleme verileri epeyce eski ve kısmen uyumsuz verilere dayansa da, araştırmacılarca da kabul edilebilir koşullarda olanlar uyarınca, Kuzey Afganistan'da tespit edilen taş endüstrilerinin ~13.000-10.500 düz. YÖ arasına tarihlenebileceği açıktır. Dolayısıyla kabaca Altayların güneyinde, Yukarı İrtiş vadisinden güneye Kuzey Afganistan'a kadar yayılan mevzubahis taş endüstrileri göz önüne alındığında, Arkaik Altay Halklarından kopan toplulukların ~15.000-12.000 düz. YÖ arasında Orta Asya'nın güneyine kadar indiklerini öne sürebiliriz.

3- Orta Asya'nın güneyine doğru göçen Arkaik Altay Halklarına mensup topluluklar oralarda (Özbekistan, Tacikistan, Kuzey Afganistan) yaşayan topluluklarla iletişim kurmuş ve muhtemelen karışmıştır:

Çekirdek Sibirya'dan öngördüğümüz göçlerle Orta Asya'nın güneyine doğru inen topluluklar, orada SBÇD'nun ardından ortaya çıkan geometrik mikrolitlerin görüldüğü taş endüstrilerini (Tutkaul Kültürü) yaratan insan topluluklarıyla karşılaştığını, iletişim kurduğunu ve muhtemelen de karıştığını düşünmek yanlış olmayacaktır. O coğrafyada baskı teknikli taş endüstrilerinin kimilerinin buluntu topluluklarında az sayıda da olsa görülen geometrik mikrolitler bu "mekanik iletişim / etkileşim"in göstergesi olmalıdır.

4- Kuzey Afganistan ile Ön Asya'da Bereketli Hilal'in doğu kanadında baskı tekniğinin kullanıldığı taş endüstrilerinin Zagroslar arasında kopukluk vardır:

Orta Asya'da baskı tekniğinin ortaya çıkışı ile Zagroslardaki ortaya çıkışı arasında tarihleme verileri açısından herhangi bir uyumsuzluk yoktur. Yani kâğıt üzerinde Zagroslara o tekniğin Orta Asya üzerinden yayıldığını ileri sürmek için

tarihleme bağlamında bir sorun bulunmaz. Sorun, aradaki bölgede uygun tarih aralığındaki kanıtların olmamasındadır. Dolayısıyla aradaki bağlantıyı kurmak, şimdilik bir dereceye kadar zordur. Aynı sorunu yer yer incelediğimiz coğrafyalarda da görmekteyiz. Bunu, izlenebilecek yeterince kanıt bırakmayacak biçimde bir göç ile mi yoksa bölgeler arasındaki bir teknoloji transferi ile mi açıklamanın daha doğru olacağı konusunda karar vermek epeyce zordur. Her iki olasılık da mümkündür. Fakat ileride göreceğimiz gibi, genetik araştırmaların sonuçlarına göre Zagroslardaki o endüstrilerle ilişkili genomlarda görülen Erken Kuzey Avrasyalılar (maddi kültürdeki karşılığı Arkaik Altay Halkları) (EKA) genetik bileşenini (~%20-40 arası) göz önüne aldığımızda göç olgusunun ağır bastığını düşünmekteyiz. Yine de Ön Asya ile genel manzaranın çok açık olmadığını ifade etmeliyiz. Diğer taraftan mevzubahis teknolojik gelişim bir göç vasıtasıyla oraya ulaşmış ise bunun Kuzey Afganistan ve İran Yaylası üzerinden ~11.500-11.000 civarında Zagrosların kuzeyine ulaştığını düşünebiliriz. Kafkasya ilgili bilgilerimiz ise epeyce kısıtlıdır. Mezolitik Çağ'a tarihlenen Kuzeybatı Kafkasya'daki Chokh Kültürü'ne ait tarihleme verisi yoktur. Diğer taraftan daha güneydeki veriler, baskı tekniği ile mikro ve makrodilgi üretiminin Geç Mezolitik'e ve Erken Neolitik'e ait olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla bu etkinin kuzeyden Urallar civarından mı yoksa Zagroslardan mı oraya taşındığı farklı bir araştırmanın kapsamı içerisinde daha belirgin olarak ortaya konulacaktır.

5- Anadolu'nun orta ve batısında Çanak-Çömlekli Neolitik Çağ'a (PN) ve MÖ. 7. binyılın ortasından itibaren görülmeye başlanan baskı tekniği ile taşımalık üretimi teknoloji transferi ile gerçeklemiş olmalıdır:

Günümüze kadar elde edilen bulgular doğrultusunda Anadolu'nun orta ve batısında baskı tekniği ile taşımalık üretiminin Yukarı Mezopotamya havzasından epeyce geç, MÖ. 7. binyılın ortalarından itibaren başladığı anlaşılmaktadır. Bu gelişimin nedenini belirlemek de Zagroslardaki kadar zordur. Bu konuda da yine genetik araştırma sonuçlarından destek almanın doğru olacağı kanısındayız. Anadolu'daki söz konusu taş endüstrileri ile ilintili genomlardan anlaşıldığı kadarıyla onlardaki EKA genetik mirası yok denecek azdır (~%1-5) (Bölüm 10.4). Bunun da

İran Neolitik örnekleri üzerinden dolaylı olarak geldiği açıktır. Diğer taraftan aradaki binlerce yıl nedeniyle, eğer Orta Asya'dan başlayan bir göç olduysa, daha orada karışmaya başlayan toplulukların binlerce yıl sonraya ilk baştaki genetik yapıları ile gelemeyecekleri açıktır. Dolayısıyla oralara seyrele seyrele, bulundukları bölgelerin genetik özelliklerini ala ala gelmişlerdir. İçinde bulunduğumuz durumda, Anadolu'nun batısı ve ortası için bir kültürleşme sürecini öngörmenin daha doğru olacağını düşünüyoruz.

6- Yenisey bölgesinden ~16.000 düz. YÖ sonrasında yayılmaya başlayan, baskı tekniği ile mikrodilgi teknolojisine sahip Arkaik Altay Halklarının Urallara ulaşan batı kolunun ardılları, Uralların çevresindeki, Doğu Avrupa'daki ve İskandinavya'daki mevzubahis teknolojinin görüldüğü taş endüstrilerini yaratmıştır:

~16/15.000 düz. YÖ civarında göçen Batı Sibirya üzerinden Urallara Arkaik Altay Halklarına mensup topluluklar, Pleistosen sonlarına kadar Ural Dağları boyunca yayılmış ve Pleistosen-Holosen geçişinde hem Uralların doğusuna hem de Doğu Avrupa'ya ve ardından İskandinavya'ya yayılmış gibi gözükmektedir. Bunun için hem arkeolojik hem de ileride göreceğimiz gibi genetik araştırma sonuçlarının getirdiği sayısız bulgu vardır. Onların ışığında konuşacak olursak, Batı Sibirya, Kuzey Kazakistan ve Doğu Avrupa, Arkaik Altay Halklarının batı kolunun doğal yayılım alanıdır diyebiliriz. Oralara yayılan topluluklar, zaman içerisinde çevre bölgelerdeki çeşitli taş yontma geleneklerine sahip yerel veya aynı zamanlarda çevre bölgelerden oralara göçmüş insan topluluklarıyla iletişim kurmuş, etkileşmiş ve belirli oranlarda karışıp kaynaşmıştır. Bunu hem arkeolojik hem de genetik bulgularla destekleyebiliyoruz.

Uralların doğusunda görülen ve son zamanlarda "Trans-Ural Mezolitik Kültürü" olarak anılan kültürün köklerini Urallardaki "Son Üst Paleolitik" taş endüstrilerinde görmek yanlış olmayacaktır. Diğer taraftan onlarla ilgili tarihleme verilerinden yoksunuz. O kültürle bazı yörelerde iç içe geçmiş ve araştırmacılarca pek çok ortak noktası ve etkileşimi tespit edilmiş "Kuzey Kazakistan Mezolitik Kültürü"ne ait tek tarihleme verisi uyarınca onları Genç Dryas'ın sonuna tarihleyebiliriz. Sözünü ettiğimiz bu kültürlerin buluntu topluluklarında çeşitli

oranlarda görülen geometrik mikrolitlerin, Kafkasya, Hazar Denizi'nin doğusu ve güneyindeki baskı tekniğinin görülmediği endüstrileri yaratan topluluklarla iletişim sonucu ortaya çıktığını söyleyebiliriz. Hazar'ın kuzeyindeki (Seroglazovka Kültürü) ve Aral'ın batısındaki (Üst-Yurt Kültürü) kültürlerin kronolojik konumu hepten belirsizdir. Bunların kökeni konusunda farklı görüşler olsa da onların yine Urallar çevresinde oluşan kültür dairesi içinde değerlendirmek daha akılcı olacaktır. Dolayısıyla, "Son Üst Paleolitik"te (~16/15.000 düz YÖ sonrası – Holosen başı) Urallarda ortaya çıkan "gerçek" mikrodilgili endüstrilerin Holosen başına doğru çevreye yayıldığından güvenli bir biçimde bahsedebiliriz.

Uralların batısında, Uralların batı eteklerinde ve Volga-Kama ırmaklarının sınırladığı alanda tanımlanan ve geometrik mikrolitlerin ya hiç ya da çok az görüldüğü kültürü (Romanovsk-Ilmursin) doğrudan bu kültür dairesinin içine alabiliriz. Daha batıda Yukarı Volga havzasında genişçe yayılan ve Mezolitik içinde çevredeki birçok kültür bölgesini doğrudan etkileyen, geometrik mikrolitlerin görülmediği Butovo Kültürü, Urallardan yayılan toplulukların batıya göçleriyle açıklanmalıdır. En fazla arkeolojik bilgi, bulguya ve tarihleme verisine sahip Butovo Kültürü'nün kökeni Genç Dryas sonuna kadar (~12.000 düz. YÖ) gitmektedir. O kültürü oluşturan topluluklar Doğu Avrupa'nın kuzeyine, İskandinavya'ya ve Baltık kıyılarına kadar yayılmış ve özellikle son iki bölgede farklı etnik kökenden gelen topluluklarla karışmıştır. Genetik araştırma sonuçları da öngördüğümüz bu yayılımı olabildiğince desteklemektedir. Doğu Avrupa'da Mezolitik Çağ'a tarihlenen genomlarda yüksek oranda (~%70-75) EKA genetik mirası belirlenmiştir (Bölüm 10.4). Bu açıkça Çekirdek Sibirya'dan kaynaklanan bir genetik yapıyı gösterir.

Başlangıcı tarihlemesi sorunlu olsa da Doğu Avrupa'nın güneyinde, Ukrayna bozkırlarındaki Kukrek Kültürü, yine öngördüğümüz yayılımın Erken Holosen'deki yansıması olmalıdır. Doğu Avrupa'nın güneyinde, kuzeyiyle karşılaştırıldığında daha fazla karışımın olduğu ve Kafkasya, Orta Avrupa gibi coğrafyalardan kaynak bulan kültürlerin ve kültür elemanlarının daha yoğun görüldüğünü söyleyebiliriz.

ONUNCU BÖLÜM
MİKRODİLGİ TEKNOLOJİSİNİN YAYILIMI BAĞLAMINDA ÖNGÖRÜLEN GÖÇ HAREKETLERİ İLE BAĞLANTILI, GENETİK VE ANTROPOLOJİK ARAŞTIRMA SONUÇLARINA DAYALI BULGULAR

10.1 GİRİŞ

Avrupa ile kıyaslandığında, Sibirya'nın (buna Asya'nın tamamını da katabiliriz) ÜPÇ'ına ait genetik araştırması yapılan örneklerin (genom) sayısı çok kısıtlıdır. O örnekler içerisinde en erken tarihli olan ~45.000 yıllık Ust-Ishim Adamı'nın, sonraki ~32.000 yıllık Yana örnekleri ile arasındaki ~13.000 yıllık, ~24.000 yıllık Malta Çocuğu arasındaki yaklaşık 20.000 yıllık boşluk, bu konuda yapılacak isabetli ve sağlıklı tespitleri önemli oranda engellemektedir. Yine de son 4-5 yılda Sibirya özelinde aDNA üzerine yapılan genetik araştırmalar geleceğe yönelik umutları diri tutmaktadır.

Önceki bölümlerde, Doğu Sibirya'daki ve çevre coğrafyalardaki Orta ve Geç ÜPÇ'daki hatta Mezolitik Çağ'daki maddi kültürü inceleyerek mikrodilgi teknolojisinin yayılımı çerçevesinde Arkaik Altay Halklarının göçlerini ortaya koymaya çalıştık. Bu bölümde, mevzubahis zaman dilimine ait -başta- genetik ve antropolojik araştırmaların sonuçlarını ve daha önce satırlara döktüğümüz arkeolojik bulgularla ne derece uyumlu olduğunu inceleyeceğiz.

Cis-Baykal bölgesinde, Angara Irmağı'na dökülen Belaya Irmağı kıyısında yer alan Malta açık alan yerleşiminde, 1928-1958 yılları arasında M.M. Gerasimov tarafından gerçekleştirilen kazı çalışmalarında, zengin arkeolojik kültür ögeleri barındıran kültür katmanlarının yanı sıra Sibirya'daki en eski insan gömmesi (mezarı) özelliğini taşıyan 2 bireyin kalıntıları gün ışığına çıkarılmıştır (Gerasimov'dan aktaran Raghavan vd. 2014a: 3, Ek Dosyalar). Bir taş plakanın altında bulunan kemik kalıntılarının önceleri tek bireye ait olduğu düşünülmüş, detaylı incelemesi sonucunda bunların biri 3-4 yaşlarında, diğeri ise 1-2 yaşlarında iki küçük çocuğa ait olduğu anlaşılmıştır. 3-4 yaşlarındaki çocuğa (Malta Çocuğu veya MA-1) ait kalıntılar (Levha 4.4.4-5b) (kafatası, çene kemiği parçaları, omur ve göğüs kafesi kemikleri, bir üst kol kemiği, iki parmak kemiği, kalça kemiği parçaları, iki kaval

kemiği, alt kol kemiği parçaları) ele geçen kemiklerin neredeyse tamamını teşkil ederken, sadece birkaç dişin diğer çocuğa ait olduğu tespit edilmiştir (Alekseev ve Gokhman'dan aktaran Raghavan vd. 2014a: 4, Ek Dosyalar).

Kemikler üzerine yapılan antropolojik incelemeler tartışmaları da beraberinde getirmiştir. Malta'dan ele geçirilen dişleri inceleyen C.G. Turner, onların Asyalılardan çok Avrupalılara yakın özellikler gösterdiğini, ayrıca ÜPÇ'a tarihlenen Rusya Federasyonu'nun Avrupa'daki topraklarında yer alan Kostenki ve Sunghir örneklerine benzer olduğunu, diğer taraftan bazı özelliklerin Kuzeydoğu Asyalıların ve Yerli Amerikalıların diş özellikleriyle benzerlik gösterdiğini ileri sürmüştür (Turner vd. 2013: 179-180). C.G. Turner, incelemelerinin sonucunda 2 görüş ileri sürmüştür: 1- Malta Çocuğu, Mongoloidlerden daha çok günümüz ve ÜPÇ Avrupalılarıyla bağlantılıdır; 2- Malta insanları doğrudan Yerli Amerikalıların ataları değildir.

Buna karşın V.P. Alekseev ve I.I. Gokhman, kesici dişlerdeki hafif kürek şekilli özelliklerin, Malta Çocuğu'nun Mongoloid veya Doğu Asya kökenli olduğuna işaret ettiğini ileri sürmüştür (Alekseev ve Gokhman'dan aktaran Raghavan vd. 2014a: 4, Ek Dosyalar). P.M. Dolukanov (2003: 179), V.P. Alekseev'in 1974 yılına ait bir makalesine atıfla, şu satırlara yer vermiştir: "*V.P. Alekseev, Mongoloid ırkının kökenini tartışırken, onun kökenlerinin, bugünkü Yerli Amerikalılara benzer şekilde daha az belirgin olarak ilk Mongoloid özelliklerin EÜPÇ'a uzandığını vurgulamıştır.*" P.M. Dolukhanov (2003: 179), V.P. Alekseev'in 1998'de yaptığı bir yayına atıfta bulunarak, onun zaman içerisinde daha ihtiyatlı bir konum alarak, Malta ve Afontova Gora-2 örnekleri bağlamında, o bölgelerin "*Mongoloid görünümlü insanlar*" tarafından yurt edinildiğini ifade ettiğini yazmıştır. Yeri gelmişken, daha önce de yazdığımız gibi, vurgulamak gerekir ki, Afontova Gora-2'de bulunan ve bazı araştırmacılar tarafından Mongoloid özellikler gösterdiği öne sürülen kafatası parçası (alın parçası) yüzey araştırmaları sırasında bulunmuş olup (Debets'ten aktaran Zubova ve Chikisheva 2015: 135; Okladnikov 1959: 10-11), genetik araştırmalarda kullanılan ve kültür katmanlarından ele geçirilen kemiklerle doğrudan bir bağının olduğuna dair herhangi bir kanıt bulunmamaktadır. Yani genetik özellikleri ortaya konan iki örneğin (AG-2 ve AG-3) kafatasına dair herhangi bir buluntu olmadığı için onların kafatası özellikleri hakkında bir şey söylenemez. Bulunan kafatası parçasının

da hangi çağa / döneme ait bilinmemektedir. Diğer taraftan kafatası parçasının küçük bir çocuğa ait olduğu ileri sürülmüştür (Gerasimova, Astakhov ve Velichko'dan aktaran Zubova ve Chikisheva 2015: 135). P.M. Dolukhanov (2003: 179), G.F. Debetz'in 1946 yılına ait yayınına atıfla, onun Afontova Gora-2'den bulunan kafatası parçası ve Malta Çocuğu'nun kafatası özelliklerini göz önünde bulundurarak, bunları "Kuzey Asyalı Mongoloidler" olarak tanımladığını satırlarına yansıtmıştır. Z. A. Abramova ise Mal'ta'da bulunan kadın figürinlerinin farklı üsluplarının bu konuda bir ipucu verebileceğini belirterek, Buret'te bulunan figürinin o dönemdeki Sibiryalı yerleşimcilerin Mongoloid özellikleri taşıyan bir fizyolojik görünüme sahip olabileceklerini ileri sürmüştür (Abramova'dan aktaran Vasil'ev 2000: 190).

Son zamanlarda yapılan odontolojik araştırmalarda, Malta Çocuğu'nun diş özelliklerinin, Doğu Asyalı ("Mongoloid Dental Bileşkesi" veya Sinodont) dental özelliklerini barındırmamasının yanı sıra Çekirdek Sibirya'dan ele geçirilen GÜPÇ'a ait örneklerle karşılaştırıldığında (Afontova Gora-2 ve Listvenka örnekleri) daha çok Batı Avrasyalı özellikler gösterdiği ortaya konmuş, C.G. Turner'in yukarıda bahsettiğimiz tespitlerini doğrular şekilde sonuçlar ortaya konmuştur (Haeussler 1996: 359-365; Zubova 2014: 247-248; Zubova ve Chikisheva 2015a: 141-142; Zubova ve Chikisheva 2015b: 123; Pavlenok ve Zubova 2019: 8-9). Bununla beraber, genel olarak bakıldığında, Çekirdek Sibirya'da ÜPÇ'a ait örneklerin tamamı göz önünde bulundurulduğunda bunların doğulu ("Mongoloid") ve batılı ("Kafkasoid") tanımlanan bileşkeler düşünüldüğünde her iki kümeye de dahil edilemeyecek konumda ve onlardan bağımsız bir kümeyi teşkil ettiği ("Sibirya Üst Paleolitik Bileşkesi") öne sürülmüştür (Zubova 2014: 247-248; Pavlenok ve Zubova 2019: 8-9). Diğer taraftan kafatası ve yüz biçimi açısından ÜPÇ'da Çekirdek Sibirya'da Mongoloid özelliklerin ortaya çıktığına dair inandırıcı, güvenilir hiçbir kanıt yoktur. Hatta bu durum, ileride daha detaylı aktaracağımız gibi, bütün Asya için de geçerlidir.

Hermitage Müzesi'nde saklanan Malta Çocuğu'na ait kemik (üst kol kemiği) üzerine, sonuçları 2014 yılında yayımlanan bir makaleyle açıklanan, genetik araştırmalar yapılmıştır (Raghavan vd. 2014a). Buna göre Malta Çocuğu'nun Y-DNA haplogrubu "R*" (basal), mtDNA haplogrubu ise "U"[1] olarak belirlenmiştir

[1] MA-1'in mtDNA haplogrubu, U haplogrubunun bilenen alt-haplogruplarından herhangi birine benzemediği tespit edilmiştir. Böylelikle bu soy hattının günümüz toplumlarında ya çok nadir olarak yer aldığı ya da soyunun tükendiği ileri sürülmüştür (Raghavan vd. 2014a: 3).

(Raghavan vd. 2014a: 5). Kemik üzerine yapılan doğrudan AMS radyokarbon tarihleme verisi 19.880±160 C^{14} YÖ'yi (OxA-7129) gösterir (Calpal: 23.816±342 / 23473 – 24158 YÖ) (Richards'tan aktaran Raghavan vd. 2014a: 3, Ek Dosyalar). Literatürde Malta Çocuğu 24.000 yıllık olarak kabul edilmektedir. Malta Çocuğu'nun genetik özellikleri ile benzerlik gösteren diğer iki örnek Yenisey Irmağı vadisindeki Afontova Gora-2'den gün ışığına çıkarılmıştır ve yaklaşık 17.000 yıllık olarak kabul edilirler. Bu üç örnek otozomal DNA bileşenleri bağlamında literatürde "Eski (Antik) Kuzey Avrasyalılar" (EKA) (*Ancient North Eurasian / ANE*) bileşenini ya da bazı araştırmalarda "Malta Kümesi"ni temsil eder (Yang ve Fu 2018: 5; Fu vd. 2016: 33, 44, Ek dosyalar). Biz, genetik olarak tanımlanan bu "Eski Kuzey Avrasyalılar" bileşenini, Çekirdek Sibirya'da EÜPÇ'ın başından GÜPÇ'ın sonuna kadar süren maddi kültür bağlamında, "Arkaik Altay Halkları" olarak tanımlıyoruz.

Genetik araştırmalar literatürüne AG-2 (veya Afontova Gora 2) koduyla geçmiş olan insan iskeleti kalıntıları, Afontova Gora-2 yerleşiminde 1924 yılında yapılan kazılarda gün ışığına çıkarılmıştır[2]. Ön kol, dirsek, üst kol, parmak kemiklerinin yetişkin bir erkeğe ait olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra bulunan bir azı dişinin 11-15 yaşlarında farklı bir bireye olduğu belirlenmiştir (Astakhov'dan aktaran Raghavan vd. 2014a: 5, Ek dosyalar). Malta Çocuğu (MA-1) ile birlikte AG-2 üzerine yapılan genetik araştırmaların sonuçları 2014 yılında yayımlanmıştır (Raghavan vd. 2014a). Genetik araştırmalar sırasında AG-2'nin üst kol kemiğinden elde edilen doğrudan AMS radyokarbon tarihleme verisi 13.810±35 C^{14} YÖ'yi (UCIAMS-79661) (Calpal: 17.002±147 / 16855 – 17149 YÖ) olarak tespit edilmiştir (Raghavan vd. 2014a: 10, Ek dosyalar). Dolayısıyla bulunduğu kültür katmanından elde edilen tarihleme verileriyle uyumludur. AG-2 ile ilgili genetik sonuçların yayımlandığı makalede ve onun ek dosyalarında, AG-2'nin Y-DNA ve mtDNA haplogrupları ile ilgili herhangi bir tespite rastlayamıyoruz. Makalenin ek dosyalarında AG-2'nin mitokondriyal ve X-kromozomu verilerinden, onların kontaminasyona (bulaşma / kemikler toplanırken modern DNA'nın bulaşması) uğrayıp zarar gördüğü ifade edilmiştir (Raghavan vd. 2014a: 105, Ek dosyalar).

[2] Afontova Gora-2'nin 2. kültür katmanının C_3 kodlu alt katmanından ele geçirilen kalıntılar, o katmana ait 2 AMS radyokarbon tarihleme verisi sayesinde yaklaşık 17.000 düz. YÖ'ye tarihlenmektedir: 13.970±80 (AA-68663) ve 13.870±80 (AA-68664) C^{14} YÖ (Calpal: sırasıyla 17.222±216 / 17006 – 17438 ve 17.109±202 / 16907 – 17311 YÖ) (Graf 2009b: 699, Tablo 2).

Makalenin yayımlandığı yıllarda, daha çok Y-DNA temelli geniş bir veri bankasına sahip Yfull[3] adlı genetik araştırma şirketinin kayıtlarında, AG-2'nin Y-DNA haplogrubunun Q1a1 (F1215)[4], mtDNA haplogrubunun ise R* (basal) olarak belirlendiği yer almıştır (Levha 10.1-1). Sonraki yıllarda bu sonuçlar kayıtlardan geri çekilmiştir. Şu an için, mevzubahis örnek üzerinde yeni araştırmalar yapılana kadar (eğer yapılacaksa), AG-2'nin Y-DNA ve mtDNA haplogruplarının belirsiz olduğunu belirtmek zorundayız. Yine de Yfull'un daha önce öne sürdüğü verilerin, MA-1 ve AG-3 örneklerinin sonuçları düşünüldüğünde, tutarlı olduğunu söyleyebiliriz.

Afontova Gora-2'de 2014 yılında gerçekleştirilen kurtarma kazılarında, 2. kültür katmanından 2 farklı bireye ait olmak üzere bir çene kemiği ile (ikisi çene kemiğinin üzerinde olan) 5 diş ve omurganın en üstünde yer alan "*atlas*" kemiği gün ışığına çıkarılmıştır (Derevianko vd. 2017b: 195). Çene kemiği ve dişlerin 14-15 yaşlarında bir kıza[5], omur kemiğinin ise 20-25 yaşlarında yetişkin bir kadına ait olduğu antropolojik incelemeler sonucunda belirlenmiştir (Zubova ve Chikisheva 2015: 142; Chikisheva vd. 2016: 156). A.V. Zubova ve T.A. Chikisheva (2015: 142), çene kemiğinden ayrı bulunan 3 dişin, çene kemiğine ait olduğunu ve bunları topluca Listvenka'da bulunan çene kemiği[6] ve dişlerle karşılaştırdıklarında her iki örneğin de birbirlerine benzer özellikler gösterdiklerini tespit etmiştir. Diğer taraftan onlar, o iki örneğin doğu ve batıdaki (Doğu Asya ve Avrupa) örnekler düşünüldüğünde hiçbirine benzemediğini ve bu özelliklerin Altay-Sayanlara özgü farklı bir antropolojik kimliği işaret ettiğini ve bu kimliğin en azından Neolitik Çağ'a kadar bölgede varlığını sürdürdüğünü ileri sürmüştür.

Genetik araştırmalar literatürüne AG-3 (veya Afontova Gora 3) koduyla geçmiş olan ve sonuçları 2016'da yayımlanan (Fu vd. 2016) geniş çaplı bir aDNA araştırmasının içerisinde yer alan örneğin, AG-2'nin bulunduğu kültür katmanının ve

[3] https://www.yfull.com/tree/ (Erişim Tarihi: 25.4.2019).
[4] ISOGG'un resmi internet sitesinde bu SNP, "F746" olarak verilmiş ve 2018 soyağacına göre "Q1a1"e karşılık gelmektedir (https://isogg.org/tree/ISOGG_HapgrpQ.html / Erişim tarihi: 8.6.2019)
[5] A.V. Zubova ve T.A. Chikisheva (2015: 142), çene kemiğinden ayrı bulunan 3 dişin, çene kemiğine ait olduğunu tespit etmiştir.
[6] . Listvenka'nın 12. KK'ndan arkaik özellikler barındırsa da büyük ihtimalle (3-4 yaşlarında bir çocuk) modern insana ait olduğu tespit edilen bir çene kemiği gün ışığına çıkarılmıştır. Kemiği ve konumunu inceleyen araştırmacılar kemiğin olası katman karışımı ile orada bulunmuş olabileceğini belirtmektedir (Khaldeyeva vd. 2016: 148-149). Kültür katmanına ait 4'ü birbiriyle tutarlı 5 radyokarbon tarihleme verisi bulunmaktadır (bkz. Bölüm 7.2.3). Kemiğin mevzubahis kültür katmanından geldiğini kabul edecek olursak, onun aşağı yukarı AG-2 ve AG-3 ile çağdaş olduğunu söyleyebiliriz (~17.000-16.000 düz. YÖ arası).

AG-2'nin doğrudan tarihleme verisi baz alınarak ~17.000 yıllık olduğu kabul edilmiştir (Fu vd. 2016: 10, Ek dosyalar). AG-3'ün mtDNA haplogrubu "R1b" olarak belirlenmiştir (Fu vd. 2016: 11, Tablo 1). Son yıllarda yapılan başka bir genetik araştırmada, GÜPÇ'a (veya Mezolitik Çağ'a)[7] ait olan bir bireyin (Yakutistan'da, Lena Irmağı kıyısında yer alan Khairygas Mağarası'ndan ele geçirilen bir diş buluntusu) mtDNA haplogrubu "R1" olarak belirlenmiştir (Kılınç vd. 2018: 2).

MA-1 ve AG-2 ve bunların modern ve eski genomlarla bağlantılarının ortaya konulduğu ilk araştırmaya dönecek olursak, araştırmacıların öne sürdükleri bazı önemli sonuçları şu şekilde aktarabiliriz (Raghavan vd. 2014a: 6-7):

- ÜPÇ'da Sibirya'da yaşayan bir topluluktan gelen bir gen akışı vasıtasıyla günümüzün Avrupa toplumlarının ve Yerli Amerikalılarının paylaştığı bir genetik mirasa ve o genetik mirasa sahip olan soya dair kanıtlara ulaşılmıştır.
- Batı Avrasyalılarda görülen fakat Doğu Asyalılarda görülmeyen mtDNA "X" haplogrubunun Yerli Amerikalılarda görülmesi hususunda mantıklı bir açıklama bulunmuştur [Geçmişte, Yerli Amerikalılarda görülen mtDNA "X" haplogrubu, "Solutrean Hipotezi" çerçevesinde ilk Yerli Amerikalıların Batı Avrupa'dan Atlas Okyanusu vasıtasıyla Kuzey Amerika'ya vardığına kanıt olarak gösterilmekteydi].
- İlk Amerikalılarda görülen ve Doğu Asyalı olmayan özelliklere sahip kafatası biçiminin ortaya çıkması konusunda mantıklı bir neden ortaya konmuştur.
- Baykal bölgesinde, SBÇD öncesinde ve sonrasında görülen Batı Avrasyalı genetik özellikler, Son Buzul Çağı'nın en soğuk dönemde Çekirdek Sibirya'da insan yaşamında bir kesinti olmadığını ve gen akışının devam ettiğini kanıtlamıştır[8].

[7] Bu konuya aşağıda değineceğiz.

[8] Önceki bölümlerde belirttiğimiz gibi, SBÇD zamanlaması konusunda araştırmacıların farklı tarihlemeleri kullandığını görüyoruz. Son zamanlarda Grönland Buzul Çekirdeği verileri ile uyumlu bir biçimde, Sibirya ve Doğu Avrupa'da Sartan Evresi'nin en soğuk dönemi için ~27.300-22.900 düz. YÖ (GS3) arası önerilmiştir (Kuzmin ve Keates 2018: 111-112). Böylelikle MA-1'in yaşadığı zaman, SBÇD'nun öncesine değil, sonuna tarihlenebilir.

"Q" ve "R" Y-DNA haplogrupları, "P" haplogrubundan türeyen "P1" alt-haplogrubundan türemiştir (Levha 2.1-3b). 2018 yılında sonuçları yayımlanan ve özellikle Sibirya'nın ÜPÇ'ın başlarından itibaren genetik yapısındaki değişiminin ortaya çıkarılmasını amaçlayan bir araştırma (Sikora vd. 2018) çerçevesinde Kuzey Kutup Kuşağı'nda Yana Irmağı vadisinde yer alan ~32.000 yıllık Yana Geyik Boynuzu Yerleşimi'nden (*Yana RHS*) ele geçirilen 2 ayrı çocuğa ait dişler üzerinde genetik analizler yapılmıştır. Buna göre o iki çocuğun Y-DNA haplogrupları "P1*" (basal) ve mtDNA haplogrupları "U*" (basal) olarak belirlenmiştir (Sikora vd. 2018: 6). Bu iki örneğin otozomal DNA[9] özellikleri doğrudan Malta ve Afontova Gora örnekleriyle benzerlik gösterdiği ve Yana'daki toplulukların ataları ile EKA'ın atalarının bir zamanlar aynı topluluğa üye olduklarının söylenebileceği ifade edilmiştir (Sikora vd. 2018: 7). Böylelikle Y-DNA haplogrubu "P1"in Çekirdek Sibirya'da ya da oraya yakın bir coğrafyada (Orta Asya'nın kuzeyi, Orta Asya dağlık koridoru) (Wells vd. 2001: 10247-10248) ve ondan türeyen "Q" ve "R" haplogruplarının Çekirdek Sibirya'da ortaya çıkmış olmasının yüksek bir olasılık olduğuna kanaat getirebiliriz.

"P1"in atası olan "P" haplogrubunun nerede ortaya çıktığını belirlemek şimdilik oldukça güç gibi gözükmektedir. Sonuçları birbiriyle çelişen genetik araştırmalar ve ÜPÇ'ın başından itibaren Avrasya'da izleyebildiğimiz maddi kültür çeşitliliği isabetli bir tahmin yapma konusunda araştırmacıları sınırlamaktadır. 2015 yılında T. Karafet ve meslektaşları tarafından yapılan bir araştırmanın sonuçları yayımlanmıştır (Karafet vd. 2015). "K2" haplogrubunun ve ondan türeyen dalların (M, S, N, O, P haplogrupları) ortaya çıktığı coğrafya ve yayılımı konusuna odaklı araştırmada mevzubahis haplogrupların Güneydoğu Asya ve Okyanusya'da oluştuğu ve buradan Asya'ya yayıldığı sonucuna varılmıştır (Karafet vd. 2015: 372). Ayrıca "P"nin alt-haplogrubu "P1"den oluşan "Q" ve "R" haplogruplarının Güneydoğu Asya'da ortaya çıktığı ve dağılımın buradan olduğu belirtilmiştir. "Q" ve "R" haplogrubunun aşağı yukarı ortaya çıkış zamanı ~30/28.000 düz. YÖ olarak

[9] M. Sikora ve meslektaşları bu araştırma çerçevesinde Yana yerleşiminden gelen bu iki örneği "Eski Kuzey Sibiryalılar" (EKS) (*Ancient North Siberians / ANS*) olarak adlandırmış ve bunların Malta ve Afontova Gora örneklerinin oluşturduğu "Eski Kuzey Avrasyalılar" kümesinin ataları ile bir zamanlar aynı topluluğun üyesi olduğunu belirtmiştir (Sikora vd. 2018: 7, Ek Dosyalar 66).

hesaplanmaktadır (Yfull-P1[10]). Mevzubahis genetik araştırmanın sonucunda öne sürülen böylesi bir göçü / yayılımı, maddi kültür bulgularıyla destelemek olanaksızdır. Zira arkeolojik bulguları incelediğimiz bölümlerde de sıklıkla bahsettiğimiz gibi ÜPÇ'ın başından itibaren Orta Asya, Orta Doğu, Avrupa ve Sibirya'da görülen dilgi temelli taş endüstrileri, Sarı Irmak'ı sınır kabul edecek olursak, bu sınırın güneyinden Avustralya'ya kadar görülmez. Doğu ve Güneydoğu Asya'da yonga temelli endüstriler batı ve kuzeydeki örneklerden çok farklı bir kimliktedir ve bunların dilgi temelli taş endüstrilerinin görüldüğü bölgelere yayılımına dair herhangi bir iz yoktur. Durum böyle olunca, T. Karafet ve meslektaşlarının (ve böylesi benzer sonuçlara varılan pek çok genetik araştırmanın) öne sürdüğü gibi, özellikle "P1", "R" ve "Q" haplogruplarının Güneydoğu Asya kaynaklı yayılımı mümkün değildir. Zaten kendileri de makalenin sonuç bölümünde, fazla ihtimal vermediklerini dile getirseler bile, alternatif bir "senaryo" sunmuştur. O senaryoya göre, "P" haplogrubunun oluşum yeri Asya'da, Güneydoğu Asya'dan farklı bir yerdedir ve "P*" (basal) haplogrubunun temsilcilerinin soyu, Güneydoğu Asya ve Okyanusya haricinde, ortadan kalkmıştır (Karafet vd. 2015: 372).

Bu araştırmaların çoğu günümüz genomları göz önünde bulundurularak yapıldığı için arkeolojik kanıtlarla tutarlı olmayan sonuçlar ortaya çıkabilmektedir. Yine de günümüzde "K2*" (K-M526) haplogrubunun Endonezya'da Sumatra Adası'nda (%13); "K2b1"den türeyen "S" haplogrubunun Filipinler'de (Filipino kabilesi - %4), Endonezya'nın çeşitli adalarında (%5'ten %33'e kadar değişen oranlarda) ve "M" haplogrubunun Endonezya'nın çeşitli adalarında (%5'ten %20'ye uzanan aralıkta) değişen oranlarda; "P*" haplogrubunun Endonezya'nın çeşitli adalarında (Timor - %10.8; Sumba - %3.2) ve Filipinler'de (Aeta kabilesi - %28) görülmesinin önemli bir sorun olarak önümüzde durduğunu söyleyebiliriz. "Uluslararası Genetik Genoloji Birliği"nin (ISOGG) resmi internet sitesinde "P" haplogrubunun ~35.000 düz. YÖ Orta Asya'da (Özbekistan, Kazakistan veya Güney Sibirya'daki yerleşimlerde) ortaya çıkmış olabileceği yazmaktadır (ISOGG – P[11]).

[10] https://www.yfull.com/tree/P1/ (Erişim Tarihi: 25.4.2019). "Q" ve "R" haplogruplarının oluşumu için 30.7000 düz. YÖ tarihi verilmiştir. Bunların TMRCA (*Time to Most Recent Ancestor*) hesaplaması, "Q" için 28.500 düz. YÖ, "R" için 28.200 düz. YÖ'dir. Ayrıca "P" ve "P1" oluşum ve TMRCA zamanları sırasıyla şu şekilde verilmiştir: "P" – 44.300 düz. YÖ ve 41.500 düz. YÖ; "P1" - 41.500 düz. YÖ ve 30.700 düz. YÖ.

[11] https://isogg.org/tree/ISOGG_HapgrpP.html (Erişim Tarihi: 25.4.2019).

Bu belirsizliği ancak, söz konusu coğrafyalardan ileride ulaşabileceğimiz ÜPÇ'a ait aDNA örnekleri ile gidermek mümkün olacak gibi görünmektedir.

"P" ve "P"den türeyen "P1" (M-45), günümüzde yaşayan erkeklerde nadir olarak rastlanan haplogruplardır. "P1"den türeyen iki haplogrup olan "Q" (Avrasya'da pek yoğun olmasa da Amerika Yerlilerinde %80-90 civarında) ve özellikle "R" (R1b ve R1a olmak üzere Avrupa'da baskındır), ata soylarından baskın şekilde daha yaygın olarak görülür. S.Wells vd. (2001: 10247), yaptıkları geniş katılımlı genetik araştırma neticesinde, günümüzde "P1"in Orta Asya ve Güney Sibirya'da daha sık, Avrupa, Orta Doğu ve (belki) Amerika Yerlilerinde tek tük görülmesinden yola çıkarak onun ortaya çıktığı bölgenin Orta Asya veya Güney Sibirya olması gerektiğini öne sürmüştür. Onlara göre ortaya çıkış zamanı ~40.000 düz. YÖ'dir.

Günümüzde Avrasya ve Amerika'da yaşayan ve Y-DNA haplogrubu "P1"in yüksek oranda görüldüğü bazı halklar şöyle sıralanabilir:: **Asya** - Tuvalılar (%35.4); Tuva'daki Todjinler (%22.2); Altay-Kijiler (%28.3); Nivkhler (%35.3); Koryaklar (%18.5); Chukchiler (%20.8); Sibirya Eskimoları / Yupik (%18.2); Udegeyler (%10) (Derenko vd. 2005: 597; Lell 2000: 114-116, Tablo 4.1-4.2; Lell vd. 2002: 196, Fig.2); Kazan Tatarları (%5); Türkmenler (%10); Özbekler – Kaşkaderya (%11); Özbekler – Harezm (%9); Tacikler (Bartanol ve Shugnan kentleri) (%13-14) (Wells vd. 2001: 10245: Tablo 1); **Kuzey Amerika** – Navajolar (%33.3); Seminoleler (%43.5); Güney Meksikalılar (%17.2); Orta Amerika – Borucalar (%26.1); Guaymiler (%9.5); Güney Amerika – Yanomamalar (%73.3); Makiritareler (%32) (Lell 2000: 114-116, Tablo 4.1-4.2; Lell vd. 2002: 196, Fig.2); Cherokeeler (%29-37 arası); Cheyenne / Arapaholar (%19) (Bolnick vd. 2006: 2163, Tablo 1); **Orta Doğu/Kafkasya** - Türkiye / Antalya[12] (%8) (Serdar ve Sema 2009: 59); Çeçenler (%16); Ermeniler, Azeriler, İran (Tahran ve İsfahan), Gürcüler (%1-3 arası); ayrıca bu araştırmada tespit edilen "P*" haplogrubu oranları: Kabarlar (%7); İnguşlar (%5); Ossetler (%4-6 arası); İran (Tahran ve İsfahan - %4-6 arası); Gürcüler (%3); Ermeniler (%2) (Nasidze vd. 2004: 213, Tablo 3)[13]; **Avrupa** – Hırvatistan[14] (Hvar

[12] Makalede "P-92R7" olarak tespit edilmiş (Serdar ve Sema 2009: 65). Bir alttaki dipnottaki durum bu araştırma için de geçerlidir.

[13] Araştırma 2004 yılına ait olduğu için belirlenen SNP'ler günümüzde farklı alt-haplogrupları işaret edebilmektedir. Ayrıca günümüzde teknik gelişmeler ve DNA veri bankalarının genişliği sayesinde alt-haplogruplar ve haplotipler daha sağlıklı olarak belirlenebilmektedir. Mesela bu çalışmada çeşitli

Adası / %14; Korcula Adası / %6) (Barac vd. 2003: 538, Tablo 1); Doğu Ukrayna[15] (%9.6) (Kharkov vd. 2004: 328) vs.

ISOGG tarafından her yıl güncellenen Y-DNA soy ağacında, geçmişte yapılmış genetik araştırmalarda farklı haplogruplar içerisinde yer alan SNP'lerin daha sağlıklı ve isabetli bir şema içerisinde yer aldığını görebiliyoruz. Yukarıda bir kısmına yer verdiğimiz araştırmalarda belirlenen "P" ve "P1" haplogruplarının, günümüzdeki gelişmiş genetik araştırma teknikleri ile oranlarının değişme veya farklı bir alt-haplogrup / haplotip altında değerlendirilme olasılığı bulunmaktadır. Yine de bu çalışmalarda "P" ve "P1" haplogruplarının Avrasya'da ve -biraz tartışmalı olsa da- Amerika'da görülmesinin, bunların Güneydoğu Asya kökenli olduğuna yönelik hipotezlere karşı önemli bulgular olarak değerlendirebiliriz. S. Wells vd.'nin (2001: 10247-10248) "P1"in kökeni için önerdiği Orta Asya ve Güney Sibirya coğrafyası isabetlidir. Dolayısıyla (bkz. Levha 2.1-3b) "P1"in atası "P" (K2b2), onun atası "K2b"; bunların kardeş kolu olan "K2a" ve ondan türeyen "NO" (ve dolayısıyla "N" ve "O" haplogrupları); ve hepsinin ortak atası "K" haplogrubunun ortaya çıktığı coğrafyanın Orta Asya'nın güneyi – İran civarında veya Afganistan-Pakistan civarında olması akla yatkındır. Yine de elimizdeki bulgular neticesinde gözlemleyebildiğimiz karmaşık yapı, birkaç hipotezin birden doğruluk olasılığını halen barındırmaktadır.

Yukarıda bahsettiğimiz, Yerli Amerikalıların bazı kabilelerinde / topluluklarında görülen "P1" haplogrubunun ve bunun yanı sıra yine bazı kabilelerde görülen "R1" alt-haplogrubu (ve onun haplotipleri) üzerine tartışmalar sürmektedir. Bu konuda kabaca iki farklı görüş bulunmaktadır. Bazı araştırmacılar (Tarazona-Santos ve Santos 2002: 1377-1378; Bolnick vd. 2006: 2164-2165; Dulik vd. 2012a: 8472-8473) o haplogrupların görülme nedenini Kolomb sonrası dönemde Avrupalılar üzerinden gelen bir gen akışından kaynaklandığını öne sürerken, bazı araştırmacılar

---

halklardaki F* makrohaplogrubu yüksek oranlarda gözükmektedir (Nasidze vd. 2004: 213, Tablo 3). Bunlar muhtemelen daha detaylı incelemeler sonucunda ondan türemiş haplogruplara dağılabilir. Bu soruna elde edilen DNA'nın kalitesi de neden olabilmektedir.

[14] Makalede "P-92R7" olarak tespit edilmiş (Barac vd. 2003: 538, Tablo 1). Söz konusu mutasyon, ISOGG'un 2008 yılı Y-DNA soy ağacında P haplogrubunu işaret eden SNP'ler içerisinde verilmiştir: (https://isogg.org/tree/2008/ISOGG_HapgrpP08.html) (Erişim Tarihi: 25.4.2019). 2018 yılına ait son güncellemede görülmez: (https://isogg.org/tree/ISOGG_HapgrpP.html) (Erişim Tarihi: 25.4.2019). Dolayısıyla, tespit edilen haplogrubun "P" mi yoksa "P1" mi olduğu belirsizdir.

[15] Makalede "P-92R7" olarak tespit edilmiş (Kharkov vd. 2004: 327). Bir üstteki dipnottaki durum bu araştırma için de geçerlidir.

(Bortolini vd. 2003: 533-535; Lell vd. 2002: 203-204; Lell, Sukernik ve Wallace 2002: 1380) bunun pek olası olmadığını, Yerli Amerikalılarda görülen mevzubahis haplogrupların daha çok Asya'daki örneklere benzediğini ve Kolomb öncesinde bu genetik özelliklerin Asya'dan yapılan göçlerle ilintili olarak Amerika kıtasına ulaştığını ileri sürer.

Yukarıda aktardığımız bilgi ve bulguların üzerine, özellikle günümüzde veya yakın geçmişte yaşamış insanlardan elde edilen genomların, bizim ilgilendiğimiz dönemler kadar geçmişteki genetik kompozisyonu belirleyebilmek için kullanılmasının epeyce sakıncalı olduğunu belirtmemiz gerekir. Zira aradaki binlerce hatta onbinlerce yıl boyunca süren sürecin hangi aşamasında gerçekleşen değişikliklerin günümüz genetik yapısını belirlediğini o örneklerden çıkarmak çok zordur ve yanlış yorumlara yol açabilir. O yüzden, ilgilenilen dönemlere veya onlara yakın dönemlere ait sayıca çok örneğe ihtiyacımız olduğu açıktır.

Buradan itibaren, daha önce arkeolojik bulgular ışığında incelediğimiz ve mikrodilgi teknolojisinin yayılımı çerçevesinde öngördüğümüz göçlerle ilgili genetik (ve antropolojik) araştırma sonuçlarının ortaya koyduğu bulguları inceleyerek onların birbirleriyle uyumlu olup olmadığını irdelemeye çalışacağız.

10.2 MİKRODİLGİ TEKNOLOJİSİNİN YAYILIMI BAĞLAMINDA, AVRASYA'NIN DOĞUSUNA YAPILAN GÖÇLERLE İLGİLİ GENETİK VE ANTROPOLOJİK ARAŞTIRMALARIN BULGULARI

Mikrodilgi teknolojisinin Doğu Asya'ya (Kuzey Çin, Kore ve Japonya) yayılımıyla alakalı olarak, Sartan Evresi'ne (OİS2) tarihlenebilecek antropolojik verilerden ve dolayısıyla genetik araştırmalardan şu an için yoksunuz. ÜPÇ'a ait, Japonya'nın Ryukyu Takımadaları ve Çin'den ele geçirilen birkaç antropolojik örnek, bizim odaklandığımız ve göç için uygun gördüğümüz tarihleme aralığına ve yayılım alanına girmemektedir (Kaifu ve Fujita 2012: 2-11). Dolayısıyla bu alandan gelen doğrudan kanıtlara sahip değiliz. O nedenle bu bölümde, Avrasya'daki çeşitli zamanlara ait dolaylı kanıtlardan bahsederek bazı ipuçları yakalamaya çalışacağız.

Günümüzde Sibirya'nın güneydoğusundaki bölgelerde yaşayan insanların genetik özelliklerinden yola çıkarak, onların oralara nasıl yayıldığı konusunda bazı

araştırmalar yapılmıştır. Bunlardan biri Y. Xue vd. (2006) tarafından gerçekleştirilen ve Çin, Moğolistan, Kore ve Japonya'da yaşayan 27 etnik topluluğa ait 988 erkek bireyin Y-DNA haplogrup ve haplotiplerini baz alan araştırmadır. Onlara göre kuzeyli örneklerin (Kuzey Çin, Moğolistan, Kore ve Japonya) çeşitliliği güneylilerden (Güney Çin) daha fazladır. Ayrıca kuzeyli toplulukların, haplogrupların ve haplotiplerin "en yakın ortak ata tarihlemeleri" (TMRCA) bağlamında hesaplanan "nüfus genişleme" tarihlemeleri çok dikkat çekici olarak iki farklı evreyi işaret etmiştir. Buna göre kuzeyli toplulukların genişleme (yayılım) zamanı 34.000 ile 22.000 düz. YÖ arası, güneylilerin ise 18.000 ile 12.000 düz. YÖ arası olarak hesaplanmıştır (Xue vd. 2006: 2438). Buna karşın onların, kuzeyli toplulukların güneylilerin atası olduğu yönünde herhangi bir sonuca varmadıkları anlaşılmaktadır. Onların elde ettikleri sonuç, sadece baba soyu bağlamında iki farklı coğrafyada yaşayan toplulukların nüfus bakımından genişlemeye ve yayılmaya farklı zamanlarda başladıkları anlamına gelmektedir.

Bu araştırmadan 5 sene önce yayımlanan başka bir araştırma da Doğu Asya için kuzey-güney yönünde bir yayılımdan bahsedilebileceği yönünde benzer sonuçlara varmıştır (Karafet vd. 2001: 625-626). Güneydoğu Asya, Kuzeydoğu Asya ve Orta Asya'dan 25 farklı etnik topluluğa ait 1383 erkek bireyden alınan örnekler üzerine baba soyunu esas alan bu araştırmada, Kuzeydoğu Asyalıların (Yangtze Irmağı'nın kuzeyinde yaşayan topluluklar), Orta Asya'dan Sibirya vasıtasıyla o bölgelere ulaşmış olduğu sonucuna varılmıştır. T. Karafet vd. (2001: 626), B. Su vd.'ye (2000: 588-589) atıf yaparak, hipotezlerini bir adım daha öteye götürmüştür. B. Su vd. (2000: 583), Doğu Asya'da Sino-Tibet dil ailesine mensup dilleri konuşan topluluklar üzerine (31 etnik topluluktan 607 erkek birey) yaptıkları Y-DNA temelli genetik araştırma sonucunda, bu dil ailesinin ön biçiminin (Proto-Sino-Tibet dili / Proto-Çince ve Proto-Tibeto-Burma dilinin atası) Sarı Irmak civarında yaklaşık 10.000 düz. YÖ Neolitik kültürün yeşermeye başlamasıyla doğduğunu (Proto-Sino-Tibet dili) ve buradan güneye ve doğuya doğru (Proto-Tibeto-Burma ve Proto-Çince şeklinde ikiye ayrılarak) yayıldığını ileri sürmüştür (Levha 10.2-1a). Gerçi onlar, "O" haplogrubunun çok yoğun görüldüğü bu toplulukların 40.000-20.000 düz. YÖ aralığındaki bir zamanda Güneydoğu Asya kökenli olarak Sarı Irmak civarına kadar yayıldıklarını, daha sonra yukarıda bahsettiğimiz ters yönlü yayılımı

gerçekleştirdiklerini de düşünmektedir (Su vd. 2000: 589). Yani onlar, "N" ve "O" haplogruplarının Güneydoğu Asya kökenli olduğunu ileri sürmektedir. T. Karafet vd. (2001: 626), "N" ve "O" haplogruplarının kökeni hakkında, B. Su ve meslektaşları gibi düşünmese de, Proto-Sino-Tibet dilinin yayılımını kendi hipotezlerinin ikinci aşaması ile uyumlu olduğunu ve Neolitik Çağ'dan itibaren Sarı Irmak civarından güneye doğru yayılım görüşünün, kendi araştırmalarının sonuçlarıyla tutarlı olduğunu öne sürmüştür. Son yıllarda, Sino-Tibet dil ailesine mensup 50 dil baz alınarak yapılan bir araştırmada, Sino-Tibet dilinin Orta Sarı Irmak civarını kapsayan lös yaylasını içine alan geniş bir alanda yaklaşık 7200 düz. YÖ geliştiğini ve buradan Güneydoğu Asya'ya ve Tibet yaylasına ve onun güneyine yayıldığını ileri sürülmüştür (Sagart vd. 2019: 3). Ayrıca onlar, bu dil ailesinin Geç Cishan ve Erken Yangshao Neolitik kültürleri (tarımsal faaliyetler -darı- ve hayvan evcilleştirme -domuz ve koyun-) ile bağlantılı olduğunu düşünmektedir.

2019'da sonuçları yayımlanan, Avrasya'nın doğusunda, Güneydoğu Asya adalarında, Avustralya'da yaşayan toplulukların kökenleri üzerine, "*kranyometrik*" (kafatası ölçümü) verileri temel alan araştırma (Matsumura vd. 2019), yukarıda bahsettiğimiz araştırmalarla uyumlu sonuçlara varmıştır. Araştırmada, içerisinde Neolitik Çağ öncesine, Neolitik Çağ'a[16] ve günümüze ait örneklerin bulunduğu, 89 topluluğu temsil eden geniş çaplı bir veri bankası kullanılmıştır. H. Matsumura vd. (2019: 1-2), yaptıkları analizler sonucu öne sürdükleri hipotezi, "İki-katman Modeli" (veya "İki-katmanlı Model") olarak adlandırmıştır. Daha önce de sıklıkla bahsettiğimiz gibi, modern insanın Afrika'dan çıkarak Doğu Avrasya'ya ve ardından Amerika kıtasına yayılımıyla alakalı kabaca iki hipotez bulunur. Bunlardan ilki "Tek Dalgalı Yayılım Modeli" (*Single Wave Model*) adı verilen hipotezdir. Bu hipoteze / modele göre Afrika'dan çıkan modern insanların bir grubu, Güney Asya boyunca ilerleyerek Güneydoğu Asya'ya varmıştır. Burada bir kol Güneydoğu Asya adalarına ve Avustralya'ya ulaşırken, diğer kol kuzeye doğru ilerleyerek Doğu Asya ve Sibirya'ya çok sonra da Amerika kıtasına varmıştır. İkinci hipotez, "Çok Dalgalı Yayılım Modeli" (*Multiple Waves Model*) adlı hipotezdir. Buna göre, Afrika'dan

[16] Araştırmada, Çin'de Neolitik Çağ'ın başlangıcı, darı ve pirinç tarımı ile bağlantılı olarak, 9000 düz. YÖ olarak kabul edilmiştir. Diğer taraftan güneye doğru gidildikçe tarımsal faaliyetlerin görülmesi kademeli olarak binlerce yıl sonrasına aittir. Güneydoğu Asya'da ve adalardaki Neolitik Çağ örnekleri olarak anılan örnekler (mesela Vietnam'dakiler) 3000-4000 düz. YÖ'sine aittir (Matsumura vd. 2019: 4-65 Tablo 1).

çıkan modern insanların, ilk modelin öne sürdüğü rotanın haricinde, özellikle Orta Asya üzerinden Kuzey Avrasya'ya yönelen bir rotayı da içeren, birçok göç rotasını izleyerek yayılımlarını öngörmektedir. H. Matsumura vd. (2019: 1-2), yaptıkları araştırma sonucunda, verilerinin ikinci model ile uyumlu olduğunu ileri sürmüştür. Onların "İki-katmanlı Model" adını verdikleri hipoteze göre, ilk katman "Tek Dalga Modeli"ndeki rotayı kullanarak Güneydoğu Asya'ya, Sunda'ya (Güneydoğu Asya adalarının anakara ile birleşmiş haline verilen ad) ve Sahul'a (Avustralya ve Yeni Gine'nin birleşmiş haline verilen ad) kadar yayılmıştır. Yine bu katmanın Kuzey Çin'e ve Japonya'ya kadar yayıldığı anlaşılmaktadır (Levha 10.2-1b) (Matsumura vd. 2019: 3). Onlara göre, Kuzey Çin'deki Zhoukoudian Üst Mağara örnekleri, Endonezya'daki Wajak ve Güney Çin'deki Liujiang kafatasları birbirleriyle ve bunun yanı sıra bu örnekler günümüzün Australo-Papua ve Veddha-Andaman kümeleri ile yakınlık göstermektedir. Bu kafatası özelliklerinin, Güney Çin'de 14.000 ile 5.000 düz. YÖ arasına tarihlenen örneklerde sürdüğü anlaşılmıştır. Diğer taraftan Japonya'daki Jomon Kültürü'nün avcı-toplayıcıları da bu kümeye dahildir. Bu kümedeki kafataslarının belirgin özellikleri arasında dolikosefallik, iri yanak kemikleri, çıkıntılı kaş arası kısım, çıkık kaş kemeri, içbükey burun kökü kemiği, alçak ve geniş yüz şekli sayılabilir (Matsumura vd. 2019: 3).

H. Matsumura vd. (2019: 3), Doğu Asya'daki "ikinci katman"ı (yani ikinci göçün) teşkil eden insan topluluğu, bugünkü Sibirya'da yaşayan bütün etnik toplulukları içeren Kuzey Doğu Asyalılara ilişkilidir. Onların yaptıkları analizlerde, bu etnik topluluklarda görülen kafatası biçiminin birbirine çok yakın olarak kümelenmesi, bu topluluklar arasında güçlü homojen bir yapının olduğu yönünde fikir sahibi olmalarını sağlamış, böylelikle de bunların yassı ve uzun bir yüze biçimine sahip ve nispeten kısa kafa (brakisefal) ile temsil olan tek bir kökeni paylaştıklarını düşünmenin mantıklı olduğunu ileri sürmüşlerdir. Onlara göre bu özellikler, soğuk iklim şartlarına maruz kalmanın getirdiği uyumlanma sonucunda vücudun toplam yüzeyini küçültme amacıyla evrilmiş olmalıdır.

H. Matsumura vd. (2019: 3), sözünü ettikleri "ikinci katman"ın oluşturan Kuzey Asyalı insan topluluklarının sahip olduğu kafatası yapısının ne zaman oluştuğuna dair herhangi bir zaman belirtmemiştir. Fakat bu "erken avcı-toplayıcı kabileler"in, Doğu Avrasya'da Neolitik, Tunç ve Demir çağlarında görülen "kuzeyli

kafa yapısı özellikleri"ne sahip insan topluluklarına öncüllük ettiklerini, çağlar boyu süren bu geniş yayılımın da darı ve pirinç tarımının başlaması ile artan nüfusun en önemli rolü oynadığını vurgulamışlardır. Sarı Irmak ile Yangtze ırmakları arasında -daha erkene çeken bulgular olsa da- yaklaşık 9000 düz. YÖ başlayan ilk tarım faaliyetleri, 7000-5000 düz. YÖ arasında neredeyse Çin'in tamamına yayılmıştır (Lu'dan aktaran Matsumura vd. 2019: 3). Kuzeyden gelen kültürel değişim Güneydoğu Asya'daki yaklaşık 4500-4000 düz. YÖ aralığında başlamıştır (Higham'dan aktaran Matsumura vd. 2019: 3).

H. Matsumura vd. (2019: 7), kuzeyden Güneydoğu Asya'ya kadar yayılan "birinci katman"dan farklı kafatası özelliklerine sahip "ikinci katman" topluluklarının, ilk katmanı oluşturan toplulukların çevresel, iklimsel, beslenme alışkanlıkları gibi etkenler sonucunda evrilmesiyle oluşmadığını, doğrudan kuzeyden gelen farklı antropolojik ve genetik özelliklere sahip insan topluluklarının yerini almasıyla oluştuğunu düşünmektedir. Yeni antropolojik özellikleri maddi kültür, dilbilim bağlamlarında da izlemenin mümkün olduğunu dile getirmişlerdir. Taş endüstrilerindeki yenilikler (mikrodilgi vs.), seramik üretimi, tarımsal faaliyetler, kalıcı yerleşimler, ölü gömme adetlerindeki (tarım toplulukları ölülerini sırt üstü uzatılmış şekilde gömerken, öncekiler bükülü vaziyette gömmüştür) değişimler, antropolojik değişime paralel olarak farklılaşmıştır.

H. Matsumura ve ekibinin ortaya koyduğu araştırma elbette çok değerlidir ve bizim maddi kültür bağlamında izlediğimiz göç süreçleriyle tutarlıdır. Fakat bu araştırmada kuzeyde tarihöncesi zamanlara ait, Zhokoudian Üst Mağara örnekleri haricinde (ki o da "ilk katman"a aittir), "ikinci katman"ın kafatası özelliklerini gösteren bir örnek olmaması nedeniyle bu tipin ne zaman, nerede ortaya çıkmış olabileceğine dair herhangi bir yorum yapılamamıştır. Bu durumda, onların önerdiği gibi kuzeyde yani Doğu Sibirya'da, sert iklim koşulları nedeniyle ortaya çıkan yeni tip kafatası biçimine ait mekânsal yorum biraz havada kalmaktadır. Zira bu ortaya çıkış ile ilgili yorum, Pleistosen'in sonu-Holosen'in başında Kuzey Çin civarında ortaya çıkan yeni tipin buradan Sibirya'ya ve güneye, Doğu ve Güneydoğu Asya'ya doğru yayıldığı biçiminde de yapılabilir. H. Matsumura ve ekibinin Sibirya için kullandığı en eski örnek Baykal Gölü civarındaki Neolitik Çağ'a ait örnektir (Matsumura vd. 2019: 12, Tablo 1).

Bölümün başlarında bahsettiğimiz gibi, Çekirdek Sibirya'da gün ışığına çıkarılan ÜPÇ'a ait modern insan kalıntılarında Mongoloid (veya doğulu) özellikler görülüp görülmediğine dair tartışmalar henüz sonuçlanmamıştır. Kafatası yapısını anlamaya ait örneklerin nadirliği (~32.000 yıllık Pokrovka'dan ele geçen kafatası parçası ve ~24.000 yıllık Malta Çocuğu), araştırmacıların, o örneklerin de sayıca çok olmamasına rağmen, diş özellikleri üzerinden çeşitli yorumlar yapmalarına yol açmıştır. Bununla birlikte, yukarıda bahsettiğimiz gibi, Çekirdek Sibirya'da ÜPÇ'a ait diş örneklerinde tümden Doğu Asyalı özellikler yoktur. Ayrıca tarihlemesi ve diğer buluntularla ilintisi belli olmayan bir alın kemiği parçası üzerinden yapılan "Çekirdek Sibirya'da ÜPÇ'da yaşayan Mongoloidler" yorumu ikna edici ve güvenilir değildir.

Son yıllarda genetik incelemeleri de yapılan, Kuzey Kutup Kuşağı'nda yer alan Yana RHS'den ele geçirilen ~32.000 yıllık iki farklı çocuğa ait dişlerin odontolojik incelemeleri sonucunda, bunların (bir tanesinin fazla aşınmış olması nedeniyle) ne Avrupalı ne de Asyalı insan topluluklarıyla ilintili özellikler tespit edilmiştir (Sikora vd. 2018: 16, Ek Dosyalar). Yukarıda da belirttiğimiz gibi, o iki çocuğun mensup olduğu topluluğun ataları ile, Malta Çocuğu, AG-2 ve AG-3'ün atalarının bir zamanlar aynı topluluğa üye oldukları ileri sürülmüştür (Sikora vd. 2018: 7).

1989'da Kuzeybatı Altaylar'ın batı ucunda yer alan Strashnaya Mağarası'nda modern insan (7-9 yaşlarında bir çocuğa ait) dişleri bulunmuştur. Dişlerin bulunduğu kültür katmanının (3_1a KK) AMS radyokarbon tarihleme verisi 19.150±80 C^{14} YÖ'yi (OxA-V-2359-19) (Calpal: 22.947±288 / 22658 – 23235 YÖ) gösterse de, dişlerin bulunduğu konum itibarıyla (mağara duvarı dibinde bulunmuştur), araştırmacılar dişlerin daha önceye veya sonraya ait olabilme ihtimali olduğunu vurgulamıştır (Zubova, Krivoshapkin ve Shalagina 2017: 137). Dişleri inceleyen uzmanlar, tarihleme konusunda şüpheler olmasına rağmen, onların özelliklerinin Geç Pleistosen-Erken Holosen'deki "Güney Sibirya Dental Bileşkesi" (Altay-Sayan dağları çevresini içeren / yani bizim Çekirdek Sibirya olarak adlandırdığımız bölge) içerisinde yer aldığını ve bu özelliklerinin bazılarının (örneğin ikinci kalıcı azı dişi) bölgedeki Neolitik Çağ'a ait örneklerde bile görüldüğünü ifade etmiştir (Zubova, Krivoshapkin ve Shalagina 2017: 137).

A.V. Zubova ve T.A. Chikisheva (2015: 139), Afontova Gora-2'de 2014 kazılarında bulunan çene kemiği ve dişleri (AG-3) inceledikleri makalelerinde, o dişlerde, günümüz Mongoloidlerinin tipik doğulu işaretçilerinin çok az görüldüğünü; bunların da zayıf bir şekilde izlendiğini; aynı özelliklerin Kafkasoid ve Mongoloidlerde de nadiren görüldüğünü dile getirmiştir. Ayrıca onlar, Neolitik Çağ'da Altay-Sayan örneklerinde epeyce sık görülen bir özelliğin (*distal trigonid crest*) Afontova Gora-2 dişlerinde görülmediğini vurgulamıştır. Aşağı yukarı çağdaş olan Listvenka'da bulunan dişlerle (üst ön kesici dişlerde Mongoloid özelliği olarak görülen kürek-şekilli yapı görülmez) AG-3'ün diş özelliklerinin (üst ön kesici dişler ele geçmemiştir) çok benzer olduğunu dile getiren araştırmacılar, bunların batılı ve doğulu bazı özellikleri barındırmalarına rağmen, onlardan bağımsız bir "bileşke"yi temsil ettiklerini ve bu eğilimin Altay-Sayan çevresinde en azından Neolitik Çağ'a kadar sürdüğünü belirtmiştir (Zubova ve Chikisheva 2015: 142). Malta Çocuğu'nun ve Doğu Avrupa'daki Kostenki ve Sunghir örnekleriyle, Listvenka ve Afontova Gora-2 örneklerinin karşılaştırmasını yapan A.V. Zubova ve T.A. Chikisheva, Malta Çocuğu'nun Doğu Avrupa örnekleriyle daha fazla ortak özelliğe sahip olduğunu belirtmiş ve dar anlamda Güney Sibirya örneklerinin, doğulu ve batılı kimliğin anahtar işaretçilerini barındırmayarak onlardan keskin bir şekilde ayrıldığını; diğer taraftan onlarla bazı benzer özelliklerinin de var olduğunu; tüm gözlemler göz önüne alındığında bunların ne doğulu ne de batılı olarak teşhis edilemeyeceğini ve bağımsız bir küme olarak teşhis etmek gerektiğini öne sürmüştür (Zubova ve Chikisheva 2015: 142). Listvenka'da bulunan çene kemiğini (3-4 yaşlarında bir çocuğa ait alt çene kemiği), Avrasya'da bulunan ÜPÇ'dan Neolitik Çağ'a kadar tarihlenen çeşitli örneklerle karşılaştırarak inceleyen araştırmacılar da aynı sonuca ulaşmış ve Listvenka örneğinin doğu-batı (Mongoloid-Kafkasoid) dallanmasında ortada bir konumu (nötr) temsil ettiğini, ÜPÇ'da Çekirdek Sibirya'ya özgü tipik bir türün kimliğini yansıttığını ifade etmiştir (Khaldeyeva vd. 2016: 156). Yine, Transbaykal'da (Rusya-Moğolistan sınırı yakınlarında Selenge Irmağı kıyısında Ust-Kyakhta-3 yerleşimi) GÜPÇ'ın sonuna tarihlenen (~15.000-13.000 düz. YÖ arası) 2 diş örneğinin de mevzubahis "Güney Sibirya Dental Bileşkesi"ne (ya da "Sibirya Üst Paleolitik Dental Bileşkesi"ne) dahil olduğunu ve Malta Çocuğu ile benzer özellikler gösterdiği ortaya konmuştur (Pavlenok ve Zubova 2019: 8-9).

Yakutistan'da yer alan Khaiyrgas Mağarası'nda bulunan geçici azı dişini inceleyen araştırmacılar, örneğin Mongoloid diş özelliklerinden ikisine (altıncı kıvrım / *sixth cusp* ve *distal trigonid crest)* sahip olduğunu, böylelikle doğulu özellikleri barındırdığını fakat bazı özellikleriyle ÜPÇ Listvenka, Afontova Gora-2 (AG-3) ve Malta, Neolitik Vengerovo-2 (Batı Sibirya / İrtiş Irmağı'nın doğusunda / mezarlık) örnekleriyle benzerliklerinin bulunduğunu, ayrıca Batı Beringiya'daki Kamenka-2'de (Kolyma Irmağı vadisi / MÖ 2. binyılın ortası veya sonu / Neolitik Ymyiakhtakh Kültürü) ortaya çıkarılan çocuk mezarından çıkarılan dişlerle çok yakın benzerliği olduğunu ileri sürmüştür (Zubova, Stepanov ve Kuzmin 2016: 7). Diş, GÜPÇ kültür katmanı (5. KK) ile Mezolitik Çağ kültür katmanının (4. KK) birleştiği noktadan ele geçirildiği için tarihleme konusunda sıkıntılar yaşanmıştır. GÜPÇ kültür katmanı için belirlenen radyokarbon tarihleme verisi 13.150±150 C^{14} YÖ'yi (AA-79780) (Calpal: 16.075±439 / 15636 – 16514 YÖ), Mezolitik Çağ kültür katmanı için ise 8160±80 C^{14} YÖ'yi (AA-79779) (Calpal: 9141±107 / 9034 – 9248 YÖ) göstermektedir (Zubova, Stepanov ve Kuzmin 2016: 1). Böylelikle 6/7.000 yıllık geniş bir zaman aralığına tarihlenebilecek diş, sağlıklı bir yorum yapabilmeyi engellemektedir. Yine de Çekirdek Sibirya'nın diş özellikleri ile Doğu Asyalı diş özelliklerinin beraberce görülmesi önemlidir.

Sonuçları 2018 yılında yayımlanan, Sibirya'da ÜPÇ'ın sonundan Demir Çağı sonuna kadar tarihlenen örneklerin yer aldığı ve mtDNA haplogruplarını baz alan genetik araştırmada, bu dişin incelemesine de yer verilmiştir. Tarihleme konusuna tam açıklık getirilmese de[17], dişin sahibi bireyin mtDNA haplogrubu "R1" olarak belirlenmiştir (Kılınç vd. 2018: 2). Onlar, Cis-Baykal bölgesinden Tunç Çağı'na

[17] Makalenin içinde ve ek dosyalarında, mevzubahis diş ile ilgili tam bir karmaşa hakimdir. Ek dosyalarda dişin buluntu yeri ve dental özellikleri hakkında birkaç cümleden ibaret bilgi bulunur (Kılınç vd. 2018: 12, Ek dosyalar). Ek dosyalarda "*Radyokarbon tarihlemesi, bu bireyin, GÜPÇ'a ait olduğunu gösterir*" cümlesi yer alır. Makalenin asıl metninde incelenen 41 bireyin 37'sinden AMS radyokarbon tarihleme verisi alındığını ifade edilmiştir (Kılınç vd. 2018: 2). Ek belgeler içinde yer alan bir "excel" dosyasında, mevzubahis dişin radyokarbon tarihleme verisi düzenlenmiş olarak MÖ 14.865-14.590 (yani 16.865-16.590 düz. YÖ) arası olarak verilmiştir (Dataset 1-Tablo S2). Makalede, 37 örneğin AMS radyokarbon verilerine göre 13.790 ile 1.380 C^{14} YÖ arasına tarihlendiğini belirtilmektedir (Kılınç vd. 2018: 2). Oysa, Khairygas örneği bir kenara bırakılırsa en erken örnek ~9000 YÖ'den geriye gitmemektedir (Kılınç vd. 2018: 33, Fig. S2, Ek dosyalar). Anlaşıldığı kadarıyla, yukarıda belirttiğimiz, mağaranın GÜPÇ'a ait katmanından elde edilen radyokarbon tarihleme verisi, dişin tarihleme verisi olarak kullanılmıştır. Dişin özelliklerinin incelendiği makaleye, doğulu etkilerin bulunduğu bilgisine atıfta bulunulmuş (Kılınç vd. 2018: 12, Ek dosyalar) olmasına rağmen, tarihleme konusundaki sıkıntılara atıf yapılmamış, anlaşıldığı kadarıyla doğrudan GÜPÇ katmanının verisi kullanılmıştır.

tarihlenen başka bir örneğin mtDNA haplogrubunu "R1b" olarak belirlemiş, böylelikle elde ettikleri sonuçlara dayanarak ~45.000 yıllık Ust-Ishim Adamı'nın mtDNA haplogrubu olan "R"nin, modern insanın Avrasya'ya dağılım sürecinin başından itibaren Kuzey Asya'ya yayılmış ve orada kesintisiz olarak binyıllar boyunca varlığını sürdürmüş olabileceğini ileri sürmüştür.

Doğu Asyalı (veya Mongoloid) kafatası ve dental özelliklerin Çekirdek Sibirya'da, muhtemelen doğudan batıya kademeli azalan etkiyle, görülmesinin en azından Neolitik Çağ (~8000 YÖ'nin ardından) (veya belki Mezolitik Çağ'da) ile başladığı konunun uzmanları tarafından vurgulanmaktadır (Zubova 2014: 248; Zubova ve Chikisheva 2015: 142). Bu etki son yıllarda yapılan genetik araştırmalarla da ortaya konulmuştur (Damgaard vd. 2018a: 4-5; Moussa vd. 2018: 938-941; Jeong vd. 2019: 5). Yukarıda bahsettiğimiz, H. Matsumura vd. (2019) tarafından yapılan antropolojik araştırmada ileri sürüldüğü üzere, Kuzey Çin'de tarımsal faaliyetlerin başlaması (~9000 düz. YÖ / bazı araştırmacılara göre 11/11.500 düz YÖ'ye kadar gider) ile beraber oradan Güney Asya'ya kadar binlerce yıl süren zaman aralığında, Mongoloid kafatası özelliklerinin ("ikinci katman") yayıldığı tespit edilmiştir. Onların da belirttiği gibi Neolitik Çağ ile beraber tarımsal faaliyetlerin ortaya çıktığı bölgelerde (örneğin Ön Asya / Bereketli Hilal) nüfus artışı hızlanmıştır. H. Matsumura vd.'nin önerdiği güneye yönelen göç hareketi, büyük ihtimalle eşzamanlı olarak kuzeye (Rus Uzakdoğusu, Yakutistan vs.) ve kuzeybatıya da (Transbaykal üzerinden Çekirdek Sibirya'ya) yapılmış olmalıdır.

Mongoloid (veya Doğu Asyalı) diş özellikleri arasında sayılan kesici dişlerdeki görülen kürek-şekillilik (*shovel-shaped*) ve dişlerde görülen diğer bazı özellikler, yapılan çeşitli genetik araştırmalar neticesinde (2. kromozomda yer alan) EDAR adı verilen bir gendeki mutasyon (rs3827760 / V370A)[18] sonucunda ortaya çıktığı anlaşılmıştır. EDAR geninin, bu özelliğin yanı sıra insan bedeninde -fenotipik- çok sayıda gelişimle / değişimle de ilgili olduğu tespit edilmiştir. Bunların

[18] Muhtemelen güneş ışığının yeterince alınmadığı bölgelerde (özellikle 48. enlemin üzeri), D vitamini sentezi için gerekli olan ultraviyole ışınlarının düşüklüğü nedeniyle D vitamini eksikliği baş göstermektedir. Bu mutasyon, kadın memesindeki süt bezlerindeki kanalları sıklaştırarak daha fazla -D vitamini açısından besin değeri yüksek- süt üretimini desteklemektedir. Böylelikle anne karnındaki ve emzikli bebeklerin D vitamini ihtiyacı karşılanmaktadır. Aynı zamanda bu genin, FADS gen kümesi (özellikle et ağırlıklı beslenen topluluklarda yağ asidinin sentezi ile ilgili) ile de yakın ilişkisi olduğu düşünülmektedir. EDAR geni ile bağlantılı ortaya çıkan diğer fenotipik özelliklerin, büyük ihtimalle "yan-etki / yan-ürün" olarak ortaya çıktığı düşünülmektedir (Hlusko vd. 2018: 4426-4427).

arasında saç kalınlığı ve düzlüğü, annedeki süt bezlerindeki kanalların yoğunlaşması, ter bezlerinin artması, çene çıkıklığının düşmesi, kulak içi kıvrımının biçimi sayılmaktadır (Bryk vd. 2008: 1; Kamberov vd. 2013: 692; Hlusko vd. 2018: 4428). Doğal seçilim sonucunda ortaya çıktığı düşünülen bu mutasyon, Doğu Asyalılarda ve Yerli Amerikalıların hemen hemen hepsinde görülürken (~%95) dünya üzerindeki diğer halklarda neredeyse hiç görülmez (Hlusko vd. 2018: 4427). Bu genin nerede ve ne zaman ortaya çıktığı konusunda yapılan araştırmaların sonucunda farklı sonuçlara ulaşıldığına şahit olmaktayız. J. Bryk vd. (2008: 4), 45 Çinli örnek üzerinden yaptıkları hesaplamada, mevzubahis mutasyonun 10.740 düz. YÖ sabit hale geldiğini, fakat Yerli Amerikalılar'da da yüksek oranda görülmesini göz önüne aldıklarında bunun 14.000 düz. YÖ'nin öncesine çekilmesinin mantıklı olacağını öne sürmüştür. Onların, kesin tarihleme ve coğrafi konum belirtmemiş olsa da, yaptıkları incelemeler sonucunda bu mutasyonun 14.000 düz. YÖ'den evvel, Doğu Asya'da ortaya çıkmış olduğunu düşündüklerini söyleyebiliriz.

Y.G. Kamberov vd. (2013: 696), bu mutasyonun kökeninin 30.000 YÖ'den daha geriye gittiğini ve ortaya çıktığı bölgenin Orta Çin (Sarı Irmak ile Yangtze Irmağı arası) olduğunu ileri sürmüştür.

L.J. Hlusko vd. (2018: 4428, 4430), daha çok diş özelliklerinden[19] yola çıktıkları araştırmada, bu mutasyonun ~20.000 YÖ Beringiya'da, Paleo-Amerikalıların da ataları olan ve genetik yalıtıma maruz kalmış bir topluluk içerisinde doğal seçilime uğrayarak geliştiği ileri sürmüştür. Onlar, ileride Amerika'ya göç ile ilgili kısımda aktaracağımız üzere, "Bering Duraklama (Kuluçka) Modeli / Hipotezi"ni doğru kabul ederek bu görüşü öne sürmüştür. Fakat, daha önce arkeolojik bulguları incelediğimiz bölümde belirttiğimiz gibi, Batı Beringiya'da ~32.000 yıllık Yana yerleşimi ile Doğu Beringiya'da ~14.300 yıllık Swan Point yerleşimi arasında, o bölgede insan topluluklarının varlıklarını sürdürdüklerine dair herhangi bir kanıt bulunmamaktadır. Diğer taraftan, onların hipotezlerini kabul edecek olsak bile, bu genin Beringiya'da ortaya çıktıktan sonra Kuzey Çin'e kadar

[19] Üst kesici dişlerdeki kürek-şekillilik baz alınarak yapılan araştırmada, Avrupa, Asya ve Amerika kıtalarından, modern ve eski 5333 örnek kullanılmıştır. Kürek-şekilli diş özellikleri, odontolojik tüm çalışmalarda olduğu gibi, 0-7 arasında derecelendirilmiştir. "0" kürek-şekilliliğin yokluğuna, 1-7 arası değerler varlığına ve etkinin yoğunluğunu işaret eder. (Hlusko vd. 2018: 4428; Ek dosyalar, 3, Tablo 1). Bazı değerleme sistemlerinde (örneğin Rus sistemi) 1 değerinin karşılığı da "yok" olarak kabul edilir (Haeussler 1996: 233, Tablo 51).

uzanarak yayılımını öngören bir göçün maddi kanıtlarını bulmak imkansızdır. Maddi kültür bulgularından, Beringiya'ya göç konusunda elimizdeki arkeolojik bulgular ışığında, göçlerin ana ekseni güney-kuzey yönlü olduğunu rahatlıkla söyleyebiliriz. Bazı genetik araştırmalar[20], "geriye göçü" işaret etmektedir. Fakat bunların etkisi, Beringiya ile sınırlı kalmış olmalıdır; Doğu Sibirya'nın güneyine (Kuzey Çin) inecek ve oradaki genetik ve fiziksel özellikleri etkileyecek kadar bir etkisinin olması mantıklı değildir. Bizce, başta Aldan Irmağı boylarındaki Dyuktai Kültürü ile Orta Amur'daki Selemca Kültürü veya bunların ardından Hokkaido Adası'ndaki mikrodilgili endüstriler ile temsil edilen kültür hem zaman hem mekân açısından hem de elle tutulur, gözle görülür maddi kültür bulguları ile mevzubahis seçilimin ortaya çıkması için daha uygun adaylardır. Ayrıca, L.J. Hlusko vd.'nin (2018: 4429) önerdiği gibi, 48. enlemin üzerinde D vitamini sentezi için gerekli ultraviyole ışınlarının düşük seviyelerde olması ile EDAR genindeki mutasyonun ortaya çıkması arasında bir bağlantı var ise, Hokkaido Adası'nın konumu itibarıyla (45. enlemin güneyinde) coğrafi konumla ilintili şartları yerine getiremediğini belirtmeliyiz.

Diğer taraftan C. Posth ve ekibi tarafından, Amerika kıtasına göç ile ilgili genetik bir araştırma çerçevesinde incelenen bazı aDNA örneklerinde, EDAR genindeki mutasyona rastlanmamıştır. Bu örnekler, Amerika kıtasındaki en eski aDNA örneği olan Anzick Çocuğu (Montana / ~12.700 yıllık), "Eski Beringliler"[21]in temsilcisi olan Upward Sun River Çocuğu (USR1) (Alaska / 11.500 yıllık), Brezilya'dan ~9600 (Lapa do Santo) ve ~6700 (Laranjal) yıllık iki örnektir (Posth vd. 2018: 9). C. Posth vd. (2018:10), böylelikle bu alelin sabit hale gelmesinin, Doğu Asyalı ve Yerli Amerikalılar'da birbirine eşzamanlı olarak Holosen içerisinde gerçekleşmiş olduğunu ileri sürmüştür. Ayrıca onlar, yukarıda bahsettiğimiz gibi EDAR ile bağlantılı olduğu düşünülen yağ asitlerinin sentezi ile alakalı FADS gen kümesindeki varyantlardan birinin, inceledikleri tüm aDNA örneklerinde olduğunu böylelikle onun Amerika kıtasına göçten önce ortaya çıktığını belirlemiştir.

İlginç olan nokta, yukarıda bahsettiğimiz Merkezi Alaska'da yer alan Upward Sun River (taş endüstrisi Denali Bileşkesi'ne ait) açık alan yerleşiminde tespit edilen mezardan çıkarılan bebek kalıntılarından biri olan USR1 kodlu örnekte EDAR genindeki mutasyona rastlanmamış olmasına rağmen, USR1'in kesici dişlerinde hafif

[20] Bkz. Bölüm 10.3.
[21] Bkz. Bölüm 10.3.

de olsa (1-7 arası kürek-şekillilik değerlendirmesinde değeri "2") tespit edilmiştir (Potter vd. 2014: 3 ve Ek dosyalar 21, Tablo S7).

I. Mathieson vd.'nin (2015: 3-4) Avrasya'dan elde edilen ve 8500 ile 2300 düz. YÖ arasına tarihlenen 230 aDNA'yı içeren genetik araştırmasında, ~8000 düz. YÖ'ye tarihlenen ve İsveç-Motala'dan gün ışığına çıkarılan 6 örnekten 3'ünde EDAR genindeki mutasyona rastlandığı belirlenmiştir. Bu bulguyu "sürpriz" olarak niteleyen araştırmacılar, günümüzde bu özelliğin Avrupalılar'da, İskandinavyalılar hariç, neredeyse hiç görülmediğini; İskandinavyalılar'da görülme nedeninin ise büyük ihtimalle Motala örneklerinin yaşadığı tarihten sonra o coğrafyaya Sibirya'dan gelen göçlerle ilgili olduğunu; diğer taraftan Motala örneklerinin[22] genetik olarak mensup olduğu "İskandinavya Avcı-Toplayıcıları" bileşeninde "Doğu Asyalı" genetik soyunun tespit edilemediğini, böylelikle de EDAR genindeki alelin, daha önce başka araştırmacıların öne sürdüğü gibi Doğu Asyalıları oluşturan atasal topluluktan kaynaklanmış olduğu görüşünün doğru olmayabileceğini düşünmektedir (Mathieson 2015: 4)[23]. M.A. Yang vd. (2017: e5), karşılaştırmalı incelemeler için Motala örneklerinden birisini (Motala12 kodlu örnek) kullanmış ve bu örneğin, Karelia[24] ve MA1 (Malta Çocuğu) ile birlikte, Doğu Asyalılar ile bir bağlantısının, hatta Yerli Amerikalılar ile daha güçlü bir bağlantısının, olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca aynı araştırmada Avrupa'da bulunan 14.000 yıldan daha genç olan bazı örneklerin de (Bichon, Loschbour, LaBrana1, Hungarian.KO1 kodlu örnekler) benzer bağlantıyı işaret ettiği belirlenmiştir.

A.M. Haeussler (1996: 397-398), doktora tezinde, Yuzhniy Oleniy Ostrov'daki (Karelia veya Doğu Avrupa Avcı-Toplayıcıları / DAAT) Mezolitik Çağ'a ait mezarlıktaki iskelet kalıntılarının kafatası ve diş özellikleri ile ilgili olarak

---

[22] Literatürde "İskandinavya Avcı-Toplayıcıları" (İAT) (*Scandinavian Hunter-Gatherers / SHG*) olarak tespit edilen genetik küme içinde değerlendirilir.

[23] Aynı çalışma içerisinde incelenen Afanasyev Kültürü'ne ait 2 örnek (5300-5000 düz. YÖ arası) ve İskit Kültürü'ne ait 1 örnekte (2400-2200 düz. YÖ arası) aynı alelin var olduğu tespit edilmiştir (Mathieson 2015: 12, Genişletilmiş Veri Fig. 5).

[24] Literatürde "Karelia Avcı-Toplayıcıları" (*Karelian Hunter-Gatherers* ya *da Eastern Hunter-Gatherers / EHG*) olarak anılan örnekler, Rusya Federasyonu'nun Avrupa'daki topraklarında, Finlandiya sınırına yakın konumda bulunan Onega Gölü'nde yer alan Yuzhniy Oleniy Ostrov (Güney Geyik Adası) Adası'nda ortaya çıkarılan Mezolitik Çağ'a tarihlenen mezarlıkta bulunmuştur. 1930'lu yıllarda kazıları yapılan mezarlıkta 177 bireye ait kalıntılar ortaya çıkarılmıştır. Diğer taraftan alanın kısmen tahrip olduğu, orada defnedilen bireylerin sayısının 500'den fazla olduğu tahmin edilmektedir (Gurina'dan aktaran Mannermaa, Panteleyev ve Sablin 2008: 5; Gurina'dan aktaran Jakobs 1995: 364-365).

çalışma veya değerlendirme yapmış uzmanların görüşlerini aktarmıştır. Birbirleriyle çelişen çeşitli görüşler bulunmasına karşın, incelenen kafataslarında, günümüzün Mongoloidleri kadar olmasa da, yüzdeki yassılık (basıklık) özelliği genel olarak kabul görmüştür (Yine bu özelliğin her örnekte görülüp görülmediği tartışmalıdır. Bazı araştırmacılar o mezarlıktaki örneklerin iki farklı tipte olduğunu beyan etmiştir). Bu belirgin özelliği "Asyalı" etkiler olarak açıklayan görüşten, soğuk iklimin bir yansıması olarak açıklayan görüşe ya da Kafkasoidlerle Mongoloidler arasında orta bir noktada olarak değerlendiren görüşe kadar çeşitli fikirler ileri sürülmüştür. Diğer taraftan, A.M. Haeussler'in uzmanlık alanı olan ve doktora tezinin ana malzemesini oluşturan dişlerin Mongoloid, Sinodont ve Yerli Amerikalılar için belirlenen bazı özelliklerin 15'inin 9'unu barındırmadığını tespit etmiştir (Haeussler 1996: 310). Yuzhniy Oleniy Ostrov'tan ~8800-8000 arasına tarihlenen 9 bireyin mtDNA'sını inceleyen bir araştırmada, onların 3'nün "C1" haplogrubuna dahil olduğu tespit edilmiştir[25] (Der Sarkissian vd. 2013: 4, Tablo 1). mtDNA "C1" haplogrubu Avrupa'da fazla görülmemekle beraber, Yerli Amerikalılar'da (C1b, C1c, C1d), Sibirya'da, Doğu ve Orta Asya'da ve farklı bir alt-dal olarak (C1e) az oranda İzlanda'da görülmektedir. "C"nin kardeş haplogrubu olan "Z" haplogrubu, günümüzde Kuzey İskandinavya'dan (Saamiler) Orta Asya'ya, Sibirya'ya, Kuzey Çin'e ve Kore'ye kadar uzanan geniş coğrafyaya yayılmıştır (Der Sarkissian vd. 2014: 1). Yuzhniy Oleniy Ostrov'da görülen C1 haplogrubunu daha hassas sınıflandırmak için yapılan çalışmada onun C1f alt-haplogrubu olarak tasnif edilmesini sağlamıştır (Der Sarkissian vd. 2014: 4). Bu alt-haplogruba günümüzde Asya, Amerika ve Avrupa'da, yayının yapıldığı tarihe kadar elde edilen bulgular ışığında, rastlanmamıştır. Böylelikle araştırmacılar bu haplogrubun Mezolitik sonrasında veya daha sonra ortadan kalktığı veya iyice seyreldiğine kanaat getirmiştir (Der Sarkissian vd. 2014: 4-6). Onlara göre, C haplogrubunun muhtemel kökeni Amur Irmağı civarına dayanmakla birlikte Mezolitik Çağ içerisinde veya öncesinde Sibirya üzerinden İskandinavya'ya kadar ulaşmıştır (Der Sarkissian vd. 2014: 2, 6).

[25] Diğerleri 2 tane "U2e", 2 tane "U4", "U5a" ve "H" mtDNA haplogruplarına dahildir. Aynı çalışmada o bölgede bulunan Bolshoi Oleniy Ostrov'dan ~4000 yıllık 23 birey incelenmiştir. Bunların 6 tanesi "C*" (basal), 2 tanesi "C5", 3 tanesi "D*" (basal), 3 tanesi "Z1a" (Z, C'nin kardeş haplogurubudur), 2 tanesi "U4a1", 2 tanesi "U5", 4 tanesi "U5a1", 1 tanesi ise "T*" (basal) olarak mtDNA haplogrupları belirlenmiştir (Der Sarkissian vd. 2013: 4, Tablo 1).

M.A. Yang ve Q. Fu (2018: 4), "İskandinavya Avcı-Toplayıcıları" (İAT) bileşenini temsil eden Motala12 ve "Doğu Avrupa Avcı-Toplayıcıları" (DAAT) bileşenini temsil eden Karelia örneklerinin, "Eski Kuzey Avrasyalılar" (EKA) veya "Malta Kümesi" ile benzer bir ilişkiye sahip olduklarını ve Motala12'nin daha az olmak üzere, her ikisinin de "Eski Kuzey Avrasyalılar"dan gelen genetik mirası taşıdığını belirtmiştir. A. Mittnik vd. (2017: 2), "Doğu Avrupa Avcı-Toplayıcıları"nın genetik soylarının büyük oranda EKA'a dayandığını, İAT'nın ise "Batı Avrupa Avcı-Toplayıcıları" (BAAT) ile DAAT'nın bir karışımı olarak modellenebileceğini ifade etmiştir. I. Lazaridis vd. (2016: 423; 422, Fig. 4a), yaptıkları hesaplamalarda, DAAT'nın genetik özelliklerinin ~%75'ini doğrudan EKA'dan aldığını (kalanı BAAT'tan), İAT'nın ise ~%43 DAAT ve ~%57 BAAT karışımı ile temsil edildiği sonucuna varmıştır. Diğer taraftan ÜPÇ'ın EKA'ından türeyen genetik miras, Mezolitik ve Neolitik çağlarda, Batı Sibirya (Batı Sibirya Avcı-Toplayıcıları) ve Doğu Avrupa'da DAAT ile temsil edilen topluluklar ile devam etmiş ve Tunç Çağı'nın "Bozkır Genetik Soyu"nun (Yamnaya, Sintashta vs.) içerisinde önemli oranda (%50 civarı) varlığını sürdürmüştür (Lazaridis vd. 2016: 422, Fig. 4a; ayrıca bkz. Bölüm 10.4).

Wang, C.C. vd. (2019: 10), Kafkasya Tunç Çağı'nın genetik manzarası üzerine yoğunlaştıkları araştırmalarında, Maykop Kültürü'ne ait, Kafkaslar'ın kuzeyinde uzanan bozkırlardaki kurganlardan gün ışığına çıkarılan bireylerde önemli oranda EKA ve Yerli Amerikalılar ile benzeşen özellikler tespit etmiş ve o bireylerden birinde (Stavropol, Sharakhalsun 6 mezarlığı, Kurgan 2, Mezar 17, SA6001 nolu örnek, kız çocuğu, ~5619-5369 yıllık) (Wang, C.C. vd. 2019: 48, 73, Ek Dosyalar) EDAR geninde türemiş alelin bulunduğunu saptamıştır. Ayrıca onlar bu alelin Karelia Avcı-Toplayıcıları (DAAT) (Yuzhniy Oleniy Ostrov) ve İAT (Motala) örneklerinde de görüldüğünü ifade etmiştir (Wang, C.C. vd. 2019: 10). Fakat Karelia Avcı-Toplayıcıları'nda mevzubahis alelin var olduğu bilgisine ne makale içinde ne de ek dosyalarda herhangi bir atıfta bulunulmuştur. Wang, C.C. vd. (2019: 10), "Bozkır-Maykop" örneğinde tespit ettikleri EDAR alelinin, doğrudan EKA'dan gelen bir genetik miras sonucunda olmadığını; bunun şu ana kadar tespit edilememiş ve "Merkezi-Kuzey" Avrasya'da yaşamış bir atasal topluluktan aktarılmış olduğunu; o topluluğun ise Kafkaslar ve Urallardan doğuda Pasifik

Okyanusu kıyılarına kadar yayılmış olduğunu ileri sürmüştür. Kendilerinin bu topluluğun güneybatı ucunda yer alan ve aynı zamanda en genç üyesini tespit ettiklerini ifade etmişlerdir. Makalede, henüz tespit edilememiş ve Urallardan Pasifik'e kadar yayılmış topluluk için "bir atıf"ta bulunmuşlardır. Atıf yaptıkları yayın, V.M. Narasimhan vd.'nin (2018) Neolitik Çağ'dan Demir Çağı sonuna kadar uzanan sürece tarihlenen genomlar bağlamında Güney ve Orta Asya'nın o dönemlerde genetik açıdan nasıl şekillendiğini inceledikleri araştırmanın sonuçları üzerinedir. Sayfa numarası verilmediği için, anladığımız kadarıyla Wang, C.C. vd., V.M. Narasimhan vd.'nin o araştırmada ilk defa tespit ettiği "Batı Sibirya Avcı-Toplayıcıları" (BSAT) (*West Siberian Hunter-Gatherers*) genetik bileşenini kastetmiş olmalıdır. V.M. Narasimhan vd.'ye (2018: 3, 6, 10, 11) göre Batı Sibirya'da[26] bulunan ve ~8200-6000 düz. YÖ arasına tarihlenen 3 kadın bireye ait genom, onların belirlediği ad ile, BSAT genetik kümesini / bileşenini oluşturmaktadır. Onlara göre, bu bileşeni oluşturan daha önce tanımlanmış bileşenlerin oranları şöyledir: ~%30 DAAT, ~%50 EKA, ~%20 modern Doğu Asyalılar ile bağlantılı genetik özellikler[27]. Makalede ve ek dosyalarda, daha önceki araştırmalarda DAAT bileşeninde yüksek oranda (~%75) EKA bileşeni taşıdığının tespit edilmesi ve neden bu ~%30'luk kısmı DAAT olarak belirttiklerine dair bir yorum bulunmamaktadır. DAAT bileşeninin büyük oranda EKA'dan gelen genetik mirasa sahip olduğu bilgisini (Lazaridis vd. 2016: 423; 422, Fig. 4a) göz önüne

[26] Tomsk10 (I5766) kodlu birey: Sosnoviy-Ostrov, Tomsk, ~6230-5983 düz. YÖ, 5261±33 C^{14} YÖ (OxA-33486); Tyumen1, Kurgan 1 (I1958) kodlu birey: Tümen, ~6723-6558 düz. YÖ, 5805±25 C^{14} YÖ (PSUAMS-2359); Tyumen50, Kurgan 6 (I1960) kodlu birey: Tümen, ~8361-8086 düz. YÖ, 7355±40 C^{14} YÖ (OxA-33489) (Narasimhan vd. 2018: 3, Ek Dosyalar). mtDNA haplogrupları şöyle belirlenmiştir: Tomsk10: U5a2b2; Tyumen1: U5a1; Tyumen 50: U2e1'2'3 (Narasimhan vd. 2018: Genişletilmiş Ekler).

[27] Yayımlanan makalede oranlar bu şekilde verilmesine karşın, makalenin ek dosyalarındaki hesaplama tablosundaki oranlar daha farklıdır: %36 Karelia Avcı-Toplayıcıları (yani DAAT), %10.7 Han (yani Doğu Asya), %53.4 Afontova Gora 3 (yani EKA) (Narasimhan vd. 2018: 143-144, Ek Dosyalar, Tablo S3.44). DAAT'nın ~75'inin EKA'dan geldiğini kabul edersek, Batı Sibirya Avcı Toplayıcıları'nın genetik mirasının ~%80'ini EKA'dan aldığını söyleyebiliriz. Bu durum, 2018 ve 2019 yıllarında sonuçları yayımlanan iki genetik araştırmada tespit edilen MÖ. 4. binin ortasına tarihlenen ve atın ilk evcilleştirildiği yer olduğu düşünülen Botai'den elde edilen genomlarda %70-80 civarında EKA genetik mirasının olduğu bulgusuyla (Damgaard vd. 2018a: 20, Ek Dosyalar; Jeong vd. 2019: 5-6, Ek Dosyalar) uyumludur. Böylelikle Batı Sibirya'nın güneyinde ve Kazakistan'ın kuzeyinde ÜPÇ'dan aktarılan genetik mirasın Neolitik Çağ'dan sonra bile güçlü bir şekilde korunduğu gerçeğiyle karşı karşıyayız.

aldığımızda BSAT'ndaki EKA'dan gelen genetik özelliklerin oranının daha yüksek olacağını (~%70-80 arası) söylemek pek de yanlış olmasa gerek[28].

EDAR geninin, İAT kümesi içerisindeki ~8000 yıllık bazı örneklerde görülmesi (ayrıca DAAT içerisinde de görülüyor olma ihtimali vardır) ve İAT'nın genetik birleşimindeki DAAT'nın katkısının önemli oranlarda görülmesi, diğer taraftan DAAT'nın büyük oranda EKA'ndan türemiş olmasının tespiti, mevzubahis genin (her ne kadar C.C. Wang vd. [2019: 10] öyle düşünmese de) Avrasya'nın doğusundan batısına, Çekirdek Sibirya'daki Arkaik Altay Halkları'ndan kopan topluluklar vasıtası ile taşınmış olma olasılığının yüksek olduğunu gösterir.

Bize göre, EDAR geninin İAT'nı temsil eden İsveç'teki Motala örneklerinin üçünde görülmesi ile ilgili en az iki olasılık karşımıza çıkmaktadır. İlki, "gerçek" mikrodilgili taş endüstrilerinin ~23/22.000 düz. YÖ civarında Transbaykal'dan başlamak üzere Yenisey bölgesine kadar yayılması, sonrasında ~16.000 düz. YÖ'nin ardındaki süreçte önce Urallara sonrasında Doğu Avrupa'ya yayılmasıyla ilgili olmalıdır. Sartan Evresi'nin başlarında, Kuzey Çin'e göçen Arkaik Altay Halklarından bazı topluluklar iklim ve çevresel şartların göreceli olarak düzelmesiyle beraber yeni teknoloji ile geri dönmüştür. Yaklaşık 16.000 düz. YÖ'nin ardından Yenisey Irmağı vadisinde yoğunlaşan nüfusun bir kolu Batı Sibirya'dan Urallara ulaşmıştır. Genetik olarak ~17.000 yıllık AG-2 ve AG-3 örnekleri ile temsil edilen bu topluluklar, Mezolitik Çağ'a tarihlenen DAAT'nın genetik açıdan ana gövdesini oluşturmuştur. İAT'nda görülen önemli miktardaki DAAT katkısı, mevzubahis genin taşınması için muhtemel genetik köprüyü kurmuş olabilir. Bu durumda EDAR geninin ortaya çıkışını, bizim çıkarımlarımıza göre mikrodilgi teknolojisini Çekirdek Sibirya'ya taşıyan toplulukların geri dönüşü civarına yani en geç 23.000 düz. YÖ civarına ve dolayısıyla öncesine çekmek gerekmektedir.

İkinci olasılık, EDAR geninin Mezolitik Çağ'da İskandinavya'da görülmesi, Urallara ve Doğu Avrupa'ya GÜPÇ'ın sonlarına doğru yapılan göçlerle değil de daha sonraki bir gen akışı ile alakalı olmasıdır. Bunu, tarihlemeler konusunda epeyce şüphe ve kesinlik olmamasına rağmen, Transbaykal'da ilk seramik örneklerinin

[28] Araştırmanın ek dosyalarını incelediğimizde tablolarda farklı oranlarla karşılaşmaktayız: %36 Karelia Avcı-Toplayıcıları (yani DAAT), %10.7 Han (yani Doğu Asya), %53.4 Afontova Gora 3 (yani EKA) (Narasimhan vd. 2018: 143-144, Ek Dosyalar, Tablo S3.44). DAAT'nın %75 civarında EKA'dan genetik miras aldığını göz önünde tutarsak, BSAT'ndaki EKA oranının %70-80 arasında olduğunu hesaplayabiliriz.

görülmeye başladığı dönemle ilişkilendirebiliriz. Konunun uzmanları, Transbaykal'da ilk seramik örneklerinin görülme tarihinin Allerod Isınma Aşaması'na (~13.800-12.900 düz. YÖ arası) denk geldiğini ve muhtemelen bu gelişmenin Primorye ve Priamurye'de yakın tarihlere ait örneklere bağlantılı bir şekilde ortaya çıktığını öne sürmektedir (Tsydenova ve Piezonka 2015: 112; Tsydenova, Andreeva ve Zech 2017: 86-90). İlk seramiklerin Baykal'ın batısında ve ötesinde görülmeye başlaması çok daha geç tarihlere ait olsa da gen akışı bir şekilde ilişkide olan komşu topluluklar sayesinde sağlanmış olabilir.

Yine de ne o genin ortaya çıkışı zamanı ve yeri ne de yayılımı ile ilgili çok belirgin bir durum yoktur. Avrasya'nın batısında ve doğusunda görülüyor olması yeterli önemdedir diye düşünüyoruz. Eğer bu bağımsız bir mutasyon olarak ortaya çıkmayıp gen akışı sayesinde gerçekleşmişse, bu akışı ve aradaki bağlantıyı sağlayacak en önde gelen aday Çekirdek Sibirya olmalıdır.

I. Lazaridis vd. (2016: 135-148, Ek dosyalar, Bölüm 11), günümüzde yaşayan Doğu Avrasyalı 40'a yakın halkın (Han, She, Hezhen, Eskimo, Itelmen, Koryak, Japon, Kore, Kırgız, Yakut vs.) yer aldığı inceleme çerçevesinde onlarda %5-10 arasından orandan aşağı olmayacak şekilde DAAT bileşenin varlığını tespit etmiştir. Bu oranın günümüzde Doğu Sibirya'da (ve Orta Asya'da) yaşayan bazı halklarda ~%45 ile %30 (yüksekten düşüğe doğru Selkup, Tofalar, Even, Kırgız, Altay) arası gibi yüksek oranlarda seyrettiği görülmüştür (Lazaridis vd. 2016: 139-140, Ek dosyalar, Tablo S11.2 ve S11.3). Bu gen akışının, DAAT'dan değil de onların öncülü veya onlardan önce yaşamış farklı bir topluluktan ("hayalet" topluluk / *"ghost" population*) olma olasılığını düşünen araştırmacılar, yaptıkları testler sonucunda o topluluğun MA-1 ve AG-2 ile temsil edilen EKA olduğunu ileri sürmüştür (Lazaridis vd. 2016: 143-144, Ek dosyalar). DAAT bileşenin oranını belirlemek için yaptıkları testleri, DAAT yerine MA-1 ve AG-2'yi koyarak (Lazaridis vd. 2016: 145, Ek dosyalar) gerçekleştiren araştırmacılar artan ivmeyle benzer oranları, yani halk bazında daha yüksek oranları[29], yakalamıştır. Oranlardaki artış, Amerika kıtasında günümüzde yaşayan ve prehistorik bazı örneklere uygulanan testlerde de aynı sonucu vermiştir (Lazaridis vd. 2016: 147, Ek dosyalar, Tablo S11.7). I. Lazaridis vd. (2016: 146, Ek dosyalar), hem Avrasya'nın batısına hem de doğusuna genetik katkıda

[29] Yukarıda verilen oranlar (~%30-45 arası), ~%40-55 arasına çıkmıştır.

bulunmuş olan EKA'ın Doğu Asyalılar'a bu katkıyı ne zaman yaptığını dair bir yorumun, Doğu Asya'da erken tarihlere ait örnek yokluğundan ötürü, şu an için yapılamayacağını, fakat Kuzey Amerika'daki ~13.000 yıllık Anzick Çocuğu göz önünde bulundurulduğunda, bu sürecin Paleo-Amerikalıların Avrasya'nın doğusundan ayrılmadan önce olmuş olması gerektiğini ileri sürmüştür.

Maddi kültür bulgularını incelediğimiz bölümde aktardığımız üzere, EKA'dan yani Arkaik Altay Halklarından kaynaklanan bu gen akışının mikrodilgili taş endüstrilerinin Kuzey Çin'de, Kore'de, Hokkaido'da görülmeye başladığı ~28/27.000-25.000 YÖ arasına kadar uzandığını öne sürmenin önünde herhangi bir engel yoktur. Yine de mikrodilgi teknolojisinin yayılımı çerçevesinde öngördüğümüz göçlerden sonraki bir süreçte de böylesi bir gen akışının olmuş olma olasılığını göz ardı etmememiz gerektiğini vurgulamak gerekir. Doğu Asya'da Sartan Evresi'ne ait iskelet kalıntılarının kıtlığının yanı sıra bunların sorunlu tarihlemeleri, maddi kültürde izlenen yayılım ile bunları üreten insanların fenotipik ve genotipik özellikleri hakkında yorum yapmamızı neredeyse imkânsız hale getirmektedir.

Yukarıda bahsettiğimiz gibi, günümüzde Avrasya'nın doğusunda ve Güneydoğu Asya'da ve adalarında yoğun olarak görülen Doğu Asyalı (Mongoloid) fiziksel özelliklerin baskın hale gelmesinin, tarımsal faaliyetlerin ortaya çıkmasından sonra kuzey-güney ekseninde, binyıllar süren bir süreçte yayılmasıyla gerçekleştiği, son zamanlarda yapılan çalışmalarda daha belirgin bir şekilde ortaya konmaya başlamıştır (Oxenham ve Buckley 2015: 37-51; Hung vd. 2017: 219-222; Matsumura vd 2019: 3-9). Yine de bu Doğu Asyalı (Mongoloid) kafatası ve diş özelliklerinin ilk olarak ne zaman ve nerede çıktığı konusu, eldeki yetersiz örnekler nedeniyle, halen karanlıktadır. Güney Çin'de (Guangxi Eyaleti) Liujiang'ta bulunan kafatası araştırmacılar arasında sıkça ilk Mongoloid özelliklerin görüldüğü en eski örnek olarak anılmasına karşın, o buluntunun tarihlemesi epeyce sorunludur. 153.000 YÖ'den Neolitik Çağ'a (hatta belki sonrasına) kadar, göreli veya kesin olmak üzere çeşitli tarihlemeler öne sürülmüştür (Kamminga ve Wright 1988: 759; Oxenham ve Buckley 2015: 44; Hung vd. 2017: 206-208).

Günümüzdeki Doğu Asyalı kafatası-yüz özelliklerini açıkça gösterdiği söylenen ve tarihlemesi güvenilir sayılabilecek olan en erken örnek Kuzeydoğu Çin'de Pekin yakınlarında yer alan Donghulin'den ele geçirilmiştir (Matsumura'dan

aktaran Oxenham ve Buckley 2015: 47). ~11.000-9500 düz. YÖ arasına tarihlenen ve mezarların da (çoğu sırt üstü ve en az bir bükülü gömmeler) bulunduğu yerleşimde aynı zamanda ilk tarımsal faaliyetlerin (akdarı / *broomcorn millet*) yapıldığı ileri sürülmüştür[30]. Yerleşimde seramik ve öğütme taşlarının kullanımının, çok sayıda deniz kabuğundan süs eşyası buluntusunun yanı sıra taş endüstrisinde mikrodilgi teknolojisinin varlığı tespit edilmiştir (Zhao vd. 2003: 169-173; Yang, X. vd. 2012: 3729; Hung vd. 2017: 221). M. Oxenham ve H.R. Buckley (2016: 47), Donghulin örneklerini bir kenara koyduğumuzda, Orta Çin'de bu Kuzeydoğu Asyalı kafatası-yüz özelliklerinin anca 7000 düz. YÖ'den itibaren görülmeye başladığını ifade etmiştir.

T. Dashtseveg (2011: 32-37; 2013: 104-105), Mongoloid kafatası özelliklerinin İç Moğolistan, Doğu Moğolistan ve Baykal Gölü çevresinde Neolitik Çağ'dan itibaren görülmeye (T. Dashtseveg'e göre tarihleri 10.000-8000 düz. YÖ arası[31]) başladığını; Batı ve Orta Moğolistan, Altay Dağları çevresinin ise ancak Tunç ve Demir çağlarında, önceki dönemlerle kıyaslandığında, Mongoloid özelliklerin tespit edildiği kafatası örneklerinin görüldüğünü ve yine de "Kafkasoid" ve "karışık" (*mixed*) tiplerin de görüldüğü heterojen bir yapıya sahip olduğunu ileri

[30] Bunların ne derece tarımsal faaliyet olarak nitelenebileceği konusu tartışmalıdır. Donghulin'deki (ve diğer en erken tarımsal faaliyetlerin olduğu ileri sürülen yerleşimlerde) insanların daha çok avcılık ve toplayıcılıkla geçimlerini sürdüklerini, bunun yanı sıra çok küçük oranda tarımsal teknolojiyi kullandıkları ileri sürülmüştür (He, H. vd. 2019: 4). H. He vd. (2019: 3), ilk tarımsal faaliyetlerin Kuzey Çin'de ortaya çıktığını dile getirmiştir. Onlara göre bir darı çeşidi olan akdarı (*broomcorn millet*) ilk tarımı yapılan bitkiydi. Onlar bu bitkinin en erken kalıntılarının, Kuzey Çin'de Nanzhuangtou (~11.500-11.000 düz. YÖ), Donghulin (~11.000-9500 düz. YÖ) ve Cishan (~10.300-8700 düz. YÖ) yerleşimlerinde ortaya çıkarıldığını; darının başka bir çeşidi olan "tilkikuyruğu darısı"nın (*foxtail millet*) ise ilk olarak günümüzün İç Moğolistan topraklarında yer alan Xinglonggou (~8000-7500 düz. YÖ / 1500'ün üzerinde akdarı tanesi bulunmasına karşın sadece 10 tilkikuyruğu darısı bulunmuş) yerleşiminde yetiştirildiğini satırlarına yansıtmıştır. H. He vd.'ye göre (2019: 7-8), buğday tarımı öncekilere kıyasla epeyce geç bir tarihte Çin'e girmiştir. MÖ. 1. binin öncesine tarihlenen 30'dan fazla yerleşimde buğday tarımı yapıldığına dair kanıtlar ele geçirilmiştir. Onlara göre buğday, 4500 düz. YÖ civarında (kabaca Longshan Evresi'nde) muhtemelen Avrasya bozkırları vasıtası ile Çin'e ulaşmıştır. Bu bitkinin tarımının yaygınlaşması ise Han Hanedanlığı (MÖ. 206-MS. 220 arası) dönemine denk gelmektedir.

[31] Muhtemelen burada aşağı yukarı Neolitik Çağ'ın başlangıç tarihini vermeye çalışmıştır. Zira 2013 yılında yayımladığı makalesinde, Moğolistan'da Neolitik Çağ'ın 3 döneme ayrıldığını; Neolitik'e dair en erken kanıtların Dornod vilayetindeki (aymak) Tamsagbulag yerleşiminden geldiğini ve MÖ. 6. binyıla ait olduğunu; geleneksel olarak ise Moğolistan Neolitik'inin ilk döneminin MÖ. 4. binyıla, ikinci döneminin MÖ. 3. bin ile 2. bin arasına, üçüncü dönemin ise MÖ. 2. binin sonuna tarihlendirildiğini yazmıştır (Dashtseveg 2013: 85). Baykal çevresinde ise (tartışmalı olsa da) en erken Neolitik kültür Kitoi Kültürü'dür ve MÖ. 6. binin başlarından itibaren görülür (Weber vd. 2016: 3). Vurgulamak gerekir ki özellikle Baykal çevresindeki Neolitik Çağ'ın başlaması tarımsal üretimin başlaması olarak algılanmamalıdır. Sadece seramik üretiminin varlığı nedeniyle o tanımlama yapılmaktadır.

sürmüştür[32]. Sibirya'da Afontova Gora ve Listvenka örnekleri ile Baykal Gölü

[32] T. Dashtseveg, 2011 yılında yayımlanan makalesinde, Neolitik Çağ'dan Moğol Dönemi'ne kadar uzanan bir sürece tarihlenen toplam 314 kafatasının ölçümlerini kullanmıştır. Mezolitik Çağ'a tarihlenen örnek yoktur. Örnekler, İç Moğolistan, Güney Sibirya ve Buryatya'dan (Transbaykal) ele geçmiştir. Neolitik Çağ'a tarihlenen Güney Sibirya ve Buryatya'dan 8, İç Moğolistan'dan 4 örnek, Tunç Çağı'na tarihlenen İç Moğolistan'dan 20 örnek, Demir Çağı'na tarihlenen İç Moğolistan'dan 71, Güney Sibirya ve Buryatya'dan 40 örnek çalışmada kullanılmıştır (Dashtseveg 2011: 31, Tablo 1). Çalışmada, bunlara ek olarak daha önce yayımlanan araştırmalardan da, Orta Asya, Güney Sibirya, Rus Uzak Doğu, Çin, Kore, ve Japonya'dan ele geçirilen örneklere ait verilerin de kullanıldığını beyan etmiştir (Dashtseveg 2011: 30). T. Dashtseveg (2011: 32), "*Elde edilen ölçümlere göre Altay Dağlarındaki Neolitik Afanasyev toplumu Kafkasoid antropolojik özelliklerle kimliklendirilirken, İç Moğolistan ve Baykal Gölü bölgesindeki toplumlar tipik Mongoloid antropolojik özellikleri sergiler*" yorumunu satırlarına yansıtmıştır. Makalenin "Malzeme ve Yöntem" bölümünde kullandığı kafataslarının Neolitik'ten Moğol Dönemi'ne kadar uzanan süreç içerisine tarihlendiğini belirtmiş, Neolitik Çağ için parantez içinde MÖ. 8000-6000 tarihini vermiştir. Metin içerisinde Neolitik Çağ'a tarihlenen örnekler için herhangi bir tarihleme verisi bulunmamaktadır. Bu tarihleri muhtemelen yaklaşık başlangıç tarihini vermiş olduğunu umarak değerlendiriyoruz. Diğer taraftan "Altay Dağlarındaki Neolitik Afanasyev" tabirini ise anlamak pek mümkün değil. Diğer taraftan, Tunç ve Demir çağlarına tarihlendirdiği örnekleri analiz ettiği tabloda Afanasyev Kültürü olarak nitelediği örneklere yer vermiştir (Dashtseveg 2011: 36, Fig. 13).

Yukarıda verdiğimiz cümlenin ardından T. Dashtseveg şöyle devam ediyor: "*Yine de Altaylardaki Afanasyev Kültürü'ne ait Kharagol'den ele geçirilen bazı kafataslarının çoğu özelliği Mongolid özelliklerini taşır. Bu, Altay Dağlarındaki Neolitik Afanasyev toplumunun antropolojik açıdan heterojen olduğunu gösterebilir. Bu heterojenlik ise Doğu Asya'dan Mongoloid özelliklere sahip bir toplumun oraya göçüyle açıklanabilir*". T. Dashtseveg, kendinin Neolitik Çağ'a tarihlendiğini ifade ettiği örnekleri, çeşitli analiz yöntemlerine göre kümelendirmiştir (Dashtseveg 2011: 34, Fig. 11. Buna göre 1. küme, çeşitli alt-kümelerden oluşur. 1. kümenin ilk alt-kümesini, Doğu Moğolistan ve Baykal Gölü bölgesindeki (Cis-Baykal'daki Kitoi ve Serovo kültürlerine ait) Neolitik örnekler oluşturur. "Sürpriz şekilde" olarak nitelendirdiği sınıflandırmada, Altay Dağlarında yer alan Ust-Isha ve Itkul'dan ele geçirilen Neolitik örnekler bu ilk alt-kümeye dahildir. 2. alt-küme, Merkezi Çin'den (Banpo Kültürü), Transbaykal'dan (Fafanov) ve Kore Neolitik örneklerinden oluşur. 3. alt-küme, Amur havzasından ve Merkezi Yakutistan'dan gelen Neolitik örneklerden müteşekkildir. 1. küme böyle şekillenmiştir. 2. küme ise Batı Moğolistan, Doğu Kazakistan, Altay Dağlarından (Afanasyev), Güney Türkmenistan'dan ele geçirilen "Neolitik" örneklerle temsil edilir. Ona göre tüm bu örnekler antropolojik olarak "Kafkasoid özellikler" ile kimliklenir. Bunun dışında Rus Uzak Doğusu'ndan (Primorye) ele geçirilen Neolitik örnek tüm bunlardan farklı bir kümeyi oluşturur ve temsil eder. T. Dashtseveg, böylelikle Doğu Moğolistan ve Baykal Gölü çevresindeki Neolitik toplulukların biyolojik olarak birbiriyle ilgili olduğunu ileri sürmüş ve sözlerine şöyle devam etmiştir (Dashtseveg 2011: 33): "*Arkeolojik kanıtlar da Doğu Moğolistan ve Baykal Gölü bölgesinde ortak bir Neolitik kültür olduğunu ortaya koymaktadır. Batı Moğolistan'daki Neolitik toplum, Güney Sibirya, Altay ve Orta Asya'daki Kafkasoid toplumlarla aynı kümeyi oluşturur. Bu da onların, erken devirlerde, çok yakın ilişkili olduğunu ve ortak bir kökene sahip olduğunu gösterebilir*".

Yukarıda T.Dashtseveg'in "sürpriz şekilde" diye tabir ederek Mongoloid özellikli örneklerle aynı kümeye dahil ettiği Ust-Isha ve Itkul örnekleri ile farklı çalışmalarda birtakım farklı ve benzer sonuçlar ortaya konmuştur. A.V. Zubova (2014: 245), bu iki Neolitik mezarlığın MÖ. 4. binyılın ilk yarısına ait olduğunu (yani ~5500-6000 yıllık) Lebedi-2, Vas'kovo-5, Kaminnaya Mağarası Neolitik katman, Solontsy-5 gibi diğer Neolitik mezarlıklar (veya gömmenin bulunduğu katman / Kaminnaya Mağarası) ile beraber "Kuznetsk-Altayskaya Kültürü"ne dahil olduğunu, fakat son yıllardaki yeniden tasnif neticesinde Itkul mezarlığının aynı döneme ait "Bolshemysskaya Kültürü"ne dahil edildiğini yazmıştır. A.V. Zubova, Doğu Avrupa ve Batı Sibirya'dan Neolitik Çağ'a tarihlenen bazı iskelet kalıntılarına ait diş örneklerini karşılaştırdığı makalesinde, bunların birbirleriyle veya daha önceki dönemlerle ilgili olup olmadığını incelemiştir. Onun kullandığı örnekler coğrafik olarak Altaylardan Baltık kıyılarına kadar uzanmaktadır. T. Dashtseveg ile benzer sonuçlara vardığını gördüğümüz A.V. Zubova'nın, Kuznetsk-Altay ve Bolshemys kültürlerinin diş özelliklerinin daha fazla Doğu Asyalı özellikler gösterdiğini ifade etmiştir (Zubova 2014: 246-248).

K.N. Solodovnikov ve S.S. Tur (2017), günümüzün Barnaul kenti (Altay Krayı sınırları içinde) yakınlarında, Ob Irmağı'nın kıyısında yer alan Fırsovo-11 Neolitik mezarlığından ele geçirilmiş 10 kafatasını (7'si erkek, 3'ü kadın) incelemiştir. Fırsovo-11 örneklerinin antropolojik özelliklerinin Ust-Isha, Itkul ve Solontsy-5 gibi Altay Dağlarının kuzey eteklerindeki çağdaş mezarlıkların örnekleri ile epeyce benzer olduğunu dile getiren araştırmacılar, Fırsovo-11'in kafataslarının Kafkasoid ve Mongoloid özellikleri arasında orta bir konumda bulunduğunu tespit etmiştir. Onlara göre, bu özellikler büyük oranda Afanasyev Kültürü'nün antropolojik özelliklerinden farklıdır. Fırsovo-11'in özellikleri, aynı zamanda, Batı Sibirya'daki (Ob havzasının kuzey bölümü / Novosibirsk ve Kamen kentleri civarı, Kuznetsk Çöküntüsü, Baraba orman-bozkır kuşağı, İrtiş Irmağı havzası / Omsk kenti civarı, Trans-Ural orman-bozkır kuşağı) ve Kuzey Kazakistan'daki Neolitik örneklerle büyük oranda benzerlik göstermektedir. Diğer taraftan, onlar, Yukarı Lena ve Yukarı Angara (yani Cis-Baykal) civarında yer alan çağdaş toplulukların da benzer özelliklere sahip olduğunu ve bunun Altaylar çevresindeki ve Baykal Gölü civarındaki toplulukların ırki ve genetik açıdan bağlantılı olduğunu yansıtan bir durum olduğunu ileri sürmüştür. İncelenen erkek bireylerin özelliklerinin, Volga-Ural çevresindeki bazı mezarlıklardan (Lebiazhinka-4 ve 5, Chekalino-5, Siezzhe-1 vs.) ele geçen örneklerle de önemli ölçüde benzerlikler gösterdiğini vurgulamışlardır. Onlara göre, Tunç Çağı öncesinde, Batı Sibirya'dan (Altaylardan Urallara kadar) Doğu Avrupa'nın doğu bölgelerine kadar uzanan orman-bozkır kuşağını içine alan geniş bir coğrafyada benzer bir antropolojik yapıya sahip (Kafkasoid-Mongoloid arasında orta konumda) bir topluluğun yaşadığına dair bir hipotez ileri sürebilir. Fırsovo-11'den ele geçen ve kadınlara ait 3 kafatasını inceleyen araştırmacılar, onların Kafkasoid-Mongoloid hattında orta konumda bulunmalarının yanı sıra brakisefal özellikler gösterdiğini belirlemiştir (Solodovnikov ve Tur 2017: 67-68).

A.M. Haeussler (1996) doktora tezinde, Paleo-Yerli Amerikalıların kökeni Kuzey Avrasya'ya dayandıran temel hipotezlerin gerçekliğini sınamak için yola koyulmuş, bunun için Kuzey Avrasya'dan ÜPÇ başından Tunç Çağı sonuna kadar geçen sürece tarihlenen diş buluntularını incelemiştir. Ust-Isha ve Itkul örnekleri ile ilgili satırlarında, o örnekleri 1980 yılındaki yayınında incelemiş olan, konunun önde gelen uzmanlarından V.A. Dremov'un (o zamanın Tomsk Devlet Üniversitesi'nin Antropoloji Laboratuvarı'nın Müdürü) sözlerine yer vermiştir. V.A Dremov o örnekleri, "Batı Sibirya'nın birbirine antropolojik olarak yakın topluluklar zincirindeki en batılı ve en Europid halka" olarak tanımlamış, Batı Sibirya'daki toplulukları da "batıdan doğuya doğru kademeli olarak Mongoloid özellikleri artan çeşitlilikte" diye nitelemiştir (Dremov'dan aktaran Haeussler 1996: 54-55). A.M. Haeussler (1996: 539), V.A. Dremov'un bu görüşlerin 2 maddede yorumlayabileceğini; ilkinin dental morfolojik ve iskelet ölçümü incelemeleri uyarınca, Güney Sibirya iskelet malzemelerinin birbirine benzer olduğunu; ikincisinin ise bunların arasında Ust-Isha ve Itkul örneklerinin Avrupalı örneklere en yakın örnekler olduğunu belirtmiştir. Kendi yaptığı analizlerde bu iki mezarlıktan gelen diş örneklerinin yanı sıra Altaylardan İrtiş Irmağı'nın batısına kadar uzanan bölgeden çeşitli mezarlıklardan (Lebedi-2, Krutikha, Ordynskoe, Radzumye, Protoka, Sopka-2, Vaskovo-4, Zarechnoe) gelen örnekleri de incelemiştir. Ona göre bu örneklerde Doğu Asyalı diş özelliklerinin bazıları bulunmaktadır (Yerli Amerikalı, Mongoloid ve Sinodont diş özelliklerini belirten 17 özelliğin 9 tanesi çeşitli oranlarda) (Haeussler 1996: 538).

Altay-Sayan Yüksek Yaylası ile Yenisey Havzası bir eksen olarak düşünüldüğünde bunun batısında kalan topraklardaki Neolitik Çağ'ın başından Erken Demir Çağ sonuna kadar geçen süreçteki kültürlere ait antropolojik örnekler üzerine en kapsamlı ve en ciddi çalışmalardan birisi T.A. Chikisheva'ya (2012) aittir. T.A. Chikisheva, o uzun sürece tarihlenen antropolojik örnekleri detaylıca incelemiş ve aynı zamanda Baltık Denizi kıyılarından Baykal Gölü çevresine, Pasifik Okyanusu kıyılarına, Orta Asya'ya kadar uzanan geniş coğrafyadaki, önceki yayınlarda yer alan ve aynı dönemlere / çağlara tarihlenen örneklerle de karşılaştırmıştır. O, 1956 yılında V.V. Bunak tarafından ortaya atılan ve V.V. Bunak'ın Baltık kıyılarından Altaylar'a kadar uzanan orman-bozkır kuşağında, Mezolitik Çağ'dan başlayarak ilerleyen sürece tarihlenen (özellikle Neolitik Çağ'a tarihlenen) antropolojik örnekleri göz önünde tutarak onları "batılı" (Kafkasoid) ve "doğulu" (Mongoloid) antropolojik bileşkelerden bağımsız bir gelişime tabi olan (onlar arasında orta bir konumda bulunan) ve Kuzeybatı Avrasya'ya özgü "Kuzey Avrasya Antropolojik Oluşumu" (*Northern Eurasian Anthropological Formation*) olarak sınıflandıran görüşüne iştirak eder (Chikisheva 2012: 50, 57, 59, 180). Fakat T.A. Chikisheva, o kümeye benzer özellikler gösterse de kendine has özellikleri olan farklı bir kümeyi tanımlamıştır. "Güney Avrasya Antropolojik Oluşumu" (*Southern Eurasian Anthropological Formation*) adını verdiği bu küme, Altay-Sayan Yüksek Yaylası ve Yukarı Yenisey civarından Aral Gölü'ne kadar uzanan Kazak bozkırlarını ve Batı Sibirya'nın güneyini içine alan

coğrafi bir kuşak içerisinde (Harita 13), Neolitik Çağ başından itibaren yaşayan toplulukların antropolojik özelliklerini tanımlamaktadır (Chikisheva 2012: 57). Kavram, işaret etmeye çalıştığı coğrafi konum ile zihinde yarattığı karşılık açısından bazı sorunlar içerse de T.A. Chikisheva'nın önemle vurguladığı gibi böyle bir antropolojik oluşumun tanımlanması, Neolitik Çağ'dan başlayarak Demir Çağı'na kadar uzanan süreçte o coğrafyadaki kültürleri oluşturan toplulukları betimlemek, onların birbirleriyle ilişkilerini anlamak açısından yararlı ve verimlidir.

S. Güneri (2018: 477-481), arkeolojik belgeler ışığında Kuzey Asya'da Türklerin erken kültür tarihini incelediği "Türk- Altay Kuramı" adlı kitabında, T.A. Chikisheva'nın "Güney Avrasya Antropolojik Oluşumu / Formasyonu" tanımlanmasına katılarak Altaylara özgü bu özel tipi "Türk-Altay Antropolojik Formasyonu" (T-AAF) olarak tanımlamıştır.

T.A. Chikisheva'nın (2012: 179-182) görüşlerini özetleyecek olursak, o, Kuzey Avrasya'da görülen antropolojik özelliklerde, ilk karşılaştırma düzeyi olarak, "kemikleşmiş / pekişmiş" iki ana küme / bileşkenin olduğunu; bunların "klasikleşmiş" tabirlerle "Kafkasoid" (batılı) ve "Mongoloid" (doğulu) tipler olduğunu; Kuzey Avrasya'nın orta bölümünde (Altay-Sayanlardan İskandinavya'ya kadar orman ve orman-bozkır kuşağı), ilk olarak V.V. Bunak'ın 1956'da tanımladığı üzere, bu iki ana tipe atfedilen bazı özellikleri çeşitli derecelerde barındıran karmaşık bir bileşime sahip olan, fakat onlardan bağımsız bir kümeyi / bileşkeyi / oluşumu temsil eden, diğer taraftan o iki ana tipin bazı özelliklerini çeşitli derecelerde barındırdığı için içsel olarak farklılaşabilen, bu nedenle "kemikleşmemiş / pekişmemiş" olarak tabir ettiği bağımsız antropolojik bir küme olduğunu; bu kümenin / oluşumun, ikinci karşılaştırma düzeyinde, iki alt-kümeye ayrılması gerektiğini; ilkinin V.V. Bunak'ın adlandırdığı gibi "Kuzey Avrasya Antropolojik Oluşumu" adıyla anılabileceğini; bu tipin Baltık'tan orman-bozkır kuşağı boyunca Ob-İrtiş arasında yer alan ve "Baraba Orman-Bozkır Bölgesi" olarak adlandırılan bölgenin kuzeyine kadar geniş bir coğrafyada görüldüğünü; bu tipin kafatası özelliklerinin, genellikle "mezo-dolikokranyal", yüzün üst kısmında orta derecede yassılık, orta bölümünde hafifçe yassılık, burun kemiği çıkıklık açısının düşük olduğu bir bileşim şeklinde izlendiğini; ikinci alt kümenin, kendi tanımıyla, "Güney Avrasya Antropolojik Oluşumu" olarak adlandırılabileceğini; bu tipin Altay Sayanlardan Aral Gölü'ne kadar Kazak bozkırlarını ve Batı Sibirya'nın güneyini de içine alan geniş bir coğrafyada görüldüğü; bu tipin özelliklerinin, genellikle "mezo-brakikranyal", yüzün üst ve orta kısmında orta derecede yassılık, yüksek burun köprüsü ve burun kemiğinin orta derecede çıkıklık gösteren bir bileşim olarak karşımıza çıktığını; bazı araştırmacılarca Hint-Avrupalı topluluklarla ilişkilendirilmeye çabalanan Afanasyev ve Andronovo kültürlerine denk gelen Kafkosoid etkili sızmaların, kronolojik süreçte genel yapıyı fazlaca etkilemediğini ifade etmiştir. T.A. Chikisheva'nın görüşlerine son vermeden önce, antropolojik incelemelerle ilgili önemli bir uyarısını da aktarmak gerekir. Ona göre bir antropolojik incelemede, özellikle Kuzey ve Güney Avrasya oluşumlarına dahil örnekler içinden alınan tek bir örneğin, o oluşumların iç yapısındaki çeşitlilik düşünüldüğünde, ait olduğu kültüre dair yanlış bir izlenime neden olabileceğini, o nedenle kümelendirme incelemelerinde mümkün olduğunca fazla örneğin incelemeye dahil edilmesi gerekir. Örneğin "Güney Avrasya Antropolojik Oluşumu" içerisindeki kadın ve erkeklere ait örnekler farklı özellikler gösterebilmektedir. Yukarıda bahsettiğimiz K.N. Solodovnikov ve S.S. Tur'un (2017) yaptığı incelemede olduğu gibi, T.A. Chikisheva'nın (2012: 53-56) incelemesinde de kadınlara ait kafatası örneklerinde brakisefallik erkeklerden daha belirgin şekilde izlenmektedir.

Yukarıda metin içinde bahsettiğimiz V.M. Narasimhan vd. (2018) tarafından yapılan araştırmada Batı Sibirya'dan ~8200-6000 düz. YÖ arasına tarihlenen 3 antik genomun özellikleri T.A. Chikisheva'nın tanımladığı "Güney Avrasya Antropolojik Oluşumu" ile ilişkilendirebilir. V.M. Narasimhan vd. o genomları, ilk defa onlar tarafından tanımlanan, "Batı Sibirya Avcı-Toplayıcıları" (BSAT) bileşeni olarak literatüre sokmuştur. O bileşenin karışım oranları ~%50 EKA, ~%30 DAAT ve ~%20 Doğu Asya bileşenlerinden oluştuğu hesaplanmıştır. DAAT bileşeninin yaklaşık 4'te 3'nün EKA bileşeni içerdiğini düşünürsek, BSAT'nın %70'in üzerinde (hatta makalenin ek dosyalarındaki hesaplamalara göre %80 civarı) EKA'dan gelen genetik mirası koruduğu sonucuna varabiliriz. Böylelikle BSAT ile DAAT'ın birbirine yakın oranlarda EKA bileşenine sahip olduğunu ve benzeştiğini söyleyebiliriz. C. Jeong vd. (2019: 6), Botai'dan elde edilen genomların BSAT'na ait genomlarla benzer olduğunu ileri sürmüştür. DAAT'nda yüzdesel olarak hangi oranda Doğu Asya bileşeninin olduğu konusunda bir hesaplamaya ulaşamadık. Fakat bazı çalışmalarda onlarda Doğu Asya bileşeni olduğuna dair bulgulara yer verilmiştir (Yang vd. 2017: e5; Yang ve Fu 2018: 7). Genetik özelliklerde görülen bu manzara, Güney ve Kuzey Antropolojik oluşumlarında görülen doğu-

çevresinde Mezolitik sonu-Neolitik başına tarihlenen[33] örnekler arasında kalan sürece ait herhangi bir iskelet kalıntısı şu ana kadar ele geçmemiştir. Batı Beringiya'da Kolyma Irmağı havzasında (Duvanny Yar) ~10.000 yıllık olan ve yetişkin bir erkeğe (50-55 yaşlarında) ait olduğu tespit edilen kafatasının üst kısmına ait parça (Lee, E.J. vd. 2018: 946, Fig. 2.1-2) bulunmuştur. Üzerine genetik inceleme yapılan örneğin (Kolyma1 kodlu)[34], ilgili yayınlarında kafatası parçasının antropolojik özellikleriyle ilgili herhangi bir tespitte bulunulmamıştır (Sikora vd. 2018: 31-33, Ek Dosyalar; Lee, E.J. vd. 2018: 946-947). Yine de o kafatası için verilen uzunluk ve genişlik ölçüleri (195x134 mm) doğrultusunda "*cranial index*[35]"e göre o kafatasının (68.71) dolikosefal (hatta "hiperdolikosefal[36]") olduğunu söyleyebiliriz.

---

batı eksenli Mongoloid-Kafkasoid özelliklerin kademeli olarak azalıp çoğalması ile uyumlu gözükmektedir.

Tekrar T. Dashtseveg'e (2011: 34-35) dönersek, mevzubahis incelemesinde Tunç ve Demir çağlarına tarihlendirdiği kafataslarını bir arada değerlendirerek kümelendirmiştir. Ona göre, Altay Dağlarında ve Sincan bölgesinde yaşayan topluluklar Kafkasoid ve "karışık" (*mixed*) morfolojik özellikleri taşırlarken, İç Moğolistan ve Buryatya'dan ele geçen örnekler gelişmiş Mongoloid özellikleri barındırır. Bunun dışında Altay Dağlarında Geç Tunç ve Erken Demir çağlarına tarihlenen bazı örneklerde önceki dönemlerde görülenden daha belirgin Mongoloid özellikler izlenebilmektedir. Onun sınıflandırmasında 1. kümeyi, Cis-Baykal (Glazkovo Kültürü), Doğu Moğolistan (Levha Mezar Kültürü) ve İç Moğolistan'dan ("Savaşan Devletler" Dönemi) ele geçirilen örnekler oluşturur. 2. küme çeşitli alt-kümelere ayrılmıştır. Minusinsk havzası (Okunyev Kültürü), Altay Dağları (İskit Kültürü) ve Batı Moğolistan'dan (herhangi bir kültür ögesi ile bağlantısı saptanamamış) ele geçirilen örnekler 2. kümenin ilk alt-kümesini oluşturur. 2. alt-küme, Kuzey ve Orta Kazakistan ile Minusinsk havzasından ele geçirilen ve Andronovo Kültürü'ne ait olan örnekler, Altay Dağlarındaki vadilerden ve Minusinsk havzasından ele geçirilen Afanasyev Kültürü'ne ait örnekler tarafından oluşturulur. 3. alt-küme, Batı Moğolistan (Chandman Kültürü), Sincan (Chaokhou Kültürü), Minusinsk havzası (Karasuk, Tagar ve Taştık kültürleri), Altay Dağları (Pazırık Kültürü), Tuva ve Batı Sibirya'dan (İskit Kültürü) ele geçirilen örnekler ile temsil edilmiştir.

T. Dashtseveg (2013: 85-109), ileriki yıllarda yayımladığı ve daha çok "Moğolların kökeni" üzerine yoğunlaştığı çalışmasında (573 kafatası ölçümü kullanılmış), Neolitik Çağ'a ait sınıflandırmada bazı benzer ve farklı sonuçları ortaya koymuştur. Ona göre, Neolitik'e tarihlenen o örnekler 5 ana kümeye ayrılmıştır. 1. küme Doğu Çin ve Primorye'den; 2. küme Amur havzası ve Yakutistan'dan; 3. küme Altay Dağları, Minusinsk, Japonya (Jomon Kültürü) ve Batı Moğolistan'dan (Kafkasoid morfoloji ile kimliklenen bölge); 4. küme Çin ve Kore'den; 5. küme Doğu Moğolistan ve Baykal çevresinden (Cis-Baykal ve Transbaykal) örnekler tarafından temsil edilmektedir (Dashtseveg 2013: 92). T. Dashtseveg'in 3. kümesinde "Kafkasoid morfoloji ile kimliklenen" Batı Moğolistan örnekleri ve yine daha önceki çalışmasından bildiğimiz Altaylardaki "Kafkasoid" özellikli örneklerinin, Japonya'dan Jomon Dönemi'ne ait örnek ile aynı "Kafkasoid" kümesinde yer alması akla şüphe düşürmektedir. Zira pek çok araştırmada Jomon kafatası örnekleri "Kafkasoid" örneklerle yakınlık göstermemekte, onların Avustralo-Melanezyalı kafatası özelliklerine yakınlık gösterdiği ileri sürülmüştür (Kamminga ve Wright 1988: 754, 762; Oxenham ve Buckley 2015: 43; Kaifu ve Fujita 2012: 9; Matsumura vd 2019: 3).

[33] Tipolojik sınıflandırma ile Mezolitik Çağ sonuna ait olduğu ileri sürülen 10 gömmeden, radyokarbon tarihleme verileri sonucunda 3 tanesi ~8300-8000 düz. YÖ aralığına, 7 tanesi ~8000-7500 düz. YÖ arasına tarihlendirilmiştir (Weber vd. 2016: 4, 7, Tablo 1).

[34] Y-DNA haplogrubu: Q1a1a (Sikora vd. 2018: 60, Ek Dosyalar, Tablo 4.2).

[35] 70-75: Dolikosefal, 75-80: Mezosefal, 80-85: Brakisefal.

[36] 65-70 arası.

Baykal Gölü çevresinde (özellikle de Cis-Baykal bölgesinde) Geç Mezolitik sonuna tarihlenen az sayıda, Erken Neolitik'e tarihlenen çok sayıda gömme gün ışığına çıkarılmıştır[37] (Weber vd. 2016: 4-7). Bunlar üzerine yapılan antropolojik, odontolojik ve genetik araştırmalar Mongoloid ve Doğu Asyalı etkilerin o bölgede, Çekirdek Sibirya'nın batı bölgelerine oranla (Altay-Sayanlar, Yenisey ve o bölgelerin batısı), yoğun olarak izlenebildiğini göstermektedir (Haeussler 1996: 359-365; Dashtseveg 2011: 34-35; Chikisheva 2012: 57, 59-60; Mooder vd. 2010: 110-113, 115-116; Moussa vd. 2018: 939-942; Damgaard vd. 2018a: 20-21, 24-25 Ek Dosyalar).

Bu doğulu özelliklerin Baykal çevresine ne zaman girdiğini belirlemek, Neolitik Çağ öncesine ait antropolojik buluntu olmaması nedeniyle epeyce zor. Fakat bazı doğulu (Mongoloid) fenotipik (hafif yüz yassılığı, bazı doğulu diş özellikleri), bazı genotipik (az miktarda da olsa Doğu Asyalı olarak kabul edilen genetik bileşenlerin ve mtDNA "C" haplogrubunun bulunması) özellikleri barındıran Mezolitik Çağ'a tarihlendirilen Doğu Avrupa'da Karelia bölgesindeki Yuzniy Oleniy Ostrov gömmeleri ve diğer bazı bulgular (Zubova 2014: 246-248) en azından Mezolitik Çağ içerisinde (veya sonuna doğru) bu özelliklerin bir şekilde oraya ulaştığını göstermektedir. Daha önce belirttiğimiz gibi, tarihler tartışmalı olsa da, Transbaykal'da en erken seramik buluntularına dair tarihlemelerin Genç Dryas'ın öncesine kadar erkene çekilme olasılığı bulunmaktadır[38]. Bu teknoloji, büyük olasılıkla Kuzey Çin'den, Orta Amur'dan veya Rus Uzak Doğusu'ndan gelmiş olmalıdır. Doğu Asyalı genotipik ve fenotipik özelliklerin bu yolla Baykal bölgesine ve ötesine ulaşması olasıdır. Fakat böyle bir durumda önümüze seramik buluntularının Batı Sibirya'da ve Doğu Avrupa'da epeyce geç (~8000 düz. YÖ'nin ardından) ortaya çıktığı sorunu çıkmaktadır. Bu sorun, seramik teknolojisinin taşınmadığı, sadece akrabalık ilişkileri kurmak amacıyla evlenmeler yoluyla bu özelliklerin aktarıldığı bir ilişkiler ağı ile çözülebilir.

Bu sorunla ilgili ikinci bir seçenek, GÜPÇ'da Arkaik Altay Halkları'nın Urallar üzerinden Doğu Avrupa'ya göçü ile bu özelliklerin aktarılması üzerine

[37] Baykal Gölü çevresinde çoğu Cis-Baykal bölgesinde olmak üzere, Geç Mezolitik, Erken ve Geç Neolitik ile Erken Tunç çağlarına tarihlenen 150'den fazla mezarlık alanı keşfedilmiştir (Weber ve Bettinger 2010: 492-493, Tablo 1 ve 494, Fig. 1).

[38] Yine de Baykal bölgesinde yoğun olarak seramik kullanımı 8000 YÖ'nin ardından Neolitik Çağ ile görülür.

kuruludur. Buradaki sorun da Arkaik Altay Halkları'na ait iskelet kalıntılarının çok nadir olması ve onlarda doğulu sayılabilecek antropolojik ve odontolojik etkilerin bu ilişkiyi kurabilecek seviyede olmamasıdır. Diğer taraftan, onlar üzerinde yapılan genetik araştırmalarda, belki de yeterli örnek sayısı olmaması nedeniyle şimdilik, Yuzhniy Oleniy Ostrov'da görülen mtDNA "C" haplogrubu veya onunla akraba haplogruplar (M makrohaplogrubu ve ondan türeyen C, Z, D, G, E ve Q veya Yerli Amerikalılar'da görülen ve Doğu Asya'ya özgü olarak kabul edilen A, X ve B) bulunamamıştır.

Görüldüğü gibi Mezolitik Çağ'da İskandinavya civarına kadar ulaşan Doğu Asyalı fenotipik ve genotipik bazı özelliklerin, oraya nasıl ulaştığı konusunda hala berrak olmayan noktalar olsa da, geçmişle kıyasladığımızda özellikle genetik araştırmalar açısından kısa zamanda önemli yol kat edilmiştir. İleride genetik, arkeoloji, antropoloji vs. alanlarında yapılacak detaylı araştırmalar bu konuya ışık tutacaktır.

Yukarıda değindiğimiz hususları dikkate alarak, eldeki bulgular ışığında Mongoloid (veya Doğu Asyalı) antropolojik özelliklerin Çekirdek Sibirya'da ortaya çıkmış olma ihtimalini zayıf bulduğumuzu belirtmeliyiz. Bu özelliklerin Kuzey Çin ve Orta Amur veya Yakutistan civarında çıkmış olduğunu ileri sürmek mantıklı olacaktır. Eğer bu özellikler, çoğu araştırmacının kabul etmeye meyilli olduğu şekilde soğuk iklim şartlarında oluştuysa; bazı genetik araştırmaların önerdiği gibi bazı özellikler (kesici dişlerdeki kürek şekillilik vs.) EDAR geni ile bir şekilde bağlantılı olduğunu ve L.J. Hlusko vd.'nin (2018: 4429) önerdiği gibi, EDAR genindeki mutasyonun (UV ışınlarının zayıflığı ile ilgili olarak) 48. enlemin kuzeyinde çıkmış olması gerektiğini kabul edecek olursak Kuzey Çin'i olasılıklar listesinden çıkarmamız ve hedef bölgemizi Amur Irmağı'nın kuzeyine kaydırmamız gerekir. Amur Irmağı vadisinde ve Yakutistan'da arkeolojik kanıtlar güvenli şekilde ancak 25.000 düz. YÖ'nin sonrasını işaret etmektedir. Bununla birlikte, bir sonraki bölümde değineceğimiz gibi, Paleo-Amerikalılarda, -en azından eldeki bulgular ışığında- Mongoloid kafatası ve yüz özelliklerinin görülmemesi, o özelliklerin Paleo-Amerikalıların atalarının Asya'dan ayrılmasını takiben ortaya çıkmış olduğunu düşünmemiz gerekir. Bu tarihi ~15.000 düz. YÖ'nin öncesine götürmemiz epeyce zor görünüyor. Dolayısıyla söz konusu özelliklerin ortaya çıkma zamanını 15.000

düz. YÖ'nin sonrasına, ileride bahsedeceğimiz gibi, en erken Pleistosen-Holosen geçişine vermenin şimdilik en güvenli tercih olacağı açıktır.

Gonzalez-Jose vd. (2008: 8-11), Geç Pleistosen'den günümüzde yaşayan Yerli Amerikalılara uzanan süreci kapsayan örnekleri içeren geniş bir veri bankasının kullanıldığı ve kafatası ölçümlerine dayanan araştırmalarında yukarıda bahsettiğimiz manzarayı da içeren farklı bir görünüm sunar. Onlar, günümüzdeki Yerli Amerikalılarda da görülen çeşitlilik, erken örneklerdeki heterojenlik ve Kuzeydoğu Asya'ya özgü uç Mongoloid tiplerin Holosen içerisinde görülmeye başlamasından yola çıkarak, Amerika kıtasına göç etmiş ilk insan topluluğunun Mongoloid özelliklere sahip olmayabileceğini; nüfusça az olan bu topluluğun iç yapısında bile belirli homojen bir kafatası yapısının olmamasının mantıklı olduğunu; Mongoloid özelliklerin, en iyi ihtimalle ~12.500 YÖ'nin ardından (Denali Bileşkesi) yayılmaya başlamış olabileceğini ileri sürmüştür[39]. Böyle bir olasılığı da göz önünde bulundurmak faydalı olacaktır. Bu durumda Genç Dryas'ın sert şartlarının bu özelliklerin oluşmasına katkısı olduğunu düşünmek mantıklı olacaktır. Fakat, bir sonraki bölümde göreceğimiz gibi Amerika'da ele geçirilen erken örneklerde Mongoloid özelliklerin olmadığı yönünde çokça yayın bulunur.

Maddi kültür ile ilgili bulguları incelediğimiz bölümde aktardığımız gibi, S. Kato (2014: 106-109), Kuzey Çin'de mikrodilgi teknolojisine sahip taş endüstrilerinin yayılımını 2 evreye ayırmıştır: ~27.000-17.000 düz. YÖ arası 1. Evre, 17.000-9000 düz. YÖ arası 2. Evre. ~17.000 düz. YÖ civarı H1'e (GS2.1a Evresi içinde) denk gelmekle beraber bir soğuma aşamasını ifade etmektedir. Sibirya'da bu dönem, geleneksel paleo-iklimsel şemaya göre, N'iapan Soğuma Aşaması'na denk gelir (~18.000-16.000 düz. YÖ arası). S. Kato'ya göre 2. Evre'de "Kuzeydoğu Çin"den ikinci bir göç Sarı Irmak civarına ve güneyine (onun deyimiyle "Kuzey Çin") inmiştir. İkinci aşamada iki-yüzeyli uçlar ve baltalar / keserler, mikrodilgili taş endüstrileri içerisinde görülmeye başlamıştır. Bu 2. Evre'de, kuzeyde ortaya çıkan, bazı yayınlarda karşılaştığımız ve Mongoloid tipin ön aşamasını ifade eden, "Proto-Mongoloid" tip Kuzey Çin'e ulaşmış olabilir. O tipin ortaya çıktığı bölgeden, güneye

[39] Gonzalez-Jose vd.'nin (2008: 8-11) incelemelerinin sonucu olarak SBÇD (26.000-18.000 düz. YÖ arası olarak kabul etmişler) süresince Beringiya'da (bazı genetik araştırmaların önerdiği gibi) yalıtım sürecine maruz kalmış olabileceklerini kabul ederek senaryolarını oluşturmuştur. Biz bu yalıtım safhasını arkeolojik kanıtların olmaması nedeniyle pek mümkün görmüyoruz.

yapılan göçlerle Çin'deki (asıl yayılımı Holosen içerisinde olmak üzere) Mongoloid özellikleri açıklayabiliriz. R.S. MacNeish (1999: 235-237, 243), ~20.000 düz. YÖ'nin sonrasına tarihlediği (muhtemelen 15.000 düz. YÖ civarına kadar devam eden bir aralıkta) ve "Dayuan Evresi" adını verdiği dönemde birkaç yerleşimde temsil edilse de, mikrodilgi teknolojisinin Güneydoğu Çin'de Hong Kong'a kadar ulaştığını yazmıştır. Bu süreç, S. Kato'nun 2. Evre olarak tanımladığı dönemin ilk kısmını teşkil ediyor olabilir. O bölgelerden o sürece ait ele geçen antropolojik buluntuların kısıtlı olması sebebiyle, bu sızıntının o coğrafyadaki insanların fiziksel özelliklerine ne derece etki ettiğini tespit edemiyoruz. Mongoloid özelliklerin Yangtze Irmağı'nın güneyine yani Güney Çin'e ancak 7000 düz. YÖ'nin ardından yerleşik tarım kültürlerinin ortaya çıkmaya başlamasıyla yayıldığı, son yıllardaki araştırmaların sonuçları içerisinde ileri sürülmüştür (Hung vd. 2017: 219-222; Matsumura vd 2019: 3-9). H.C. Hung vd.'nin (2017: 221), araştırmalarının sonuç bölümünde yazdıkları bir paragraf sorunun günümüzdeki durumunu anlatması bakımından vurucu ve bir özet niteliğindedir:

> "*Doğu Asya'da özellikle Pleistosen sonu ve Holosen başında, Avustralo-Melanezyalı ve Kuzeydoğu Asyalı (klasik terim: Mongoloid) olarak bilenen iki grubun kökenleri, göç yolları ve yayılım alanları hakkındaki mevcut bilgiler berrak değildir. Daha önce yapılan pek çok çalışma, Avustralo-Melanezyalı toplulukların Güneydoğu Asya'dan Avustralya'ya kadar uzanan geniş bir coğrafyaya yayıldıklarını göstermişti. Bu çalışma, en azından Geç Pleistosen'de, Yangtze Irmağı'nın güneyinde Çin'in Guangxi ve Hunan eyaletlerinde Avustralo-Melanezyalı toplulukların yaşadığını ortaya koymaktadır. Hunan eyaletinin ötesinde, Avustralo-Melanezyalı insanlar ne kadar kuzeye yayılmıştı? Eğer Erken Avustralo-Melanezyalılar Çin'e, Hindistan-Güneydoğu Asya güzergahını izleyip gelmişler ve ardından Güney Çin'e girmişlerse, en erken Kuzeydoğu Asyalı (Mongoloid) insanların kökeni nerededir ve hangi güzergâh yoluyla Çin'e göç etmişlerdir? Orası, Kuzey Asya'da Sibirya'nın yakınında bir yer midir?*"

Görüldüğü gibi konunun uzmanları dahi, eldeki bilgi ve bulgular ışığında sorunun üstesinden gelebilmiş değildir. Yukarıda bahsettiğimiz, Mongoloid iskelet özelliklerinin nerede ortaya çıkmış olabileceği konusundaki ilk olasılığın dışında çok farklı bir senaryonun gerçekleşmiş olabileceğini de gözden uzak bırakmamak gerekir. Antropologlar arasında genel eğilim, Mongoloid iskelet özelliklerine soğuk iklim

şartlarının neden olduğu yönünde olsa da bu sadece bir hipotez olarak önümüzde durmaktadır. Diğer taraftan EDAR genindeki mutasyonla ilgili olarak ulaşabildiğimiz iki çalışma, onun ortaya çıktığı bölgeyi Kuzey veya Merkezi Çin olarak belirlemiştir (Bryk vd. 2008: 4; Kamberov vd. 2013: 696). Yerli-Amerikalılarda görülen mtDNA haplogruplarının (A, B, C, D, X) ortaya çıktığı coğrafya genel olarak Doğu Asya olarak kabul edilir. Dolayısıyla Y-DNA "Q" haplogrubunu Arkaik Altay Halklarına mal edersek, bunların Kuzey Çin'de veya Kore'de, yonga temelli taş endüstrilerinin yaratıcısı yerli topluluklarla kurdukları ilişkiler sonucunda hem antropolojik özelliklerini hem de EDAR genindeki mutasyonu almış olabilirler. Paleo-Amerikalıların ana soyu da böylelikle Doğu Asya'daki yerli topluluklar yoluyla geçmiş olabilir. Biz, bu senaryonun daha düşük bir olasılık olduğunu düşünmekle beraber, gerçekleşmiş olsa bile bunun Sarı Irmak'ın kuzeyinde ya da onun vadisinde yani Kuzey Çin'de olma olasılığını Merkezi Çin'de olmasından daha yüksek olarak görüyoruz.

Toparlarsak, tezimizde Arkaik Altay Halkları olarak adlandırdığımız ve EÜPÇ'ın başından itibaren Çekirdek Sibirya'daki dilgi / dilgicik temelli taş endüstrilerini yaratan insan topluluklarının, aDNA temelli genetik araştırmaların sonucunda ortaya konulan "Erken Kuzey Avrasyalılar" (EKA) olarak temsil edildiğini rahatlıkla söyleyebiliriz. Kuzey Kutup Kuşağı'ndaki Yana RHS'den elde edilen ~32.000 yıllık iki genom, araştırmayı yapan ekip tarafından "Eski Kuzey Sibiryalılar" (EKS) olarak adlandırılmıştır (Sikora vd. 2018: 6-7). EKS, doğrudan ~24.000 yıllık Malta, ~17.000 yıllık Afontova Gora örneklerinin temsil ettiği EKA kümesi ile ortak bir soyun genetik mirasını taşımaktadır (Sikora vd. 2018: 7). Yani bu iki kümenin ataları Karga Dönemi'nde (OİS3) aynı topluluğun üyeleriydi.

Otozomal açıdan ortaya konan bu yakınlık, mtDNA ve Y-DNA haplogrupları göz önünde bulundurulduğunda da uyumludur. Yana örneklerinin Y-DNA haplogrupları "P1" olarak belirlenmiştir (Sikora vd. 2018: 38, Genişletilmiş Veri Tablosu 1). "P1" haplogrubu, "Q" ve "R" haplogruplarının atasıdır (Levha 2.1-3b). MA-1'in Y-DNA haplogrubu "R"dir. Daha önce de bahsettiğimiz gibi, AG-2'nin Y-DNA ve mtDNA haplogruplarının ne olduğu konusu günümüzde karanlıkta kalsa da,

ilk incelemelerin yapıldığı yıllarda gayriresmî olarak "Q1a" (Q-F1215)[40] olarak duyurulmuştu (Levha 10.1-1). Bir sonraki kısımda da göreceğimiz gibi, "Q" haplogrubu Yerli Amerikalı erkeklerinde ~%80-90 oranında görülen haplogruptur. Diğer taraftan yapılan pek çok araştırmada Yerli Amerikalılar'da EKA'ın otozomal olarak genetik payı ~%40 (%38-42 arası) civarında hesaplanmıştır ve kalan kısım Doğu Asyalılar'ın genetik mirasını taşımaktadır (Raghavan vd. 2014a: 5-6; Lazaridis vd. 2016: 146-147, Ek dosyalar; Wong vd. 2017: 10-12; Sikora vd. 2018: 7). "P1"den türeyen "Q" ve "R" haplogruplarının oluşum zamanı ve "TMRCA" hesaplamaları birbirine yakın tarihleri vermektedir (Yfull-P1[41]). Buna göre oluşum ve TMRCA zamanları sırasıyla şöyledir: "Q" için 30.700 düz. YÖ ve 29.500 düz. YÖ; "R" için 30.700 düz. YÖ ve 28.200 düz. YÖ. Bu tarihler göz önüne alındığında, daha önce bahsettiğimiz gibi "P", "P1", "Q" ve "R" için farklı ortaya çıkış coğrafyaları önerilmiş olsa bile, özellikle Yana örnekleri göz önüne aldığımızda "P1", "Q" ve "R" haplogruplarının oluştuğu coğrafya için en uygun yer Çekirdek Sibirya olacaktır. "Q" ve "R" için önerilen tarihler Karga Evresi'nin bitip Sartan Evresi'nin başladığı ve iklim şartlarının kötüleşmeye yüz tuttuğu, dolayısıyla da Doğu Sibirya'dan göç süreçlerinin başladığı tarihleri göstermesi açısından dikkat çekicidir.

Haplogrupların günümüz insanlarındaki oranları, tarih öncesi zamanlardaki yayılımı için pek bir anlam ifade etmese de "Q" haplogrubunun, yüksek oranlarda olmamasına rağmen (~%1-8) günümüzde Avrasya'nın pek çok yerine yayılmış olduğunu görüyoruz (Harita 15) (ortalama %3.5-5) (Dulik vd. 2012b: 239-240; Huang vd. 2018: 107-108; Wikipedia – Q-M242[42]). Konunun uzmanları arasında, "R" için olmasa da, "Q" haplogrubu için Altaylarda (veya Çekirdek Sibirya'da, en azından epeyce muğlak olarak Orta Asya'da) ortaya çıktığına dair genel bir eğilim bulunmaktadır (Zegura vd. 2004: 172-173; Karafet vd. 2002: 782-785; Malyarchuk vd. 2011: 593-584; Dulik 2011: 308, 322-323; Dulik vd. 2012b: 239-240; Battaglia

[40] ISOGG'un resmi internet sitesinde bu SNP, "F746" olarak verilmiş ve 2018 soyağacına göre "Q1a1"e karşılık gelmektedir (https://isogg.org/tree/ISOGG_HapgrpQ.html / Erişim tarihi: 8.6.2019)

[41] https://www.yfull.com/tree/P1/ (Erişim Tarihi: 25.4.2019).

[42] Genel olarak bakıldığında "Wikipedia" içerikleri, bilimsel yayınlar için referans kabul edilmese de "Q" haplogrubu hakkında hazırlanan sayfada verilen bilgiler bilimsel yayınlardan yapılan atıflar kullanılarak aktarılması açısından dikkate değerdir. Tezimiz içerisinde, çeşitli haplogrupları günümüzdeki toplumlardaki oranlarını uzun uzun yazamayacağımızdan dolayı ilgilenen araştırmacılar için atıf yayılan bilimsel yayınların listesini de içermesi bakımından başlangıç kaynağı olarak kullanılabileceğini düşünmekteyiz (https://en.wikipedia.org/wiki/Haplogroup_Q-M242 Erişim Tarihi: 9.6.2019). Ayrıca ISOGG'un 2018 yılında düzenlenmiş "Q" haplogrubu ve alt dallarını içeren sayfasına bakılabilir (https://isogg.org/tree/ISOGG_HapgrpQ.html Erişim Tarihi: 8.6.2019).

vd. 2013: 9; Huang vd. 2018: 107-108). Günümüzde yüksek oranlarda "Q" haplogrubu barındıran bazı halkları şöyle sıralayabiliriz: Ketler (%93); Selkuplar (%66.4) (Karafet vd. 2002: 772)[43]; Şalganlar (Chelkan) (%60), Tofalar (Tuba) (%44), Altay-Kijiler (Altay-Kizhi) (%18) (Dulik vd. 2012b: 234, Tablo 2); Hakaslar[44] (Taştıp bölgesi / Butrakhty) (%28) (Kharkov vd. 2011: 407, Tablo 1); Altaylılar (Altay Cumhuriyeti)[45], Gorno-Altay (%20), Kurmaç-Baygol (%63.64), Turoçak (%26.32) (Kharkov vd. 2007: 555, Tablo 1); Tuvalılar (%38), Todjinler (%38.5), Altaylılar (%25.8), Soyotlar (%7.1), Hakaslar (%6.3) (Malyarchuk vd. 2011: 585)[46] vs.

Y-DNA "R" haplogrubu, günümüzde, Altay-Pamir arası bir eksen olarak kabul edilirse bu eksenin batısında, özellikle de Avrupa'da (batıda R1b, doğuda R1a) yüksek oranlarda görülür (Myres vd. 2011: 95). Avrupa'da yüksek oranlarda görülmesi nedeniyle üzerine en fazla araştırma yapılan haplogrup olduğunu söyleyebiliriz. Ortaya çıktığı yer ve yayılışı tartışmalıdır. 1990'lardan itibaren, Avrupa'da sık görülmesine istinaden ÜPÇ içinde orada ortaya çıktığı düşünülmüştür (Klyosov 2012: 87). Özellikle sıkça Hint-Avrupa dillerin yayılımı ile ilişkilendirilen "R1a", "R1b" ve "R2" haplogruplarının atası olan "R" haplogrubunun ortaya çıktığı coğrafya, 2000'lerden itibaren yapılan araştırmalarla daha doğuya kaydırılmıştır. Kimi araştırmacılar, köken için muğlak bir şekilde "Batı Asya" tanımını kullanırken, kimileri de "Orta Asya" gibi daha belirgin bir coğrafyayı işaret etmiştir (Myres vd. 2011: 95; Wells vd. 2001: 10248). Bazı araştırmacılar ise daha da belirgin bir şekilde ortaya çıkış coğrafyasını, Güney Sibirya ve Altaylar civarı olarak belirlemiştir (Klyosov 2012: 88-89; Rozhanskii ve Klyosov 2012: 139-140; Klyosov ve Rozhanskii 2012: 1-2). Bizce de "R"nin ortaya çıkışı için en uygun coğrafya hem hesaplanan ortaya çıkış tarihlemeleri hem de Sibirya'nın ÜPÇ örnekleri göz önüne

[43] T. Karafet vd.'nin (2002: 764) yaptıkları araştırma, günümüz Sibirya topluluklarından 18'inden 1432 erkek üzerine gerçekleştirilmiştir. Araştırmada tespit edilen "Q" haplogrubunu taşıyan erkeklerin %79.5'unu Selkup ve Ketler oluşturmaktadır (Karafet vd. 2002: 772). Diğer taraftan örneklerin %96.4'ü 4 haplogrup tarafından temsil edilmektedir: "N" (%42.7); "C" (%22.5); "Q" (%18.8); "R" (%12.4) (Karafet vd. 2002: 772).

[44] Araştırmada 251 kişinin genomu kullanılmış ve toplamda 12 kişide "Q" haplogrubu belirlenmiştir (%4.8) (Kharkov vd. 2011: 407, Tablo 1).

[45] Gorno-Altay'dan 20 örneğin 4'ünde, Kurmaç-Baygol'den 11 örneğin 7'sinde, Turoçak'tan 19 örneğin 5'inde "Q" haplogrubu tespit edilmiştir (Kharkov vd. 2007: 555, Tablo 1).

[46] Tuvalılar'dan 108 örneğin 41'inde, Todjinler'den 26 örneğin 10'unda, Altaylılar'dan 89 örneğin 23'ünde, Hakaslar'dan 64 örneğin 4'ünde "Q-M346" (Q1b) alt-haplogrubu tespit edilmiştir (Malyarchuk vd. 2011: 585).

alındığında, Çekirdek Sibirya'dır. Son yıllarda yayımlanan araştırmaların sonuçları göz önüne alındığında "R"den türeyen haplogrupların (R1, R1a, R1b, R2) (daha az oranda Q ve P1 ile birlikte) Avrasya'nın batısına doğru yayılımının GÜPÇ sonlarında – Mezolitik Çağ'da olduğu anlaşılmaktadır. Bu, mikrodilgi teknolojisinin Çekirdek Sibirya'dan Avrupa'nın doğusuna ve Orta Asya'ya yayılımı için öngördüğümüz göçlerle uyumlu gözükmektedir. Bu konuya ileride değineceğiz (bkz. Bölüm 10.4). Yine de R1a ve R1b'nin Kuzey ve Doğu Avrupa dışındaki bölgelerine yoğun şekilde yayılımı, Tunç Çağı'ndan itibaren gerçekleşmiş gibi durmaktadır.

Yana örneklerinin mtDNA haplogrupları "U" olarak belirlenmiştir (Sikora vd. 2018: 38, Genişletilmiş Veri Tablosu 1). MA-1 örneğinin mtDNA haplogrubu da "U"dur (Raghavan vd. 2014a: 1-2). AG-3'ün mtDNA haplogrubu "R1b" (Fu vd. 2016: 11, Tablo 1), AG-2'nin, gayriresmî olarak, mtDNA haplogrubu "R" (Levha 10.1-1) olarak belirlenmiştir. Yakutistan'da Lena Irmağı üzerindeki Khairygas Mağarası örneğinin, tarihleme konusunda sorunlu olsa da (GÜPÇ sonları veya Mezolitik), mtDNA haplogrubu "R1" olarak tespit edilmiştir (Kılınç vd. 2018: 2). mtDNA haplogruplarının soyağacından da (Levha 2.1-3a) görülebileceği gibi "U" haplogrubu, "R" makrohaplogrubundan türemiştir. Elbette bu iki haplogrubun oluşması ve dallanması ÜPÇ'ın başına hatta daha öncesine kadar gitmektedir[47]. J.M. Larruga vd. (2017: 5, Tablo 1), "R" makrohaplogrubunun ortaya çıkışını ~60.000 YÖ, ondan türeyen ve günümüzde en yaygın olarak görülen mtDNA haplogruplarından olan "U" haplogrubunun ise ~50.000 YÖ olarak hesaplamıştır. Onlar, mevzubahis haplogrupların ortaya çıktığı coğrafyayı Orta Asya'nın güneyine (Türkmenistan, Özbekistan) yerleştirmiştir. Özellikle Avrupa'nın ÜPÇ'nda sıklıkla görülen "U" haplogrubunun buradan yayıldığını ileri sürmüştür (Larruga vd. 2017: 4-6). Bu hipotez, M. Otte ve J.K. Kozlowski'nin (2003: 19-28) Avrupa'nın ilk ÜPÇ kültürü olan Aurignac Kültürü'nün Orta Asya'dan yayıldığına ve Çekirdek Sibirya'daki dilgi temelli taş endüstrilerinin, Avrasya'nın batısına yayılan bu kültürün kuzeydoğu ucunu oluşturduğunu ileri sürdükleri hipotez ile uyumludur.

---

[47] Avrupa'da bazı mtDNA örnekleri: ~37.000 yıllık Konstenki14 (Doğu Avrupa) "U2", ~33.000 yıllık Muierii2 (Romanya) "U6", ~33.000 yıllık Paglicci (İtalya) "U8c", ~32.000 yıllık Cioclovina1 (Romanya) "U", ~32.000 yıllık (Doğu Avrupa) Kostenki12 "U2", ~31.000 yıllık KremsWA3 (Avusturya) "U5", ~31.000 yıllık Vestonice (Çekya) 13, 15 ve 14 örnekleri sırasıyla "U8c", "U5" ve "U" olarak belirlenmiştir (Fu vd. 2016: 11, Tablo 1). Bu örnekler çoğaltılabilir. Avrupa'dan ÜPÇ'a tarihlenen örneklerin çoğu "U" haplogrubuna veya alt-haplogruplarına (özellikle "U5" ve U8") ve haplotiplerine mensuptur (bkz. Fu vd. 2016: 11, Tablo 1).

Görüldüğü gibi Sibirya'nın ÜPÇ'ına ait örneklerden elde edilen mtDNA haplogrupları, şimdilik, "R" ve ondan türeyen "U" ile sınırlı gibi görünmektedir. Daha önce Kuzey Çin'deki ~40.000 yıllık Tianyuan Adamı'nın mtDNA haplogrubunun "R"den türeyen "B" haplogrubu olduğunu görmüştük. Dolayısıyla "R"den türeyen bazı haplogrupları (F, H, V, J, T), ileride elde edilebilecek örneklerde görmek sürpriz olmamalıdır.

Diğer taraftan, Kuzeydoğu Moğolistan'dan herhangi bir maddi kültür ögesiyle ilişkisiz olarak bulunan ~34.000 yıllık Salkhit örneğinin (kafatası üst parçası) mtDNA haplogrubu "N" olarak belirlenmiş ve Avrupa'daki daha eski örneklerler (Oase-1 ve Oase-2) bağı kurularak, bunların o haplogrubun kuzey yönlü bir yayılımına kanıt teşkil edebileceği dile getirilmiştir (Deviese vd. 2019: 1-7). Dolayısıyla "N" makrohaplogrubu ve ondan türeyen haplogrupları (I, W, Y ve Yerli Amerikalılarda da görülen A, X) ileride elde edilebilecek örneklerde görmek mümkün olacaktır.

10.2.1 Değerlendirme

Sibirya'da ÜPÇ'a tarihlenen genomlar üzerinden elde edilen genetik bulgular sonucunda, maddi kültür de göz önünde bulundurulduğunda, orada en azından EÜPÇ'ın başından itibaren var olduğunu düşündüğümüz bir genetik küme tespit edilmiştir. Bu genetik kümenin Kuzey Kutup Kuşağı'ndaki dalı "Eski Kuzey Sibiryalılar" (EKS) olarak tanımlanmış, onlarla bir zamanlar aynı topluluğunun üyesi olan ve Çekirdek Sibirya'da yaşayan insanların ardılları da "Eski Kuzey Avrasyalılar" (EKA) (veya Malta Kümesi) olarak adlandırılmıştır. Biz bu EKA'ı, maddi kültür bağlamında Arkaik Altay Halkları olarak tanımlıyoruz.

ÖÜPÇ sürecine tarihlenen ve Batı Sibirya'dan ele geçirilen daha eski bir örnek olan ~45.000 yıllık Ust-Ishim Adamı ile EKA genetik açıdan farklıdır. Diğer taraftan, daha önce de bahsettiğimiz gibi, Ust-Ishim örneğinin Çekirdek Sibirya'daki maddi kültür ile olan bağını bilemiyoruz. Zira o örnek herhangi bir maddi kültür ögesiyle ilintili olarak bulunmamıştır. Dolayısıyla onu, Çekirdek Sibirya'daki ÖÜPÇ maddi kültürü ile niteleyemiyoruz. Sadece olası bir bağlantıdan söz edebiliriz.

Çekirdek Sibirya'daki ÖÜPÇ ile EÜPÇ maddi kültürleri arasında bir kopukluk olduğu çeşitli araştırmacılarca öne sürülmüştür. EÜPÇ'dan itibaren, Avrasya'nın batısında da takip edilen daha küçük boyutlu dilgi / dilgicik üretimi hedefleyen, OPÇ geleneklerinden tamamen kopmuş ve her anlamıyla gelişmiş olarak tanımlanabilecek "gerçek" ÜPÇ endüstrilerinin Çekirdek Sibirya'da ortaya çıktığını görüyoruz. Bu, oraya bir göç hareketiyle yeni toplulukların geldiği anlamına gelebilir. Dolayısıyla EKA ve EKS olarak nitelenen toplulukların Sibirya'ya, H4'ten yani ~39/38.000 düz. YÖ'den sonra gelmiş olduğunu düşünebiliriz. Bu, bazı genetik araştırma sonuçları ile de uyumludur (Sikora vd. 2018: 124, Ek dosyalar).

Kuzey Çin'de en erken baskı teknikli mikrodilgi teknolojisinin ortaya çıkmasına neden olarak gördüğümüz, Sartan Evresi'nin başlarında Çekirdek Sibirya'dan o bölgeye yapılan göçlerle ilgili doğrudan genetik kanıtlarından, elde herhangi bir antropolojik örnek olmaması nedeniyle, yoksunuz. Bazı araştırmalar, EKA genetik mirasının günümüzde bile Doğu Asya'da var olduğunu göstermiş ve bunun ÜPÇ içinde yapılan göçlerin sonucunda olduğunu ileri sürmüştür. Bu önemli bir olası kanıt olarak önümüzde durmaktadır. Fakat bu kanıtın (gen akışının), bizim öngördüğümüz göç zamanının sonrasında gerçekleşmiş olabileceğini de unutmamak gerekmektedir.

Bir sonraki bölümde inceleyeceğimiz Amerika kıtasına Asya'dan yapılan göçlerle ilgili genetik araştırma sonuçlarında da göreceğimiz gibi, Paleo-Amerikalı örneklerinden ve günümüz Amerikan Yerlilerinden elde edilen genomlarda ~%40 oranında EKA genetik mirasının (kalanı Doğu Asya) var olduğu çok sayıda araştırmada ortaya konmuştur. Bu durum bize dolaylı bir şekilde kanıt sunabilir. Kuzey Çin'e yapılan göçlerin sonucunda, orada ÜPÇ'ın başından beri var olan yonga temelli endüstrileri yaratan ve daha yoğun nüfusa sahip topluluklar ile yeni gelen göçmenlerin süreç içerisinde belli oranlarda karışmış olduğunu düşünmek yanlış olmayacaktır. Dolayısıyla Amerika kıtasına göçen toplulukların, bu karışan topluluklar içerisinden çıkmış olduğunu düşünmek yerinde olacaktır.

Bir diğer dolaylı kanıtımız, Sartan'ın ilk yarısındaki Sibirya için en soğuk aşamanın (~27.300-22.900 düz. YÖ arası) ardından, Çekirdek Sibirya'da Transbaykal'dan başlamak üzere ilk "gerçek" mikrodilgili endüstrilerin ortaya çıkmasını açıklamak için düşündüğümüz "geriye göç" hareketi ile ilgili olabilir.

İnsan bedeninde bazı fizyolojik değişimleri de getiren EDAR genindeki mutasyonun ortaya çıkış yeri genellikle Asya'nın doğusuna (Sarı Irmak civarı, Kuzeydoğu Çin, Beringiya vs.) verilmektedir. İskandinavya'da Mezolitik Çağ'a tarihlenen (~8000 yıllık) bazı örneklerde o genin görülmesi için gerekli genetik bağlantıyı kurabilecek en önde gelen adayın EKA olduğunu rahatlıkla söyleyebiliriz. Zaten, bizim de maddi kültürde izleyebildiğimiz Sibirya'dan gelen yayılım, genetik bağlamda da ortaya konmuştur (bkz. Bölüm 10.4). Eğer o genin İskandinavya'da ortaya çıkışı daha sonra gelen bir akış (örneğin Transbaykal'da en erken seramik örneklerinin ortaya çıkmasının Genç Dryas öncesine verilmesiyle bağlantılı bir gen akışı) ile gerçekleşmemişse bizim öngördüğümüz Kuzey Çin'den "geriye göç" ile açıklanabilir. Böyle bir olasılık mevcuttur.

Y-DNA ve mtDNA soylarına bakacak olursak, Sibirya'dan ÜPÇ'a tarihlenen az sayıda örneğe sahip olsak da, bunların tutarlı olduğunu görüyoruz. Baba soyu açısından en eski örnekler "P1" haplogrubuna, ondan sonraki örnekler ise "P1"den türeyen "Q" ve "R" haplogruplarına mensuptur. Ana soyu açısından ise "R" makrohaplogrubu ve ondan türeyen "U" haplogrubunun tespit edildiğini söyleyebiliriz. Yukarıda bahsettiğimiz gibi, "R" makrohaplogrubundan türemiş olan haplogrupların ve Sibirya'nın hemen güneyindeki Salkhit örneğinin mtDNA haplogrubu olan "N"den türemiş haplogrupların Sibirya'dan ileride elde edilebilecek ÜPÇ'a tarihlenen genomlarda tespit edilmesi sürpriz olmayacaktır.

Son olarak, üzerine çokça tartışma olan, ÜPÇ Sibiryalılarının kafatası-yüz hatta diş özelliklerinin "Doğu Asyalı" (Mongoloid) olup olmadığı konusunu değerlendirelim. Yukarıda bahsettiğimiz gibi, Çekirdek Sibirya'dan ele geçen örnekler (ki maalesef sağlıklı bir tespit yapabilmek için neredeyse hiç olmadığını belirtmeliyiz) göz önüne alındığında, ÜPÇ'da Çekirdek Sibirya'da yaşayan Arkaik Altay Halklarının Mongoloid olduğunu söyleyebilmek için ikna edici ve güvenilir kanıt yoktur. Hatta bunu tüm Asya için de söyleyebiliriz. Diğer taraftan Mongoloid kafatası-yüz özelliklerinin Paleo-Amerikalılarda da görülmediği çok sayıda yayınla ortaya konmuştur (bkz. Bölüm 10.3). Amerika kıtasında bu özelliklerin ortaya çıkışının tam olarak zamanlaması tespit edilemese de Holosen ortasından itibaren yayılmaya başladığı genel bir eğilim olarak kabul edilmektedir. Doğu Asya'da ise Mongoloid özelliklerin ikna edici örnekleri, ancak Holosen başlarına tarihlenir. Çoğu

araştırmacının benimsediği üzere o özellikler Neolitik Çağ içerisinde baskın hale gelmiştir. Çekirdek Sibirya'da ise bu özelliklerin -en azından- en erken Neolitik Çağ başlarında Transbaykal'da görülmeye başladığı anlaşılmaktadır. Diğer taraftan Çekirdek Sibirya'da Mezolitik Çağ'a tarihlenen antropolojik örnek olmadığı için, o dönemde durumun ne şekilde tezahür ettiğini bilemiyoruz. Bununla birlikte Doğu Avrupa'nın batısında Mezolitik Çağ'a tarihlenen (~8000 düz. YÖ) bazı kafataslarında görülen bazı Mongoloid özellikler (örneğin hafif yüz yassılığı), eğer Sibirya üzerinden ulaştıysa o özelliklerin Transbaykal'a daha önce ulaşmış olduğunu düşünmemizi gerektirebilir.

10.3 BERİNGİYA'DAN AMERİKA'YA YAPILAN GÖÇLERLE İLGİLİ GENETİK VE ANTROPOLOJİK ARAŞTIRMALARIN BULGULARI

2000'li yılların başından bu yana yapılan popülasyon genetiği araştırmaları, günümüzde yaşayan Yerli Amerikalıların atalarının Asya'dan Amerika'ya göç ettikleri konusunda şüpheye yer bırakmayacak şekilde önemli kanıtlar ortaya koymuştur. Bu konuya, Amerika'ya yapılan ilk göçü maddi kültür bulgularını incelediğimiz kısımda kısaca değinmiştik. Tekrarlayacak olursak, modern insanların Amerika kıtasını ilk defa yurt edinmesi hususunda kabaca iki hipotez bulunmaktadır. İlki, yukarıda bahsettiğimiz, ilk Yerli Amerikalıların (Paleo-(Yerli) Amerikalılar / *Paleoindians / Paleoamericans*) Asya'dan göç ettikleri üzerinedir. Bu, günümüzde popülasyon genetiği araştırmalarının sonuçları düşünüldüğünde tek elle tutulur hipotezdir. İkincisi, literatürde "Solutrean Hipotezi" (Stanford ve Bradley 2012: 149-162; Oppenheimer, Bradley ve Stanford 2014: 752-774; detaylı tartışma için bkz. Williams 2014: 26-38) olarak bilenen ve Amerika kıtasına ayak basan ilk insanların Batı Avrupa'dan oraya ulaştığı üzerinedir. Buna göre, SBÇD'nda Güneybatı Avrupa'dan, günümüzde Fransa, İspanya ve Portekiz topraklarında yaklaşık 25.000-18.000 düz. YÖ arasında görülen Solutrean Kültürü'nü oluşturan insanlardan ayrılan bir topluluk, inşa ettikleri sallarla Atlantik Okyanusu'nu kuzeyde oluşan buzul tabakalarını takip etmek suretiyle geçerek Amerika kıtasına doğudan ulaşmıştır. Bu hipotezin temel dayanakları arasında, maddi kültürdeki benzerliklerin (Solutrean Kültürü'nde görülen iki-yüzeylilerin Clovis Kültürü'ndekilere benzerliği) ve "Pre-

Clovis" olarak sınıflandırılan, Clovis'ten epeyce erkene tarihlenmeye çalışılan arkeolojik buluntuların varlığının yanı sıra Yerli Amerikalılarda görülen mtDNA "X" haplogrubunun Avrupa'da da görülüyor olması bulunmaktadır. Oldukça "hayalî" olduğunu düşündüğümüz bu hipotezi daha fazla tartışmaya gerek duymuyoruz.

Maddi kültür bulgularını incelediğimiz kısımda değindiğimiz üzere, Asya'dan göç konusunda zaman, güzergâh, göç sayısı, göçün kaynaklandığı merkez ve ilk göçü / göçleri gerçekleştiren Paleo-Amerikalıların tek bir topluluk mu yoksa iki farklı (Nenana ve Denali bileşkeleri) topluluk mu olduğu hususlarında hararetli tartışmalar sürmektedir.

K.E. Graf ve I. Buvit (2017: 583-603), yazdıkları makalede, o zamana kadar yapılan genetik araştırmalar bağlamında ortaya atılan ve Amerika'ya ilk göç eden Paleo-Amerikalıların, kıtaya girmeden önce Beringiya'da[48] binlerce yıl süren genetik bir yalıtıma maruz kaldıklarını öneren hipotezlerin, arkeolojik bulgularla uyumlu olup olmadığını incelemiştir. Onlar, mtDNA analizlerini temel alan ve daha uzun süreli yalıtım sürecini öneren hipoteze / modele "Uzun Kronoloji", otozomal DNA analizlerini temel alan ve ilkinden daha kısa süreli yalıtım sürecini ileri süren hipoteze / modele "Kısa Kronoloji" adını vermiştir. Bu iki ana hipotezin de öngördüğü yalıtım sürecini içeren model, literatürde "Bering Duraklama Modeli / Hipotezi" (*Beringian Standstill Model*) ya da "Bering Kuluçka Modeli / Hipotezi" (*Beringian Incubation Model*) olarak anılmaktadır (Hoffecker vd. 2016: 67; Graf ve Buvit 2017: 583-584).

"Bering Duraklama Modeli", ilk olarak E. Tamm ve meslektaşlarının, mtDNA analizlerini temel alan araştırmalarının sonuçlarını açıkladıkları 2007 yılında yayımlanan makalede ileri sürülmüştür (Tamm vd. 2007: 1-4). Onlara göre, Paleo-Amerikalıların ataları SBÇD öncesinde (~30.000 düz. YÖ'nin öncesinde) Sibiryalı veya Asyalı topluluklardan koparak Beringiya'ya göçmüş ve SBÇD boyunca ve sonrasında yaklaşık 15.000 yıl boyunca genetik yalıtıma (genetik sürüklenme) maruz

[48] Günümüzde "Beringiya" bölgesinin sınırları, batıda Kuzeydoğu Asya'da Lena Irmağı'nın doğusunda kalan Verkhoyansk Dağları ile doğuda Kuzeybatı Amerika'da Yukon Yarımadası'nda (ABD'nin Alaska, Kanada'nın Yukon ve Kuzeybatı Toprakları eyaletleri) güney-kuzey doğrultusunda akan Mackenzie Irmağı ile çevrelendiği kabul edilir. Bu alanın kuzeydeki sınırı Kuzey Buz Denizi, güneydeki ise Okhost Denizi kıyıları (Priokhotye), Kamçatka Yarımadası ve Pasifik Okyanusu (Bering Denizi ve Alaska Denizi) ile belirlenir. Ayrıca sınırlarını çizdiğimiz bu bölgenin Asya'da kalan kısmı Batı Beringiya, Amerika'da kalan kısmı Doğu Beringiya olarak adlandırılmaktadır (Goebel ve Buvit 2011: 1-2; Heidenreich 2013: 11-19; Hoffecker 1996: 149-150; Hoffecker vd. 2016: 64-65; Graf ve Buvit 2017: 583).

kalmış ve sonrasında kendilerine has özellikleri ile Amerika kıtasına yönelmiştir. Onlar, Pasifik Okyanusu kıyıları boyunca yapılan ve Güney Amerika'nın güneyine kadar ulaşan hızlı bir kıyısal göçü önermektedir. Ayrıca E. Tamm vd., yalıtımın sürecinin ardından yaşanan ilk göçün, tek göç olmadığını, ilerleyen zaman içerisinde (Holosen) karşılıklı yönlü olarak birden fazla göçün yaşandığını; Yerli Amerikalılarda görülen mtDNA haplogruplarından (A2, B2, B4b, C1b, C1c, C1d, C4c, D1, D2a, D2b, D3, D4h3, X2a) "C1a"nın Holosen başında, "A2a"nın Holosen ortasında Sibirya'ya yapılan geriye göçlerle taşındığı, son olarak da "D2a"nın Orta Holosen'de muhtemelen Paleo-Eskimo göçleriyle (~5000 YÖ) Amerika kıtasının kuzeyine yayıldığını ileri sürmüştür (Harita 14) (Tamm vd. 2007: 2, 4). E. Tamm vd.'nin ileri sürdüğü bu model, "Uzun Kronoloji" olarak adlandırılmaktadır (Graf ve Buvit 2017: 585).

C.J. Mulligan ve A. Kitchen (2013: 171-181), yaptıkları incelemeler sonucunda benzer görüşü savunmuş ve "Üç Aşamalı Model" (*Three-stage Model*) adını verdikleri hipotezi ortaya atmıştır. Onlara göre, büyük ihtimalle Orta Asya'nın doğusundan ~40.000 düz. YÖ hareket eden atasal topluluk, 40.000-30.000 düz. YÖ arasında Doğu Sibirya üzerinden Beringiya'ya ulaşmıştır. Böylesi bir göçün arkeolojik bulgularının olmamasını sorun etmeyen araştırmacılar, hızlı bir göç sürecinin yaşanmış olması gerektiğini ve geride fazla bir iz kalmadığını ifade etmiştir. Onlara göre, Beringiya'da yaklaşık 15.000 yıl süren genetik yalıtım sürecinde, Paleo-Amerikalıların ataları 8.000-10.000 insandan oluşan göreceli olarak yüksek bir nüfusa sahipti. Bu sürecin ardından ~16.000-12.000 düz. YÖ arasında Amerika kıtasına girilmiş ve nüfus artmaya başlamıştır. Onlara göre, "kurucu ata" olarak görülen topluluk yaklaşık 1.000 kişiden oluşmaktaydı ve yaklaşık 4000 yıl içerisinde nüfus 80 katına çıkmıştı. Hızlı bir göç sürecini öneren araştırmacılar, öncelikle hızlıca kuzey-güney doğrultusunda kıyısal bir göçü, onun ardından da kıtanın iç kısımlarına doğru daha yavaş bir göçü öngörmektedir (Mulligan ve A. Kitchen 2013: 179).

K.E. Graf ve I. Buvit'in "Kısa Kronoloji" olarak adlandırdıkları model / hipotez, M. Raghavan ve meslektaşları (2015: 1-6) tarafından, otozomal DNA analizleri temel alınarak yapılan araştırmanın sonucunda ortaya atılmıştır. Günümüzün otozomol genom verilerinin yanı sıra Doğu Sibirya'dan ~24.000 yıllık

Malta, Kuzey Amerika'dan ~12.600 yıllık Anzick, ~9000 yıllık Kennewick ve ~4000 yıllık Saqqaq örnekleri de araştırmada kullanılmıştır. Onlar, Paleo-Amerikalıların atalarının binlerce yıl süren bir genetik yalıtım sürecine maruz kaldıklarını öngörmelerine rağmen, "Uzun Kronoloji"den farklı olarak bu sürecin yaklaşık 8000 yıl kadar sürmüş olduğunu hesaplamıştır (Raghavan vd. 2015: 6). Onlara göre, Paleo-Amerikalıların ataları ile Doğu Asyalı atalarından SBÇD sırasında ayrılmıştır. Bu tarih, 23.000 düz. YÖ'nin gerisine gitmemelidir. Diğer taraftan onlar, öngördükleri yalıtım sürecinin Beringiya'da mı yoksa Sibirya'da mı olduğu sorununa dair herhangi bir çıkarımda bulunmamış; bu sorunun ileride yapılacak olası aDNA ve arkeolojik temelli keşiflerle açıklığa kavuşabileceğini ifade etmiştir. Amerika kıtasına yayılım konusunda, Paleo-Amerikalıların atalarının yalıtım sürecinin ardından hem Şili'de ~14.300 düz. YÖ'ye tarihlenen Monte Verde-2 yerleşimindeki bulguları geçerli kabul ederek "kıyısal" güzergahı (~16.000 düz. YÖ) hem de "buzsuz geçit" güzergahını (~14.000 düz. YÖ) kullanarak tüm kıtaya yayıldıklarını; 13.000 düz. YÖ'sine gelindiğinde (Anzick örneği bağlamında) genetik açıdan "kuzey" (Kuzey Amerika'nın kuzeyi) ve "güney" (Kuzey Amerika'nın güneyi / ABD toprakları, Orta ve Güney Amerika) dallarına ayrıldığını ileri sürmüşlerdir (Raghavan vd. 2015: 5-6).

2018 yılında, L.H. Wei vd.'nin Y-DNA analizlerini temel alarak yaptıkları araştırmada, yukarıda bahsettiğimiz araştırmalardan farklı olarak belirli bir genetik yalıtım süreci öngörülmemiştir. Onlar, elde ettikleri tarihlemelerin arkeolojik bulgularla uyumlu olduğunu ve Doğu Sibirya'dan göçün ~15.300-14.300 düz. YÖ aralığına işaret ettiğini belirtmektedir (Wei, L.H. vd. 2018: 7). L.H. Wei vd. (2018: 6), Yerli Amerikalılarda baskın olarak görülen "Q1-Z780" (Q1b1a2) ve "Q1-M3" (Q1b1a1a) haplotiplerinin en yakın ortak ata hesaplamalarının (TMRCA) sırasıyla ~15.000 düz. YÖ ve ~14.600 düz. YÖ olarak hesaplarken, onlardan çok daha düşük oranlarda görülen -Kuzey Amerika'ya özgü- "C2-P39" (C2b1a1a)[49] haplotipinin oluşum tarihini ~14.300 düz. YÖ olarak hesaplamıştır. Bu haplotiplerin ilişkili olduğu ve aynı alt-haplogruplardan türeyen (Q1-M346 / Q1b ve C2-M217 / C2) haplotipler göz önünde bulundurulduğunda bunların SBÇD sonrasında (SBÇD'nu

[49] Onlar, "Q" ve "C" haplogruplarının Amerika'ya ilk göçle beraberce girdiğini öngörmüştür. Bu konudaki genel kabul, "C" haplogrubunun çok sonradan yapılan göçlerle Amerika'ya ulaşmış olabileceği yönündedir.

24.000-18.000 düz. YÖ arası olarak kabul etmişler) oluştuğunu ve böylelikle Sibirya'nın güney enlemlerinde (Amur havzası, Kuzey Moğolistan ve Altay Dağları) yaşayan toplulukların ataları ile Yerli Amerikalıların ve Koryakların atalarının birbirlerinden ayrılma zamanlarının SBÇD sonrasında olması gerektiğini ifade etmişlerdir. M. Karmin vd. de (2015: 461), Y-DNA temelli araştırmalarında, Avrasya'da günümüzde yaygın olarak görülen Y-DNA haplogruplarının geriye doğru birbirleriyle birleşme zamanlarının son 15.000 yıl içerisinde olduğunu, aynı şekilde hesaplamalarının Amerika kıtasına 15.000 düz. YÖ civarında bir göç ile tutarlı olduğunu dile getirmiştir. L.H. Wei vd. (2018: 8), elde ettikleri sonuçları, arkeolojik bulgularla bağdaştırmak gerektiğinde bunun için uygun zaman aralığı ve coğrafi konuma sahip olan Dyuktai Kültürü'nün öne çıktığını belirtmiştir (Wei, L.H. vd. 2018: 8). K.E. Graf ve I. Buvit'in (2017), betimlediği "Uzun" ve "Kısa" kronolojilerden yola çıkarak L.H. Wei vd.'nin (2018) ileri sürdüğü hipotezi / modeli "En Kısa Kronoloji" olarak adlandırmak mümkündür.

Özellikle mtDNA analizlerini temel alan ve bunların en son ortak ata hesaplamalarında, diğer analizlere (atDNA ve Y-DNA) oranla binlerce yıla varan farkların ortaya çıkmasının nedeninin, mtDNA'daki mutasyon oranlarının diğerlerine göre fazla olmasıyla açıklandığını çeşitli yayınlarda görebiliyoruz (Poznik vd. 2013: 562-565; Karmin vd. 2015: 460; Lopez vd. 2015: 62). Benzer sorun, Afrika'dan Çıkış tarihi hesaplamalarında da görülmekte, araştırmacılar bu sorunu çözmek için eski örnekleri de kullanarak çeşitli kalibrasyon modellemeleri oluşturmaktadır (Lopez vd. 2015: 62).

Görüldüğü gibi mtDNA, atDNA (otozomal) ve Y-DNA analizlerini baz alan genetik araştırmaları birbirinden çok farklı senaryoları gözler önüne sermektedir. Bunların arasında, araştırmacılarının da belirttiği ve bizim de maddi kültürü incelediğimiz bölümde aktardığımız gibi "En Kısa Kronoloji"yi öneren model arkeolojik bulgularla uyumludur. "Uzun Kronoloji" ~32.000 yıllık Yana yerleşimini arkeolojik dayanak olarak almakta fakat oradaki çok kısa süreli kültürel faaliyetlerin devamının gelmediğini göz ardı etmektedir. Yana yerleşimi ile sözü edilen yalıtım sürecinin ardından Amerika kıtasına giriş arasında 15.000 yılı aşkın süreçteki arkeolojik kanıt yokluğu, o hipotezin en büyük açmazlarından birisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Aynı durum, "Kısa Kronoloji" için de söz konusudur. Onlar Yana

yerleşimini bir dayanak olarak kabul etmese de öngördükleri 23.000 YÖ'nin ardından Beringiya'daki yalıtım sürecine dair yine arkeolojik bir kanıt yoktur. Beringiya'da günümüzde sular altında kalan topraklarda ilgili arkeolojik kanıtların bulunabileceği söylense de bu gerçekçilikten epeyce uzak gözükmektedir. Son zamanlarda, Yana-Indigirka-Kolyma Ovası'nda keşfedilen ve Bolling Isınma Aşaması'na göreli olarak tarihlenen (Pitulko vd. 2017: 141-142) arkeolojik kültür ögelerinin bulunduğu alanları bir kenara bırakırsak Batı Beringiya'da radyokarbon tarihlemesi bulunmayan birkaç yerleşim (kültür katmanı) (Kheta, Druchak-Vetreny ve Bolshoya Khaya-4) (Slobodin vd. 2017: 256-257) ve 13.000 düz. YÖ'nin hemen öncesine tarihlenen Kamçatka'daki Ushki 7. katmanı (Goebel, Slobodin ve Waters 2010: 2646) dışında 13.000 yıldan daha erkene giden buluntu topluluğu / kültür katmanı bulunmaz. Fakat Dyuktai Kültürü'nü, Kısa Kronoloji'nin öngördüğü yalıtım sürecinin yaşandığı yer olarak görmek mümkündür. Dyuktai Kültürü'nün başlangıç tarihlemeleri sorunlu olsa da bazı araştırmacılarca ve bizim de olası olarak gördüğümüz 23.000 düz. YÖ civarı, o yalıtım sürecinin Aldan Irmağı boylarında yaşanmış olma olasılığını ortaya koymaktadır. Elbette, biraz daha zayıf olsa da Hokkaido seçeneğini de olasılık dışı bırakmamak gerekir.

Diğer taraftan "Bering Duraklama" modellerini ortaya atan araştırmalar, Pasifik Okyanusu kıyılarından Güney Amerika'nın ucuna kadar uzanan ve ~16.000 düz. YÖ civarında başlayan hızlı bir göçü de peşinen kabul etmektedir. Maddi kültürü incelediğimiz ilgili bölümde bu bulguların, çok zayıf, bölük pörçük ve pek ikna edici olmadığını vurguladık. Buna ek olarak, mevzubahis erken bir kıyısal ve ardından iç bölgelere uzanan bir göçe dair ortaya konan kanıtları kabul etsek bile, Amerika kıtasının bilinen ilk kültürü olan ve sonraki kültürleri doğuran Clovis Kültürü'nün bahsedilen kanıtlarla ilişkisi çok zayıftır ve bunların Clovis Kültürü'ne öncüllük edebilecek kimlikte olmadığını rahatlıkla söyleyebiliriz. Zayıf bir olasılık olarak görsek de eğer böylesi erken bir göç yapılmış olsa bile bu zayıf kültürün ve onu yaratan insanların, kültürel ve genetik açıdan devamlılık sağlayamadığını düşünmek mantıklı olacaktır.

I. Buvit ve K. Terry (2016: 281-285), "Beringiya'nın Dışında: Kuzeydoğu Asya'nın Üst Paleolitik Çağ kayıtları niçin uzun bir duraklama modelini desteklemiyor" başlıklı makalelerinde, "Bering Duraklama" modellerinin önerdiği

yalıtım süreci içerisinde o sürecin yaşandığı iddia edilen coğrafyada (Beringiya) arkeolojik bulguların olmadığını; dolayısıyla ya böyle bir sürecin yaşanmadığını ya da yaşanmışsa bile bunun Beringiya dışında aranması gerektiğini öne sürmüştür. Onlar, illa bir yalıtım sürecinden bahsedecek olursak -ki onlar "Uzun Kronoloji"de önerilenden daha çok "Kısa Kronoloji"nin tarih aralığını uygun görmektedir- bunun için en uygun coğrafyanın, yeteri kadar arkeolojik kanıtın da var olduğu PSHK (Paleo-Sakhalin-Hokkaido-Kuril) Yarımadası olduğunu, bu sürecin de mikrodilgili taş endüstrilerinin görüldüğü 23.000±1000 düz. YÖ ile 14.000±1000 düz. YÖ arasında olabileceğini ileri sürmüştür (Buvit ve Terry 2016: 283-284). Bu görüş, mantıklı bir çıkarım gibi görülse de Hokkaido Adası'nda mevzubahis süreç içerisinde görülen farklı tipteki mikrodilgi çekirdeklerinin neden Alaska'ya taşınmadığını, başlangıçta orada (Swan Point KK4) sadece kıskı-şekilli mikroçekirdeklerin, ardından Denali Bileşkesi içerisinde değerlendirilen taş endüstrilerinde (Yubetsu Yöntemi'nden türediği aşikâr) Campus tipi mikroçekirdeklerin var olduğunu yeterince açıklayamıyor. Yine de I. Buvit ve K. Terry'nin ortaya attığı görüş, zengin maddi kültür kanıtları, bunlarla ilgili ikna edici ve sağlıklı radyokarbon tarihleme verileri gibi ayakları yere basan kanıtlara dayanması açısından, pek çok görüş / model / hipotezden daha dikkate alınabilir niteliktedir.

Modern insanların Amerika kıtasını yurt edinmesi ile ilgili olarak yapılan genetik araştırmalarda kullanılan Geç Pleistosen-Erken Holosen aDNA örneklerini göz atacak olursak, günümüzdeki en eski örneğin, ABD'nin Montana eyaletinde bulunan Anzick yerleşiminde, 1968'de keşfedilen iki çocuk mezarından[50] birisi (~12.700/12.800 yıllık Anzick Çocuğu / Anzick-1 koduyla bilinir) üzerine yapılan

[50] Gömmelerden birisi Anzick Çocuğu olarak da bilinen, 1-2 yaşlarında erkek bir bebeğin kafatası parçalarından ve bazı iskelet parçalarından oluşur. Kemik parçalarının üzerinde kırmızı kök boyası lekeleri tespit edilmiştir. Bebeğin kalıntılarının yanı sıra onunla ilişkili olduğu düşünülen ve kırmızı kök boyası ile kaplı Clovis Kültürü'ne ait 115 buluntu (parçalı veya tam iki-yüzeyli çekirdekler, iki-yüzeyli mızrak ucu ön-kalıpları, yivli iki-yüzeyli mızrak uçları, geyik boynuzundan yapılma değnekler) ele geçirilmiştir. İkinci çocuk (Anzick-2) 7-8 yaşlarındadır. Ona ait kafatası parçalarında kök boyası lekelerine rastlanmamıştır. Öncekinin yaklaşık 6 m ötesinde bulunmuştur. İkinci çocuk ile ilişkili herhangi bir buluntu bulunamamıştır. Ayrıca ondan elde edilen radyokarbon tarihlemesine göre (9530-9600 düz. YÖ arası) ilk çocukla zamansal bir ilişkisi de bulunmamaktadır. Anzick Çocuğu olarak bilinen bebeğin kafatası dolikosefal olarak tanımlanmıştır. Kafatası parçasından elde edilen radyokarbon tarihleme verisi 10.705±35 C^{14} YÖ'yi gösterir. Araştırmacılara göre bu verinin düzenlenmiş hali 12.722-12.590 YÖ aralığını işaret eder (Rasmussen, M. vd. 2014: 3-4, Ek dosyalar). Verinin Calpal düzenlemesi: 12.698±42 / 12656 – 12740 YÖ. Literatürde 12.600, 12.700 veya 12.800 yıllık olarak geçer.

genetik araştırmalar sonucunda literatüre kazandırıldığını söyleyebiliriz. Anzick-1'in Y-DNA haplogrubu "Q1-L54" (Q1b1a), mtDNA haplogrubu "D4h3a" olarak belirlenmiştir (Rasmussen, M. vd. 2014: 225-226).

Günümüzde Anzick-1 örneği, genetik incelemeleri yapılan, Geç Pleistosen'in sonuna ait tek örnektir. Kronolojik olarak ondan sonra gelen örnekler, Holosen'in başına yaklaşık 11.500 düz. YÖ'ye tarihlenmekte, Merkezi Alaska'da Tanana Irmağı vadisinde yer alan, taş endüstrisi Denali Bileşkesi'ne dahil edilen Upward Sun River açık alan yerleşiminde ortaya çıkarılan ve barınak altında aynı mezar çukuruna gömülü halde bulunan biri fetüs (USR1), diğeri (USR2) ise doğumdan hemen sonra ölmüş olan iki (dişi) bireye aittir[51]. Bu iki gömmenin yaklaşık 40 cm üzerinde, barınağın ocağının içerisinde 3 yaşlarında yakılmış bir çocuğun kemik kalıntıları bulunmuştur (Potter vd. 2014: 1-2). Yapılan genetik incelemeler sonucunda USR1'in mtDNA haplogrubu "C1b", USR2'nin ise "B2" olarak belirlenmiştir (Tackney vd. 2015: 2). Böylelikle iki bireyin en azından anne tarafından kardeş olmadığı anlaşılmıştır. Daha sonra yapılan Amerika kıtasının ilk defa yurt edinilmesi ile ilgili sorunları çözmeye odaklanan iki araştırmada USR1 ve USR2, Alaska'nın batısındaki Trail Creek Mağarası'ndan elde edilen ~9000 yıllık genom (mtDNA: B2) (Moreno-Mayar vd. 2018a: 2-3) ile beraber "Eski Beringliler" (EB) (*Ancient Beringians*) genetik kümesine dahil edilmiştir (Moreno-Mayar vd. 2018a: 1-3; Moreno-Mayar vd. 2018b: 2-3).

Bir diğer örnek, ABD'nin batısında Nevada eyaletinde yer alan Spirit Mağarası'nda, öldüğünde 40-50 yaşlarında olan bir erkek bireyin (Spirit Mağarası Mumyası olarak bilinir) kalıntıları gün ışığına çıkarılmıştır[52]. ~10.700 yıllık

[51] Doğumdan hemen sonra ölmüş olan bebek, sırtüstü yatırılmış, bacakları göğsüne doğru bir şekilde gömülmüş olarak teşhis edilirken, fetüs bebeğin hangi pozisyonda gömüldüğünün tam olarak tespit edilemediği belirtilmiştir. Kazı ekibi, iskelet kalıntılarının tamamen kırmızı kök boyası ile kaplı olduğunu vurgulamıştır. Mezar çukurunun içerisinde, geyik boynuzundan yapılmış 4 değnek / cirit, 2 tane iki-yüzeyli mızrak ucu, birkaç yonga vs. ortaya çıkarılmıştır. O buluntuların da kırmızı kök boyası ile kaplandığı bildirilmiştir (Potter vd. 2014: 2-4).

[52] Aslında küçük bir kayasığınağı olan Spirit Mağarası ilk olarak 1940 yılında keşfedilmiştir. Mağaranın içerisinde sazdan örülmüş bir hasırla sarılmış vaziyette iki bireye ait iskelet kalıntıları ortaya çıkarılmıştır. İki birey üst üste konulmuş vaziyette gömülmüştür. Üstteki bireyin kadın (Spirit Cave 2 / Gömme 2), alttakinin ise erkek (Spirit Mağarası Mumyası / Gömme 2 / Spirit Cave kodlu) olduğu anlaşılmıştır. Alttaki birey kısmen mumyalaşmıştır. Saçları, deriden ayakkabıları, tavşan derisinden örtüsü, bağırsakları, midesindeki son yediği yemek kalıntıları bozulmadan muhafaza olmuştur. Her iki bireyin de 40-50 yaşlarında olduğu tahmin edilmektedir (Moreno-Mayar vd. 2018a: 3, Ek dosyalar). 1990'larda saçtan elde edilen radyokarbon tarihleme verileri 9350-9460 C^{14} YÖ'yi gösterirken, sonradan yapılar 200-300 C^{14} yıl daha önceyi göstermiştir. Literatürde her iki örnek de

olduğunu tespit edilen kemik kalıntıları üzerine yapılan genetik araştırmalar sonucunda bireyin Y-DNA haplogrubu "Q1-M848" (Q1b1a1a1) olarak belirlenmiştir (Moreno-Mayar vd. 2018a: 3, Ek dosyalar).

ABD'nin Alaska eyaleti sınırları içerisinde, eyaletin güneybatısında günümüzde Galler Prensi Adası'nda yer alan On Your Knees Mağarası'nda ele geçirilmiş insan kalıntıları üzerinde genetik incelemeler yapılmıştır (Lindo vd. 2017: 1-20). ~10.300 yıllık olarak kabul edilen (Kemp vd. 2007: 606) örnek, literatürde bölgenin yerlilerinin verdiği ad ile "Shuka Kaa" (Önümüzdeki Adam) bilinir (Lindo vd. 2017: 1). Bulunan insan kalıntıları, mikrodilgi buluntularının da yer aldığı maddi kültür bulgularıyla aynı katman içerisinde bulunmuştur. Maddi kültür, daha önce değindiğimiz "Kuzeybatı Kıyısı Mikrodilgi Geleneği"ne dahildir (Dixon 2001: 286). J. Lindo vd.'nin (2017: 2) yaptığı genetik incelemelerde Shuka Kaa'nın mtDNA

~10.700 düz. YÖ'ye ait olarak kabul edilir (Hockett ve Palus 2018: 1; Moreno-Mayar vd. 2018a: 3, Ek dosyalar). Spirit Mağarası'nda bulunan erkek bireyin kafatası özellikleri (~9000 yıllık Kennewick Adamı'nın kafatası ve iskelet özellikleri ile birlikte) yıllar süren tartışmaların odağı olmuştur. Paleo-Amerikalıların, günümüzün Yerli Amerikalıların ataları olmadığı, onların kafatası ve iskelet özelliklerinin farklı bir kökenden geldiklerini işaret ettiği düşünülmüş, günümüz Yerli Amerikalılarının sonradan yapılan farklı bir göçün ardılları olduğu öne sürülmüştür (Hockett ve Palus 2018: 1-6; Chatters 2000: 307-312; Jantz ve Owsley 1997: 79-81; Jantz ve Owsley 2001: 150-153). Fakat son yıllarda yapılan genetik araştırmalarında Amerika kıtasına ilk ayak basan Paleo-Amerikalıların, tek bir topluluğun üyesi olduğunu ve kıtanın kuzeyinden güney ucuna kadar yayıldığını, Holosen içerisinde Bering üzerinden birkaç göç yapılmış olsa da bunların etkilerinin kıtanın tamamını kökten etkileyecek bir etki yaratmadığını, daha çok Kuzey Amerika'nın kuzeyi ve Kuzey Kutup Kuşağı'nı etkilediği belirlenmiş, günümüz Yerli Amerikalıları ile Paleo-Amerikalılar arasında öncül-ardıl bağlantısı kurulmuştur (Chatters vd. 2014: 753-754; Rasmussen, M. vd. 2015: 4; Moreno-Mayar vd. 2018a: 6-7; Moreno-Mayar vd. 2018b: 3-4; Posth vd. 2018: 9-10). R.L. Jantz ve D.W. Owsley (1997: 79-82), Spirit Mağarası'ndan gün ışığına çıkarılan erkek bireyin kafatası ölçümlerini temel alan ve böylelikle onun bağlantılarını bulmayı amaçlayan inceleyen araştırmada, onun ölçüm verilerine en yakın toplulukların (kendi kullandıkları örnekler arasında) Avrupa'dan Orta Çağ Kuzeylileri (*Norse*) ve Macaristan'dan Zalavar örnekleri ile Hokkaido Adası'nda yaşayan (Jomon Kültürü'nün ardılı olduğu düşünülen) Ainular olduğunu; bunların arkasından günümüz Yerli Amerikalı kabilelerinden Blackfeet ve Numicler olduğunu dile getirmiştir. Yine de Spirit Mağarası örneğinin, kafatası özelliklerinin tümü göz önüne alındığında, günümüzde yaşayan hiçbir topluluğa çok yakın konumlanmadığını belirtmişlerdir. Onun mozaik bir yapı sergilediğini, günümüz toplulukları ile kimi benzer ve farklı özellikleri barındırdığını; Paleo-Amerikalıların günümüz Yerli Amerikalılarından çok Güney Asyalılara ve Avrupalılara yakınlık gösterdiğini; Spirit Mağarası örneğinin, uzun dar kafatası yapısı, kısa yüz uzunluğu (alçak) ve yüksek ve dar göz çukurları ile bu görüşü desteklediğini; onun günümüz Mongoloidleri ile çok ufak benzerlikler taşıdığını satırlarına yansıtmışlardır. M.M. Lahr'ın (1995) "Doğu Asya'ya ilk olarak yayılan modern insanların, yüz yassılığı ve geniş kafatası kubbesi gibi öncül Mongoloid özellikleri taşıdığı" görüşüne atıfta bulunan araştırmacılar, Spirit Mağarası örneğinin bu özellikleri taşımadığını tespit etmiştir. Onlar, "*bizim tespitlerimiz, Kuzeydoğu Asya'daki kaynak topluluğun, günümüz Kuzeydoğu Asyalılarında görülen özelliklerin sadece çok küçük bir kısmını yansıttığı ön kabulü ile daha uyumludur*" görüşünü ileri sürmüştür. Diğer taraftan, bu tip incelemelerdeki en temel sorunun, Paleo-Amerikalılara ait örneklerin nadirliği nedeniyle, onlardaki çeşitliliği kıyaslamak suretiyle tespit etmek için yeterli kafatası ölçüm verisinin olmadığını vurgulamaları önemlidir. 1997'de yapılan bu araştırmanın ardından günümüze kadar örnek sayısı bakımından durumun çok da değişmediğini belirtmeliyiz.

haplogrubu Anzick-1 örneği ile aynı olmak üzere "D4h3a" olarak tespit edilmiştir[53]. Araştırma ekibi, otozomal DNA özellikleri açısından Shuka Kaa ve ondan sonraya tarihlenen birkaç örnek ile günümüzde bölgede yaşayan Amerikan Yerlilerinin yakın özellikler gösterdiğini ve böylelikle binlerce yıl süren genetik bir devamlılığın olduğunu ileri sürmüştür. Yine de, onlar, araştırmada kullandıkları örneklerin azlığı ve "D4h3a" haplotipine o çevrede Holosen'e tarihlenen örneklerde rastlanmaması ve o haplotipin günümüzde bölgede yaşayan yerlilerde çok nadir ya da hiç bulunmamasını değerlendirerek Orta Holosen'de bölgeye bir gen akışının olmuş olma olasılığını göz önünde bulundurmaktadır (Lindo vd. 2017: 13-14). 2007'de yapılan ilk genetik araştırmada Shuka Kaa'nın Y-DNA haplogrubu "Q1-M3*" (Q1b1a1a) olarak belirlenmiştir (Kemp vd. 2007: 618).

1996'da ABD'nin Washington eyaletinde yer alan Kennewick kentinin yakınlarında Columbia Irmağı'nın kıyısında, öldüğünde 35-45 yaşlarında bir erkeğe ait olduğu anlaşılan, hemen hemen bütün halde, ~9000 yıllık olduğu tespit edilen iskelet kalıntıları (literatürde Kennewick Adamı olarak bilinir) gün ışığına çıkarılmıştır (Chatters 2000: 292-293). Keşfin ardından hem bilim çevrelerinde hem de ABD kamuoyunda yoğun tartışmalar yaşanmaya başlamıştır. Bölgede yaşayan Amerikan Yerlileri, Kennewick Adamı'nın kendi ataları olduğunu ileri sürerek, NAGPRA[54] yasası çerçevesinde, kalıntıların kendilerine iade edilmesini ve onu tekrar gömmeyi talep etmiş ve hukuki mücadele başlatmıştır (Hockett ve Palus 2018: 1-6). Benzer süreç, yukarıda dipnotta bahsettiğimiz gibi Spirit Mağarası'nda bulunan iskelet kalıntıları için de yaşanmıştır. Arkeoloji, antropoloji gibi bilim dallarından uzmanların bilirkişi olarak müdahil olduğu davalarda, mevzubahis örneklerin fiziksel antropolojik yönden günümüz Yerli Amerikalılarından farklı özelliklere sahip olması nedeniyle onların atası olamayacağı, günümüz Yerli Amerikalılarının daha sonra yapılan farklı bir göçün ardılları olduğu ileri sürülerek, kalıntıların iadesine karşı

[53] Aynı araştırmada, On your Knees Mağarası'ndan 300 km daha güneyde yer alan Lucy Adası'ndan ele geçirilmiş ~6000 yıllık bir örneğin (939 kodlu) de mtDNA haplogrubu "D4h3a" olarak belirlenmiştir. Araştırmayı yapan ekip söz konusu örneğin, günümüzde aynı bölgede yaşayan Tsimshian yerlileri ile benzer genetik özelliklere sahip olduğunu tespit etmiştir. Onlara göre "D4h3a" mtDNA haplotipi günümüzde o bölgede ya çok seyrek görülmekte ya da hiç görülmemektedir. Aynı adadan ele geçmiş ve ~5675 yıllık başka bir örneğin (938 kodlu) mtDNA haplogrubu "A2ag" olarak tespit edilmiştir (Lindo vd. 2017: 1-2).

[54] 16 Kasım 1990'da yürürlüğe giren ve İngilizcesi "Native American Graves Protection and Repatriation Act" olan yasanın kısaltmasıdır (Hockett ve Palus 2018: 1). Türkçe'ye "Yerli Amerikalıların Mezarlarını Koruma ve İade Etme Yasası" olarak çevrilebilir.

çıkılmıştır (Hockett ve Palus 2018: 1-6). 2015 yılında Kennewick Adamı üzerine yapılan genetik araştırma sonucunda, bölgenin yerlileri ile Kennewick Adamı'nın genetik açıdan benzer olduğu anlaşılmıştır (Rasmussen, M. vd. 2015: 3-4). 2016'da Kennewick Adamı'nın kemiklerinin bölgedeki yerli kabilelere iade edilmesine karar verilmiş, kemikler 17 Şubat 2017'da kabilelerin oluşturduğu federasyon tarafından tekrar toprağa kavuşturulmuştur[55] (Hockett ve Palus 2018: 3-4).

M. Rasmussen vd. (2015: 1) tarafından gerçekleştirilen genetik araştırmada, Kennewick Adamı'nın Y-DNA haplogrubu "Q1-M3" (Q1b1a1a), mtDNA haplogrubu ise "X2a*" olarak tespit edilmiştir.

Kennewick Adamı'nın iskelet özelliklerinin ilk olarak incelendiği yayında (Chatters 2000: 305-307), onun, günümüzde bulunduğu bölgede ve çevresinde (Kuzeybatı Kıyısı) yaşayan Yerli Amerikalıların fiziksel özelliklerinden (brakisefalden mezosefale kadar değişen yapı, geniş ve öne doğru çıkıntılı elmacık kemikleri ve hafifçe ağız çevresi çıkıklığı / *prognathism*, dörtgen ve yanal olarak sarkık göz çukurları, güçlü alt çene, geniş ve kısa *ramus* vs.) hemen hemen her noktada farklı bir yapıda olduğu (dolikosefal, belirgin ağız çevresi çıkıklığı, yuvarlak ve yatay göz çukurları, narin alt çene vs.) vurgulanmıştır (Chatters 2000: 306). J.C. Chatters (2000: 306), kendisinin Kennewick Adamı'nın bu özellikleri ile onu "Kafkosoid-benzeri" olarak tanımlamayı uygun bulduğunu satırlarına yansıtmış, diğer taraftan yaptığı ölçümler doğrultusunda (W.W. Howells'in 18 modern topluluğun kafatası ölçümlerini baz alarak) Kennewick Adamı'nın kafatasının, Pasifik adalarında yaşayan topluluklar ile Ainular'a; başka bir sınıflandırmaya göre ise Jomon-Pasifik kümesine yakın konumlandığını belirtmiştir. Yine de ölçümleri etmenlerine ayırarak incelediğinde, onun hiçbir modern topluluk ile yakın ilişkili olmadığını ifade etmiştir. J.C. Chatters (2000: 307) bulgularının, 1992'de D.G. Steele ve J.F. Powell'in Paleo-Amerikalıların kafatası özelliklerini inceledikleri makalenin sonuçları ile uyumlu olduğunu ve Kennewick Adamı'nın, onların kullandıkları Kuzey Amerika'dan ele geçirilen ve Pasifik adalarında yaşayan topluluklar ile Güney Asyalılara yakınlık gösteren erken örneklere yakın morfometrik özellikler taşıdığını; R.L. Jantz ve D.W. Owsley'in 1998'de

[55] Benzer süreç, Spirit Mağarası iskeletleri için de yaşanmış, 2016'da Nevada eyalet mahkemesine sunulan genetik testlerin sonucunda iskeletler, Fallon Pauite-Shoshone Kabilesi'ne teslim edilmiş ve 2018'de gömülmüştür (Hockett ve Palus 2018: 5-6).

yayımladıkları makalede, ölçümlerdeki etmenler ayrıştırılarak göz önüne alındığında modern toplulukların hiçbiriyle uyumlu olmadığı sonucu ile uyumlu olduğunu dile getirmiştir. O, böylelikle Kennewick Adamı'nın kafatası yapısının genel görünümü ile bir dereceye kadar Polinezya, özellikle de Easter Adaları toplulukları ve Jomon / Ainu kümesi ile benzer olduğunu belirtmiştir.

R.L. Jantz ve D.W. Owsley (1997: 79), Spirit Mağarası örneğini inceledikleri makalede, J.C. Chatters'ın bahsettiğine benzer bir sonuca vararak, o örneğin kendi kullandıkları örneklerle karşılaştırıldığında Avrupalı 2 örnek (Zalavar ve *Norse* / Orta Çağ Kuzey Avrupa) ve Ainu örneği ile yakın konumlandığını, yine de Spirit Mağarası örneğinin modern örneklerin gösterdiği çeşitliliğin dışında kaldığını tespit etmiştir.

D.G. Steele ve J.F. Powell (1992: 324, 328), J.C. Chatters'ın atıf yaptığı makalede, Kuzey Amerika'dan ele geçirilmiş 8500 yıldan daha geçe tarihlenen örnekler üzerinde ölçümler ve incelemeler yapmış ve Paleo-Amerikalıların, günümüz Yerli Amerikalılarından ve Kuzey Asyalılarından farklı olarak konumlandığını, onların daha çok Güneydoğu Asyalılar ve Avrupa örneklerine yakın olduğunu tespit ettiklerini vurgulamıştır. Onlar, Holosen içerisinde Kuzey Amerika'da kafatası yapılarında "brakisefalleşme" (*brachycephalization*) sürecinin yaşandığını, bunun daha önce pek çok araştırmacı tarafından ortaya konduğu üzere Holosen içerisinde dünyada görülen bir trend olduğunu dile getirmiştir. Onlar -bu konuda çeşitli görüşler olsa da (Newman 1962: 251-254)- bu süreci yaratan mekanizmanın nedeninin açık olmadığını yazmıştır (Steele ve Powell 1992: 320-321). Eldeki örneklerin yetersizliği nedeni ile Kuzeydoğu Asyalı özellikler gösteren günümüzün (ve göreceli olarak yakın geçmişte yaşamış olan) Yerli Amerikalılarının bu özellikleri ne zamandan itibaren kazanmaya başladığının net bir şekilde ortaya koyulamayacağını belirten araştırmacılar, yine de "brakisefalizasyon" sürecinin kronolojik açıdan doğrusal bir ivmeye sahip olup olmadığının da açık olmadığını belirtmiştir (Steele ve Powell 1992: 313, 319).

M.T. Newman, 1962'de yayımladığı makalesinde, bu "brakisefalleşme" sürecini incelemiş, Kuzey ve Güney Amerika'dan ele geçen iskelet örnekleri üzerine kendine ve başka araştırmacılara ait ölçümleri ve sonuçları tartışmıştır (Newman 1962: 237-254). Ona göre bu süreç, 5000 yıldan daha önce başlamıştır. M.T.

Newman, en erken araştırmalardan günümüze değin geçen süreçte pek çok araştırmacının belirttiği gibi, Paleo-Amerikalıların genellikle -orta derecede- uzun ve dar kafa yapısına (dolikosefal) sahip olduğunu, bu durumun eldeki örneklere dayanarak Arkaik Evre[56] içinde de devam ettiğini vurgulamıştır (Newman 1962: 253). "Yapay deformasyonlu" kafatasları elendiğinde, Yeni Dünya'nın her bölgesinde kafataslarında brakisefalleşmeye yönelen bir yönelim olduğunu, bu yönelimin Arkaik Evre içerisinde başladığını belirtmiş; "sefalik indeks"e (*cephalic index*) göre ortalama değerlerin, orta derece dolikosefaliden brakisefalinin sınırına kadar arttığını vurgulamış; bu işleyişin tam olarak anlaşılamamasına karşın elde edilen bütün bulgulardan, brakisefalleşmenin ve ona eşlik eden kafatası kubbesi, kökü ve yüzde görülen değişimlerin doğal evrimsel bir sürece işaret ettiğini ileri sürmüştür (Newman 1962: 253). M.T. Newman, başka araştırmacıların inceleme ve araştırmalarına da atıflar yaparak tarihsel süreçte beden ölçülerinde ve kafatası biçimlerindeki değişimlerin nedenleriyle ilgili farklı görüşlerin olduğunu dile getirmiştir. Bu nedenler arasında çevresel ve iklimsel etkiler; beslenme, hastalık, iş yükü; "kurucu ata etkisi" ve genetik sürüklenme gibi genetik işleyişler; doğal ve cinsel seçilim, uyumlanma gibi evrimsel süreçler; içten ve dıştan evlenme gibi kültürel etkiler; göç; bebeklik dönemindeki kundaklama ve yapay kafa deformasyonu vs. sayılabilir (Newman 1962: 239-253). M.T. Newman (1962: 245-247), ABD'nin doğusunu incelediği bölümde, oradaki bazı yerleşimlerden ele geçen örneklerin kafatası ölçümlerinin ilginç sonuçlarına yer vermiştir. Geç Arkaik Evre'de (~5000-3000 düz. YÖ arası) seramiğin ortaya çıkışıyla beraber brakisefalleşmenin önemli oranda arttığını ifade etmiştir.

C.G. Turner, 1970'lerin ortalarından itibaren yayımladığı inceleme ve araştırmalarında, K. Hanihara'nın Doğu Asyalıların diş özelliklerini inceleyerek ortaya koyduğu "Mongoloid Dental Bileşkesi"nden feyz alarak Asya'nın doğusunda 2 dental küme tanımlamıştır (Turner 1989: 88-91; Turner 1990c: 295-296): "Sinodont" ve "Sundadont". Sinodont kümesini bütün Kuzeydoğu Asyalılar (Güneydoğu Asya haricinde Asya'nın doğusunu kastediyor) ile Yerli Amerikalılar,

[56] Özellikle ABD sınırları içerisindeki arkeolojik kültürlerin kronolojik olarak sınıflandırılmasında kullanılan şemadaki bir aşamayı ifade eder. Arkaik Evre'nin, aşağı yukarı 10.000 ile 3000 düz. YÖ arasında yaşanan maddi kültür sürecini tanımladığı kabul edilir. O evre, 3 alt-evreye ayrılır: 10.000-8000 düz. YÖ arası Erken Arkaik; 8000-5000 düz. YÖ arası Orta Arkaik; 5000-3000 düz. YÖ arası Geç Arkaik.

Sundadont Kümesini ise Güneydoğu Asyalılar (Endonezya ve Polinezya adalar topluluğu dahil olmak üzere) oluşturmaktadır (Turner 1989: 88). Sinodont bölgesinde Japonya'da günümüzün Ainuları ile Jomon Kültürü'ne mensup örnekler Sundadont özellikler göstermektedir. Böylelikle, C.G. Turner, günümüzün Ainularının Jomon Kültürü'nü yaratan toplulukların ardılı olduğunu savunmuştur (Turner 1990c: 296). Diğer taraftan o, Avustralya yerlilerinin de Sundadont özelliklere benzerlik gösterdiğini ve o kümeye dahil edilmesi gerektiğini vurgulamıştır (Turner 1990c: 314-315). Ona göre Sinodont diş özellikleri, Sundadonta göre daha karmaşık bir yapıya sahiptir.

C.G. Turner (1990c: 296-297, 314-315), bu iki kümeden Sundadont özelliklerin daha önce Güneydoğu Asya'da (Sunda'da) yerel evrimsel süreçler sonucunda ~30.000 ile 17.000 düz. YÖ[57] arasında ortaya çıktığını, Sinodont özelliklerin ise Sundadont'tan türeyen yeni bir evrimsel aşamayı ifade ettiğini savunur. Ona göre Sundadont diş özelliklerine sahip topluluklar, ~20.000 düz. YÖ Çin'e ve Moğolistan'a doğru göç etmiş ve orada yeni özellikleri (Sinodont) edinmiştir. Sundatont toplulukların bir kolu Japon takımadaları vasıtasıyla (~17.000 düz. YÖ tarihini verir) Japonya'ya girmiş ve Jomon Kültürü yaratan insanlarda ve onun günümüzdeki ardılları olduğu düşünülen Ainular'da günümüze kadar varlığını sürdürmüştür (Turner 1989: 94-96). Günümüz Japonlarında daha çok görülen Sinodonti, MÖ. 1. binyılın içerisinde Çin'den Japonya'ya göç (Japonya'daki ilk tarım kültürü olan Yayoi Kültürü) ile yayılmıştır (Turner 1989: 91).

C.G. Turner, Sinodonti'nin Kuzey Çin'deki tarihlemesini, Pekin yakınlarında yer alan Zhoukoudian Üst Mağara iskeletlerinin diş özelliklerini Sinodont olarak tanımlayıp temel alarak ortaya atmıştır (Turner 1989: 91). O yıllarda, Zhoukoudian Üst Mağara iskeletlerinin tarihlemesi Pleistosen-Holosen geçişi civarı (~12.000 düz. YÖ) olarak genel kabul görüyordu (Kamminga ve Wright 1988: 755-758). Oysa Zhokoudian Üst Mağara'nın katmanları ve oradaki gömmelerin tarihlemeleri sorunludur ve ~30.000 düz. YÖ'den başlayan geniş bir aralığa ait tarihlemeler mevcuttur (Norton ve Gao 2008: 732-733). Son yıllarda mağarada yapılan yeni tarihleme çalışmaları sonucunda, iskeletlerin tarihinin 38.300-33.500 düz. YÖ

[57] C.G. Turner, Japonya'nın güneyinde Okinawa Adası'nda bulunan Minatogawa Adamı'nın diş özelliklerinin Sundadont kümesine dahil edilebileceğini, böylelikle onun yaklaşık tarihlemesini Sundadont kümesinin oluşumu için en geç tarih olarak belirlemiştir (Turner 1989: 91)

aralığına tarihlenmesi gerektiği önerilmiştir (Li, F. vd. 2018: 6-7). Mağaradan ele geçirilen ve antropolojik çalışmalarda en sık kullanılan örneğin (U101 / "Yaşlı Adam") diş özelliklerinin C.G. Turner tarafından Sinodont olarak tanımlanmasına, J. Kamminga ve R.V.S. Wright karşı çıkarak, o kümenin en önemli özelliklerinden biri olan üst kesici dişlerdeki kürek-şekilliliğin mevzubahis örnekte görülmediğini, diğer taraftan diğer dişlerin de epeyce aşınmış olduğunu ve tam anlamıyla bir tespit yapılamayacağını, diğer taraftan 2. Dünya Savaşı'nda mağaradan ele geçirilen kafataslarının önemli bir bölümünün kaybolduğunu, böylelikle eldeki plaster kalıplardan ne derece sağlıklı bir analiz yapılabileceğinin şüpheli olduğunu dile getirmiştir (Kamminga ve Wright 1988: 742-745).

Bu bulgulardan yola çıkarak Zhoukoudian Üst Mağara örneklerinin diş özelliklerinin Sinodont olduğunu ve onu 20.000 düz. YÖ'nin sonrasına koymak epeyce sorunlu gözükmektedir. Nitekim C.G. Turner, G.R. Scott ile beraberce yazdıkları makalede, kendisi tarafından ileri sürülen bu hipotezi, o zamana değin yapılmış genetik araştırmalarla harmanlayarak ele almış ve Zhoukoudian Üst Mağara örneklerinin tarihlemesini 30.000-11.000 düz. YÖ arasına yerleştirmiş ve o örneklerin Sinodont özellikleri gösterdiğini tekrarlamıştır (Turner ve Scott 2015: 2423, 2432). Yazarlar, o makalede, Çekirdek Sibirya'da Yenisey bölgesindeki, 2 GÜPÇ örneğini, V.P.Alekseev'e atıfla, "Mongoloid" ve "Sinodonti yatkınlığı" (Avrupalıdan çok, hafifçe daha fazla) Asyalı olarak tanımlamıştır (Turner ve Scott 2015: 2432). Mongoloid olarak tanımladığı örnek, daha önce bahsettiğimiz, Afontova Gora-2'de yüzeyden bulunan, tarihlemesi ve tarihlenen, genetik araştırmalara malzeme olan insan iskeletleri ile ilişkisi kurulamayan kafatasının alın parçasıdır. Diğer örnek Listvenka'dan bulunan çocuk üzerinde dişler bulunan çocuk çene kemiğidir. Buna da ilgili kısımda değinmiş ve Rus uzmanların bu dişleri ve çene kemiğini "ne doğulu ne batılı, ikisinin ortasında bir konumda" olarak ve doğulu-batılı bileşkelerin dışında, bağımsız bir bileşke olarak nitelediğini aktarmıştık. C.G. Turner'in öğrencisi olan A.M. Haeussler, doktora tezinde, o dişleri incelemiş, hocası ile dişler hakkında kişisel görüşmesini aktarmış, bahsedilen Sinodont özelliklerin tam olarak görülmediğini kendi görüşü olarak aktarmış ve bölge için daha net bir yorum yapabilmek için daha fazla örneğe ihtiyaç olduğunu belirtmiştir (Haeussler 1996: 355-356).

Bu sorunları bir kenara bırakırsak, C.G. Turner (Turner 1989: 95), Sinodonti'nin oluştuğu ve yayıldığı bölgenin sınırlarını batıda Baykal Gölü'nden geçecek bir hatla sınırlamış, güneyde ise Kuzey Çin olarak belirlemiştir. Onun hesaplamalarına göre, burada evrilen Sinodont diş özelliklerini taşıyan insan toplulukları, Bering üzerinden Amerika'ya yönlenmek üzere yaklaşık 15.000 düz. YÖ Çin'in kuzeyinden yola çıkmış ve ~12.000 düz. YÖ'nin evvelinde Amerika kıtasına ayak basmış ve 11.000 düz. YÖ civarında Güney Amerika'da Şili'ye[58] kadar ilerlemiştir (Turner 1989: 95). Oysa, maddi kültür bulgularını incelediğimiz bölümde bu tarihlerin çok daha önceye gittiğini (güvenilir olarak Alaska için ~14.300 düz. YÖ, Kuzey Amerika için ~13.300-13.100 düz. YÖ, Güney Amerika için 13.000 düz. YÖ'nin sonrası) aktarmıştık. Bununla birlikte Na-Dene dillerini konuşan toplulukların, Amerika kıtasına ne zaman girdikleri veya kıta dışından bir göçe gerek kalmaksızın var olan kültürlerden yerel olarak gelişim gösterdikleri konularında epeyce farklı görüşlerin ortaya atıldığı tartışmalar olsa da (maddi kültür bakımından "Kuzeybatı Kıyısı Mikrodilgi Geleneği", "Kuzey Arkaik Geleneği", "Arktik Küçük Alet Geleneği" vs. tartışması[59]), Eskimo-Aleut dillerini konuşan toplulukların 1000-1500 YÖ yayılmaya başladığı (Thule Kültürü) genel kabul görür (Potter 2010: 153-154; Tremayne 2018: 11-12).

C.G. Turner, eski ve yeni çok sayıda diş örneğini içeren veri bankası dayanarak, Amerika'ya 3 farklı göçün olduğunu öne sürmüştür. İlki, Paleo-(Yerli) Amerikalıların[60] yukarıda aktardığımız göçüdür. Diğeri bunun hemen ardından, Bering kara köprüsünün güneyini kullanarak Amerika kıtasına giren Eskimo-Aleut topluluklarıdır[61]. Üçüncü göç, bunlardan bir miktar zaman sonra Na-Dene dillerini konuşan topluluklara aittir[62] (Turner 1989: 94-95).

---

[58] C.G. Turner, Şili'de radyokarbon tarihlemeleri ile ~11.000 düz. YÖ'ye tarihlenen bir yerleşim ve onunla bağlantılı kremasyon bir mezar bulunduğunu, mezardaki insan kemikleri ve dişlerinin olduğunu ve o dişlerin açıkça Sinodont özellikler gösterdiğini ifade etmiştir (Turner 1989: 95).

[59] Tartışma için bkz. Potter 2010: 138-167.

[60] Güney Amerika'nın tamamına ve Kuzey Amerika'nın çoğu bölgesine yayılmıştır. Günümüzde Güney Amerika'nın yerlilerinin tamamı ve Kuzey Amerika'nın yerlilerinin çoğu, bu göçü yapanlardan kök almıştır. Genelde yüksek oranda kürek-şekilli üst kesici dişlere ve az yoğunlukla 3 köklü alt birinci azı dişi özellikleri gösterirler (Turner 1989: 95).

[61] Bunlar, düşük oranda kürek-şekilli üst kesici dişlere ve epeyce yüksek oranda 3 köklü alt birinci azı dişi özellikleri gösterirler (Turner 1989: 96).

[62] Na-Dene dillerini konuşan toplulukların diş özellikleri, sayılan ilk iki topluluğun (Paleo-Amerikalılar ve onların ardılı olduğu düşünülen Yerli Amerikalılar (*Amerinds*) ile Eskimo-Aleut dillerini konuşan topluluklar arasında ortalama bir konumda bulunur (Turner 1989: 96).

C.G. Turner, 1986'da, bir dilbilimci (J.H. Greenberg) ve bir genetikçi (S.L. Zegura) ile birlikte yazdıkları makalede, kendi hipotezini dilbilim ve o zamana kadar yapılmış genetik araştırmalarla destekleme yoluna gitmiştir (Greenberg, Turner ve Zegura 1986: 477-497). Makalede, J.H. Greenberg'in günümüzde Yerli-Amerikalıların konuştuğu dilleri 3 ana dil kümesine[63] ayırarak ele alan hipotezi, C.G. Turner'in Amerika kıtasındaki 3 ana dental kümesine uyumlu gözükmektedir. Na-Dene ve Eskimo-Aleut dilleri konusunda fazla bir karşı çıkış olmasa da, bunların dışında kalan tüm Yerli-Amerikalı dillerini "Makro-Yerli Amerikalı" (*Macro-Amerinds*) dil ailesi altında tek küme haline getirilmesi, daha makalenin yayımlandığı tarihten itibaren günümüze kadar sert eleştirilere tabi tutulmuştur (L.Campbell, J.A. Fox ve W.S. Laughlin'in ayrı ayrı yaptığı eleştiriler ilgili yayının sonunda yayımlanmıştır: Greenberg, Turner ve Zegura 1986: 488-490).

C.G. Turner, G.R. Scott ile birlikte 2008'de yayımladığı makalede, yıllar boyunca geliştirdiği hipotezini, daha çok günümüzde Na-Dene dilleri konuşan Yerli Amerikalıları (makalede "Na-Dene-Genişletilmiş Kuzeybatı Kıyısı" (ND-GKBK) [*Na-Dene-Greater Northwest Coast / ND-GNWC*] olarak anılmıştır) merkeze alıp inceleyerek birtakım güncellemeler ile yenilemiştir (Scott ve Turner 2008: 57-66). Makalede, 3 ayrı göçe (Paleo-Amerikalılar, Na-Dene ve Eskimo-Aleut) bir kez daha vurgu yapılmış, Sibirya'dan gelen bu üç ayaklı göç dizisi oluşturan toplulukların birbirinden ayrılış süreçleri için 5 hipotetik dallanma senaryosu oluşturulmuş (Scott ve Turner 2008: 63-54, Fig. 4), bunların içinde yaptıkları incelemeler sonucunda en makul olanının (Senaryo D) olduğunu belirtilmiştir (Scott ve Turner 2008: 64, 66). Senaryo D'ye göre, Sibirya'daki köken topluluktan ayrılan bir grup önce ikiye ayrılmış, ilk grup Amerika'ya göçmüş ve Paleo-Amerikalıları oluşturmuştur. Diğer grup Sibirya'da kalmış, göreceli olarak yakın zamanlarda (Holosen'in ortalarını kastediyor) Sibirya'da birbirinden ayrılmış ve önce ND-GKBK grubu, ardından

[63] 1. küme: Na-Dene ve Eskimo-Aleut dil aileleri haricinde, Kuzey ve Güney Amerika'da konuşulan tüm diller "Makro-Yerli Amerikalı" (*Macro-Amerinds*) dil ailesi altında birleştirilmiş ve bu dil ailesi Amerika'ya yapılan ilk göçün (Paleo-(Yerli) Amerikalılar / *Paleo-Indians*) ardıllarının konuştuğu diller olarak belirlenmiştir. 2. küme: Na-Dene dil ailesidir. Bu aile içerisine, Alaska ve Kuzey Amerika'nın kuzeybatı kıyıları (Kanada'nın batısı) civarına kümelenmiş, ayrıca ABD'nin güneybatısında yalıtık vaziyette dar bölgelerde konuşulan Kuzey Atabask dilleri, Güney Atabask dilleri, Tlingitçe, Eyakça, dahil edilmiştir. 3. küme: Eskimo-Aleut dil ailesi bu kümeyi oluşturur. Kuzey Amerika'nın kuzey kıyıları (Eskimo dilleri / İnuit, Yupik, Unangan dilleri) ve Alaska'dan Asya'ya doğru uzanan Aleut Adalarında konuşulan diller bu kümeye girer (Greenberg, Turner ve Zegura 1986: 477-480; Kari ve Potter 2010: 3-4).

Eskimo-Aleut grubu (veya ikisi aynı zamanda) Amerika'ya Bering üzerinden girmiştir. Son olarak, Amerika kıtasında, ND-GKBK ile Yerli-Amerikalılar (*Amerindians*) (özellikle Algonkinler ile) gen akışı yaşanmıştır. Onlara göre, bu gen akışının maddi kültürdeki en muhtemel karşılığı, Holosen'in ortasında beliren (7000/6000 düz. YÖ) ve Alaska ile Güneybatı Yukon'da görülen "Kuzey Arkaik Geleneği[64]" (*Northern Archaic Tradition*) adlı maddi kültürdür (Scott ve Turner 2008: 64). Dipnotta aktardığımız gibi, "Kuzey Arkaik Geleneği"nin ortaya çıkış tarihi, kökeni ve onları yaratan insan toplulukları hakkında çok farklı görüşler ortaya atılmıştır. Diğer taraftan, C.G. Turner'in Na-Dene dillerini konuşan toplulukların göçlerini Pleistosen-Holosen geçişi civarından Holosen ortasına, 3 göçün içerisindeki yerini de üçüncülükten ikinciliğe kaydırdığını görürüz. Diğer taraftan Eskimo-Aleut dillerinin yayılmasına neden olduğu düşünülen göçlerin (Neo-Eskimo / Thule Kültürü) epeyce sonra, yaklaşık 1000 YÖ'ye dayandığı genel kabul görmektedir (Tremayne 2018: 11; Potter 2010: 154).

C.G. Turner ve G.R. Scott (2015: 2402-2433), son yıllarda beraberce yayımladıkları makalede, önceki görüşlerini değiştirmeden, önceki yayınlarından sonra yapılmış bazı genetik araştırmalarının sonuçlarını da ekleyerek yeniden ele almıştır. Onlar, eski ve modern örneklerden yola çıkarak yaptıkları incelemenin sonuçlarını maddeler halinde şu şekilde vermiştir (Turner ve Scott 2015: 2402, 2420):

---

[64] Kültürün oluşumu, kronolojisi ve onu yaratan insan toplulukları hakkında birbirinden çok farklı görüşler bulunmaktadır. Genel olarak ~6000 düz. YÖ ortaya çıktığı yönünde genel bir eğilim olsa da 7000-6500 düz. YÖ'ye çeken görüşlere de rastlanmaktadır. Kültürün bitişiyle ilgili de farklı tarihler sunulmuştur. Bunlar arasında 4000 düz. YÖ, 3000 düz. YÖ hatta bir şekilde bazı değişimlerle 1000 düz. YÖ'ye kadar sürdüğüne dair görüşler bulunur (Tremayne 2018: 8-9; Potter 2010: 151-152; Anderson 2008: 169; Esdale 2008: 7-8). Kanada'nın Yukon eyaletinin güneybatısında ve ABD'nin Alaska eyaletinde tespit edilen 200'ün üzerinde yerleşim bu kültür dairesine sokulmuştur. Daha çok dağlık alanlarda yoğunlaşmış (Merkezi, Kuzeybatı ve Güneybatı Alaska) olan yerleşimlerde görülen maddi kültürde ele geçen buluntular arasında "çentikli iki-yüzeyli uçlar" (*notched points*), mikrodilgiler, mikrodilgi çekirdekleri, keskiler, kazıyıcılar, balık ağı ağırlıkları vs. sayılabilir (Potter 2010: 151-152; Esdale 2008: 4-7). Kültürü yaratan insan topluluklarının kökeni hakkında da farklı görüşler bulunur. Kimisi Kuzeydoğu Sibirya'dan Bering vasıtasıyla gelen yeni bir göç dalgasına, kimisi çentikli iki-yüzeyli uçların varlığı nedeniyle Kanada'nın veya Ilıman Kuzey Amerika'nın içlerinden bir göçe işaret ederken, kimisi de daha önce bölgede var olan mikrodilgi teknolojisine sahip Paleo-Arktik Kültür'ü yaratan insanların yeni çevresel ve iklimsel şartlara uyumlanması olarak görür (Tremayne 2018: 8-9; Potter 2010: 151-152; Anderson 2008: 169; Esdale 2008: 10-11). ~5000 düz. YÖ başladığı kabul edilen Paleo-Eskimo göçleri Alaska'nın kıyı kesimlerine ve Kuzey Amerika'nın kuzey kıyıları boyunca yayılmasıyla, "Kuzey Arkaik Geleneği"nin Merkezi Alaska'ya çekildiği ifade edilmektedir (Tremayne 2018: 8-9; Potter 2010: 151-152).

"*1- Makro-Yerli Amerikalılar arasında 3 dental dal saptanmıştır: Kuzey Amerika, Güney Amerika ve bölgeler arasında yakınsak olarak şekillenen bir grup [Kuzey ve Güney karışımı].*

2- Makro-Yerli Amerikalılar arasında dental çeşitlilik göreceli olarak düşüktür.

3- Makro-Yerli Amerikalıların dental dalları, büyük ihtimalle yerel evrimle [mikro-evrim] oluşmuştur.

4- Güney Amerika, Kuzey Amerika'dan hemen sonra kolonize edilmiştir. Paleo-Yerli Amerikalı kolonizasyonun, hızlı ve tek bir göç hipotezi ile uyumludur.

5- Bireysel dental özelliklerin sıklığı, sadece tesadüfi çeşitliliğe işaret eder. Bireysel dental özelliklerde açık bir dental sınıf (cline), sıklık eğilimi veya coğrafik gruplanma tespit edilememiştir. Bu durum, doğal seçilimin ya az ya da hiç olmadığını; Sibirya'dan ayrılmanın ardından, nüfus yoğunluğunun genetik sürüklenmeyi sınırlayacak şekilde dikkate değer oranda arttığını gösterir.

6- Yeni Dünya'da, sadece Kuzeydoğu Asya'ya özgün Sinodonti görülür. Eski Dünya'ya veya Okyanusya'ya özgün herhangi bir işaret yoktur.

7- Dental çeşitlilik, Clovis/Epi-Clovis prehistoryasını ve J.H. Greenberg'in dilbilimsel verilerini temel alan göç modelini destekler.

8- Arktik ve Sub-Arktik yerlilerinin diş özellikleri, ayrı göç hareketlerini işaret edecek şekilde, Makro-Yerli Amerikalılar'dan yeterince farklılık gösterir."

C.G. Turner'in görüşlerine bu kadar detaylı yer vermemizin nedeni, Amerika kıtasının modern insanlar tarafından ilk defa yurt edinilmesi ve ilk göçmenler ile günümüzdeki Yerli Amerikalıların kafatası özellikleri açısından birbirinden farklı morfolojiye sahip olması sorunu ile ilgili çoğu araştırmada, onun araştırma, inceleme ve hipotezlerine çokça atıf yapılmasından ileri gelmektedir. Bu hususu arz ettikten sonra, eski ve modern Yerli Amerikalılarda görülen fiziksel farklılıklarla ilgili sorunlara değinebiliriz. C.G. Turner'ın da kabul ettiği gibi (Turner ve Scott 2015: 2406-2408), Paleo-Yerli Amerikalıların kafatası ölçümlerine dayanan pek çok araştırmada onların günümüz Yerli Amerikalılarından farklı olduğu ve yapılan incelemelerde (PCA), incelemeye katılan eski veya modern örnekler kapsamında, Avrupalılardan, Güneydoğu Asyalılara, Polinezyalılara, Avustralo-Melanezyalılara, Jomon/Ainulara, Afrikalılara kadar değişen morfolojik kümelere yakın konumlandıklarını gösteren birbirinden farklı sonuçlara şahit olmaktayız. Bununla birlikte bazı araştırmacılar, yukarıda bahsettiğimiz Kennewick Adamı'nda olduğu gibi, erken örneklerin (Paleo-Amerikalılar) diş özelliklerinin Sinodont ve Sundadont özelliklerinin ortasında olduğunu (veya ikisinden de bazı özellikleri barındırdığı veya modern Sinodont ve Sundadont kalıplarından uzak, kendi has, eşsiz özellikleri barındırdığı) (Chatters 2000: 307; Steele ve Powell 1992: 328-329; Powell 2005:

206-212, 232-234) ya da tamamen Sundadont özellikler gösterdiğini (Lahr'dan; Sutter'den aktaran Turner ve Scott 2015: 2407) ileri sürmüştür. C.G. Turner, bu görüşlere sert bir şekilde karşı çıkarak, çok sayıda erken örneği bizzat incelediğini, onların kesinlikle Sinodont özellikleri gösterdiğini, bununla birlikte avcı-göçebe bir yaşam tarzından ötürü dişlerde görülen aşınmanın araştırmacıları yanlış yorumlara ittiğini dile getirmiştir (Turner ve Scott 2015: 2407). O (ve elbette makalenin diğer yazarı G.R. Scott), dental kümeler (Sinodont-Sundadont) ile kranyal kümelerin (dolikosefal, brakisefal veya Kafkasoid, Mongoloid vs.) birbiriyle bağlantılı ve koşut olduğunu düşünmenin hatalı olduğunu dile getirerek, erken örneklerin modern örneklerden farklı özellikler göstermesini ve kendi içinde çeşitliliğe sahip olmasını şu satırları yazmak suretiyle açıklamıştır:

> "*Toparlarsak, karşılaştırılan çoğu örnek ile ilintili olarak Paleo-Amerikalıların kafataslarının biçimi, sadece jeo-genetik bağlantıları değil aynı zamanda yerleşik hayat koşulları ve onunla bağlantılı olarak beslenme, olgunlaşma, sağlık ve eylemlerinin yarar ve zararları gibi olguları da yansıtır. Böylelikle, Afrikalı örnekler, göçebe veya yerleşik olmasına karşın bir küme oluşturur (jeo-genetik bağlantı). Aynı şey Avrupalı, Kuzeydoğu Asyalı ve Okyanusyalı kümeler için söylenebilir. Ele geçen arkeolojik bulgular ışığında, Paleo-Amerikalıların avcı-göçebe bir yaşam biçimine sahip olduğu güçlü bir şekilde söylenebilir; böylelikle Paleo-Amerikalılar ile son zamanların Yerli Amerikalıları arasındaki kranyal farklar, jeo-genetik etki kadar iktisadi değişim açısından da yorumlanmalıdır.* […] *Günümüze değin, kranyofasiyal* [kafatası ve yüz özellikleri] *farklılıklar ile Sinodonti veya Sundadonti arasında bir ilişki bulunduğuna dair herhangi bir çalışma yapılmamıştır. D.G. Steele ve J.F. Powell*[65]*, kafatası kubbesi, yüz ve diş özelliklerini adeta bir eldivenin içindeki el gibi düşünerek çıkarımda bulunmuştur. Esasında, Sinodonti, ABD'nin güneybatısında "Basketmakers*[66]*" Kültürü'nü yaratan ağır ve uzun-kafalı yerliler, Kaliforniya'nın kaba hatlı yerlileri gibi örnekleri içeren Kuzey ve Güney Amerika halklarında; Şili, Meksika ve Brezilya'dan ele geçen kaba uzun-kafalı Arkaik kafataslarından yuvarlak-kafalı Çinliler, Japonlar, Buryatlar, Güneybatı Pueblolarına kadar hatta Kuzeydoğu Asya'daki uzun bir liste edecek olan uzun-kafalı veya yuvarlak-kafalı tüm toplulukları da içine alan her çeşit kafatası-yüz çeşitliliğine sahip insanda görülmektedir. J.B. Birdsell (1951) tarafından güçlü bir şekilde savunulan erken Yerli Amerikalıların* [Paleo-Amerikalılar] *proto-Kafkasoid olduğu görüşüne gelince, E.F. Harris ve C.G. Turner (1974) tarafından, dental morfolojinin, böylesi bir tipolojik fikrin karşısında olduğu gösterilmişti.*"

---

[65] Steele ve Powell 1992: 329'a atıf yapıyor.

[66] Çok sayıda örme sepetin ele geçtiği kültüre verilen ad. Pueblo yerlilerinin öncülü olarak düşünülür. Basketmakers Kültürü, ABD'nin güneybatısında, Arkaik-Erken Basketmakers Evresi MÖ. 7000-1500, Erken ve Geç Basketmakers II Evresi MÖ. 1500-MS. 500 arasında görülür. C.G. Turner'in hangisinden bahsettiği belirsiz.

Son 20-30 yıl içerisinde, kafatası ölçümlerini temel alan inceleme ve araştırmaların çoğu, Amerika kıtasından ele geçirilmiş erken örneklerin (kabaca 7000 düz. YÖ'den erkene tarihlenen) morfolojik özelliklerinin, günümüzde ya da göreceli olarak yakın geçmişte yaşamış Yerli Amerikalılarınkinden farklı olduğunu göstermiştir (Hubbe, Neves ve Harvati 2015: 108-114; Scott vd. 2018: 2-3; Neves vd. 2013: 405-408; Neves ve Hubbe 2005: 18313-18814; Powell 2005: 187-212 vs.). Güney Amerika'da, Kuzey ve Orta Amerika'daki örneklere nispeten daha fazla erken örnek ele geçirilmiş, böylelikle hem yukarıdaki yargıya varılması için daha fazla kanıta sahip olunmuş hem de örneklerin ele geçtiği bölgedeki toplumun iç morfolojik çeşitliliği incelenebilmiştir (Neves vd. 2013: 398-402). Güney Amerika'daki önemli buluntu alanları arasında, en fazla örneğin ele geçtiği Brezilya'daki Lagoa Santa bölgesi ve Kolombiya'daki Bogota Savannah başı çekerken, Brezilya'daki Toca dos Coqueiros, Şili'deki Palli Aike diğer önemli buluntu alanları arasındadır (Hubbe, Neves ve Harvati 2015: 103). Brezilya'daki Lagoa Santo bölgesindeki mağaralardan önemli bir kısmı erken örneklere ait olmak üzere en az 250 iskeletin gün ışığına çıkarıldığı kayıtlara geçmiştir (Neves ve Hubbe 2005: 18309). Güney Amerika'ya nazaran, daha az ve tekil erken örnekler Kuzey ve Orta Amerika'dan ele geçirilmiştir (Jantz ve Owsley 2001: 146-153; Steele ve Powell 1992: 306-307).

Günümüzde, yakın geçmişte veya günümüzde yaşayan Yerli Amerikalıların kafatası morfolojisinin, kısa ve geniş (yani brakisefal) nörokraniya (kafatasının beyni çevreleyen kısmı), yüksek ve yassı yüz, yüksek göz çukurları ve burun boşluğu gibi öne çıkan özellikler ile kimliklendiği, bununla birlikte bu temel çerçevesinde dikkate değer çeşitliliğin de mevcut olduğu genel olarak kabul edilir. Bu morfolojik durum erken örneklerde epeyce farklıdır. Onlarda, uzun ve dar nörokraniya (dolikosefal), alçak ve çıkık yüz, alçak göz çukurları ve burun boşluğu gibi öne çıkan özellikler tespit edilmiştir. Önceki sayılanda olduğu gibi bu tipte de topluluklar arası ve topluluk içi çeşitlilikler izlenmektedir (Hubbe, Neves ve Harvati 2015: 103; Scott vd. 2018: 2-3).

Mevcut durumun izahı, çeşitli bilim alanlarına mensup araştırmacılar tarafından gerçekleştirilen, merkezinde daha çok kraniyometrik incelemeler doğrultusunda kabaca 3 farklı açıklama (hipotez / model) ile karşımıza çıkar. İlki, tek bir göç ile kolonize edilen kıtada yaşanan çeşitli evrimsel işleyişler altında mikro-

evrimsel süreçler ile açıklanırken (Powell 2005: 231-236; Gonzalez-Jose vd. 2008: 11; Larsen'den aktaran Scott vd. 2018: 12 vs.); ikincisi, iki veya daha fazla göç ile (Greenberg, Turner ve Zegura 1986: 477-497; Hubbe, Neves ve Harvati 2015: 110-113; Neves ve Hubbe 2005: 18314; von Cramon-Taubadel vd. 2017: 3-5 vs.); üçüncüsü ise tek bir göçün ardından Bering üzerinden devamlı gen akışının yaşanması (Yinelenen Gen Akışı / *Recurrent Gene Flow*) (Gonzalez-Jose vd. 2008: 11; de Azevedo vd. 2011: 550) ile açıklanmaktadır.

Bazı araştırmacılar, Amerika kıtasında görülen erken ve geç örnekler arasındaki morfolojik farklılıkların, benzer şekilde Eski Dünya'da da olduğunu net bir şekilde vurgulamıştır (van Vark vd. 2003: 181-183; Powell 2005: 235; Scott vd. 2018: 12; Neves ve Hubbe 2005: 405; Hubbe, Neves ve Harvati 2015: 104; Turner ve Scott 2015: 2402-2405 vs.). Onlara göre, Paleo-Amerikalılar Eski Dünya'daki diğer insan topluluklarına benzer morfolojik kalıplar sergilemektedir. Geç Pleistosen ile Holosen içerisindeki aynı bölgeden ele geçirilen örnekler, birkaç istisna (belki Avustralya ve Melanezya yerlileri, bazı Afrika kabileleri gibi) haricinde tüm dünyada farklılık göstermektedir. Yani Holosen içerisinde (özellikle de Neolitik sonrası), insanların yaşam tarzlarındaki belirgin değişimler (iklimsel ve çevresel etmenlerin değişimi, gen akışı, göç, nüfus artışı vs. gibi olgular), morfolojide önemli kırılmalar noktaları yaratmış gibi görünmektedir. Bir nevi, tüm dünyada Amerika kıtasında görülen morfolojik değişimler yaşanmıştır. Dolayısıyla günümüzde dünya üzerinde, fiziksel görünümde ve iskelet özelliklerinde izlenen farklılıkların hemen hemen hepsinin Holosen içerisinde yaşanan süreçler ile oluştuğunu söyleyebiliriz. Amerika özelinde konuşacak olursak, Mongoloid veya Doğu Asyalı kafatası özelliklerinin Holosen içerisinde hatta Holosen'in ortasından sonra yaygınlaştığını, yapılan araştırmalar ışığında, şu an için söyleyebiliriz. Önceki kısımda, o özelliklerin, Holosen içinde Asya'nın doğusunda da kuzeyden güneye doğru yayıldığı yönünde hipotezi aktarmıştık. Aynı zamanda, yeterli örneğin olmaması nedeniyle tam olarak saptanamasa da, o özelliklerin Transbaykal üzerinden Çekirdek Sibirya'ya en azından Neolitik Çağ'ın başında (~8000 düz. YÖ'nin sonrası) girmiş olduğunu (ya da yoğunluk kazanmış olduğunu) söyleyebiliriz.

Son 20 yılda, özellikle de son 10 yılda yapılan genetik araştırmalar, bu tartışmalı alan için sıkça atıf yapılan, bazı sorunları çözmeyi kolaylaştıran önemli bir

kaynak olmuş, diğer taraftan, belki aksi yönde diyebileceğimiz şekilde, yeni tartışma alanlarına kapı aralamıştır. Biraz da bu araştırmalardan bahsederek konuyu bağlamaya çalışalım.

Genetik araştırmalara genel olarak baktığımızda, kısmen bu kısmın başında da bahsettiğimiz gibi, Amerika kıtasının ilk defa modern insanlar tarafından yurt edinilmesini genetik olarak benzer tek bir kurucu topluluğunun Beringiya üzerinden -karadan veya kıyıdan yapılan- göç hareketi açıklar. Buna ek olarak, ileriki süreçte gerçekleşen birden fazla göç hareketine (veya gen akışına) işaret eder.

Bu kısmın başında, Amerika kıtasına yapılan ilk göç için bazı genetik araştırmalar sonucunda ortaya atılan "Bering Duraklama Hipotezi / Modeli"nden bahsetmiş ve farklı araştırmaların farklı "kuluçka" süreleri önerdiğini aktarmıştık.

J.V. Moreno-Mayar'ın baş yazar olduğu ve 2018'de yayımlanan iki makale, bazı yeni aDNA örneklerini de ekledikleri bir veri tabanını kullanarak gerçekleştirilen genetik araştırmaların sonuçlarını içermektedir (Moreno-Mayar vd. 2018a; Moreno-Mayar vd. 2018b). İki araştırma da "Bering Duraklama Modelini" destekler nitelikte sonuçlar vermiştir. Hesaplanan tarihlemeler, "Kısa Kronoloji" ile daha uyumludur (Moreno-Mayar vd. 2018a; 6-7; Moreno-Mayar vd. 2018b: 4-5). Buna göre, günümüzün Yerli Amerikalılarının ve onların doğrudan atası olan Paleo-Amerikalıların atalarını barından bir topluluk, ~35.000 düz. YÖ civarında Doğu Asyalılardan kopmuş; bu topluluğa Doğu Asyalılardan gelen gen akışı ~25.000 düz. YÖ'ye kadar sürmüş; o topluluğa Eski Kuzey Avrasyalılardan (EKA) gen akışı ~25.000 ile 20.000 düz. YÖ arasında gerçekleşmiş; ~11.500 yıllık USR1 (Upward Sun River) örneği (ve ~9000 yıllık Trail Creek örneği) ile temsil edilen ve "Eski Beringliler" (EB) adı verilen grup, bu kurucu topluluktan ~22.000-18.000 düz. YÖ aralığında kopmuş; diğer grup, ~15.000 düz. YÖ civarında (17.500-14.600 düz. YÖ arası) "Kuzey Amerika Yerlileri" (KAY) (*Northern Navite Americans / NNA*) (Atabaskları da içeren toplulukların ataları) ve "Güney Amerika Yerlileri" (GAY) (*Southern Navite Americans / SNA*) (Anzick-1'in de dahil olduğu, günümüzde Kuzey Amerika'nın güneyinde / Ilıman Kuzey Amerika ve Güney Amerika'da yaşayan yerlilerinin ataları) olarak -araştırmacılara göre muhtemelen buzul örtülerinin güneyinde- ikiye ayrılmıştır (Moreno-Mayar vd. 2018b: 4-5). Bu iki grup günümüzde yaşayan Yerli Amerikalıların ve geçmişte yaşamış Paleo-Amerikalıların

(Eski Beringliler olarak adlandırılan ve genetik açıdan soyu tükenmiş grup hariç) atalarıdır. EB, genetik miraslarını en azından 11.500 YÖ'ye kadar korumuş (~9000 yıllık Trail Creek örneğinin de EB kümesine dahil edildiğini düşünürsek o tarihe kadar), sonrasında KAY'nden grupların kuzeye (Alaska'ya) göçü sonrasında ya yok olmuşlar ya da onların içerisinde sönümlenip gitmişlerdir (Moreno-Mayar vd. 2018b: 5).

Yukarıda bahsettiğimiz iki araştırma ile aynı yılda, Amerika kıtasının kolonizasyonu ve sonraki süreçler ile ilgili iki genetik araştırmanın sonuçları yayımlanmıştır (Scheib vd. 2018; Posth vd. 2018). Bu iki araştırma, Paleo-Amerikalıların tek bir kurucu topluluktan türediği konusunda, yukarıda bahsettiğimiz iki araştırma ile benzer sonuçlara ulaşmıştır. Bunun dışında, sonraki süreçlerde yaşanan bazı genetik değişimlere hakkında bulgulara ulaşılmıştır. C.L. Scheib vd. (2018: 1024), J.V. Moreno-Mayar vd.'nin (2018a; 2018b) kullandığı GAY tanımlamasına karşılık olarak "Atasal A" (ATA-A) (*Ancestral A / ANC-A*), KAY için ise "Atasal B" (*Ancestral B / ANC-B*) terimini kullanmıştır. ATA-B, kuzey dalını teşkil ederken (daha çok Kanada sınırlarındaki topraklar) Algonkin, Na-Dene, Salishan ve Tsimshian dillerini konuşan halkların atalarına (Kennewick Adamı da muhtemelen bu dala mensuptur) genetik miras aktarırken, ATA-A, güney dalını teşkil eder ve Anzick-1 de dahil olmak üzere günümüzün ABD topraklarında, Meksika'da ve Orta ve Güney Amerika'da yaşayan Yerli Amerikalıların atalarına genetik miras aktarmıştır. Amerika'ya ilk dalga göç için belirli bir tarih vermeyen araştırmacılar (muğlak olarak 13.000 düz. YÖ'nin evveli), muhtemelen Pasifik kıyısından yapılan göçün ardından buzulların güneyinde[67] iki dala ayrılmıştır (ATA-A, ATA-B). Bu iki dal, ayrılmalarından birkaç binyıl sonra, bir veya daha fazla olacak şekilde karışarak (bunun için 4 senaryo belirlemişlerdir) Orta ve Güney Amerika'ya göç etmiş ve oralardaki Yerli Amerikalıların atalarını oluşturmuştur (Scheib vd. 2018: 1027).

C. Posth vd. (2018: 1185-1197) de benzer şekilde ilk dalga göçün iki ana dala (iki temel ata soyu) ayrıldığını tespit etmiştir. Fakat onlar, C.L. Scheib vd. (2018: 1027) gibi iki temel ata soyunun ayrıldıktan sonra belirli noktalarda karışarak güneye

[67] Bu ayrılmanın muhtemelen buzulların güneyinde olduğunu ileri sürmeleri, buzulların kuzeyindeki ayrılmanın Sibirya üzerinden gelebilecek olan muhtemel gen akışı ihtimalini bertaraf etmek nedeniyledir (Scheib vd. 2018: 1027).

göç etmelerinin aksine, Moreno-Mayar vd. 2018a ve 2018b ile (tarihleme hesaplarıyla da) uyumlu olarak, ATA-A'nın (veya GAY) güneye göçerek Orta ve Güney Amerika'nın Paleo-Amerikalılarını oluşturduğunu ileri sürmüştür. Onlar bu bulgunun, Clovis Kültürü'nün Ilıman Kuzey Amerika'da yayılmasının ardından Orta ve Güney Amerika'da orta çıkan (~13.000 düz. YÖ'nin hemen sonrasında) ve çoğu arkeolog tarafından Clovis Kültürü ile bağlantılı olduğu düşünülen maddi kültürün (Fish Tail) yayılımı ile uyumlu olduğunu belirtmiştir (Posth vd. 2018: 1191-1192). Bununla birlikte, C. Posth vd.'nin (2018: 1191-1194) Holosen içerisindeki nüfus hareketlerine ilişkin iki ilginç tespiti önemlidir. İlki, ilk göç ile oluşan Orta ve Güney Amerika'da oluşan erken soyun, en erken 9000 düz. YÖ'den başlayan bir gen akışı ile vasıtasıyla yavaş yavaş yok olması üzerinedir. Bu gen akışı, ATA-A'dan (yani GAY) Anzick-1 genomunun tarihinden önce (~12.700 düz. YÖ) ayrılan bir topluluk ile ilişkilidir. Araştırmacılar, bu yerini alma olayının, daha önceden bahsettiğimiz üzere, antropologların araştırmalarında sıkça ortaya koydukları erken ile geç kafataslarının morfolojik farklarını açıklamada önemli bir tespit olabileceğini vurgulamaktadır. İkinci tespit, Kuzey Amerika'nın güneybatısından (ABD'nin Kalifoniya eyaleti), ~4200 YÖ (belki birkaç binyıl önce başlamış olabileceğini belirtiyorlar) civarında, Güney Amerika'daki And Dağlarının ortasına doğru geniş çaplı bir gen akışı olduğunu belirtmeleridir.

Yukarıda aktardığımız son birkaç yılda yayımlanan genetik araştırma sonuçları, daha önceden yapılan araştırmalarda ortaya konulan sonuçlarla, kurgulanan kurucu toplulukların birbirinden ayrılmasıyla alakalı olarak bazı tarihleme hesapları ve o ayrılmanın coğrafi konumuyla ilgili tahminler bir kenara bırakılırsa, uyumludur (Tamm vd. 2007: 9-11; Reich vd. 2012: 4-5; Rasmussen, M. vd. 2014: 226-228; Raghavan vd. 2015: 5-6).

J.V. Moreno-Mayar ve ekibi, kesin tarihlemesini vermese de 11.500 düz. YÖ'nin sonrasında, Bering üzerinden günümüzün Koryakları ile yakın ilişkili (fakat Paleo-Eskimo, İnuit / Neo-Eskimo veya Ketlerle ilişkili olmayan) bir topluluktan Kuzey Amerika Yerlilerinin bir kısmına gen akışı olması gerektiğine dair bulgulara eriştiklerini ileri sürmüştür (Moreno-Mayar vd. 2018b: 5). Batı Beringiya'da, Aşağı Kolyma Irmağı havzasında (Duvanny Yar yerleşimi civarında) bulunmuş olan ve ~10.000 yıllık Kolyma-1 kodlu örnek (mtDNA: G1b; Y-DNA: Q1a1a), bu bulgu ile

bağlantılı olabilir (Sikora vd. 2018: 8-10). Örneğin genomunu dizileyen ekip, Kolyma-1 örneğinin, günümüzdeki Koryak, İtelmen ve Çukçilerle aynı oranda Yerli Amerikalılarla yakın ilişkili olduğunu tespit ettiklerini belirtmiş; bu örneğin, kendi adlandırmalarıyla, "Eski Paleo-Sibiryalılar" (EPS) genetik kümesine dahil olduğunu; ~32.000 yıllık Yana örnekleri temsil edilen "Eski Kuzey Sibiryalılar"dan (EKS) sonra bölgedeki genetik değişime işaret ettiğini (aradaki süreçte örnek olmadığı için değişimin zamanı şu an için tespit edilemiyor); Kolyma-1'in Tianyuan örneği ile temsil edilen "Erken Doğu Asyalılar" (EDA) genetik kümesinden, Yerli Amerikalılara oranla daha fazla genetik katkı aldığını tespit etmiş (Kolyma-1: %75, Yerli Amerikalılar %63, kalanı EKA) ve J.V. Moreno-Mayar vd.'nin (2018b: 5) mevzubahis erken bir göçe (~5000 düz. YÖ civarında başlayan Paleo-Eskimo göçünden önce) ilişkin bulguya Kolyma-1 örneğinin çok uygun olduğunu dile getirmiştir (Sikora vd. 2018: 8-9).

M. Sikora vd. (2018: 8-9) bu genetik değişim sürecini, maddi kültür buluntuları ile ilişkisini kurmadan çok öncelere çekmeye çalışsa da, biz o sürecin ve 11.500 düz. YÖ'nin sonrasındaki belirsiz bir tarihte Amerika kıtasına yönelen gen akışının, 13.000 düz. YÖ'nin sonrasında Aldan Irmağı havzasında Dyuktai Kültürü'nün yerini Sumnagin alması Kültürü'nün (ve Sumnagin Kültürü ile bağlantılı olan Batı Beringiya'daki Erken-Orta Holosen'de görülen Uolba Kültürü) (Slobodin 2011: 106-107) ile ilişkilendirilebileceğini düşünüyoruz. Y.A.G. Coutouly (2015: 52; 2017: 129) karşı çıksa da (o, bunları Swan Point KK4'den başlayarak içerisinde Denali Bileşkesi'nin de bulunduğu Paleo-Arktik Kültür dairesi içerisinde, daha çok kaliteli ham madde varlığı-yokluğu nedeniyle gelişen tipler olarak tanımlar), S. Slobodin (2011: 106-107), Alaska'daki 10.000 düz. YÖ'nin ardından (Anangula, Amakomanak gibi yerleşimlerde) görülen kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdeklerin yanı sıra konik, silindirik veya prizmatik şekilli mikrodilgi çekirdeklerinin Sumnagin Kültürü'nün yayılımıyla alakalı olduğunu düşünmektedir. Kıskı şekilli mikrodilgi çekirdeklerinden farklı şekillerdeki mikroçekirdekleri aşağı yukarı çağdaş olarak Kuzeybatı Kıyısı Mikrodilgi Geleneği içerisinde de görmek mümkündür (Magne ve Fedje 2004: 171-172).

Yapılan aDNA araştırmaları, Holosen içerisinde Doğu Sibirya'dan Bering Boğazı üzerinden iki göç hareketi daha önermektedir. Bunların ikisi de arkeolojik

kanıtlarla önemli ölçüde desteklenebilmektedir. İlki, Grönland'da permafrost toprak sayesinde korunmuş olarak bulunan saç tutamından alınan örneğin sonucunda dizilenen genom vasıtasıyla ortaya konmuştur. ~4000 düz. YÖ yaşadığı anlaşılan birey, literatürde "Saqqaq Adamı" olarak bilinmektedir (Rasmussen, M. vd. 2010: 2). Saqqaq Adamı, kültürel açıdan, ~5000 düz. YÖ civarından itibaren Kuzey Amerika'nın kuzey ve Alaska'nın güneybatı kıyılarına yayılan "Arktik Küçük Alet Geleneği"nin (bu gelenek, bölgesel ve kronolojik bağlamda alt-kültürlerden oluşur; Alaska'da Denbigh, Choris, Norton ve Ipiutak kültürlerini, Kanada'da ise Saqqaq, Independence, Pre-Dorset ve Dorset kültürlerini içerir), genetik açıdan da "Paleo-Eskimo"lar olarak adlandırılan insan topluluklarının bir üyesiydi (Potter 2010: 153; Tremayne 2018: 10-11; Friesen'den aktaran Flegontov vd. 2017: 3).

Sonraki göç hareketi, ~1000 düz. YÖ Alaska'nın kuzeybatısından başlayarak Grönland'a kadar uzanan (Alaska'nın güneybatısına da yayılmıştır) ve "Thule Kültürü" olarak adlandırılan maddi kültürü oluşturan daha çok geçimini denizcilik faaliyetleriyle sürdüren toplulukların yayılması ile ilgilidir. Bu dalga, önceki "Arktik Küçük Alet Geleneği"nin yerini almıştır (Potter 2010: 154; Tremayne 2018: 11-12). "Thule Kültürü" terimi, bu son göç ile yayılan maddi kültürün geç aşamasını işaret ettiği için, bazı araştırmacılar, daha geniş anlamda "Kuzey Denizci Geleneği" (*Northern Maritime Tradtion*) tanımlamasını kullanmaktadır (Tremayne 2018: 11-12; Flegontov vd. 2017: 3). "Kuzey Denizci Geleneği"nin, en eski kanıtları Bering Boğazı'ndaki St. Lawrance Adası'nda bulunmuş ve geleneğin Çukotka Yarımadası'ndaki bağlantıları tanımlanmıştır (~1700-1000 düz. YÖ arası) (Potter 2010: 154; Tremayne 2018: 11). Bering Boğazı çevresinde tanımlanan, Eski Bering Denizi ve Okvik kültürleri (~1700-1300 düz. YÖ arası), Birnik ve Punuk kültürleri (~1300-1000 düz. YÖ arası), bu gelenek içinde sınıflandırılmıştır (Potter 2010: 154). Bu maddi kültür geleneğini oluşturan topluluklar, günümüzde Eskimo-Aleut dillerini konuşan (İnuit, Yupik vs.) halkların atalarıdır ve literatürde "Neo-Eskimo" olarak adlandırılmaktadır (Tremayne 2018: 11; Flegontov vd. 2017: 3).

2016 ile 2019 yılları arasında P. Flegontov'un baş yazar olduğu 4 makale, o bölgeden çok sayıda eski ve modern genomun kullanıldığı genetik araştırmaların sonuçlarını ortaya koymaktadır (Flegontov vd. 2016a; Flegontov vd. 2016b; Flegontov vd. 2017; Flegontov vd. 2019). O araştırmalarda, yukarıda bahsettiğimiz 2

göç dalgasının ve bu göçleri yapan halkların günümüzde Kuzey Amerika'nın kuzeybatısında Na-Dene dil ailesine mensup dilleri konuşan topluluklar ile bağlantılarının genetik izlerini bulmak, Na-Dene dilleri ile Yenisey dilleri (günümüzdeki tek temsilcisi Orta ve Aşağı Yenisey'de yaşayan 1000-1200 kişilik bir topluluk olan Ketlerin konuştuğu dil / Ketçe) arasında bağlantı olduğu hipotezini vs. genetik açıdan test etmek amacı güdülmüştür. Bu araştırmaların sonuçlarından bazılarını şu şekilde sıralayabiliriz:

- Arktik Küçük Alet Geleneği içerisinde değerlendirilen bazı kültürlere (Pre-Dorset, Dorset ve Saqqaq) mensup bireylerden elde edilen genomlara göre, Paleo-Eskimolar genetik açıdan sürekliliği olan topluluklardı. Bu topluluklar, günümüzde Sibirya'nın kuzeydoğusunda yaşayan ve Çukotka-Kamçatka dillerini konuşan Çukçi ve Koryaklarla yakından ilişkiliydi. Arkeolojik verilerle uyumlu olarak, Saqqaq Adamı ile modern Çukçi genomu karşılaştırıldığında, bunların birbirinden ayrılma zamanı 6400-4400 düz. YÖ aralığına denk düşer (Flegontov vd. 2017: 3).
- Neo-Eskimo adı verilen topluluklar ile günümüzde Eskimo-Aleut dillerini konuşan halklar arasında genetik açıdan süreklilik tespit edilmiştir. Bunlar, Paleo-Eskimolar ve Çukçiler ile genetik açıdan ilişkilidir fakat birbirilerinden ayrı topluluklardır (Flegontov vd. 2017: 3, 10).
- Kanada'nın Kuzey Kutup Bölgesi'nde ve Grönland'da yaşayan Paleo-Eskimolar ile Neo-Eskimolar arasında genetik karışım tespit edilememiştir ve bu onlara atfedilen maddi kültürlerin etkileşiminin tespit edilememesi gerçeği ile uyumludur (Flegontov vd. 2017: 3).
- Paleo-Eskimolar, Neo-Eskimoların Asyalı kurucu ataları ile yakından ilişkilidir fakat aynı değildir (Flegontov vd. 2017: 10).
- Paleo-Eskimolar, Kuzey Amerika'da Na-Dene dillerini konuşan toplulukların ataları ile karışmış ve onlarda genetik izler bırakmıştır (Flegontov vd. 2017: 10).
- Araştırma ekibi, 2017'de yayımlanan araştırmanın birtakım yeni bulgularla yeniden ortaya konulduğu 2019'da Nature'da yayımlan nihai makalede, mevzubahis göçlerle ilgili olmak üzere, kronolojik akış içerisinde tanımlanan

topluluklar arasında genetik karışımların olduğu karmaşık bir senaryo ortaya konmuştur (Flegontov vd. 2019: 2-4). Mevzubahis göçlerle ilgili olarak, ilk genetik karışımların tarihlemesini, coğrafik konumunu ve etki alanını tespit etmek için iki genetik bileşen belirlenmiş (İlk Amerikalılar ve Proto-Paleo-Eskimolar) bunların eski ve yeni genomlardaki oranları hesaplanmıştır. Buna göre Proto-Paleo-Eskimo bileşenin çeşitli örneklerdeki oranları şöyledir: Güneyli İlk Amerikalılarda %0; Kuzeyli İlk Amerikalılarda %0-18; Günümüz Na-Dene dillerini konuşanlar %5-23; Eski Kuzey Atabasklarında (900-550 düz. YÖ arasında yaşamış) %32-43; Eski Aleutlerde (2000-280 düz. YÖ arası Aleut Adalarında yaşayan örnekler), Eski Bering Denizi Kültürü topluluklarında ve günümüz İnuitlerinde %43-64; günümüz Yupiklerinde %72-82; Çukotka Kamçatka dilini konuşanlarda ve Paleo-Eskimolarda %100 (Flegontov vd. 2019: 2). Özetle onların senaryosuna göre, Aldan Irmağı havzasındaki Neolitik kültürler (Syalakh ve Belkachi[68]) ile bağlantılı olduklarını düşündükleri topluluklar Batı Beringia'ya göç etmiş; burada iki kola (Çukotko-Kamçakta dilini konuşan toplulukların ataları ve Proto-Paleo-Eskimolar); Bering Boğazı'ndan karşıya Alaska'ya geçen Proto-Paleo-Eskimolar, orada Kuzeyli İlk Amerikalılar ile melezlenerek (~5000-4400 düz. YÖ arasında) (%30-40 Proto-Paleo-Eskimo, %60-70 Kuzeyli İlk Amerikalılar) Na-Dene dili konuşan toplulukların atalarını oluşturmuş; Proto-Paleo-Eskimolar'ın bir kolu Grönland'a Saqqaq Adamı'nın atalarını oluşturmak üzere Kuzey Kıyıları boyunca yayılmış; başka bir kol Eskimo-Aleut dilleri konuşan halkların atalarını oluşturmuş; bu kola, muhtemelen Güneybatı Alaska, Kodiak Adası civarında, İlk Amerikalılardan gen akışı olmuş (%55-62 arası) (~4900-4400 düz. YÖ arasında); Bering Boğazı kıyılarında yaşayan Eskimo-Aleutlerin atalarının bir kısmı Asya yakasında Çukotko-Kamçatka dilini konuşan halkların ataları ile karşılıklı gen akışında bulunmuştur (~2300-1700 düz. YÖ) (Flegontov vd. 2019: 4).

- Yukarıdaki maddede ileri sürülen sonuçlardan, Doğu Beringia'dan Batı Beringia'ya yönelen (tersine göç) dalgasına benzer bir bulgu, M. Sikora vd.'nin (2018:9-10) araştırmasında da karşımıza çıkar. Çukotka

[68] Seramik üretiminin olduğu bu iki Neolitik kültürle bağlantılı olduğu düşünülen toplulukların Alaska'ya göç ettiklerinde neden seramiği kullanmadıklarına araştırma içinde değinilmemiştir.

Yarımadası'nda yer alan Uelen ve Ekven adlı Neo-Eskimo yerleşimlerinden (~2700-1600 düz. YÖ arası) ele geçirilen iskeletlerden çıkarılan genomlar baz alınarak yapılan çıkarımda, bunların genetik olarak günümüz İnuitlerine benzediği; yaptıkları incelemelerde o genomların ~%69 ~10.000 yıllık Kolyma-1 ile ~%31 Anzick-1 genetik mirası karışımına denk düştüğünü; böylelikle bu bulgunun, Bering Boğazı vasıtasıyla Kuzeybatı Kuzey Amerika'dan Kuzeydoğu Sibirya'ya "tersine" bir göçe işaret edebileceğine; Eskimo-Aleut dillerinin geriye göçü görüşüyle bu bulgunun uyumlu olduğuna vurgu yapılmıştır. Onlar bu tersine gen akışının tarihini, "~5000 düz. YÖ civarında olacak kadar erken" olarak tanımlamıştır. Diğer taraftan, aynı araştırmada, daha önce P. Flegontov vd.'nin (2016a: 7-8) Na-Dene-Yenisey hipotezi için öne sürdükleri görüşe (Kuzey Amerika'da Na-Dene dillerini konuşan Yerli Amerikalılara Saqqaq Adamı ile temsil edilen Paleo-Eskimolardan gen akışı olduğunu; Yenisey dillerinin günümüzdeki tek temsilcisi Ketler ile Saqqaq Adamı arasında benzer Sibirya genetik bileşeninin tespit edilmesi; böylelikle Na-Dene-Yenisey ortak dil ailesi için bir kanıta ulaşıldığının ileri sürülmesi) alternatif bir görüş ileri sürülmüştür. Buna göre, Kolyma-1 ile temsil edilen "Eski Paleo-Sibiryalılar", Saqqaq Adamı'na nazaran bağlantıyı daha iyi sağlamaktadır (Sikora vd. 2018: 10). Onlara göre, ~4000 yıllık Saqqaq Adamı, ~10.000 yıllık Kolyma-1 örneği ile yakın genetik özellikler gösterirken, Saqqaq Adamı, Doğu Asyalılara daha fazla yakınlık göstermektedir. Yaptıkları modellemede, Saqqaq Adamı'nın otozomal genetik özelliklerinin %80'ini Kolyma-1'den, %20'sini Primorye'deki ~7700 yıllık Devil's Gate Mağarası örnekleri[69] ile açıklanabileceğini ileri sürmüşlerdir. Na-Dene-Yenisey hipotezi bağlamında, günümüz Ketlerinin genetik özelliklerinin %40'ının Kolyma-1 (yani Eski Paleo-Sibiryalılar) ile açıklanabileceğini, böylelikle Geç Pleistosen sonunda

[69] Rusya Federasyonu'nun Primorye bölgesinde, Çin-Kuzey Kore sınırına yakın bir konumda yer alan Devil's Gate (Chertovy Vorota) Mağarası'nda ~7700 yıllık 5 iskelet bulunmuş ve bunların genomları dizilenmiştir. İlgili yayında 2 örnek üzerine yoğunlaşılmış ve onların mtDNA haplogrupları "D4" olarak belirlenmiştir (Siska vd. 2017:1). Soğuk bir iklimsel dönemde yaşadıkları belirlenen o insanların, geçimlerini avcı-toplayıcı-balıkçı olarak sağladıkları tespit edilmiştir. O örneklere, günümüz halkları arasında genetik açıdan en yakın topluluk, yine o bölgede yaşayan Ulchiler olarak belirlenmiş ve genetik bir sürekliliğin olduğu kanaatine varılmıştır (Siska vd. 2017:2).

ve Erken Holosen'de "Eski Paleo-Sibiryalılar" adını verdikleri bir "üst-topluluğun" Kuzeydoğu Asya'ya genişçe yayıldığını ifade etmişlerdir.

Yukarıda da yer yer bahsettiğimiz gibi Paleo-Eskimo ve Neo-Eskimo göçleri, Kuzey Amerika'da diğerlerinden farklı bir dil ailesi olan Na-Dene dillerini konuşan Yerli Amerikalıların kökenleri ile ilgili tartışmalar açısından önemli bir rol oynar. Bununla birlikte, Na-Dene dil ailesi ile günümüzdeki tek temsilcisi Orta ve Aşağı Yenisey havzasında yaşayan Ketlerin (nüfusları 1000/1200 kişi) konuştuğu dil olan "Yenisey dilleri" adı verilen dil ailesinin bir zamanlar tek bir dilden (Na-Dene-Yenisey veya Dene-Yenisey dili) ayrıldığı üzerine temellenen "Dene-Yenisey Hipotezi" bu tartışmaların en hararetli alanlarından birisini oluşturur. 1990'ların sonunda başlayan sözcük bazlı bağlantı arayışları (Ruhlen 1998: 13994-13996), 2000'lerden sonra hızlanmış ve disiplinler arası bir boyuta ulaşmıştır (Kari ve Potter 2010: 1-21). B.A. Potter, yazdığı makalede, önce Geç Pleistosen sonu ve Holosen'de Kuzey Amerika'nın kuzeybatısı ile Sibirya'nın kuzeydoğusundaki arkeolojik bulguları aktarmış, ardından kendisinin ve diğer araştırmacıların görüşleri doğrultusunda Dene-Yenisey Hipotezi ile ilgili 6 olasılığı sıralamış ve tartışmıştır (Potter 2010: 155-158):

1. Erken Ayrılma (14.000-12.000 düz. YÖ arası) (Asya'da ayrılma, batı-doğu yönünde göç): Bu hipoteze göre, Dene-Yenisey dil ailesini konuşan toplulukların ataları, diğer birçok toplulukla (bunların arasında Çukotko-Kamçatça ile Eskimo-Aleut dillerini konuşan topluluklar ve muhtemelen "Amerind" dillerini konuşan toplulukların ataları da bulunmaktaydı) birlikte, Dyuktai Kültürü'nde görülen taş endüstrilerinin teknolojisini kullanıyordu. Bu arkeolojik kültür, 14.000 ile 12.000 düz. YÖ arasında, Baykal Gölü'nden Doğu Beringia'ya kadar uzanıyordu (B.A. Potter'in bu tanımlamasını, Yenisey ve Altaylara kadar uzatmak, kronolojik süreci de 20.000 düz. YÖ civarına kadar çekmek mümkündür). 12.600 düz. YÖ'nin ardından Lena Irmağı havzasında ortaya çıkan Sumnagin Kültürü, Kuzeydoğu Asya'nın çoğu kısmını etkisi altına almış, bu durum Alaska'daki Na-Dene dillerini konuşan toplulukların atalarını Asya'daki Yenisey dilini konuşan

toplulukların atalarından etkin bir şekilde yalıtılmasına yol açmıştır. B.A. Potter'a göre, bu hipotezde, Alaska'da "Bering Geleneği"ni (Nenana ve Paleo-Arktik / Denali bileşkeleri) sürdüren o topluluklar muhtemelen farklı dilleri konuşuyordu. Bu topluluklardan bazıları "buzsuz geçit"i kullanarak Kuzey Amerika'nın ortasına, bazıları Pasifik Okyanusu kıyıları boyunca yayılmış, kalan topluluklar ise Na-Dene dillerini konuşan toplulukları oluşturacak şekilde Erken Holosen'den itibaren değişen iklimsel ve çevresel koşullara uyumlanarak, aynı zamanda geçmişten gelen mikrodilgi teknolojisini tutucu bir şekilde koruyarak soylarını gelecek kuşaklara aktarmıştır. B.A. Potter'a göre, en yüksek ihtimali olan senaryolardan birisi bu hipotezdir.

2. Erken Ayrılma (14.000 düz. YÖ) (Amerika'da ayrılma, doğu-batı yönünde göç): Genel anlamda 1. Hipotez ile bağlantılıdır. Tek farkı, Dene-Yenisey dilini konuşan topluluklar Kuzey Amerika'da birbirinden ayrılmış, Yenisey dilini konuşanların ataları Amerika'dan Asya'ya göçmüştür. B.A. Potter'a göre, bu hipotez gerçekleşmiş olma olasılığı öncekinden daha azdır. Zira, Alaska'dan Kuzeydoğu Asya'ya yönelen bir göç veya yayılım ile ilgili olarak kültürel geleneklerin taşınması açısından çok az kanıt bulunmaktadır.
3. "Orta" Ayrılma (10.600-10.000 düz. YÖ arası) (Asya'da ayrılma, batı-doğu yönünde göç): B.A. Potter'a göre Kuzeydoğu Asya'daki en erken büyük çaplı kültürel değişimlerden birisi olan, Dyuktai'den Sumnagin'e geçiş bu hipotezin temelini oluşturur. Sumnagin Kültürü, yaklaşık 10.600 düz. YÖ civarında Beringiya'ya ve Rus Uzak Doğusu'na yayılmıştı. Bu hipoteze göre, Na-Dene dillerini konuşan topluluklar o yayılma ile Bering Boğazını geçerek Alaska'daki topluluklarla karışmış olabilir. Yenisey dillerini konuşan topluluklar ise Asya'da kalmıştır. B.A. Potter'a göre bu hipotezin gerçekleşmiş olma olasılığı, 2. hipoteze göre daha fazla olsa da, pek fazla değildir.
4. Geç Ayrılma (6000-4800 düz. YÖ arası) (Asya'da ayrılma, batı-doğu yönünde göç): Bu hipotez, ~4800 düz. YÖ yeni teknolojileri ve iktisadi uyumlanmaları beraberinde getiren insan topluluklarının göçünün açık kanıtlarına dayanmaktadır. Amerika'nın Kuzey Kutup Kuşağı kıyılarına ve

Alaska'nın güneybatı kıyılarında görülen "Arktik Küçük Alet Geleneği" adı verilen kültürün yayılımıyla (Paleo-Eskimolar) ilişkilendirilir. Asya'dan Amerika'ya yapılan göçün maddi kanıtları açısından herhangi bir sorun taşımasa da, Na-Dene dillerini konuşan topluluklar ile ilişkilendirilen ve Geç Holosen'de görülen maddi kültüre, Arktik Küçük Alet Geleneği'nden geçiş ile ilgili sorunlar bulunmaktadır.

5. Geç Ayrılma (6000-4800 düz. YÖ arası) (Amerika'da ayrılma, doğu-batı yönünde göç): Bu hipotez, B.A. Potter'a göre, olasılık dahilinde olmasına karşın 2. hipotez ile aynı sorunlara sahiptir (doğu-batı yönünde yapılan bir göçe dair arkeolojik kanıt eksikliği).
6. Çok Geç Ayrılma (2500-100 düz. YÖ arası): B.A. Potter'a göre en zayıf olasılığı bu hipotez barındırır. Daha çok Eskimo-Aleut dillerini konuşan toplulukların yayılımı ile ilişkilendirilen maddi kültür değişiminin (Thule Kültürü veya daha geniş anlamda Kuzey Denizcilik Geleneği), Paleo-Eskimolar gibi iç kesimlere girmeden, kıyısal olarak yaşanması ve bu durumun Geç Holosen'de iç kesimlerde görülen ve doğrudan Atabaskların ataları ilişkilendirilen maddi kültür ile bağlantısının kurulamaması, bu hipotez için en önemli sorun olarak karşımıza çıkar.

Toparlarsak, B.A. Potter (2010: 158-159), yukarıda sıraladığı hipotezler arasında en güçlü kanıtlara sahip ve en olası olan ikisinin 1. ve 4. hipotezler olduğunu düşünmektedir.

10.3.1 Değerlendirme

Son zamanlarda artan bir ivmeyle karşımıza çıkan genetik araştırmalar, Amerika kıtasının yurt edinilmesinde dikkate değer çıkarımları ortaya koymanın yanı sıra getirdikleri yeni önerilerle beraber yeni tartışma kapılarını da aralamaktadır. Bunların arasında en başta geleni elbette Amerika kıtasına yayılan toplulukların bu sürecin öncesinde binyıllarca süren genetik yalıtım sürecine maruz kaldıklarına dair bulgular elde edilmesi üzerinedir.

Sadece Amerika kıtasına göç ile ilgili değil, dünyanın değişik yerlerindeki tarihsel süreçlere odaklanan pek çok genetik araştırmada, arkeolojik kanıtların çok fazla veya belki daha doğru bir tabirle yeterince dikkate alınmadığını görüyoruz. Yapılan çıkarımlar ve getirilen öneriler, üzerine çokça tartışma olan maddi kültür bulgularına dair bir tarafın görüşlerini onaylanmış gerçek bilgi olarak aktaran ve genetik araştırma sonucunda elde edilen bulguyu, o "gerçek" olduğunu düşündükleri bilgiye dayandıran epeyce araştırma vardır. Örneğin Avrasya'da Bozkır Kuşağı'nın Demir Çağı ile ilgili bir genetik araştırmada, makaleye "İrani dil konuşan İskitler" diye başlayan bir paragraf ile karşılaşabiliyoruz (Damgaard vd. 2018b: 2). Oysa İskitler'in İrani dil konuştuğuna dair en ufak bir bulgu yoktur.

Diğer taraftan ortaya konan tespitler, arkeolojik kanıtlarla desteklenmiyorsa, araştırmayı yapan ekipten "herhalde bizim bulgularımız yanlış, yeniden üzerine çalışıp yeni testler yapmalıyız" tarzında bir çıkarım göremiyoruz. Bu tip araştırmalarda, genellikle ileride bulunabilecek maddi kanıtlar üzerine, yapılan genetik araştırmanın hatalı bir sonuç ürettiğine ihtimal vermeden atıf yapılmaktadır. Çoğu araştırmada, konunun maddi kültür temelini bilen uzmanların da yazar kadrosunun içerisinde yer aldığının hatta beraberce yayımlanan ek dosyaların ilgili kısımlarının onlar tarafından yazıldığının farkındayız. Fakat böylesi sonuçların ortaya çıkmasını tuhaf olarak gördüğümüzü belirtmeliyiz.

Konuyu dağıtmadan değerlendirmemize geçecek olursak, özellikle "Uzun Kronoloji" olarak adlandırılan model / hipotez Beringiya civarında 15.000 yıllık bir genetik yalıtım sürecini uygun görmektedir. O araştırmada, ~32.000 yıllık Yana RHS yerleşimine atıf yapılmış olsa da yazarların da kabul ettiği gibi o çevrede veya Beringiya'nın diğer yörelerinde o sürece ait herhangi bir kanıt olmadığını biliyoruz. Dolayısıyla şimdilik, orada böylesi bir süreçten bahsetmek mümkün değildir.

Kısa Kronoloji, yalıtım süreci için daha kısa bir zaman aralığını (8000 yıl) önerse de yine Beringiya'da bu sürecin kanıtları yoktur. Hatta son zamanlarda Yana-Indigirka-Kolyma Ovası'nda bazıları göreli bazıları tarihleme verileriyle destekli Bolling-Allerod Isınma Aşaması başlarına (~14.700 düz. YÖ) tarihlenen insan izlerinin dışında Batı Beringiya'da 13.000 düz. YÖ'nin öncesine güvenilir şekilde tarihlenen yerleşim yoktur. Kısa Kronoloji için illa ki bir yalıtım sürecinden bahsedecek olursak bunun Aldan Irmağı boylarındaki Dyuktai Kültürü sürecinde

yaşanmış olması gerektiğini düşünmeliyiz. O kültürün başlangıcının tarihlemesi ile ilgili sorunlar olsa da, daha önce bahsettiğimiz gibi ~23.000 düz. YÖ'nin sonrasının uygun olabileceğini ifade edebiliriz. Dolayısıyla bu tarihleme Kısa Kronoloji'nin önerisiyle de uyumlu hale gelmiş olmaktadır. Diğer bir alternatif, bazı araştırmacıların öne sürdüğü ve bizim orada görülen çekirdek tiplerinin Alaska'da görülmemesinin bir sorun yarattığını düşünerek ikinci olasılık olarak düşündüğümüz, Hokkaido Adası'dır. Hem yalıtım için gerekli koşullara sahiptir hem de tarihlemeler açısından uygun verileri barındırır.

Uzun ve Kısa kronolojileri öneren araştırmalardan sonra yayımlanan ve Y-kromozom incelemelerini baz alan ve bizim "En Kısa Kronoloji" olarak adlandırdığımız model / hipotez, Amerika'ya göç için bir yalıtım sürecine ihtiyaç duymadan kaynak olarak doğrudan Dyuktai Kültürü'nü işaret eder. Aynı zamanda bu durum, bizim yukarıda Kısa Kronoloji'de önerilen yalıtım sürecinin, eğer yaşanmışsa, Dyuktai Kültürü içinde yaşanmış olabileceği görüşümüz ile de uyumludur.

Dolayısıyla Uzun Kronoloji'nin sorunlarını bir kenara bırakırsak, "rötuşlu" Kısa Kronoloji ve En Kısa Kronoloji, Amerika kıtasına göçler için son durağın en başta gelen adayının Yakutistan'da Aldan Irmağı boylarındaki Dyuktai Kültürü olduğunu ortaya koyar. Bu kaynak için belki de tek alternatif Hokkaido Adası'dır.

Uzun ve Kısa kronolojilerle ilgili diğer önemli bir sorun, onların ~16.000 düz. YÖ civarında Kuzey Amerika'daki buzul örtülerinin güneyine, hatta ~14.300 düz. YÖ civarında Güney Amerika'nın güney ucuna ulaşan Pasifik kıyılarından bir göçü öngörmesidir. Böylesi bir göç ile ilgili özellikle Kuzey Amerika'nın Pasifik kıyılarından ele geçen arkeolojik kanıt yoktur. Güney Amerika'daki birkaç zayıf kanıt ise epeyce tartışmalıdır. Diğer taraftan böylesi bir göç yaşanmış, ardından da kıtanın iç kesimlerindeki zayıf kanıtları oluşturacak olan kıyılardan içeriye doğru yayılım olmuşsa bile bunların güçlü bir şekilde ortaya çıkan ve genetik örnekleri de niteleyen Clovis Kültürü ve onun ardılı kültürlerle bağlantısını kurmak neredeyse imkansızdır. Dolayısıyla biz Uzun ve Kısa kronolojilerin önerdiği erken bir kıyısal göçün varlığına kuşku ile bakıyoruz; ayrıca bu yaşanmışsa bile o göçü yapan insanların Clovis Kültürü ve ardıllarını yaratan insanlara genetik açıdan bir katkı yapmış olma ihtimalinin olmadığını düşünüyoruz. Zaten genetik araştırmaların tamamı, Amerika kıtasına yayılan tüm insanların tek bir genetik kümeden ayrıldığını

ortaya koymuştur. En erken genomun (~12.700 yıllık Anzick Çocuğu) Clovis Kültürü'nü yansıtan maddi kültür ögeleriyle nitelendiğini, o genomun Ilıman Kuzey Amerika ve Güney Amerika'ya yayılan topluluklara (GAY veya ATA-A) mensup olduğunu ve maddi kültürü incelediğimiz bölümde aktardığımız gibi Clovis Kültürü'nün yayılımının geç bir tarihte (en erken ~13.400/13.300 düz. YÖ), çok büyük ihtimalle de "buzsuz geçit" vasıtasıyla güneye geçtiğini göz önünde bulundurursak, Amerika'ya yayılan insanların Uzun ve Kısa kronolojilerin öngördüğü böylesi erken ve kıyısal bir göçün ardılı olmadığı sonucuna varabiliriz. Bu durumda, söz konusu araştırmaları ortaya koyan araştırmacıların, tarihleme hesaplamalarını gözden geçirmeleri gerekmektedir.

J.V. Moreno-Mayar vd.'nin (2018b: 5) önerdiği, "Kuzey Amerika Yerlileri" (KAY) olarak nitelediği genetik kümenin, sonraki süreçte Ilıman Kuzey Amerika'dan kuzeye göç ederek daha önceden ayrıldıkları "Eski Beringliler"in bir şekilde soylarını devam ettirememelerine (ya yok olmuşlar ya da KAY içinde sönümlenip gitmişler) neden olmasını, bazı arkeologlar tarafından da desteklendiği şekilde, Alaska'nın kuzeyinde tanımlanan bileşkelerde Clovis'tekiler gibi iki-yüzeylilerde görülen yiv teknolojisinin ortaya çıkması ile ilişkilendirebiliriz.

Amerika kıtasının yurt edinilmesi ile ilgili önemli sorunlardan birisi de o süreci gerçekleştiren topluluklarla günümüz veya yakın geçmişteki Yerli Amerikalıların özellikle antropolojik özellikler bağlamındaki farklılıkların merkezde olduğu tartışmalarla ilgilidir. Konunun uzmanları arasında, erken örneklerin özellikle Kuzey ve Orta Amerika'da sınırı olmasına rağmen, Paleo-Amerikalılarla günümüz Yerli Amerikalılarının kafatası-yüz özellikleri bakımından birbirinden epeyce farklı olduğu yönünde genel bir kabul vardır. Hatta bu husus, kazılarla çıkarılan erken örneklerin günümüz Yerli Amerikalıları tarafından yeniden gömülmek üzere kendilerine iade edilmelerini istemesi üzerine hukuki bir boyuta taşınmış, neyse ki genetik araştırmalar sayesinde bu sorun önemli ölçüde çözülmüş ve Paleo-Amerikalılar ile günümüz Yerli Amerikalıları arasında bağ kurulmuştur. Bu noktadan sonraki sorun, kurulan bu bağla birlikte aradaki farklılıkların nasıl ortaya çıktığı üzerinedir. Bu sorun, henüz çözülebilmiş değildir. Sorunun çözümüne yönelik çeşitli modeller / hipotezler ortaya konmuştur. Bunlara tekrar girecek değiliz. Diğer taraftan farklılaşma sürecinin ne zaman bağladığı da tam olarak belirlenebilmiş

değildir. Genel eğilim bunun Holosen ortasından geriye gitmeyeceği yönündedir. Önceki bölümde değindiğimiz gibi, benzer bir durum (belki biraz daha erken) Doğu Asya'da yaşanmıştır. Bahsettiğimiz bu sorundan alacağımız ders, antropolojik özelliklerin her koşulda genetik özellikleri yansıtmayacağı ayrıca bunların arasında koşut bir bağ olmadığı üzerine olmalıdır.

Sorunun tartışıldığı yayınlarda, Geç Pleistosen ile Holosen içerisindeki örneklerin Eski Dünya'da da aynı bölgeden ele geçirilen örneklerde görüldüğü gibi, bazı istisnalar dışında, birbirinden farklı olduğu ve Holosen içerisindeki insan yaşamındaki önemli değişimlerin (özellikle Neolitik kültür) bu farkları yaratmış olması gerektiği çokça dile getirilmiştir. Bu farklar için pek çok değişkenin (çevresel ve iklimsel değişimler, beslenme, iş yükü, göç, kundaklama, baş bağı, doğal veya cinsel seçilim vs.) rol oynamış olabileceği belirtilmiştir.

Bu sorunla bağlantılı diğer bir sorun, C.G. Turner tarafından tanımlanan Sinodont ve Sundadont dental kümelerinin ortaya çıkışı, yayılımı ve o yayılım üzerine inşa edilen çeşitli göç süreçleri üzerinedir. C.G. Turner, onlarca yıl boyunca binlerce dişi inceleyerek tanımladığı iki dental küme ve onların üzerine kurguladığı göçler, bazı noktalarda sorunlu olmakla birlikte yıllar boyu da Amerika kıtasının yurt edinilmesi konusunda tartışmaların odağında yer almıştır. O, ~20.000 düz. YÖ civarında Kuzey Çin'e ve Moğolistan'a güneyden yapılan göç veya göçlerin sonucunda, Sinodonti'nin Sundadonti'den o bölgelerde türediğini ve yayıldığını, en erken örneğin de o zamanlar 30.000-12.000 düz. YÖ aralığı gibi geniş bir zaman aralığına tarihlenen (daha çok ~12.000 düz. YÖ) Zhoukoudian Üst Mağara örnekleri olduğunu ifade etmiştir. Buna karşı çıkışlar olmuştur. Fakat yakın zamanda yapılan tarihleme ölçümleri o örnekleri ~35.000 düz. YÖ civarına çekmiştir. Öncelikle C.G. Turner'in sözünü ettiği zamanlara ait Kuzey Çin'e ve Moğolistan'a yapılan bir göçün arkeolojik kanıtları yoktur. Diğer taraftan en erken dediği örnekler, kendisinin Sundadonti için önerdiği ortaya çıkma aralığının da (~30.000-17.000 düz. YÖ) öncesine tarihlenmiş durumdadır. Diğer taraftan, Amerika kıtasındaki en erken örneklerden itibaren günümüze kadar Sinodonti'den başka dental özellik olmadığını konusunda, bazı erken örneklerde olmadığı veya iki küme arasında özellikler görüldüğü yönündeki karşı çıkışlara rağmen, ısrarlıdır. Bu tartışmalar arasında, karşı çıkan araştırmacılara cevap niteliğinde sarf ettiği bir husus bizce önemlidir. Ona göre

Sinodont diş özellikleri ile kafatası-yüz şekli arasında koşut bir ilişki olmak zorunda değildir ve bu konuda bir çalışma yapılmamıştır. Bu görüşü ile Paleo-Amerikalılara ait kafatası-yüz özelliklerinin Doğu Asyalı (Mongoloid) özellikler göstermemesi ile ona göre Sinodont özellikler göstermesi arasındaki çelişki gibi gözüken ayrıntıya açıklık getirmiştir. Bu konu alanımızın dışında ve uzmanlar arasında çokça farklı görüş olduğu için daha fazla değerlendirme yapacak durumda değiliz.

Hem C.G. Turner'in hipotezine (diğerleriyle bazı farklar olsa da) hem de genetik araştırma sonuçlarına göre Amerika kıtasına ayrı zamanlarda en az üç göç yapılmıştır. Bunlardan ilki, kıtanın kuzeyden güneye kolonizasyonunu sağlayan Pleistosen sonunda yapılan ilk ana göçtür. İkinci göç ~5000 düz. YÖ civarında başladığı düşünülen Paleo-Eskimo adı verilen topluluklarının göçüdür. Son göç ~1500-1000 düz. YÖ civarında gerçekleşen Neo-Eskimo veya Eskimo-Aleut göçüdür. Son ikisi tezimizin kapsamı dışında kaldığı için yukarıda sadece bilgilendirme amacıyla yer verdik. Bu konuları değerlendirmeyeceğiz.

Bazı genetik araştırmalarda, genel kabul gören bu üç göçün dışında, tam tarihlemesi yapılmasa da ~11.500 düz. YÖ'nün sonrasında, sadece Kuzey Amerika'nın kuzeyindeki belirli bölgeleri etkilemiş bir gen akışı tespit edilmiş ve bunun bir göçe isabet edebileceği vurgulanmıştır. Başka bir araştırmada da bu tespite yer verilmiş ve bizim de daha önce maddi kültür bulgularını incelerken vurguladığımız gibi, bazı araştırmacılarca Kuzey Amerika'nın kuzeybatısında görülen mikrodilgi üretimindeki konik, silindirik ve prizmatik çekirdeklerin ortaya çıkışının Kuzeydoğu Asya'da Sumnagin Kültürü'nün yayılımı ile ilişkilendirebileceği ve ~10.000 yıllık Kolyma-1 örneğinin de o gen akışıyla ilgili kanıtları barındırdığı öne sürülmüştür.

10.4 MİKRODİLGİ TEKNOLOJİSİNİN YAYILIMI BAĞLAMINDA, AVRASYA'NIN BATISINA YAPILAN GÖÇLERLE İLGİLİ GENETİK VE ANTROPOLOJİK ARAŞTIRMALARIN BULGULARI

Mikrodilgi endüstrilerinin yayılımı bağlamında, Sibirya'dan Avrasya'nın doğusuna yapılan göçlerle bağlantılı olabilecek genetik araştırma sonuçlarını incelediğimiz bölümde, mecburen, Doğu Avrupa'nın ve Batı Sibirya'nın tarih öncesi

dönemiyle ilgili genetik araştırma sonuçlarına epeyce değinmiştik. Kısaca özetlersek, Mezolitik ve Erken Neolitik çağlarda, Doğu Avrupa'da baskı tekniğinin kullanıldığı mikrodilgi / dilgi endüstrilerini yaratan topluluklardan bazıları (~11.300 yıllık Samara-Sidelkino örneği[70]; ~8500-8000 yıllık Yuzhniy Oleniy Ostrov ve Popovo mezarlıkları örnekleri / Veretye Kültürü veya daha geniş tanımla "Post-Swiderian"; ~7500 yıllık Samara örneği[71]) üzerine yapılan genetik araştırmalar sonucunda, onlar genetik açıdan "Doğu Avrupa Avcı-Toplayıcıları" (DAAT) (*Eastern Hunter-Gatherers / EHG*) olarak tanımlanmıştır (Der Sarkissian vd. 2013: 10-12; Haak vd. 2015: 2; Damgaard vd. 2018a: 28, Ek Dosyalar).

Yukarıda sayılan örneklerin biri hariç diğerleri, Doğu Avrupa'da Holosen başından itibaren ortaya çıkan baskı tekniği kullanılan mikrodilgi / dilgi endüstrilerini yaratan topluluklar için biraz geç bir tarihi göstermesine rağmen, ~11.300 yıllık Samara-Sidelkino örneği gibi, onların da genetik açıdan yüksek oranda (~%75) (Lazaridis vd. 2016: 423; 422, Fig. 4a; Lazaridis vd. 2018: 54-55, Ek Dosyalar, Tablo S4.3; Mittnik vd. 2017: 2) "Malta Kümesi"nden yani "Eski Kuzey Avrasyalılar"dan (EKA) genetik miras almış olması son derece önemlidir. Maddi kültür açısından "Arkaik Altay Halkları" olarak tanımladığımız "EKA" genetik kümesi, ~24.000 yıllık Malta Çocuğu (MA-1) ve ~17.000 yıllık Afontova Gora örnekleri (AG-2 ve AG-3) ile temsil edilmektedir. Durum böyle olunca, Çekirdek Sibirya'daki Arkaik Altay Halkları'nın, 10.000 yıldan fazla bir zaman sonrasında bile genetik miraslarını, 3000-4000 km ötede korumuş olduğunu söyleyebiliriz.

aDNA araştırmalarıyla ortaya çıkan bu sonuç, maddi kültürü incelediğimiz bölümde, Doğu Avrupa ve İskandinavya'daki baskı tekniğinin kullanıldığı taş endüstrilerinin / kültürlerin, GÜPÇ içinde Çekirdek Sibirya'dan, özellikle Yenisey bölgesinden, yayıldığına dair görüşümüze önemli ve güçlü bir destek sağlamaktadır.

---

[70] Urallar'ın batısında modern Samara kenti yakınlarında bulunmuştur. İlgili yayında buluntu yeri ile ilgili herhangi bir bilgi olmamasına rağmen, elde edilen tarihleme verileri uyarınca maddi kültür ögelerini incelediğimiz bölümde bahsettiğimiz Romanovsk-Ilmursin Kültürü'nün yayılım alanında ve zaman aralığında bulunmaktadır. 11.500-11.000 düz. YÖ arasına tarihlenir. mtDNA haplogrubu "U5a2" olarak belirlenmiştir (Damgaard vd. 2018a: 28, Ek Dosyalar).

[71] Genetik araştırma sonuçlarında "Samara Avcı-Toplayıcısı" olarak geçmektedir. Oysa Erken Neolitik Elshanka Kültürü'ne mensuptur. Mevzubahis araştırmada Neolitik Çağ'a ait olmasına rağmen o bölgede tarımsal faaliyet" olmaması nedeniyle "avcı-toplayıcı" olarak nitelendirilmiştir. Örneğin kodu I0124/SVP44, tarihlemesi düzenlenmiş olarak 7640-7555 düz. YÖ arasıdır (Haak vd. 2015: 23, Ek Dosyalar). Y-DNA: "R1b1" veya "R1b1a"; mtDNA: "U5a1d" (Haak vd. 2015: 40, Ek Dosyalar). Daha sonraki bir araştırmanın ek dosyalarında Y-DNA haplogrubu "R1b1a1a" olarak belirlenmiştir (Narasimhan vd. 2018: Genişletilmiş Ekler, DataS1).

Böylelikle, Doğu Avrupa'daki mevzubahis taş endüstrilerinin / kültürlerin kökenine dair "yerel gelişim" sonucu veya "Orta Avrupa" kaynaklı (Swider, Ahrensburg, Lyngby-Brommme vs.) olduğu yönündeki çok sayıda görüşe karşın, Çekirdek Sibirya kaynaklı, Batı Sibirya ve Urallar üzerinden Doğu Avrupa'ya uzanan göçler / yayılım, genetik araştırma sonuçları bağlamında, daha tutarlı olarak öne çıkmaktadır.

Bununla birlikte, DAAT'nın genetik birleşimi, yüksek oranda EKA, daha düşük oranda ise "Batı Avrupa Avcı-Toplayıcıları" (BAAT) (*Western Hunter-Gatherers / WHG)* olarak tanımlanan ve Avrupa'nın ÜPÇ sonlarına ve Mezolitik Çağ'a tarihlenen örneklerle (Villabruna, Bichon, Loschbour, La Brana vs.) temsil edilen genetik bileşen ile formülleştirilmiştir (Lazaridis vd. 2016: 423; 422, Fig. 4a; Mittnik vd. 2017: 2). Buradan hareketle, Doğu Avrupa'ya göç eden Sibiryalı toplulukların, oradaki veya yakın çevredeki SBÇD sonrası kültürleri (Epi-Gravette vs.) yaratan topluluklarla kültürel ve akrabalık ilişkileri kurarak kaynaştıklarından söz edebiliriz.

Buna benzer bir durum, İskandinavya'daki örneklerde de gözlenmektedir. Bir araştırmada, İsveç-Motala'da Mezolitik Çağ'a tarihlenen ve "İskandinavya Avcı-Toplayıcıları" (İAT) (*Scandinavian Hunter-Gatherers / SHG*) olarak tanımlanan yaklaşık 8000 yıllık örnekler, BAAT (~%57) ile DAAT (~%43) genetik karışımından oluştuğu hesaplanmıştır (Lazaridis vd. 2016: 423, 422, Fig. 4a). I. Lazaridis'in başyazarı olduğu 2018 yılında yayımlanan başka bir araştırmada, Motala örneklerindeki Afontova Gora-3 (AG3) (EKA) katkısı ~%40 olarak hesaplanmıştır. Yine Norveç'ten Mezolitik (~9500-8500 düz. YÖ arası) ve Neolitik (~7500-6000 düz. YÖ arası) çağlara ait avcı-toplayıcı mezarlarından elde edilen örnekler, %50-60 EKA genetik mirasını taşımaktadır (Lazaridis vd. 2018: 55, Ek Dosyalar, Tablo S4.3; Günther vd. 2018: 5). Araştırmayı yapan ekip (Günther vd. 2018: 5-8) Norveç'teki örnekler üzerine yaptıkları modellemelerden yola çıkarak, bunların daha önce yapılan arkeolojik araştırmalar doğrultusunda ortaya konan göç rotalarıyla uyumlu olduğunu ve İskandinavya'nın (veya Fennoskandiya), buzulların çekilmesinden sonra, biri Doğu Avrupa'nın kuzeybatısından yarımadayı kuzeyden dolanarak, diğeri güneyden Orta Avrupa'dan göçlerle gelen insanlar tarafından yurt edinildiğini ve bu farklı toplulukların (DAAT ve BAAT) orada karıştığını, söz konusu örneklerin onların ardılları olduğunu ifade etmiştir. Kuzeyden gelen topluluk baskı tekniğini,

diğer topluluk ise doğrudan vurgu tekniğini kullanarak dilgi üreten topluluklarla yani sırasıyla DAAT ve BAAT ile özdeşleştirilmiştir. Araştırmacılara göre güneyden gelen topluluk fenotipik olarak koyu deri rengine ve mavi (veya açık renk) göz rengine, doğudan gelen topluluk ise açık deri rengine ve kahverengi (veya koyu renk) göz rengine sahiptir (Günther vd. 2018: 5; Mathieson vd 2018: 51, Ek Dosyalar). I. Mathieson vd. (2018: 51, Ek Dosyalar), yaptıkları testlerde, Kuzey Avrupalı modern topluluklarda görülen sarı saç oluşumunu etkileyen genin (KITLG / SNP rs12821256), Kuzey Avrasya'nın batısındaki bazı avcı-toplayıcı örneklerinde görüldüğünü (Samara, Motala'dan birer, Ukrayna'dan 3 örnekte), aynı şekilde sonraki süreçte "Bozkır Soyu"nu (Yamnaya örnekleri ve onlarla bağlantılı genetik soy) taşıyan pek çok örnekte de var olduğunu tespit etmiştir. Onlar, mevzubahis alelin DAAT ile oraya ulaşmış olduğunu, zira BAAT'na dahil olan örneklerde o alele rastlanmadığını ve dolayısıyla onun kökeninin EKA'da aranması gerektiğini düşünerek, testlerini Afontova Gora 3 genomu üzerine uygulamış ve söz konusu alelin o örnekte var olduğunu ortaya koymuştur. Onlar, Afontova Gora 2 ve Malta örneklerinde o alelin var olup olmadığını belirleyemediklerini, bunun da o genomların düşük kalitede dizilenmiş olmasından kaynaklanmış olduğunu ifade etmiştir.

Baltık Denizi'nin doğusunda, Litvanya'nın kuzeyinde yer alan Zvejnieki yerleşiminin yakınlarındaki mezarlıktan Orta Mezolitik-Kunda Kültürü'ne ait 1 (~8400-8200 düz. YÖ), onun ardılı Narva Kültürü'ne ait 1 (~7800-7600 düz. YÖ) ve Geç Mezolitik-Erken Neolitik'e tarihlenen 1 örnekten (~7250-6800 düz. YÖ) elde edilen genomlarda da DAAT'nın genetik katkısının olduğu tespit edilmiştir. Araştırmacılar, herhangi bir oran vermese de o örneklerin BAAT'ndan daha fazla genetik özellik taşıdıklarını ifade etmiştir. Aynı araştırmada, o mezarlıktan Orta Neolitik'e tarihlenen ve "Tarak Bezemeli Seramik Geleneği"nin (*Comb Ware*) temsilcisi örnekte (~6200-5750 düz. YÖ), DAAT'na ait genetik katkının epeyce arttığını tespit edilmiştir (Jones, E.R. vd. 2017: 2).

Ukrayna'da Mezolitik (~11.500-8000 düz. YÖ / Vasilyevka) ve Neolitik (~8000-5500 düz. YÖ / Dereivka vs.) çağlara tarihlenen örnekler de önemli oranda EKA genetik mirası taşımaktadır (sırasıyla ~%52 ve %42) (Mathieson vd 2018: 2; 37-42, Ek Dosyalar; Lazaridis vd. 2018: 56, Ek Dosyalar, Tablo S4.3).

Güneydoğu Avrupa'da Mezolitik Çağ'a tarihlenen örneklerde de (Tuna vadisinde "Demir Kapılar" / *Iron Gates* örnekleri, Hırvatistan ve Sırbistan Mezolitik örnekleri, Macaristan Körös / KO1 örneği vs.) EKA genetik mirasını DAAT'ndaki kadar olmasa da görmek mümkündür (~%10-25 arası) (Lazaridis 2014: 409-410; Lazaridis vd. 2018: 54, Ek Dosyalar, Tablo S4.3). Mevzubahis bölgelerdeki EKA genetik bileşenin varlığını, Holosen başında Doğu Avrupa'da ortaya çıkan "baskı dilgi" taş endüstrileri ile ilişkili olarak yayılıp yayılmadığını kestirmek oldukça güçtür. Zira BAAT içinde birbirine genetik açıdan daha yakın olarak tanımlanan bir küme olan "Villabruna Kümesi" ve o kümeye adını veren Kuzey İtalya'da Epi-Gravette Kültürü'ne mensup olan, ~14.000 yıllık Villabruna örneği'nde EKA (MA-1) oranı ~%16 olarak hesaplanmıştır (Lazaridis vd. 2018: 42, Ek Dosyalar, Tablo S3.3). Villabruna örneği, günümüzde, Avrupa'daki en eski Y-DNA "R" (R1b-L754 / R1b1a) haplogrubunun temsilcisidir (Fu vd. 2016: 31, Ek Dosyalar, S.4.2). "Villabruna Kümesi"ne dahil olan diğer örneklerde de (~13.600 yıllık İsviçre-Bichon, ~8000 yıllık Lüksemburg-Loschbour, ~7800/7600 yıllık Macaristan-Körös ve İspanya-La Brana vs.) aşağı yukarı benzer oranlarda (~%10-25 arasında değişen) EKA genetik mirası tespit edilmiştir. Bununla beraber Güneydoğu Avrupa'daki Mezolitik Çağ'a tarihlenen örneklerin yüksek oranda Villabruna örneği ile benzeştiği belirlenmiştir (Lazaridis vd. 2018: 53-54, Ek Dosyalar, Tablo S4.3; Fu vd. 2016: 69, Ek Dosyalar). Mezolitik Çağ'a tarihlenen (~11.500-8000 düz. YÖ arası) "Iron Gates Avcı-Toplayıcıları" olarak adlandırılan Tuna Irmağı vadisinde sıralanmış yerleşimlerden ele geçirilen 40 civarında örneğin (22'si erkek) 8'inin Y-DNA haplogrubu "R1b1a", 1'inin ise "R" olarak belirlenmiştir. Geriye kalan erkekler ise "I" haplogrubuna (I, I2, I2a1, I2a2) mensuptur (Mathieson vd 2018: Genişletilmiş Ekler, Tablo 1). Bunların dışında Fransa'nın güneydoğusunda Aven des Iboussieres'de ele geçirilen ~12.000-11.500 yıllık 2 örnekten birinde (Iboussieres31-2) Y-DNA "R" haplogrubu (muhtemelen R1b1a), diğerinde "J" (şüpheli) haplogrubu belirlenmiştir. Iron Gates örnekleri, Villabruna ve Iboussieres31-2'yi hariç tutarsak Mezolitik Çağ'da "R" haplogrubu, alt-haplogrupları ve haplotiplerine, Kuzey ve Doğu Avrupa dışında Avrupa'da, şu ana kadar, rastlanmamıştır[72] (Mathieson vd. 2018: Genişletilmiş Ekler,

[72] İspanya'da Els Trocs'ta Erken Neolitik Çağ'a (~7000 yıllık) tarihlenen 4 örnekten birinde "R1b1a" Y-DNA haplogrubu tespit edilmiştir (Mathieson vd. 2018: Genişletilmiş Ekler, Tablo 1). Şu ana kadar, mevzubahis kronolojik süreçteki tek istisna budur.

Tablo 1). Böylelikle çoğu araştırmada ortaya konduğu gibi "R" haplogrubunun (özellikle R1b ve haplotipleri) Avrupa'da yoğun şekilde yayılımı, Yamnaya Kültürü bağlantılı "Bozkır Soyu" genetik bileşenin yayılımı ile bağlantılı olarak, Tunç Çağı içerisinde yayılmıştır (Haak vd. 2015: 4; Lazaridis vd. 2018: 8;).

"R1a" ve "R1b" Y-DNA (alt-)haplogrupları, Avrupa tarihi ve popülasyon genetiği, dolayısıyla da Hint-Avrupa hipotezleri açılarından en önemli tartışma konularından birini oluşturmaktadır. Zira Batı Avrupa'da "R1b", Doğu Avrupa'da ise "R1a" yoğunluğunun görülmesi, Batılı araştırmacıların ve özellikle Avrupa-merkezci bakış açısına sahip araştırmacıların ilgisini, bu iki Y-DNA haplogrubunun ortaya çıkışı ve yayılımının detaylarını araştırmaya yönlendirmiştir. Diğer taraftan yapılan onlarca aDNA üzerine genetik araştırmadan görülmektedir ki Mezolitik Çağ'da Kuzey ve Doğu Avrupa'ya R1b ve R1a haplogruplarının yayılımı EKA genetik mirasını taşıyan DAAT'nın yayılımı ile koşuttur. Villabruna örneğinde, göreceli olarak epeyce erkene tarihlenen "R1b1a"nın görülmesi bizim için elbette şaşırtıcıdır. ~14.000 düz. YÖ ve sonrasına ait örneklerle temsil edilen, araştırmacılar tarafından Fransa'nın Atlantik kıyılarından Güneydoğu Avrupa'ya kadar yayıldığı düşünülen "Villabruna Kümesi"nde görülen EKA katkısını ve Kafkasya'daki ~26.000 yıllık Dzudzuana genomu ile -ve diğer Ön Asya örnekleri ile güçlü bağları bulunan- Villabruna'nın ortak genetik özelliklerinin varlığını (Fu vd. 2016: 69, Ek Dosyalar; Lazaridis vd. 2018: 4; Yang ve Fu 2018: 3, 5) düşündüğümüzde, Villabruna'daki "R" haplogrubunu belki de Urallara Çekirdek Sibirya'dan yapılan 1. dalga göçle (~23/22.000 düz. YÖ) ilişkilendirmeliyiz. Batılı topluluklarla böylesi bir karışımın tahmini zamanı ~20.000 ile 2. göçün Urallara varışı olan ~16/15.000 düz. YÖ arasında olmalıdır. Yine de böylesi bir varsayım için elimizde pek fazla bir şey yoktur. Belki ileride elde edilecek yeni kanıtlar sonucu bu konuyu daha belirgin bir şekilde yorumlama şansına sahip olabiliriz.

Bazı araştırmacılar (Dolukhanov, Sokoloff ve Shukurov 2001: 711), Merkezi Doğu Avrupa (Karadeniz'in kuzeyinde Ukrayna ve Rusya Federasyonu'nu bir kısım toprağı) 15.000-13.000 düz. YÖ arasına tarihlenen radyokarbon tarihleme verilerinin olmamasından yola çıkarak, belki de bölgenin önemli bir kısmının boşaldığını ileri sürmüştür. Urallar, Kafkasya ve Karadeniz'in kuzeyi ile sınırlanan bölge, Villabruna

Kümesi'nde görülen EKA genetik katkısının oluşmasına yol açan kültürel etkileşimin muhtemel gerçekleştiği bölge olmalıdır.

Diğer taraftan, elbette bu genetik katkı, Urallara 2. dalga göç ile yani baskı teknikli taş endüstrilerinin görülmesi ile de ilişkilendirilebilir. Aradaki süre yeterli gibi gözükmektedir. Fakat Avrupa'da baskı tekniğinin ortaya çıkması tam olarak anlaşılmış değildir ve Villabruna örneğinin yaşadığı zamanda o bölgede kesinlikle yoktur. O tekniğin Güney Avrupa'da görülmesi, günümüzdeki bulgular uyarınca, MÖ. 7. binin ortasına doğru gerçekleşmiştir (Binder vd. 2012: 211-212). Belki de bu durum sadece, kültürel ilişkiler çerçevesinde oluşan bir akrabalık bağını göstermektedir. Bu konuda daha fazla bir şey söyleyecek kadar elimizde bulgu yoktur.

Sözün özü, Balkanlardaki Mezolitik Çağ'a tarihlenen ve Neolitik Çağ'daki örneklerden genetik olarak farklılık gösteren toplulukların, EKA genetik katkısını erken bir etkileşime işaret eden Villabruna Kümesi üzerinden mi yoksa Holosen başlarında Kuzey Karadeniz'deki Kukrek Kültürü gibi baskı tekniğinin görüldüğü kültürlerden mi aldığını belirleyebilmek şu an için kolay değildir.

EKA genetik mirasına sahip toplulukların, Kafkasya ve İran'dan ele geçirilen GÜPÇ'ın sonundan Erken Neolitik'e (PPN) kadar uzanan sürece tarihlenen örnekler (Kafkasya – Gürcistan'da ~13.300 yıllık Satsurblia Mağarası[73] ve ~9700 yıllık Kotias Klde Kayasığınağı örnekleri ile İran kuzeyinde Elbruz Dağlarındaki ~11.000-10.500 yıllık Hotu Mağarası örneği[74] ve Zagroslardaki ~10.000-9700 yıllık Ganj Dareh Neolitik yerleşimi örnekleri) sayesinde bu bölgelere yöneldiklerini, en azından oralardaki insanlarla iletişime geçtiklerini ve akrabalık ilişkileri kurarak onlara genlerini aktardıklarını görüyoruz. O örneklerde yaklaşık %20-25 oranında EKA genetik mirası tespit edilmiştir (Lazaridis vd. 2016: 69-70, Ek Dosyalar; Lazaridis vd. 2018: 7; 54, Ek Dosyalar, Tablo S4.3). Başka bir çalışmada, Orta Zagroslardaki Wezmeh Mağarası'nda gün ışığına çıkarılan ~9500-9000 yıllık iki örnekten birinde (*Wezmeh Cave 1 / WC1*) ~%38 oranında "EKA" genetik mirasının olduğu hesaplanmıştır (kalanı "Bazal Avrasyalı[75]" genetik kümesi) (Broushaki vd. 2016: 44,

[73] Sarsurblia Mağarası'nın ilgili katmanında ortaya çıkarılan taş endüstrisinde baskı tekniğinin kullanıldığına dair herhangi bir tespit yapılmamıştır (Pinhasi vd. 2014: 5-9).
[74] Tarihlemeler şüpheli. ~8000 yıllık olma olasılığı var (Lazaridis vd. 2016: 2, Ek Dosyalar).
[75] Hipotetik bir genetik topluluk. Araştırmacılara göre bu topluluk, Modern insanın Afrika'dan çıkışından sonra, Avrasya'ya yayılmadan önce, ~60.000-50.000 düz. YÖ arasında Neandertaller ile

Ek Dosyalar). Araştırmanın ek dosyalarında, araştırmada dizilenen Zagroslardaki Erken Neolitik'e ait diğer örneklerle (WC2 ile Wezmeh Mağarası ile aynı bölgedeki ~10.000 yıllık Tepe Abdul Hosein'den 3 örnek) ilgili böylesi bir hesaplama yapılmamıştır. Böylelikle, ~13.300 yıllık Satsurblia örneğinde görülen EKA'dan gelen genetik özellikler sayesinde, o tarihten önce Sibirya'dan gelen topluklarla genetik bir karışım yaşandığına dair bir kanıt elde etmekle birlikte, bu karışımın izlerini daha sonraki Kotias Klde ve İran Neolitik örneklerinde de görmekteyiz (Lazaridis vd. 2018: 6-7).

2018'de yayımlanan I. Lazaridis'in baş yazar olduğu makalede, yapılan genetik araştırmanın sonucunda, İran Mezolitik / Neolitik örnekleri ve "Kafkasya Avcı-Toplayıcıları" (KAT) (*Caucasian Hunter-Gatherers / CHG*) olarak adlandırılan Satsurblia ve Kotias örnekleri, genetik mirasların büyük çoğunluğunu, Kafkasya'da Satsurblia ve Kotias Klde'den 50 km ötedeki Dzudzuana Mağarası'ndan ele geçirilen ~26.000 yıllık 2 örnek ile temsil edilen genetik kümeden aldığı ortaya konulmuştur / modellenmiştir (İran Neolitik için ~%50, KAT için ~%70) (Lazaridis vd. 2018: 7; 54, Ek Dosyalar, Tablo S4.31). Araştırmayı yapan ekip, Anadolu'dan Neolitik Çağ'a tarihlenen örneklerin genetik özelliklerini de göz önünde bulundurduklarında, Dzudzuana genomuyla bağlantılı genetik özelliklerinin Neolitik Çağ öncesinde Anadolu ve Kafkasya boyunca yayılmış olması gerektiğini öne sürmüştür. I. Lazaridis vd. (2018: 6-7; 51-52, Ek Dosyalar), ~26.000 yıllık Dzudzuana genomunun (veya onun bağlı olduğu genetik soyun), Kuzeybatı Anadolu'da Neolitik yerleşimlerden ele geçirilen iskelet kalıntılarından dizilenen genomlarda da büyük oranda genetik mirasını bıraktığı hesaplamıştır (%90'ın üzerinde). Onlara göre, Ön Asya'da yaşayan Dzudzuana genomuyla bağlantılı topluluklar, Levant'ta Kuzey Afrika bağlantılı genetik mirası taşıyan topluluklarla, İran ve Kafkasya'da ise Sibiryalı avcı-toplayıcılarla karışmıştır (Lazaridis vd. 2018: 7).

Dzudzuana genomu dizilenmeden önce, 2016'da yayımlanan ve özellikle ilk tarımsal faaliyetlerin, hayvan evcilleştirmenin ve sonrasında seramik üretiminin ortaya çıkışı bağlamında Ön Asya'nın Neolitik Çağı'nı yaratan toplulukların genetik yapısını anlamaya yönelik iki araştırmada (Broushaki vd. 2016: 499-502; Gallego-Llorente vd. 2016: 2-4), Bereketli Hilal'in doğu ve batı kanadındaki toplulukların

---

melezlenecek olan topluluktan ayrılarak muhtemelen Kuzey Afrika'da veya yakın bir bölgede ya hiç ya da çok az Neandertal genetik mirası taşıyarak varlığını sürdürmüştür.

genetik açıdan birbirinden farklı olduğu ortaya konmuştur. Bu arkeolojik bakımdan iki bölgenin taş endüstrilerinde görülen farklılıkların varlığıyla da uyumludur. Diğer taraftan o araştırmalarda (ki o araştırmalarda ana malzeme İran Neolitik genomlarıdır), İran Neolitik topluluklarının, o sıralarda dizilenmiş olan Kuzeybatı Anadolu'daki Çanak-Çömlekli Neolitik Çağ'a (PN) ait Barçın Höyük örnekleriyle farklı kimlikte olduğunu tespit etmiştir.

2019'da Çatalhöyük'te ortaya çıkarılan ve MÖ. 7 binyıla tarihlenen iskeletler üzerine yapılan genetik araştırmada, yukarıda bahsettiğimiz araştırmalarla da uyumlu olarak, Orta ve Kuzeybatı Anadolu'daki Neolitik Çağ topluluklarının genetik açıdan Levant ve Zagroslardaki Neolitik topluluklardan farklı olarak konumlandığı tespit edilmiştir (Chylenski vd. 2019: 9-10).

I. Lazaridis vd. (2018: 53-54, Ek Dosyalar, Tablo S4.2 ve S4.3), Anadolu Neolitik örneklerinde (Kuzeybatı Anadolu'daki PN'ye tarihlenen) EKA genetik kümesine ait özelliklerin çok az (~%3-5) olarak görüldüğü hesaplamıştır.

2019'da sonuçları yayımlanan bir genetik araştırmada, Orta Anadolu'da Pınarbaşı'nda (Karaman) ele geçirilen ~15.000 yıllık Epi-Paleolitik örneğin, yine bölgeden Boncuklu Höyük'ten (Konya) PPNB'ye tarihlenen (~10.300-9800 YÖ arası) 5 örneğe ait genomlar dizilenmiş ve daha önce dizilenen PN'ye tarihlenen Anadolu örnekleri (Orta ve Kuzeybatı Anadolu) ile karşılaştırıldığında, "Anadolu Avcı-Toplayıcıları"nın (AAT) (*Anatolian Hunter-Gatherers / AHG*) genetik açıdan büyük oranda (~%90-80)[76], sonraki toplulukların kaynağını oluşturduğu hesaplanmıştır (Feldman vd. 2019: 2, 6). Bununla birlikte Anadolu'daki Epi-Paleolitik'ten Çanak-Çömlekli Neolitik'e kadar tarihlenen örneklerin Levant ve İran Neolitik örneklerinden ve Kafkasya Avcı-Toplayıcıları'ndan farklı bir kümeyi oluşturduğu ileri sürülmüştür. Bu genetik küme, o araştırmada ve daha önceki araştırmalarda, Neolitik kültürü Avrupa'ya taşıyan toplulukları da içerisinde barındırmıştır. Araştırmacıların İran, Levant ve Anadolu Neolitik topluluklarının genetik açıdan farklı kümeler oluşturduğuna vurgu yapmalarının ana nedenlerinden birisi, ilk tarımsal faaliyetlerin ve hayvan evcilleştirmenin (bunun yanı sıra sonraki süreçte

[76] Araştırmanın dosyalarında o örneğin Dzudzuana örneğiyle herhangi bir kıyasının yapıldığına denk gelemedik. Dzudzuana genomunun dizilendiği araştırmada öne sürülen Anadolu PN örneklerine ~%90 oranında katkı verdiğine dair yorum düşünüldüğünde Dzudzuana ile Boncuklu Epi-Paleolitik örneklerinin genetik açıdan benzer olduğuna dair bir çıkarım yapmak herhalde yanlış olmayacaktır.

seramik yapımının) ortaya çıkması ile ilgili olarak genetik araştırma sonuçlarının, bir noktadan yayılan göçler yani "kitlesel yayılım" (*demic diffusion*) yoluyla değil de farklı farklı bölgelerde bağımsız icatlar veya teknoloji transferi, özümseme yani sonuç olarak "kültürleşme" ile ortaya çıktığına yönelik hipotezi desteklediğini belirtmektir. M. Feldman vd. (2019: 19-22, Tablo 4-7, Ek Dosyalar), DAAT (dolayısıyla EKA) genetik katkısının Epi-Paleolitik Anadolu örneğinde olmadığını, PPN ve PN Anadolu örneklerinde ise zayıf şekilde olduğunu hesaplamıştır. Onlara göre, PPN'de %10 civarında İran Neolitik örnekleri ile bağlantılı bir gen akışı olmuştur. Daha önceki araştırmalarda ortaya konan zayıf EKA katkısı, bu İran Neolitik katkısı sonucunda dolaylı olarak gerçekleşmiş olmalıdır. Sonuç olarak, genetik araştırma sonuçlarını dikkate alırsak, yaklaşık MÖ. 7. binyıl ortasında Orta ve Batı Anadolu'da bazı taş endüstrilerinde görülen baskı tekniğinin kullanımını, göçlerle doğrudan bağlantılandırmak zor gözükmektedir. Bu teknolojik gelişim, yukarıda bahsettiğimiz gibi muhtemelen kültürleşme ile, yani birkaç binyıldır Yukarı Mezopotamya havzasında ve Zagroslarda görülen baskı tekniği ile mikrodilgi / dilgi üretiminin özümsenmesi ile -o bölgelerden epeyce geç olarak- ortaya çıkmış gibi gözükmektedir.

Yukarıdaki saydığımız bulgular, maddi kültür bulgularını incelediğimiz bölümde aktardığımız gibi Çekirdek Sibirya'dan Urallara ve Orta Asya'nın dağlık kesimine doğru ilerleyen ve sonunda kuzeyden Doğu Avrupa'ya hatta İskandinavya'ya, güneyden ise İran'a / Yukarı Mezopotamya'ya ulaşan ve baskı tekniği ile dilgi / mikrodilgi üretim teknolojisinin yayılmasıyla bağlantılı göçler için genetik araştırmalar cephesinden önemli destekler sunmaktadır. Çekirdek Sibirya'dan dağılan EKA yani Arkaik Altay Halkları Batı Sibirya, Urallar, Doğu Avrupa'nın önemli bir kısmı gibi göreceli olarak boş topraklarda genetik açıdan bütünlüklerini önemli oranda koruyarak; Kafkasya, İran, Doğu Avrupa'nın batısı, Baltık Denizi çevresi, İskandinavya'nın güneyi gibi o bölgelerin yerli halkları veya o sıralar oraya göçmüş -Avrupalı ve Ön Asyalı- topluluklarla kaynaşarak, nüfusları ölçüsünde genetik özelliklerini o bölgelerdeki melez ardıllarına aktararak yayılmıştır. Bu yayılım, Pleistosen sonunda ve Erken Holosen'de mevzubahis bölgelerdeki maddi kültürde izlenebilen baskı tekniği ile makro ve mikro dilgi üretiminin yayılımıyla büyük oranda koşut haldedir.

Çekirdek Sibirya'ya yakın bölgelere göz atacak olursak, Avrasya'nın batısı ile karşılaştırıldığında, o bölgelere dair, özellikle de erken tarihlere ait iskelet kalıntılarının kıtlığı nedeniyle, aDNA araştırmaları epeyce sınırlıdır. Daha önceki bölümde bahsettiğimiz gibi, 2018'de yayımlanan, Neolitik Çağ'dan Demir Çağı sonuna kadar uzanan sürece tarihlenen genomlar bağlamında Güney ve Orta Asya'nın o dönemlerde genetik açıdan nasıl şekillendiğini anlamayı hedefleyen bir aDNA araştırmasının sonuçları arasında, Batı Sibirya'da Neolitik Çağ'a tarihlenen 3 genoma[77] da (~8200-6000 düz. YÖ arası) yer verilmiş ve bunlar "Batı Sibirya Avcı-Toplayıcıları" (BSAT) (*West Siberian Hunter-Gatherers / WSHG*) genetik kümesi / bileşeni olarak tanımlanmıştır. Onlar bu genetik kümedeki, daha önce tespit edilen genetik bileşenlerin katkılarını, ~%30 DAAT, ~%50 EKA, ~%20 modern Doğu Asyalılar olarak hesaplamıştır (Narasimhan vd. 2018: 3, 6, 10, 11). Fakat araştırmanın ek dosyalarını incelediğimizde tablolarda farklı oranlarla karşılaşmaktayız: %36 Karelia Avcı-Toplayıcıları (yani DAAT), %10.7 Han (yani Doğu Asya), %53.4 Afontova Gora 3 (yani EKA) (Narasimhan vd. 2018: 143-144, Ek Dosyalar, Tablo S3.44). DAAT'nın %75 civarında EKA'dan genetik miras aldığını göz önünde tutarsak, BSAT'ndaki EKA oranının %80 civarında olduğunu hesaplamak yanlış olmayacaktır. Diğer taraftan, 2018 ve 2019'da yayımlanan iki genetik araştırmanın sonuçlarında, aynı bölgede (Kuzey Kazakistan), atın ilk defa evcilleştirildiği Botai Kültürü'ne mensup olan ve MÖ. 4 binyılın ortasına tarihlendirilen 3 genomun ~%70-80'inin EKA genetik kümesinden (kalanı Baykal Neolitik) geldiği hesaplanmıştır (Damgaard vd. 2018a: 20, Ek Dosyalar; Jeong vd. 2019: 5-6, Ek Dosyalar). Bu durum, bölgedeki (Batı Sibirya, Kuzey Kazakistan, Trans-Ural) Holosen başından itibaren birbirine benzer taş endüstrilerinin varlığı ve bunların Neolitik ve (özellikle Kuzey Kazakistan Mezolitik – Neolitik Atbasar Kültürü – Eneolitik Botai Kültürü devamlılığı) sonrasındaki maddi kültürlere kaynaklık etmesi ile uyumludur.

[77] Üçü de kadındır. Tomsk10 (I5766) kodlu birey: Sosnoviy-Ostrov, Tomsk, ~6230-5983 düz. YÖ, 5261±33 C^{14} YÖ (OxA-33486); Tyumen1, Kurgan 1 (I1958) kodlu birey: Tümen, ~6723-6558 düz. YÖ, 5805±25 C^{14} YÖ (PSUAMS-2359); Tyumen50, Kurgan 6 (I1960) kodlu birey: Tümen, ~8361-8086 düz. YÖ, 7355±40 C^{14} YÖ (OxA-33489) (Narasimhan vd. 2018: 3, Ek Dosyalar). mtDNA haplogrupları şöyle belirlenmiştir: Tomsk10: "U5a2b2"; Tyumen1: "U5a1"; Tyumen 50: "U2e1'2'3" (Narasimhan vd. 2018: Genişletilmiş Ekler).

Daha önce ilgili bölümde (bkz. Bölüm 10.2), ÜPÇ'da Çekirdek Sibirya ve çevre bölgelerdeki antropolojik özelliklere hem metin içinde hem de detaylı olarak dipnotlarda değinmiştik. Antropolojik ve arkeolojik araştırmalarda sıkça tartışma konusu olan Mongoloid (veya günümüzde daha yaygın kullanımıyla Doğu Asyalı) antropolojik özelliklerin ne zaman, nerede ve nasıl ortaya çıktığına dair, elimizdeki bulgular doğrultusunda, açık bir durum söz konusu olmadığını söyleyebiliriz. Erken tarihli antropolojik araştırmalarda kimi Rus araştırmacılar, en erken Mongoloid özelliklerin ÜPÇ'da Çekirdek Sibirya ortaya çıktığını ileri sürse de eldeki az sayıdaki örnekten, bunu söylemek şu an için mümkün gözükmemektedir. Daha önce de belirttiğimiz gibi, Mongoloid özelliklerin şu ana kadar en erken kanıtları Kuzey Çin'de Holosen başına tarihlenen bazı örneklerden gelmektedir. Bu özelliklerin Doğu Asya'ya yayılması Holosen içinde özellikle Neolitik kültürün yayılmasıyla gerçekleşmiştir. Çekirdek Sibirya'da ise Baykal Gölü çevresinde (daha çok Cis-Baikal) Neolitik Çağ (Kitoi Kültürü) başından itibaren o özelliklere sahip önemli sayıdaki mezardan çıkarılan iskeletleri görmek mümkündür[78] (Haeussler 1996: 359-365; Dashtseveg 2011: 34-35; Chikisheva 2012: 57, 59-60). Diğer taraftan daha önce de belirttiğimiz gibi, Mezolitik Çağ'a ait örnek olmaması nedeniyle, bu özelliklerin aşağı yukarı ne zaman yayılmaya başladığını tam olarak belirleyemiyoruz. Bu etkilerin Mezolitik Çağ içerisinde batıya doğru yayılmaya başlaması olasıdır.

Antropolojik özelliklerde izlenen mevzubahis durum, Baykal Gölü çevresindeki Neolitik iskeletlerden (Kitoi, Ust-Belaia, Lokomotiv, Shamanka-2, Ust-Ida vs. mezarlıkları) çıkarılan genomların otozomal yapısının incelemesi ile ortaya konan sonuçlarla da uyumludur. Buna göre o bölgede Erken Neolitik Çağ'a tarihlenen örneklerin oluşturduğu genetik küme "Baykal Neolitiği" (veya bazı araştırmalarda "Baykal Avcı-Toplayıcıları" veya "Doğu Sibirya Avcı-Toplayıcıları") olarak tanımlanan o genetik küme, açıkça Altay-Sayanların batısındaki yüksek oranda EKA genetik mirasına sahip örneklerden farklı bir yapıya sahip olmakla birlikte, yoğun şekilde "Doğu Asyalı" özellikleri barındırmaktadır (Damgaard vd. 2018a: 4-5; Jeong vd. 2019: 5, Fig. 2).

[78] K.P. Mooder vd. (2006: 357), Kitoi Kültürü'ne yaratan insanların antropolojik özelliklerin "Mongoloid" olduğu yönünde genel bir eğilim olduğunu fakat bu izlenimin tek bir mezarlığın örnekleri üzerinden yapıldığını, daha sonradan kazılarla ortaya çıkarılan örneklerin de ele alındığı geniş kapsamlı bir araştırmaya ihtiyaç duyulduğunu dile getirmiştir.

Bununla birlikte, P.D. Damgaard vd.'nin (2018a: 24-25, Ek Dosyalar) inceledikleri Cis-Baykal'dan elde edilen Erken Neolitik'e (Kitoi) tarihlenen örneklerde (7200-6200 düz. YÖ arasına tarihlenen Lokomotiv'den 4, Shamanka-2'den 10 örnek) görülen -daha çok- "N" ve 1 tane "C2" Y-DNA haplogrupları da Doğu Asya etkisini göstermektedir[79]. Bu araştırmada ve daha önce yapılan araştırmalarda (Mooder vd. 2006: 357, Fig. 4; Mooder vd. 2010: 113, Tablo 5.1; Schurr vd. 2010: 128-131; Nasab 2011: 33, Tablo 4; Moussa vd. 2018: 938-941) belirlenen mtDNA haplogrupları da Doğu Asyalı olarak tanımlanan haplogrupların (A, C, D, F, G2a) daha yoğun olarak görülmesi de hem otozomal DNA özellikleri hem de Y-DNA haplogruplarının genel manzarası ile uyumludur. Kronolojik sorunları (Weber vd. 2016: 4-5) bir kenara bırakırsak, araştırmacılar tarafından Cis-Baykal'da Erken Neolitik ile Geç Neolitik (Isokovo-Serovo) – Erken Tunç (Glazkovo) arasında düzenli mezarlık alanlarının olmayışının bir süreksizliğe işaret ettiği ileri sürülürken (Mooder vd. 2010: 107-108; Moussa vd. 2018: 938-941), Geç Neolitik-Erken Tunç çağlarında en azından mtDNA (daha çok oransal) ve Y-DNA (neredeyse toptan değişim) açısından böylesi bir değişime ve önceki kültürel evre ile kopukluğun varlığına ışık tutmaktadır (Mooder vd. 2010: 112-113; Nasab 2011: 34; Damgaard 2018a: 78, Tablo S13, Ek Dosyalar; Moussa vd. 2018: 938, Tablo 3). Ust-Ida Geç Neolitik, Ust-Ida Erken Tunç, Kurma-11 Erken Tunç ve Shamanka-2 Erken Tunç mezarlarından elde edilen örneklerin Y-DNA haplogruplarında, Erken Neolitik örnekleriyle kıyaslandığında, "Q" haplogrubunun ezici biçimde baskınlığı görülür[80]. N.M. Moussa vd.'nin (2018: 938-941) aynı çerçevede yaptığı araştırmada[81], Erken Neolitik Çağ'a tarihlenen Lokomotiv ve Shamanka-2 mezarlıkları örnekleri ile Geç Neolitik ve Erken Tunç çağlarına tarihlenen Ust-Ida ve Kurma-11 mezarlıkları

[79] P.D. Damgaard vd.'nin (2018a: 78, Tablo S13, Ek Dosyalar) verdiği tabloda, Erken Neolitik'e tarihlenen mezarlıklardan Lokomotiv'den 4 örneğin 2'sinin, Shamanka-2'den 10 örneğin 6'sının Y-DNA'sı belirlenmiştir. Buna göre Lokomotiv örneklerinde birer tane "N1c" (N-M2087.1) ve "C2b1a1" (C-F4015); Shamanka-2 örnekleri içinde 1 "NO1"(N-M214), 1 "N"(N-M231), 1 "N1" (N-M2291) ve 3 tane "N1c2" (N-L666) haplogrubu belirlenmiştir. Yayında "N-L666", "N1c2" olarak verilmiştir. ISOGG'un en son sınıflandırmasında "N1a2" olarak geçer.

[80] Ust-Ida Geç Neolitik örneklerinden birisi Y-DNA "N-M46" (N1a1), diğeri "Q-M346" (Q1b) olarak belirlenmiştir. Kurma, Shamanka-2 ve Ust-Ida Erken Tunç Çağı mezarlıklarından gelen örneklerin tamamı Y-DNA "Q" haplogrubuna mensuptur: Kurma, 1 tane "Q-M1083" (Q1); Shamanka-2, 5 tane "Q-L55/L53/L475" (Q1b1), 1 tane "Q-L334" (Q1b1a3); Ust-Ida, 1 tane "Q-M346" (Q1b), 3 tane "Q-L476/L213/L54" (Q1b1) (Damgaard 2018a: 78, Tablo S13, Ek Dosyalar).

[81] Araştırmanın sonuçları, N.M. Moussa'nın 2015 yılında tamamladığı doktora tezine dayanmaktadır (Moussa 2015: 162-174).

örnekleri Y-DNA ve mtDNA soyları açısından değerlendirilmiş ve diğer araştırma ile benzer sonuçlara ulaşılmıştır[82].

P.D. Damgaard vd.'nin (2018a: 20, 24-25, 78-79, Ek Dosyalar) yaptığı araştırmada Yenisey Irmağı üzerindeki Minusinsk havzasından, Okunyev Kültürü'ne ait mezarlardan çıkarılan 4500-4000 yıllık genomlar dizilenmiş ve Cis-Baykal'da Geç Neolitik-Erken Tunç'a tarihlenen örneklerin Y-DNA soy hattına yakın sonuçlara ulaşılmıştır. Onların inceledikleri 10 örneğin 9'unun Y-DNA haplogrubu "Q" [83], biri "R1b-Z2105" (R1b1a1a2a2) olarak belirlenmiştir. mtDNA haplogrupları arasında ise (19 örnek) "A8a" (7 tane), "A" (2 tane), "H6a1b" (3 tane), "H6a" (1 tane), "C5c" (4 tane), "H15b1" (1 tane), "D4" (1 tane) olarak tespit edilmiştir. Onlara göre Okunyev örnekleri, 4200-4000 yıllık Sholpan ve Gregorievka[84] (Doğu Kazakistan / modern Pavlodar kenti yakınları) ve -daha fazla EKA genetik mirası barındırmasına rağmen- 5500-5000 yıllık Botai örnekleri[85] ile çok benzerdir. Araştırmada Okunyev, Sholpan ve Gregorievka örnekleri ~%50-50 Baykal Neolitik (*ShamankaEN*) ve EKA genetik soyu karışımı olarak modellenirken, Botai örneklerinin daha fazla EKA genetik mirasına sahip olduğu hesaplanmıştır (%70-80).

Günümüzde, Baykal Gölü çevresinde Mezolitik Çağ'a tarihlenen (o çağın sonuna tarihlenen birkaç iskelet haricinde) insan kalıntıları olmaması nedeniyle, mevzubahis "Doğu Asyalı" genetik ve antropolojik özelliklerin Neolitik Çağ'dan önce o bölgeye ulaşıp ulaşmadığı veya ne zaman ulaştığı konusu açıklığa kavuşmuş değildir. Önceki bölümde (Bölüm 10.2) Mongoloid özelliklerin ortaya çıkması ve Doğu Avrupa'nın kuzeybatı ucunda Yuzhniy Oleniy Ostrov kafataslarında tanımlanan kısmî yüz yassılığı / düzlüğüne dair işaretlerin nasıl oraya ulaşmış

---

[82] Lokomotiv mezarlığından 17 örnek (tamamı erkek) incelenmiş, 7'sinin Y-DNA haplogrubu belirlenebilmiştir. Buna göre onların 4 tanesi "K-M9", 2 tanesi "R1a1-M17" (R1a1a), 1 tanesi ise "C-M217" (C2) olarak tespit edilmiştir. Shamanka-2'den 9 örnek incelenmiş (tamamı erkek) ve tüm örnekler "K-M9" haplogrubu olarak olarak belirlenmiştir. mtDNA haplogrupları, Lokomotiv için: 5 tane "F", 4 tane "D", 3 tane "A", birer tane "C", "U5a" ve "G2a"; Shamanka-2 için: 4 tane "D", 3 tane "C", birer tane "A" ve "G2a". Geç Neolitik-Erken Tunç mezarlıklarına gelirsek, Ust-Ida'dan 16 örneğin (tamamı erkek) 12'sinin haplogrubu belirlenebilmiştir. Buna göre 1'i hariç (K-M9) diğerleri "Q" haplogrubuna (biri "Q-M242" ve kalanları "Q1b-M346") mensuptur. Kurma-11'den 7 örneğin (6'sı erkek) 5'inin Y-DNA haplogrubu tespit edilmiş, bunların tamamı "Q" haplogrubuna (ikisi "Q-M242" ve kalanları "Q1b-M346") mensuptur. mtDNA haplogrupları, Ust-Ida için: 6 tane "A", 2 tane "G2a", 2 tane "C", 1 tane "F"; Kurma-11 için: 4 tane "D", 2 tane "Z", 1 tane "F".

[83] 3 tane "Q-L330" (Q1b1a3), 1 tane "Q-L940" (Q1b2b), 1 tane "Q-L54" (Q1b1a), 2 tane "Q-M346" (Q1b), 1 tane "Q-L712" (Q1a1b1), 1 tane "Q-L472" (Q1).

[84] mtDNA haplogrupları "C4" ve "C4a1a14a".

[85] 3 örnek: BOT14, Y-DNA: "R-M478" (R1b1a1a1a), mtDNA: K1b2; BOT 15, Y-DNA: "N-M231" (N), mtDNA: R1b1; BOT2016, mtDNA: Z1a.

olabileceği konusunu tartıştığımız kısımda, tarihlemeleri tartışmalı olsa da Transbaykal'da seramik üretimine dair en erken kanıtların Genç Dryas öncesine kadar erkene verilmesine ve onların bir şekilde Aşağı ve Orta Amur bölgesi ile bağlantılı olmasına değinmiş, böylelikle belki de Mongoloid ve Doğu Asyalı genetik ve antropolojik özellikleri böylesi erken bir tarihte Baykal çevresine girmiş olabileceği ihtimalini aktarmıştık. Bununla birlikte seramik üretimine dair kanıtlar, o bölgede kesik kesiktir ve dolayısıyla yaygın kullanım söz konusu değildir. Üretimin yaygınlaşması 8000 düz. YÖ'nin sonrasına kadar (Erken Neolitik Çağ) gerçekleşmemiştir. Diğer taraftan, Mezolitik Çağ'a tarihlenen Yuzhniy Oleniy Ostrov mezarlığından ele geçirilen ~8800-8000 düz. YÖ'ye tarihlenen örneklerde görülen ve genellikle "doğulu" olarak kabul edilen mtDNA "C" haplogrubunun (C1f) varlığı, doğudan gelen genetik etkinin Neolitik Çağ'dan önceye ait olması gerektiğini bizlere gösteren bir kanıt olarak karşımıza çıkar (Der Sarkissian vd. 2014: 4-6).

Neolitik Çağ başından itibaren Baykal Gölü çevresinde durum böyle iken, aynı zamanlarda, Altay-Sayanların batısında, Doğu Asyalı antropolojik ve genetik özelliklerin Baykal bölgesinden farklılık gösterdiğini ve yoğun bir etki bırakmadığını söyleyebiliriz. Neolitik Çağ ile başlayan süreç bağlamında, genetik ve antropolojik açıdan Asya'da iki farklı bölge belirlemek mümkündür. Bu iki bölgenin sınır hattının kuzeyde Altay-Sayanlardan (Yenisey Irmağı hattı), Orta Asya'da Tanrı Dağlarından güneyde Pamir'e kadar uzanan ve kabaca Asya'yı batı-doğu olarak iki bölen eksen olduğunu ve bu iki büyük bölgenin birbiriyle iletişim kurduğu ve geçirgenliğe sahip 3 "geçiş / dönüşüm bölgesi" olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Bunlardan ilki Amur Irmağı havzası ve Sarı Irmak havzası – İç Moğolistan – Moğolistan üzerinden gelen güzergahların birleştiği nokta Baykal Gölü – Angara Irmağı havzası olarak tanımlanabilir. İkincisi Altaylar ile Tanrı Dağları arasında Cungarya havzası, üçüncüsü ise Tarım havzası – Kaşgar bölgesi olarak düşünülebilir. Bu üç ana güzergâh, karşılıklı olarak, her iki büyük bölgede yaşayan topluluklarda görülen genetik ve antropolojik özelliklerin karışımı ve birbirine aktarılması için olası irtibat alanlarıdır.

Antropolojik açıdan, tanımladığımız eksenin batısında, Avrasya'nın doğusundaki "Mongoloid Oluşum" ile batısındaki "Kafkasoid Oluşum"dan bağımsız olarak Kuzey Avrasya'da iki "antropolojik oluşum" tanımlanmıştır (Chikisheva 2012:

50, 57, 59, 180). Buna göre, ilk olarak 1956 yılında V.V. Bunak tarafından tanımlanan "Kuzey Avrasya Antropolojik Oluşumu" (*Northern Eurasian Anthropological Formation*), tanımlayıcısı tarafından batıda Baltık Denizi kıyılarından doğuda Altaylara kadar ulaşan orman ve orman-bozkır kuşağı hattını takip eden geniş bir coğrafyaya yayılmıştır. V.V. Bunak, bu oluşumu / kümeyi / tipi, muhtemelen kökleri ÜPÇ içinde olan ve ele geçen örneklerle somut olarak Mezolitik Çağ'dan başlayarak Neolitik Çağ ile devam eden ve "klasikleşmiş" kullanım ile doğulu (Mongoloid) ve batılı (Kafkasoid) kümelerden bağımsız bir gelişime sahip olan ve her iki kümeden de bazı özelliklerin barındırabilen, böylelikle de o iki tip arasında "orta bir konumda" olarak tanımlamıştır (Bunak'tan aktaran Chikisheva 2012: 50-51).

T.A. Chikisheva (2012: 179-182), Neolitik Çağ başından Erken Demir Çağı sonuna kadar tarihlenen ve Baltık Denizi'nden Baykal çevresine, Pasifik kıyılarından Orta Asya'ya kadar uzanan geniş bir coğrafyadaki kafatası ölçümlerine dayalı geniş bir veri bankasına dayalı olan araştırmasında, V.V. Bunak'ın yaptığı tanımlamaya katıldığını belirtmiş, fakat o genel tanımlamanın içerisinde iki alt-küme / oluşum tanımlamanın daha açık bir tabloyu gözler önüne sereceğini ifade etmiştir. Ona göre, V.V. Bunak'ın tanımladığı "Kuzey Avrasya Antropolojik Oluşumu", Baltık Denizi çevresinden Ob-İrtiş ırmakları arasında yer alan ve "Baraba Orman-Bozkır Bölgesi" olarak adlandırılan bölgeye kadar uzanan orman ve orman-bozkır kuşağı hattında görülmektedir. V.V. Bunak'tan farklı olarak, "Kuzey Avrasya Antropolojik Oluşumu" kimi benzer özelliklere sahip olan fakat kimi özellikleriyle de ondan farklılaşan ayrı bir küme / oluşum bulunmaktadır. T.A. Chikisheva'nın "Güney Avrasya Antropolojik Oluşumu" (*Southern Eurasian Anthropological Formation*) olarak tanımladığı bu küme, Altay-Sayan Yüksek Yaylası'ndan (Yukarı Yenisey bölgesi de dahil) Aral Gölü'ne doğru uzanan ve daha çok orman-bozkır kuşağında (Batı Sibirya ve Kazak bozkırları) uzanan, ayrıca doğuda Cungarya vadisini ve Tanrı Dağlarının batı eteklerini içine alan geniş coğrafyada görülür. Ona göre bu iki küme, "kemikleşmiş / pekişmiş" iki ana antropolojik küme / tip olan ve klasikleşmiş tanımlarla batılı (Kafkasoid) ve doğulu (Mongoloid) olarak adlandırılan iki kümeden de belirli oranlarda özellikleri barındıran, bu durumuyla onlarla karşılaştırıldığında

"kemikleşmemiş / pekişmemiş" hatta bazılarınca "karışmış" (*mixed*) olarak tanımlanabilir.

T.A. Chikisheva'ya (2012: 179-182) göre, "Kuzey Avrasya Antropolojik Oluşumu"nun kafatası özelliklerinin, genellikle "mezo-dolikokranyal", yüzün üst kısmında orta derecede yassılık, orta bölümünde hafifçe yassılık, burun kemiği çıkıklık açısının düşük olduğu bir bileşim şeklinde; "Güney Avrasya Antropolojik Oluşumu"nun kafatası özelliklerinin ise genellikle "mezo-brakikranyal", yüzün üst ve orta kısmında orta derecede yassılık, yüksek burun köprüsü ve burun kemiğinin orta derecede çıkıklık gösteren bir bileşim şeklinde karşımıza çıkar. Ona göre, bu iki küme çevre bölgelerle etkileşimi ile küçük farklar gösterebilmekle beraber, yukarıda bahsedilen genel kimliklerini korumuştur. Hatta, bazı araştırmacılarla doğrudan Hint-Avrupa dili konuşan kavimlerle ilişkilendirilmeye çalışılan Afanasyev ve Andronovo kültürlerine denk gelen "Kafkosoid" etkili sızmaların, kronolojik süreçte genel yapıyı fazlaca etkilemediğini ifade etmiştir. T.A. Chikisheva, antropolojik incelemelerde sıklıkla rastlanan bir hataya da parmak basarak, bir kültüre veya elde edilen örneğin ele geçirildiği yerleşime / mezarlığa ait yargının tek bir örnek kullanarak yapılamayacağını, zira topluluk içi çeşitliliğin sonuçları etkileyebildiğini, örneğin "Güney Avrasya Antropolojik Oluşumu" içerisindeki kadın ve erkeklere ait örnekler farklı özellikler gösterebildiğini vurgulamıştır (Chikisheva 2012: 53-56). Böylesi bir yargıya da K.N. Solodovnikov ve S.S. Tur'un (2017: 67-68), modern Barnaul kenti yakınlarında, Ob Irmağı kıyısında yer alan, Neolitik Çağ'a tarihlenen Fırsovo-11 mezarlığında ortaya çıkarılan iskeletlerin kafatası ölçümlerine dayanan incelemelerinde rastlamaktayız. Onlara göre, kadınlara ait örnekler erkeklerden daha fazla "brakisefal" özellikler gösterir. Bununla birlikte her iki cinsiyete ait örnekler, Kafkasoid-Mongoloid hattında orta bir konumda bulunur. Araştırmada, Fırsovo-11 örneklerinin, çağdaşı olan ve Altayların kuzeybatı eteklerinden ele geçirilen örneklerle (Ust-Isha, Itkul, Solontsy-5) karşılaştırıldığında epeyce benzer oldukları ortaya konmuştur. Onlara göre, yukarıda T.A. Chikisheva'nın bulgularına benzer olarak, Fırsovo-11 örneklerinin kafatası özellikleri, aynı zamanda, Batı Sibirya'daki (Ob havzasının kuzey bölümü / Novosibirsk ve Kamen kentleri civarı, Kuznetsk Çöküntüsü, Baraba orman-bozkır kuşağı, İrtiş Irmağı havzası / Omsk kenti civarı, Trans-Ural orman-bozkır kuşağı) ve Kuzey Kazakistan'daki Neolitik örneklerle

büyük oranda benzerlik göstermektedir. Diğer taraftan, onlar, Yukarı Lena ve Yukarı Angara (yani Cis-Baykal) civarında yer alan çağdaş toplulukların da benzer özelliklere sahip olduğunu ve bunun Altaylar çevresindeki ve Baykal Gölü civarındaki toplulukların ırki ve genetik açıdan bağlantılı olduğunu yansıtan bir durum olduğunu ileri sürmüştür. İncelenen erkek bireylerin özelliklerinin, Volga-Ural çevresindeki bazı mezarlıklardan (Lebiazhinka-4 ve 5, Chekalino-5, Siezzhe-1 vs.) ele geçen örneklerle de önemli ölçüde benzerlikler gösterdiğini vurgulamışlardır. Onlara göre, Tunç Çağı öncesinde, Batı Sibirya'dan (Altaylardan Urallara kadar) Doğu Avrupa'nın doğu bölgelerine kadar uzanan orman-bozkır kuşağını içine alan geniş bir coğrafyada benzer bir antropolojik yapıya sahip (Kafkasoid-Mongoloid arasında orta konumda) bir topluluğun yaşadığına dair bir hipotez ileri sürebilir. K.N. Solodovnikov ve S.S. Tur, yukarıda bahsettiğimiz Asya'yı bölen eksenin batı kısmının doğusunda bulunan Altay örneklerinin, eksenin doğu kısmında bulunan Baykal örnekleri ile benzerlikleri olduğunu ortaya koyması da diğer araştırmalarda ortaya konan belirgin ayrımları yumuşatan bir bulgu olması açısından önemlidir. Böylelikle, genetik araştırmalarda da sıkça gördüğümüz gibi, Avrasya'da kuzey-güney, doğu-batı hatlarında, sert ayrımlardan çok basamaklı geçişlerin olduğu anlaşılmaktadır. Böylesi bir durum hem doğal hem de akla yatkındır. Antropolojik ve genetik özellikler açısından, komşu bölgelerde yaşayan insan topluluklarının kültürel etkileşim ve akrabalık ilişkileri kurmaları sonucunda bu basamaklı geçişlerin ortaya çıktığını söylemek yanlış olmayacaktır.

Yukarıda bahsettiğimiz Kuzey Avrasya'nın Mezolitik-Neolitik çağlarındaki antropolojik manzarayı genetik araştırmalarla ortaya konan tanımlamalarla da bağdaştırmak mümkündür. "Kuzey Avrasya Antropolojik Oluşumu" açıkça DAAT genetik kümesiyle ilişkilendirilebilir. O küme, genetik mirasının önemli bir çoğunluğunu ÜPÇ'da Çekirdek Sibirya'nın maddi kültürünü yaratan ve bizim Arkaik Altay Halkları olarak tanımladığımız, genetik açıdan EKA olarak tanımlanan kümeden almıştır. Bununla birlikte, mtDNA haplogrupları daha çok Batı Avrasyalı olarak kabul edilen haplogruplarla temsil edilirken, otozomal DNA açısından EKA haricinde BAAT olarak adlandırılan ve ÜPÇ sonu-Mezolitik Çağ Avrupa'sına özgü genetik özelliklerden müteşekkil özellikleri bünyesinde barındırır. "Güney Avrasya Antropolojik Oluşumu"nu ise BSAT (ve Botai örnekleri) ile ilişkilendirebiliriz. O

genetik küme, DAAT'dan biraz daha fazla EKA genetik mirasına sahip olmakla beraber, DAAT ile epeyce benzeşir. BSAT genetik kümesinin özelliklerin EKA haricindeki kısmının Doğu Asyalı (daha doğrusu Baykal Neolitik örneklerine benzer) özellikler taşıdığı hesaplanmıştır. Bu iki genetik küme, daha önce yayıldıkları bölgelerde Eneolitik ve Tunç çağlarına tarihlenen örneklerin de, çevre bölgelerdeki genetik kümelerden / bileşenlerden (KAT, İran Neolitik, Avrupa Neolitik, Anadolu Neolitik, Baykal Neolitik) alınan çeşitli oranlardaki etkilerle beraber, kökenini teşkil eder (örneğin Yamnaya, %50 KAT-%50 EKA; Botai, %70-80 EKA-%20-30 Baykal Neolitik)[86].

Toparlarsak, Orta Asya, Doğu Avrupa ve Ön Asya'da Pleistosen sonu-Holosen başından itibaren taş endüstrilerinde baskı tekniği ile mikro ve makro dilgi üretiminin ortaya çıkmasına koşut olarak, şu ana kadar dizilenen aDNA örnekleri çok fazla olmasa da, EKA genetik mirasının o coğrafyalarda yayıldığını görüyoruz. EKA genetik mirasının daha yoğun olarak görüldüğü ve onun doğal yayılım alanı olarak görebileceğimiz coğrafya, Batı Sibirya ve onun uzantısı olarak tanımlayabileceğimiz Doğu Avrupa ve Fennoskandiya'dır. Bu geniş coğrafya, Pleistosen sonunda Kuzey Avrupa buzullarının çekilmesini takiben, insanların yurt edinmesi açısından, diğer yayılım alanları ile karşılaştırıldığında, göreceli olarak boş bölgeler olarak düşünülebilir. Bu yayılım alanı, Altay-Sayanlardan İskandinavya'ya kadar uzanır. Doğu Avrupa'da DAAT adını alan genetik küme ~11.300 yıllık Samara-Sidelkino örneği (~%70-80 EKA), ~8500-8000 yıllık Yuzhniy Oleniy Ostrov ve Popovo mezarlıkları örnekleri (~%70-80 EKA), ~7500 yıllık Samara örneği (~%65-70 EKA) ile temsil edilmektedir (Lazaridis vd. 2018: 54-56, Ek Dosyalar, Tablo S4.3). Ukrayna'da Mezolitik ve Neolitik çağlara tarihlenen dizilenmiş çok sayıda örnekte de EKA genetik mirasının önemli oranda (sırasıyla ~%52 ve %42) görüldüğüne şahit olmaktayız (Mathieson vd 2018: 2; 37-42, Ek Dosyalar; Lazaridis vd. 2018: 56, Ek Dosyalar, Tablo S4.3). Yine Doğu Avrupa'da ve Urallar çevresinde Eneolitik ve Tunç çağlarında görülen kültürlere (Yamnaya, Sredny Stog, Poltovka, Popotovka, Srubnaya, Sintashta vs.) mensup çok sayıda örneğin otozomal DNA özelliklerinin

[86] Ayrıca bkz. 2019 yayımlanan geniş çaplı bir aDNA temelli bir genetik araştırmanın (Narasimhan vd. 2019) çevrimiçi olarak ulaşılabilen sayfada, dizilenen genomların otozomal DNA oranlarını, mtDNA ve Y-DNA haplogruplarını görmek mümkündür. Turuncu bileşen EKA katkısını göstermektedir: tableau.com / vagheesh (Erişim tarihi: 1.11.2019). Aynı tablo makalenin ek dosyalarında da bulunur: Narasimhan vd. 2019: 8, Fig. S1, Ek Dosyalar).

hemen hemen yarısına yakını EKA genetik mirası olarak modellenmektedir (Narasimhan vd. 2019: 8, Fig. S1, Ek Dosyalar; Damgaard vd. 2018a: 18, Ek Dosyalar; Lazaridis vd. 2016: 422, Fig. 4). Günümüzde Avrasya'nın batısında Kuzey Avrupa'dan Orta Doğu'ya, hatta Kuzey Afrika'ya kadar uzanan geniş coğrafyada yaşayan halklarda %0-30 arasında değişen oranlarda EKA genetik mirasına rastlanmaktadır (Lazaridis vd. 2018: 7).

Arkaik Altay Halklarının Doğu Avrupa'ya yayılımı sürecinde özellikle Kafkasya'nın kuzeyinde, Baltık Denizi'nin doğusunda, İskandinavya'nın güneyinde yerli veya yakın zamanlarda, çevre bölgelerden oraya göçen insan topluluklarıyla karıştığı, genetik araştırmalarının sonuçları bağlamında yalın bir gerçek olarak karşımıza çıkmaktadır. Örneğin İAT olarak adlandırılan ~8000 yıllık İsveç-Motala örnekleri ~%55'a %45 BAAT ile DAAT karışımından oluşmuş olabileceği hesaplanmıştır[87] (Mittnik vd. 2017: 2; Lazaridis vd. 2016: 423; 422, Fig. 4a). EKA genetik mirasının daha yüksek oranlarını (~%50-60 EKA) Norveç'ten elde edilen Mezolitik (~9500-8500 düz. YÖ arası) ve Neolitik (~7500-6000 düz. YÖ arası) çağlara tarihlenen örneklerde görmekteyiz (Lazaridis vd. 2018: 55, Ek Dosyalar, Tablo S4.3; Günther vd. 2018: 5). ~14.000 yıllık Villabruna örneği ile Avrupa'da Neolitik Çağ'ın başlangıcı (yaklaşık MÖ. 6500) arasına tarihlenen Avrupa'daki avcı-toplayıcı örneklerinde ~%10-25 arasında değişen oranlarda EKA genetik soyunun katkısının olduğu hesaplanmıştır (Lazaridis vd. 2018: 55, Ek Dosyalar, Tablo S4.3). Bu durum elbette doğrudan o bölgelere göç ile açıklanmayabilir. Dolaylı gen akışını da göz önünde bulundurmamız gerekir. Yine de her halükârda gen akışının mümkün olabileceği kadar yakın bir coğrafyaya EKA genetik mirasını taşıyan toplulukların gelmesi gerektiğini düşünmek yanlış olmayacaktır.

Doğu Avrupa'nın özellikle batı ve güneybatı, İskandinavya'nın güney kesimlerinde büyük ölçüde EKA genetik mirasını taşıyan toplulukların, büyük ölçüde BAAT genetik mirasını taşıyan Avrupalı insan topluluklarıyla kaynaştığını ve melezlendiğini görmekteyiz. Bunu otozomal DNA bağlamında yapılan modellemelerin ve hesaplamaların haricinde, baba (Y-DNA) ve ana (mtDNA) soy hatlarında da görmek mümkündür. Yapılan araştırmalardan izlenebildiği kadarıyla EKA genetik mirasının yayılımına koşut olarak yoğun şekilde Y-DNA "R"

[87] I Lazaridis vd. (2018: 54-56, Ek Dosyalar, Tablo S4.3), modellemede doğrudan EKA'yı (AG3) kullanarak oranı ~%45 olarak hesaplamıştır.

haplogrubu (R1a ve R1b) ve çok daha az yoğunlukla "Q" haplogrubunu (çok nadir "P1") mevzubahis örneklerde görmekteyiz. ~7500 yıllık Samara örneğinde "R1b1a1a"; ~8800-8000 yıllık Yuzhniy Oleniy Ostrov örneklerinde (2 tane) "R1a1" (ve "J" veya "J1"); ~7200-6000 yıllık Samara Eneolitik (Khvalynsk) (3 örnek) "R1b1a", "R1a1" ve "Q1a"; ~10.500-8000 düz. YÖ arasına tarihlenen Ukrayna Mezolitik (Vasilyevka ve Dereivka) örneklerde (4 erkek birey) 2 tane "R1a" ve "R1b1a" (ve "I2a1"); ~8000-7000 yıllık Ukrayna Neolitik (Dereivka) örneklerinde (12 erkek birey) 2 tane "R", 1 tane "R1", 1 tane "R1b1", 5 tane "R1b1a" (ve 1 tane "I", 2 tane "I2a2a1b") (Ukrayna'da Neolitik Çağ'a tarihlenen Vovnigi ve Volniensky'den örnekler tamamen "I" haplogrubunun alt-haplogrup ve haplotiplerine mensuptur) (Mathieson vd. 2018: Genişletilmiş Ekler, Tablo 1).

İncelediğimiz döneme tarihlenen örneklerdeki BAAT genetik etkisinin Y-DNA soy hattında "I" (daha çok I2) haplogrubu ile temsil edildiği açıkça görülmektedir. Örneğin İsveç-Motala örneklerindeki erkek bireylerin (5 örnek) tamamının baba soy hattı "I" ve "I2" (I2a1, I2c vs.) olarak tespit edilmiştir (Mathieson vd. 2018: Genişletilmiş Ekler, Tablo 1). Norveç Mezolitik ve Neolitik örneklerinde de Y-DNA haplogrubu tespit edilen erkek bireylerin (4 erkeğin 3'ü tespit edilebilmiş) "I" (I2, I2a1b, I2) haplogrubuna mensuptur (Günther vd. 2018: 4, Tablo 1). Baltık Denizi'nin doğusunda, Litvanya'nın kuzeyinde yer alan Zvejnieki mezarlığından ele geçirilen ve Geç Mezolitik'ten (Kunda ve Narva kültürleri) (~%70 BAAT ve ~%30 DAAT) Orta Neolitik'e kadar tarihlenen örneklerde (~9000-6000 düz. YÖ arası) Y-DNA haplogrubu tespit edilen erkek bireylerin (15 tane) daha çok "I" (I2a1, I2a2) ve "R" (R1b1a1a), nadiren "Q" (Q1a2) (1 tane) haplogrubuna mensup oldukları tespit edilmiştir (Mathieson vd. 2018: Genişletilmiş Ekler, Tablo 1).

"I" haplogrubu daha çok Avrupa'ya özgü bir Y-DNA soy hattını oluşturur. En eski örneği İtalya-Paglicci Mağarası'ndan (~35.000-31.000 düz. YÖ ya da ~37.000-21.500 düz. YÖ arası / *Gravettian*) elde edilmiştir. Yapılan araştırmalardan anlaşıldığı kadarıyla o haplogrubun Avrupa'da genişçe yayılımı SBÇD sonrasında gerçekleşmiştir[88]. Neolitik Çağ'da, Anadolu Neolitik'ine özgü Y-DNA haplogrupları

[88] 16.000-12.830 düz. YÖ arasına tarihlenen Burkhardtshohle ve HohleFels49 örnekleri (Almanya / *Magdelenian*); 14.000 düz. YÖ sonrasına tarihlenen örnekler: Bichon (İsviçre / *Azilian*), Rochedane (Fransa / Epi-Paleolitik); Mezolitik: BerryAuBac ve Chaudardes1 (Fransa), Loschobour (Lüksemburg), Iron Gates (Balkanlar) örnekleri vs. (Günther vd. 2018: 30, Ek Dosyalar; Mathieson vd. 2018: Genişletilmiş Ekler, Tablo 1).

(daha çok G2a) karşısında gerilese de Orta, Kuzey ve Doğu Avrupa'da görülür. Günümüzde daha çok Balkanlarda ve İskandinavya'da yoğun olarak görülmektedir (Günther vd. 2018: 30-31, Ek Dosyalar).

Doğu ve Kuzey Avrupa'da DAAT ve onunla bağlantılı topluluklara ait aDNA örneklerinin ana soyuna baktığımızda, önümüzde "U5" ve "U4" haplogruplarının (ve haplotiplerinin) öne çıktığını, daha az yoğunlukla da "U2"nin tespit edildiğini görürüz (Der Sarkissian vd. 2013: 4, Tablo 1; Sahakyan vd. 2017: 2; Mathieson vd. 2018: Genişletilmiş Ekler, Tablo 1; Günther vd. 2018: 33-35, Ek Dosyalar). Bu haplogruplar daha çok Avrasya'nın batısına, özellikle de Avrupa'ya özgü olarak kabul edilir. Erken örneklerine Avrupa'da ÜPÇ'a tarihlenen örneklerde rastlamak mümkündür[89] (Fu vd. 2016: 11, Tablo 1). Daha önce de belirttiğimiz gibi Sibirya'nın ÜPÇ'ına tarihlenen MA-1 ve Yana RHS örneklerinin mtDNA haplogrupları "U" olarak belirlenmiştir. Uralların doğusunda Holosen içerisinde BSAT olarak tanımlanan Batı Sibirya'daki Neolitik Çağ örneklerinde de "U5" ve "U2"yi görmek mümkündür[90] (Narasimhan vd. 2018: Genişletilmiş Ekler, Veri S1). Bununla birlikte tek örnekle temsil edilse de Cis-Baykal'da Erken Neolitik Lokomotiv mezarlığı örnekleri arasında "U5a" haplogrubu tespit edilmiştir.

Kafkasya ve İran Mezolitik ve Erken Neolitik örneklerinde de EKA genetik mirasının etkisini görmek mümkündür (Lazaridis vd. 2018: 6-7). "Kafkasya Avcı-Toplayıcıları" olarak anılan Satsurblia ve Kotias Klde örnekleri ile İran'daki Mezolitik-Erken Neolitik HotuIIIb, Wezmeh Mağarası ve Ganj Dareh örnekleri, büyük ölçüde SBÇD öncesine tarihlenen Kafkasya'daki ~26.000 yıllık Dzudzuana örneklerinin -değişik oranlarda- genetik mirasını taşımakla beraber ~%20-25 oranında EKA genetik mirasını barındırmaktadır. Böylelikle EKA genetik mirasını taşıyan Arkaik Altay Halklarından kopan toplulukların oradaki insan topluluklarıyla ilişkiler kuracak kadar bölgeye yaklaştıklarını ve onlarla akrabalık ilişkileri kurarak söz konusu örneklerle temsil edilen toplulukları meydana getirdiklerini söylemek yanlış olmayacaktır. Doğu Avrupa ile karşılaştırıldığında, Ön Asya'daki bu bölgelerin göreceli olarak kalabalık olduğunu ve bahsedilen miktarlardaki genetik

[89] ~37.000 yıllık Kostenki-14, "U2"; ~33.000 yıllık Muierii-2, "U6"; ~33.000 yıllık Paglicci133, "U8c"; ~32.000 yıllık Cioclovina1, "U"; ~31.000 yıllık CremsWA3, "U5" vs. (Fu vd. 2016: 11, Tablo 1).

[90] Tomsk10: "U5a2b2"; Tyumen1: "U5a1"; Tyumen 50: "U2e1'2'3" (Narasimhan vd. 2018: Genişletilmiş Ekler)

etki oranlarının hiç de azımsanmayacak olduğunu belirtelim. Zira sürekli olarak yerli topluluklarla karışan göçmen bir topluluk birkaç nesil içerisinde sahip olduğunu genetik kompozisyonu büyük oranda kaybedecek ve nüfusça daha yoğun olan topluluğun genetik kimliğini taşımaya başlayacaktır.

Bununla birlikte, Ön Asya'da görülen EKA genetik etkisinin görüldüğü örneklerin oralarda baskı tekniği ile mikrodilgi / dilgi üretiminin ortaya çıkması ile çağdaş olması epeyce anlamlıdır. Bu iki olguyu bağdaştırmak mantıklı olacaktır. Dolayısıyla Kuzey Avrasya'nın batısında güçlü bir şekilde izleyebildiğimiz göç hareketlerinin Ön Asya'ya da ulaşmış olduğunu rahatlıkla söyleyebiliriz.

Yukarı Mezopotamya'da baskı tekniğinin kullanıldığı, PPN'ye PN'ye tarihlenen yerleşimlerle ilgili olabilecek herhangi bir genom şu ana kadar dizilenemediği için buradaki manzaranın ne olduğu hakkında bir görüş belirtemiyoruz. Diğer taraftan Anadolu'nun Orta ve Kuzeybatı bölgelerinden Neolitik öncesine, PPN ve PN'ye ait örneklerden anlaşıldığı kadarıyla, EKA genetik mirası o örneklerde çok düşük miktarlarda görülmektedir. ~15.000 yıllık Orta Anadolu'daki Pınarbaşı örneği ("Anadolu Avcı-Toplayıcıları") EKA genetik mirası taşımamakla birlikte (en azından şimdilik yayımlanan yayınlara göre), bölgeden ele geçirilen PPN ve PN'ye tarihlenen örneklerin, genetik miraslarının çoğunu doğrudan Pınarbaşı örneğinden aldığı anlaşılmaktadır (Feldman vd. 2019: 2-6). Kuzeybatı Anadolu'daki PN'ye tarihlenen örneklerde (Barçın Höyük, Menteşe Höyüğü vs.) görülen ve ~%1-5 EKA genetik mirası ile açıklanabilen oranlar (Lazaridis vd. 2018: 55, Ek Dosyalar, Tablo S4.3), M. Feldman vd.'nin (2019: 21-22, Tablo 6-7, Ek Dosyalar) Orta Anadolu'dan PPN'ye tarihlenen Boncuklu Höyük örneklerindeki ~%10 ile açıklanan İran Neolitik genetik mirası yoluyla dolaylı olarak aktarıldığı söylenebilir. Dolayısıyla, Orta ve Batı Anadolu'da MÖ. 7. binyılın içinde ortaya çıkan baskı tekniğinin doğrudan bir göçten çok kültürleşme ve teknoloji transferi ile açıklamak daha uygun olacaktır. Son yıllarda Ön Asya'da Neolitik Çağ'ın başlamasıyla ilgili tartışmalara odaklanan birçok genetik araştırmada ileri sürüldüğü gibi Anadolu, Levant ve İran'da görülen Neolitik teknolojik gelişmeler, genetik açıdan, kitlesel göçlerden daha çok "benimseme / özümseme" yani kültürleşme / teknoloji transferi ile açıklanmaktadır (Feldman vd. 2019: 2-6; Broushaki vd. 2016: 499-502; Gallego-Llorente vd. 2016: 2-4 vs.).

Yukarıdaki bulgulara ek olarak, Anadolu'nun Neolitik genomlarının, Avrupa'daki Neolitik Çağ'a tarihlenen örneklerle otozomal DNA bütünlüğü açısından çok yakın olması, diğer taraftan Y-DNA (daha çok G2a) ve mtDNA (N1, K, T, H) haplogruplarının bu etkiyle koşut bir şekilde görülmeye başlanıp yaygınlaşması, Avrupa'daki Neolitik kültürlerin ortaya çıkmasında kitlesel göçlerin etkisini ortaya koyar (Mathieson vd. 2015: 17-18, Genişletilmiş Ekler; Feldman vd. 2019: 6).

EKA genetik mirasının Mezolitik ve Neolitik'te İran ve Kafkasya'da görülmesinin ana ve baba soylarındaki etkisini belirlemek eldeki örneklerin sayıca azlığı nedeniyle kolay olmasa da özellikle ~10.000 yıllık Ganj Dareh örneklerinde görülen Y-DNA "R2" haplogrubunun tespitini bu olguya kanıt olarak gösterebilmek mümkündür[91]. Yine mtDNA "R2" ve "X" haplogruplarının varlığı bu bağlamda düşünülebilir[92] (Mathieson vd. 2018: Genişletilmiş Ekler, Tablo 1; Narasimhan vd. 2018: Genişletilmiş Ekler, Veri S1). Elbette mtDNA haplogruplarını bu EKA etkisiyle ilintilendirmek daha zordur. Zira mtDNA "R" makrohaplogrubu daha ÜPÇ'ın başında genişçe yayılmış ve dallanmıştır. Sibirya'da ÜPÇ'ye tarihlenen örneklerde "R" haplogrubu (R: Ust-Ishim, AG2 / R1b: AG3 / R1: Khairygas) ve ondan türeyen "U" (MA-1, Yana RHS örnekleri) haplogrubuna mensup örnekler görmek mümkündür. Diğer taraftan "R" ve "R"den türeyen haplogruplara Avrasya'nın çoğu yerinde rastlanır. Diğer taraftan, araştırmacılar mtDNA "R0", "R1", "R2" gibi alt-haplogrupların daha çok Avrasya'nın batısı (sıkça Orta Doğu) kaynaklı olduğunu dile getirerek fazla risk almayan bir görüşe sahiptir. Yine "N" makrohaplogrubundan türeyen ve "A" haplogrubu ile kardeş olan mtDNA "X" haplogrubunun Orta Doğu kökenli olduğu düşünülür (Gallego-Llorente vd. 2016: 2-3). Oysa böylesi bir köken, Kuzey Amerika'daki 9000 yıllık Kennewick Adamı'nda tespit edilen mtDNA "X2a"yı açıklayamıyor. Bununla birlikte "X" haplogrubunun kardeş haplogrubu "A"nın Amerika'da, Doğu Asya'da ve Sibirya'da eski ve modern genomlarda görülmesinden yola çıkarak, o haplogrubunun kökenini Sibirya veya Doğu Asya'da aramak daha akla yatkın olacaktır. Eğer kurduğumuz bu bağlantı

[91] İki ayrı araştırmada, dizilenen Ganj Dareh genomlarının (9 örnek) 6'sı erkek bireylere aittir. Buna göre o örneklerin Y-DNA haplogrupları 2'sinde "R", 4'ünde "R2a" olarak belirlenmiştir.
[92] Örneklerin 2'sinin mtDNA haplogrubu belirlenememiştir. Belirlenen mtDNA haplogrupları: 1 tane "R", 3 tane "R2", 1 tane "X2", 1 tane "U7a", 1 tane "J1c10".

doğruysa, Anadolu PN örneklerinde nadiren görülen mtDNA "X" haplogrubunu[93], Ön Asya'ya yönelen göçlerle ilişkilendirebiliriz. "X" haplogrubunun Avrupa'daki çeşitli Neolitik kültür örneklerinde (onlarla bağlantılı olarak sonrasında) görülmesi[94], Anadolu üzerinden bir yayılım ile açıklanabilir. Diğer taraftan Ön Asya ve Orta Asya'da Kalkolitik ve Tunç çağlarına tarihlenen örneklerde çok sık olmasa da "X" haplogrubunu görmek mümkündür[95].

Orta Asya'da baskı tekniğinin ortaya çıkması ve yayılımı ile ilgili olacak kadar erken tarihli örnekler maalesef bulunmamaktadır. Dolayısıyla Pleistosen sonu – Holosen başında Orta Asya'nın genetik manzarası hakkında herhangi bir görüş öne sürmek şimdilik imkansızdır. Türkmenistan ve Özbekistan'da MÖ. 6. binyılın başından itibaren görülmeye başlanan Jeytun ve Kelteminar kültürlerine ait herhangi bir örnek şu an için olmadığı için o kültürlere ait bir yorum yapmak zordur.

Sonuçları 2018 ve 2019 yıllarında yayımlanan İran, Turan, Bozkır Kuşağı ve Güney Asya'da[96] tarihsel süreçteki genetik şekillenişi ortaya koymayı amaçlayan ve göreceli olarak geniş bir aDNA veri tabanına sahip genetik araştırmalarda, İran, Turan ve Güney Asya'nın kuzeyinden elde edilen çeşitli dönemlere ait (Geç Neolitik'ten Demir Çağı sonuna kadar) örneklerin otozomal DNA yapılarının yüksek oranda "İran Neolitik" (Ganj Dareh) veya onun öncülü olarak tanımlanan "İran Avcı-Toplayıcıları" (Belt Mağarası) bileşeni içerdiği hesaplanmıştır (Narasimhan vd. 2018: 11-12; Narasimhan vd. 2019: 190-309, Ek Dosyalar; Shinde vd. 2019: 5-6). Anadolu'nun doğusundan Orta Asya dağlık koridoruna kadar uzanan coğrafyada yer alan ve Geç Neolitik ve Kalkolitik çağlara tarihlenen örnekler, yüksek oranda "İran Neolitiği" bileşeni taşımakla beraber kalan kısım, batıda daha çok "Anadolu Neolitiği", doğuda ise daha çok "BSAT" bileşeni arasında basamaklı olarak değiştiği

---

[93] "X2b4" (Çatalhöyük) (Chylenski vd. 2019: 6, Tablo 1); "X2m", "X2d2" (Barçın Höyük); "X2m" (Menteşe Höyüğü) (Mathieson vd. 2018: Genişletilmiş Ekler, Tablo 1).

[94] İspanya: "X2b" (Geç Neolitik), "X2c2", "X2b", "X2b", "X2b", "X2c" (Kalkolitik); Yunanistan: "X2b" (Erken Neolitik); Almanya: "X2d1" (Neolitik / Linearbandkeramik), "X2b4" (İp Baskılı Seramik Kültürü / Corded Ware); Macaristan: "X2b" (Neolitik); İtalya: "X2c1" (Erken Tunç) (Chylenski vd. 2019: Genişletilmiş Ekler, Tablo 2).

[95] Ermenistan: "X2f" (Erken Tunç); Ürdün: "X2m" (Erken Tunç); İran: "X2" (Kalkolitik) (Narasimhan vd. 2018: Genişletilmiş Ekler, Veri S1).

[96] Araştırmada "Turan" tanımı, günümüzün Türkmenistan, Özbekistan, Tacikistan, Afganistan ve Kırgızistan topraklarını içeren coğrafyayı niteler. Bozkır Kuşağı, Uralların batısında "Batı Bozkırı", Orta Asya'da daha çok Kazakistan topraklarından oluşan "Orta / Merkezi Bozkır" ve Altayların doğusunda "Doğu Bozkırı" olarak bölünerek tanımlanmıştır. "Güney Asya" ise Hindistan ve Pakistan toprakların içine alır (Narasimhan vd. 2019: 1-5).

şeklinde modellenmiştir (Narasimhan vd. 2019: 190-200, Ek Dosyalar). Tacikistan'da yer alan Sarazm'dan ele geçirilen ve MÖ. 4. binyılın ortasına tarihlenen örneklerin otozomal genetik yapısının ~%25'inin BSAT bileşenine ait olduğunu hesaplayan araştırmacılar, günümüzde Kelteminar Kültürü'ne ait dizilenmiş bir genom olmamasına rağmen, Sarazm örneklerindeki BSAT bileşenin Kelteminar üzerinden gelmiş olabileceğini ve o kültürün kuzeydeki BSAT genetik kümesinin ana yayılım alanı olan orman-bozkır kuşağının bir uzantısı olabileceğini ileri sürmüştür. Onlara göre yüksek oranda BSAT genetik bileşenine sahip insan toplulukları, Batı Sibirya'nın orman kuşağından Turan'daki genetik kompozisyonu etkileyecek kadar Orta Asya bozkırları boyunca yayılmıştı (Narasimhan vd. 2018: 117, Ek Dosyalar; Narasimhan vd. 2019: 199-200, 228, Ek Dosyalar). Diğer taraftan, MÖ. 2. binyıl dolaylarından itibaren "Turan"da görülmeye başlandığı söylenen (ve Proto-Hint-İran dilleri ile bağlantılandırılmaya çabalanan) "Bozkır Soyu" (Yamnaya) etkisinin (Narasimhan vd. 2019: 4-6) Kelteminar Kültürü ile bağlantılı olabileceği de olasılık dahilinde bulundurulmalıdır. Bu konunun açıklığa kavuşturulabilmesi için Kelteminar Kültürü'ne ait maddi kültür ögeleriyle açık bağlantısı olan insan kalıntılarından çıkarılan aDNA örneklerine ihtiyacımız olduğu açıktır.

"Turan"dan Erken Tunç Çağı'na tarihlenen Kırgızistan'daki Aygırzal ile Özbekistan'daki Bustan ve Türkmenistan'daki Gonur Tepe örnekleri arasında "grup dışı" (*outgroup*) bulunan örnekler gibi genomlarda ve hatta Urmiye Gölü'nün güneyinde Hacı Firuz örneğinde yüksek oranda (Bustan "grup dışı" ~%21; Gonur Tepe "grup dışı" ~%47; Aygırzal ~%44; Hacı Firuz ~%37) BSAT genetik bileşeni olduğu hesaplanmıştır. Bununla birlikte Tunç Çağı boyunca Kazak Bozkırlarından (Merkezi Bozkır) ele geçen örneklerin çok yüksek oranda BSAT genetik mirasına sahip olduğu hesaplanmıştır (Narasimhan vd. 2019: 210, 216, 217, Ek Dosyalar).

V.M. Narasimhan'ın başyazarı olduğu ve yazar listesinde çeşitli bilim dallarından alanlarında önde gelen onlarca araştırmacının olduğu araştırmalardan görüldüğü kadarıyla, ÜPÇ içerisinde Çekirdek Sibirya'da oluşan EKA genetik soyu, Holosen içerisinde BSAT olarak devam etmiştir. Bu genetik soy, Altay-Sayanların batısından Urallara doğu-batı doğrultusunda, Batı Sibirya'da orman kuşağından Kazak Bozkırlarının güneyine kadar kuzey-güney doğrultusunda genişçe yayılmıştır. Bu geniş alanın sınır bölgelerinde, komşu bölgelerde daha yoğun temsil edilen

genetik kümelerle çeşitli oranlarda karışımlar gerçekleşmiştir. Altay-Sayanlar tarafından Doğu Asya (Baykal Neolitik) bileşeni, Urallar tarafından DAAT bileşeni, güneyden ise İran Neolitiği bileşeni (ek olarak az miktarda Anadolu Neolitiği bileşeni), ana bileşeni (EKA) etkileşimlerin gücü oranında etkilemiştir. Vurgulamak gerekir ki Holosen içerisinde, Uralların batısında Doğu Avrupa boyunca yayılan DAAT genetik bileşeni (ve ondan türeyen "(Batı) Bozkır Genetik Soyu / Yamnaya") (ki bu bileşen de kökeni EKA'ya dayandığı için büyük oranda BSAT ile benzeşir), BSAT bileşeni gibi kendi çevre bölgelerindeki ana genetik bileşenlerden (Kafkasya Avcı-Toplayıcıları, Avrupa Neolitiği, Anadolu Neolitik, BAAT) çeşitli oranlarda gen akışına maruz kalmıştır. Aslında bunda pek şaşılacak bir durum yoktur. Bunlar doğal süreçlerin sonucudur. Her insan topluluğu çevresindeki topluluklar ile iletişim kurar ve melezlenir. Dolayısıyla gen akışı sağlanır. Genel tablodan otozomal genetik bileşenlerin daha çok bölgesel olduğu kolaylıkla anlaşılmaktadır. Genetik büyük çaplı değişimler, daha çok "kitlesel göçü" ve "yerini almayı" ifade eder. Bununla birlikte basamaklı geçişler hem kültürel hem de akrabalık ilişkileri sonucunda gen akışının göstergesi olarak düşünülmelidir. Bunları belirleyebilmek için çok kısa zaman aralıklarına (birkaç nesil / 1 nesil ortalama 25-28 yıl) ait yeterli sayıda genoma ihtiyaç vardır. Dolayısıyla uzun zaman aralıklarına yayılan, tek tük örnekler sağlıklı çıkarım yapmayı engeller.

aDNA bağlamında yapılan genetik araştırmalar, tarihsel süreçte farklı görüşler bulunan ve açıklığa kavuşturulamamış çeşitli tarihsel sorunlara birtakım çözüm önerileri sunmayı amaçlar. Bunlar arasında en fazla üzerine düşülen sorunlardan birisi de hiç şüphesiz "Hint-Avrupa" dil ailesine mensup dilleri konuşan halkların kökeni (anavatanı) ve yayılım zamanları ve yolları üzerinedir. Avrupa-merkezci bakış açısına sahip araştırmacılar, Orta Çağ öncesinde, Avrasya'da Altay-Pamir ekseninin batısında kalan geniş coğrafyada, Hint-Avrupa dili konuşmayan halklara hemen hemen hiç yaşam hakkı tanımazlar. O bölgelerde yaşayan avcı-toplayıcısından, tarımcısına; göçebesinden, kentlisine kadar tüm insan toplulukları potansiyel "Proto-Hint-Avrupalı"dır (veya "Proto-Hint-İranlı"). Son birkaç yüzyıldır, daha çok da 20. yüzyıl içerisinde, arkeolojik ve dilbilimsel bulgular doğrultusunda, "Hint-Avrupa" dillerinin ortaya çıkışına ve anavatanına dair birbirinden farklı, hatta

birbiriyle çelişen çeşitli hipotezler ortaya atılmıştır. Bunların arasında araştırmacılar tarafından dikkate alınan belli başlıları şöyledir:

- Paleolitik Devamlılık Hipotezi: Bu hipotez, en az dikkate alınan hipotez olmakla beraber, hipotezi ortaya atan araştırmacılarca ÜPÇ'da Avrupa'da modern insanın ortaya çıkışından itibaren bir devamlılık olduğu, Avrupa'da modern insanlarla ilişkilendirilen ilk kültür olan "Aurignac Kültürü" ile başlayan kültürel akışın, sonunda "Hint-Avrupa" dillerini konuşan toplulukları oluşturduğu ön görülür. Avrupa'daki "Aurignac Kültürü"nün kökeni Orta Asya'dan başlamak üzere Ön Asya ve Avrupa'ya yayılmıştır ve o coğrafyadaki topluluklar "Hint-Avrupa" dilinin en arkaik halini konuşmakla beraber, geniş "Batı Kültürü"nü oluşturur. O hipoteze göre, en azından Avrupa'da ÜPÇ'dan günümüze kadar dil bakımından bir devamlılık vardır. Bu hipotezin gelişim sürecinde, mevzubahis dil ailesinin ortaya çıkış ve yayılım zamanı, ÜPÇ sonu-Mezolitik'ten ÜPÇ'nin başlarına kadar gerilemiştir (Adams ve Otte 1999: 76; Otte ve Kozlowski 2003: 19-26; Otte 2007: 59; Otte 2014: 27-31; Otte 2018: 50-54; Alinei 2003: 3)[97]. 2003 yılında M. Alinei'nin (2003: 7-12) yayımladığı makalede, bu hipotezi destekleyen arkeolog ve dilbilimcilerden oluşan araştırmacıların oluşturduğu grubun görüşleri olgunlaşmış ve uzlaştırılmış şekilde uzunca aktarılmıştır. O makalede, Mezolitik Çağ'dan itibaren Ural ve Altay dillerini konuşan toplulukların Doğu Avrupa'da var olduğunu ileri sürmesi belki de ılımlı bir versiyon olarak düşünülebilir. Yine de bu hipotezi savunan araştırmacılar arasında tam bir görüş birliği olduğu söylenemez. İçlerinde "ılımlı" ve "aşırı"ların olduğu gözlenmektedir.

- Anadolu Hipotezi: İlk olarak C. Renfrew (1989: 263-273) tarafından ortaya atılan ve epeyce destekçi toplayan hipotez, Proto-Hint-Avrupa dilinin MÖ. 6000'den önce Anadolu'nun doğu kısmında (belki de biraz daha doğu ve güneydoğudaki çevre bölgelerde) ortaya çıktığını ve Neolitik kültürün

[97] Bu hipotezi destekleyen araştırmacıların yayınlarının da bulunduğu internet sayfasına ulaşmak için bkz. http://www.continuitas.org/index.html (Erişim Tarihi: 14.9.2019).

yayılmasıyla beraber batıda Anadolu üzerinden Avrupa'ya, doğuda İran ve daha sonra Hindistan'a kadar yayıldığını öne sürer.

- Kurgan (veya Bozkır) Hipotezi: İlk olarak 1956'da M. Gimbutas (1963: 833-835) tarafından ortaya atılan hipotez, daha sonra J.P. Mallory (1989: 262-265), D.W. Anthony (2007: 83-101) gibi her nesilde parlatılan bir araştırmacı tarafından, yeni bulgular eklenerek ve güncellenerek günümüzde belki de en fazla taraftar bulan "Proto-Hint-Avrupa" hipotezidir. Bu hipoteze göre "Proto-Hint-Avrupa" dilini konuşan insan topluluklarının anavatanı Karadeniz'in kuzeyinde yer alan bozkırlardır. M. Gimbutas (1963: 820-822), o zamanki radyokarbon tarihleme verileri doğrultusunda, "Kurgan" ölü gömme geleneğine sahip toplulukların MÖ. 3. binyılın ortalarında Urallardan Altaylara Kazakistan'ı da içine alacak şekilde uzanan topraklarda yaşayan toplulukların Kuzey Karadeniz bozkırlarına girdiğini ve oradaki Mezolitik-Neolitik'ten gelen Mariupol Kültürü'nü bastırarak burayı yurt edindiklerini ve zaman içerisinde buradan, bir kısmı Kafkaslardan Anadolu'ya, diğer kısmı batıya yönelerek Orta Avrupa'ya, Baltık çevresine, Balkanlara, oradan Anadolu'ya yöneldiğini ileri sürmüştür. Orta Asya'daki diğer kolun güneye doğru Hindistan'a ve İran'a girerek "Proto-Hint-İran" dilini ve Orta Asya civarında kalanların ise Toharca'yı konuşan toplulukları oluşturduğunu ileri sürmüştür. Kassitler, Hyksoslar gibi Mezopotamya'ya akınlar yapmış halklar da M. Gimbutas'ın durmak bilmeyen "Hint-Avrupalı" akınları yapan topluluklar arasında kendilerini bulmaktan kurtulamamıştır. At, atlı araba, metalürji gibi teknolojik yenilikleri keşfeden ve onları son derece yetenekli ve verimli kullanan o "yönetici, savaşçı elit fatihler" Avrasya'da hızlıca yayılmıştır. Bu hipotezi güncelleyen ve detaylandıran yukarıda andığımız araştırmacılardan J.P. Mallory (1989: 262), Karadeniz ve Hazar'ın kuzeyindeki bozkırlarda yaşayan "Proto-Hint-Avrupalılar"ın tarihlemesini MÖ. 4500-2500 aralığına, D.W. Anthony (2007: 84) MÖ. 3500-3000 ise aralığına yerleştirmiştir. Hipotez, daha çok günümüzde konuşulan ve geçmişte konuşulmuş "Hint-Avrupalı" olarak tasnif edilmiş dillerin sözcük benzerlikleri ve yapıları üzerinden yapılan hesaplamalar, bunların nereden

yayılmış olabileceğine dair coğrafi tahminler, eski "Hint-Aryan" dilinde yazılmış tarihlemesi belirsiz metinlerin (Rig Veda vs.) yorumlanması vs. üzerine kuruludur (Anthony ve Ringe 2015: 200-216; Kroonen, Barjamovic ve Peyrot 2018: 1-16). Özetle; ciddi, güvenilir ve açık kanıtlar mevcut değildir. Yani sözü edilen zamanlarda, Karadeniz'in veya Hazar'ın kuzeyinde veya Doğu Avrupa'nın tamamında yaşayan toplulukların hangi dili konuştuklarını günümüzdeki bulgular ışığında maalesef bilemiyoruz. Bu hipotezin, sorunları, açıkları, tutarsızlıkları vs.'yi tartışmak başka bir araştırmanın konusu olduğu için bunlara girmiyoruz. Sadece bir örnek vererek bu konuyu kapatalım. İran ve Hindistan'da (Hint-Aryan) konuşulan ve "Hint-Avrupa" dil ailesine dahil edilen dillerin öncülü olduğu düşünülen "Proto-Hint-İran" dili, MÖ. 2. binyılda Batı Sibirya ve Orta Asya'da tanımlanan Andronovo Kültürü ile ilişkilendirilmeye çalışılması, C.C. Lamberg-Karlovsky'nin (2004: 142-172) ortaya koyduğu gibi, "metodolojik" incelemelerde görülen zorlamalar, yanlış yorumlamalar, iyimserlikler vs. ile zayıf temeller üzerinde yükselmektedir. C.C. Lamberg-Karlovsky'ye göre Andronovo Kültürü'nün kronolojik akışı, coğrafik konumlanması ve bu ikisi arasındaki ilişki içerisinde görülen yerel çeşitlerin tanımlanması açık değildir ve dolayısıyla tek bir kültürel kavram olarak adlandırılması ve belirli bir etnik topluluğa atfedilmesi sorunludur. Diğer taraftan, "Proto-Hint-İran" dilini konuşan ve Rig Veda gibi eski metinlerde atıf yapılan "Aryanlar"ın Hindistan'a göçüyle ilişkilendirilecek şekilde, tahminler ve metinlerdeki atıfların yorumlanması dışında, Andronovo Kültürü'nün o topraklara ulaştığına dair herhangi bir arkeolojik kanıt yoktur. Bunun yanı sıra bu ilişkilendirmenin zayıflığıyla ilgili başka kanıtlar da sunan araştırmacı (Lamberg-Karlovsky 2004: 155-156), Andronovo Kültürü'nü yaratan topluluklar tarafından ortadan kaldırıldığı düşünülen, gelişmiş kentlerle temsil edilen "Baktria-Margiana Arkeolojik Bileşkesi'nin de çoğu araştırmacı tarafından "Hint-Avrupalılar" veya "Hint-İranlılarla" ilişkilendirilmesinin de ayrıca ilginç olmasının yanı sıra Andronovo Kültürü'nün söz konusu etnik topluluğa atfedilmesinin tek nedeninin, dil verileri ve eski metinlerin yorumlanması üzerine inşa edilen tahminlerle göreceli biçimde tutarlı olacak

şekilde "doğru zamanda, doğru yerde" olmasından ileri geldiğini vurgulamıştır (Lamberg-Karlovsky 2004: 145; Andronovo Kültürü ile ilgili tartışmalar için bkz. Güneri 2018: 639-657).

- Genişletilmiş (iki katmanlı) "Proto-Hint-Avrupa" hipotezi: Yukarıda sayılan son iki hipotezden yeterince tatmin olmayan araştırmacılarca, özellikle de son zamanlarda yapılan aDNA araştırmalarında ortaya konan ve yukarıdaki her iki hipoteze muhalif biçimde, birtakım aksi yönde kanıtların ortaya çıkması üzerine ortaya atılan veya önümüzdeki süreçte daha detaylı olarak önümüze konacağının belirtilerini gördüğümüz hipotezdir. Buna göre C. Renfrew'in hipotezinde öngördüğü gibi "birinci katman" "Hint-Avrupa" dilleri Anadolu'dan Neolitik kültürün yayılışı ile Avrupa'ya ulaşmıştır. "İkinci katman" ise "Kurgan Hipotezi"nde öngörüldüğü üzere, "Balto-Slavik" dilleri ve "Proto-Hint-İran" dillerini yaymak üzere Karadeniz'in kuzeyinden bir kol batıya Avrupa'ya, diğer kol Orta Asya üzerinde Hindistan ve İran'a ulaşmak üzere harekete geçmiştir. Bu hipotezin bir çeşidi, aDNA araştırmalarına dayalı olarak, "Proto-Hint-Avrupa" dilinin, "Anadolu Hipotezi"ndeki gibi Anadolu-Balkanlar üzerinden Avrupa'ya girmesinden çok Anadolu'dan (gelen genetik akış tespiti ile) Karadeniz'in kuzeyine (Yamnaya) girdiğini ve buradan "Kurgan / Bozkır Hipotezi"nin önerdiği şekilde yayıldığı üzerinedir (Haak vd. 2015: 4-5; 135-140, Ek Dosyalar; Mathieson vd. 2018: 5).

Bunların dışında, iki hipotez (Anadolu ve Kurgan) kadar olmasa da yer yer atıf yapılan iki hipotez daha ileri sürülmüştür. Bunlardan ilki "Balkan Hipotezi" (Diakonov 1984: 53-75) olarak adlandırılmakla beraber, başlangıçta "Anadolu Hipotezi"ne benzer şekilde tarımın Anadolu'dan Balkanlara ulaştığını ve çekirdek bölgenin orası olduğunu ve daha sonraki süreçte (MÖ. 5. ve 4. binyıl ve ardından Tunç Çağı yayılımı) Balkanlardan "Hint-Avrupa" dillerinin yayıldığı üzerinedir. Diğeri, "Ermenistan Yaylası / Transkafkasya Hipotezi" (Gamkrelidze ve Ivanov 1990: 110-116), "Bozkır / Kurgan Hipotezi"ne benzer yönleri olmakla beraber, "Proto-Hint-Avrupa" dilinin anavatanını Transkafkasya'ya yerleştirir. Oradan İran ve Mezopotamya'ya doğru ilerleyen "Hint-Avrupaca" konuşan topluluklar, İran

üzerinden Orta Asya'ya, oradan kuzeye doğru ilerleyerek Hazar Denizi'nin kuzeyinden Kuzey Karadeniz bozkırlarına ve en nihayet Avrupa'ya ulaşan "sıradışı" bir güzergahı izleyerek Batı Avrasya'ya yayılmıştır (Hint-Avrupa hipotezleri tartışmaları için ayrıca bkz. Güneri 2018: 157-168; Ünal 2019: 53-107). Bunların dışında çokça bilinmeyen, daha çok Sovyet (Rus, Ukraynalı vs.) araştırmacılar tarafından ortaya atılıp savunulan hipoteze göre (Zaliznyak 2006: 94-106; Zaliznyak 2016: 26-41), Fin-Ugor ve Hint-Avrupa dillerinin öncüllerinin komşu olarak, ÜPÇ'ın sonunda Batı ve Orta Avrupa'nın kuzeyinde (Britanya'dan Polonya'nın doğusuna kadar) ortaya çıkan kültürlerin (Ahrensburg, Bromme-Lyngby, Swider vs.) içinden ortaya çıktığı ve Holosen başından itibaren doğuya doğru yayıldığına vurgu yapılır. Önce "Proto-Fin-Ugor" dilleri (ya da daha geniş anlamda Proto-Uralik) "Post-Swiderian" endüstrilerini oluşturacak şekilde Doğu Avrupa'ya ve Kuzey Avrupa'ya yayılmış, bunun ardından gelen "Proto-Hint-Avrupalılar", onları daha doğuya ve kuzeye iterek Doğu Avrupa'nın orman-bozkır kuşağına yerleşmiştir. Orta Avrupa'da kalan "Hint-Avrupalılar" orada yaşamaya devam etmişler, Neolitik Çağ başında Anadolu'dan gelen teknolojiyi benimseyip Neolitik yaşam tarzına geçmiştir. Doğu Avrupa'ya göçen kol ise, "Kurgan Hipotezi"ne uygun bir şekilde davranarak gerekli görülen batı ve doğuya akınlarını yapa yapa Hindistan'dan Avrupa'nın batısına kadar yayılmıştır.

aDNA temelli genetik araştırmaların yukarıda sayılan hipotezleri ne derece desteklediğine kısaca değinmeden önce, etnik kimliğin en önemli işaretçisi olan dilin, genetik, antropolojik ve arkeolojik kültür ile çok sıkı bir ilişki içerisinde olmadığını belirtmek gerekir. Kimi zaman bu olgulardan bazıları birbiriyle uyumlu olsa da sürekli olarak bağlantılı değildir (Burlak 2013: 55). Örneğin Türkiye'de yaşayan Türkler ile Türkçe konuşan Yakut / Sakhalar birbirinden genetik, antropolojik ve kültürel açıdan tamamen farklıdır. Türkiye Türkleri, çevre bölgelerdeki aynı dili konuşmayan toplumlarla (Ermeni, Yunan, Arap, Gürcü vs.) benzerlikler gösterirken, Yakutlar Doğu Asya'daki aynı dili konuşmayan komşularıyla (Even, Evenk, Moğol, Han vs.) yakınlık gösterir. Ural dil ailesine mensup bir dil konuşan Finler ile o dili konuşmayan İsveçli, Norveçli genetik açıdan birbirine yakındır. Macarlar için de benzer durum söz konusudur. Yine İç Moğolistan'da yaşayan Moğollar ile farklı dil konuşan Hanlar genetik ve antropolojik olarak benzerdir. Tacikler ile Özbekler için

de benzer şeyler söylenebilir. Özetle dili belirleyen en önemli etkenler, genetik ve antropoloji değildir. Dil, daha çok düşünüş biçimleri / kalıpları / yolları (kültürel geçmiş, komşu topluluklarla sosyo-kültürel ilişkiler, yaşayış biçimi, geçim şartları vs.); ses tellerinin, ağzın ve dilin biyolojik yapısı (çevresel ve iklimsel etkenler); siyasal koşullar vs. ile belirlenir. Bu tabloda genotip ve fenotipin etkisi muhakkak vardır fakat doğrudan tek belirleyici olarak görülemez.

Hipotezlere geçecek olursak, birçok aDNA temelli genetik araştırmadan, -arkeolojik tartışmaları ve o hipotezin maddi kültür açısından açıklarını bir kenara bırakırsak- "Anadolu Hipotezi" destekleyecek şekilde, Neolitik kültürün Avrupa'da ortaya çıkmasıyla koşut halde, özellikle Kuzeybatı Anadolu'dan gelen genetik akışın etkisini gösteren kanıtlar elde edilmiştir (Haak vd. 2015: 4-5; 135-140, Ek Dosyalar; Lazaridis vd. 2016: 423; Mathieson vd. 2015: 2; Mathieson vd. 2018: 4-5 vs.). Son birkaç yılda yapılan genetik araştırmalarda, daha çok Anadolu'nun doğusundaki coğrafyalardan (İran, "Turan", Orta Asya, İndus vadisi vs.) elde edilen aDNA örneklerinin yer aldığı araştırmalarda, araştırmaları yapan ekip üyelerince, "Anadolu Hipotezi" ile bağdaşmayacak şekilde sonuçlara ulaşılmış ya da en azından öyle yorumlanmıştır (Narasimhan vd. 2018: 11-12; Narasimhan vd. 2019: 3-4; Shinde vd. 2019: 5-6). Mevzubahis araştırmalara göre "Anadolu Neolitiği" genetik bileşeni, Kalkolitik ve Tunç çağlarında batıda Anadolu'da ~%70 oranında temsil edilirken, bu oran doğuda Doğu İran'da ~%30, Doğu "Turan"da ~%7 seviyesinde görülecek biçimde basamaklı olarak düşmektedir. Bununla birlikte, "Baktria-Margiana Arkeolojik Bileşkesi"nden MÖ. 3000-1400 arasına tarihlenen 84 genomun bölgede önceki dönemlerle genetik benzerliğe sahip olduğu ve ortalama genetik yapının ~%60-65 İran Neolitiği, ~%20-25 Anadolu Neolitiği ve ~%10 BSAT bağlantılı genetik mirastan oluştuğu hesaplanmıştır. Bu (Narasimhan vd. 2019: 11) ve bununla bağlantılı bir diğer araştırmada (Shinde vd. 2019: 5-6), Anadolu Neolitiği genetik mirasının İndus vadisi uygarlıklarına (sadece MÖ. 3. binyıla tarihlenen tek Harappa örneğine binaen yorum yapılmıştır) önemsiz miktarda ulaştığını ve İndus vadisinde tarımın başlangıcının Anadolu'dan "Proto-Hint-Avrupa" dilinin yayılmasına koşut olarak tarımsal faaliyetlerin yayılması ile ilgili olmadığını ileri sürülmüştür. Dolayısıyla onlara göre "Hint-Aryan" dilinin Anadolu'dan gelme ihtimali yoktur. Oysa, kendilerinin de açıkça ifade ettiği gibi, Anadolu Neolitiği bağlantılı genetik

miras binlerce yıl boyunca Pamir'e, Pakistan'a kadar, etkisi azalmasına rağmen yayılmıştır. Diğer taraftan, onlar oranını düşük görse de binlerce kilometre öteye o oranda genetik miras yayılması epeyce önemlidir. Bu yayılım süreci yavaş yavaş gerçekleşmiş, dolayısıyla karışımlar sonucunda seyrelerek o seviyelere inmiştir. Ayrıca İndus vadisinde en erken tarımsal faaliyetlerin görüldüğü Neolitik yerleşimlere (örneğin Mehrgarh ~MÖ 7. binyıl) veya yakın zamanlara ait herhangi bir genom elde edilememiştir. Böylece en erken Neolitik yerleşimlerde yaşayan insanların genetik yapısını bilmemize şimdilik olanak yoktur. Dolayısıyla "Anadolu Neolitik" adı verilen genetik bileşen İran'ın doğusuna hatta Pamir'e kadar bir şekilde yayılmıştır. Bunun, bir dil ailesinin yayılımıyla ne derece ilişkilendirebileceği elbette açık değildir. Ayrıca bu durum, tezimizin kapsamı dışındadır. Burada sadece, konuyla ilgili son zamanlarda ortaya konan bulguları aktarmakla yetinip daha fazla yorum yapmayı uygun bulmuyoruz.

Yukarıda andığımız 3 araştırma, alanında önde gelen onlarca araştırmacının imza attığı araştırmalar olmakla birlikte, sonuç bölümlerinde açıkça "Proto-Hint-İran" dilinin "Kurgan / Bozkır Hipotezi"ne uyması için zorlama yorumlara girilmiştir. Sonuçların "Anadolu Hipotezi"ni desteklemediğini dile getirilerek, bu görüşten kendileri de tam tatmin olmamış olacaklar ki, MÖ. 2. binden sonra Andronovo Kültürü vasıtasıyla Orta Asya'nın güneyine ulaştığını ileri sürdükleri "Bozkır Genetik Soyu"nun zayıf da olsa günümüzde "Sanskritçe"nin ve "kutsal metinlerin koruyucusu" Brahman rahiplerinin bazılarında görülmesini bir kanıt olarak sunarak "Hint-Aryan" dillerini "Bozkır Hipotezi"ne dayandırmaya çabalamışlardır.

Sözün özü, -maddi kültür ile tartışmalar bir yana- genetik araştırmalar açısından "Anadolu Hipotezi"nin öne sürdüğü "Hint-Avrupa" dillerinin Anadolu'dan batıya, Avrupa'ya yayılımı ile ilgili pek sorun yok gibi gözükmektedir. Doğu yayılımı ile alakalı olarak, ilgili dönemlere ait genomların şimdilik sayıca azlığına rağmen, Avrupa'daki gibi bir "yerini alma" veya "kitlesel göç" söz konusu değilse de Anadolu Neolitiği bağlantılı genetik mirasın önemli bir etki bırakmış olduğunu görmek mümkündür. Sonuç olarak, şimdilik "Anadolu Hipotezi", genetik araştırma sonuçları açısından "işliyor" gibi gözükmektedir.

Çoğu batılı araştırmacının gözdesi olan "Bozkır / Kurgan Hipotezi"nin, "Anadolu Hipotezi"ne nazaran çok daha fazla açmazı bulunur. Örneğin Yamnaya

Kültürü ile bağdaştırılan "Bozkır Genetik Soyu" (*Steppe Ancestry* veya *West Steppe Ancestry*) Anadolu'da şu ana kadar tespit edilememiştir. Dolayısıyla Anadolu'da konuşulan en erken "Hint-Avrupa" dillerinin (Hititçe, Luvice, Palaca vs.) oraya Karadeniz'in kuzeyinden geldiği görüşü, genetik araştırmalar açısından destek bulamamıştır. Bununla birlikte, genetik araştırmalarda elde edilen sonuçlarda ne Kafkaslardan ne de Balkanlardan Anadolu'ya yönelen bir göçe dair bir bulguya rastlanmamıştır (Mathieson vd. 2018: 5; Wang, C.C. vd. 2019: 7-10). Diğer taraftan o genetik bileşenin İndus vadisine ve özellikle de İran'a ulaştığı konusunda elimizde herhangi bir bulgu yoktur. Dolayısıyla genetik bileşen ile dil yayılımını, kimi araştırmacıların yaptığı gibi, bağdaştıracak olursak "Bozkır Genetik Soyu"nun "Hint-Avrupa" dil ailesine sokulan dillerin konuşulduğu bazı coğrafyalardaki izlerinden yoksun olmamızdan ötürü, "Bozkır / Kurgan Hipotezi"nin "Hint-Avrupa" dillerinin yayılımı konusundaki önerisinin şimdilik önemli açmazlarla karşı karşıya olduğunu belirtmek gerekir. Ayrıca "Bozkır Genetik Soyu"nun tespit edildiği bazı genomların ve onların elde edildiği kültürlerde / bölgelerde (örneğin Altay-Yenisey'de Afanasyev Kültürü, Baltık Denizi'nin doğu ve güneydoğu kıyılarında ve çevre bölgelerinde "İp Baskılı Seramik Kültürü" [Corded Ware]) hangi dilin konuşulduğu hakkında tahminden öte elimizde hiçbir kanıt yoktur.

Her "Hint-Avrupa" hipotezinin, çeşitli bilim alanlarındaki kanıtların zayıflığından ve yokluğundan ötürü pek çok açmazı olduğu açıktır. Diğer taraftan, konu genetik yapı bağlamına geldiğinde, hipotezlerin kapsadığı geniş coğrafya düşünüldüğünde illa ki bir noktada tıkanacağı açıktır. Zira böylesi geniş bir coğrafyaya belirli bir genetik bileşenin yüksek oranlarda yayılması pek mümkün gözükmüyor. İnsan topluluklarının yayıldığı coğrafya, Amerika kıtası gibi boş veya Doğu Avrupa gibi göreceli olarak boş olmadıkça genetik mirasın karışıma maruz kalmaması mümkün gözükmemektedir ve doğal akışa da terstir. İşi genetik bileşenler üzerinden çözmeye çalışmak yukarıda vurguladığımız bazı zorlamaları ister istemez beraberinde getirir. Gerçi her alanda zorlamaların olduğunu görünce, genetik araştırmalar alanındaki zorlamalara da pek şaşırmamak gereklidir. Yukarıda bahsettiğimiz gibi, görece popüler olan "Anadolu Hipotezi" ve "Kurgan Hipotezi"nin genetik araştırmalarda yaşadığı bazı zorluklar, önümüzdeki süreçte, bizim "Genişletilmiş (iki katmanlı) "Proto-Hint-Avrupa" Hipotezi" adını verdiğimiz ve

işaretlerini aldığımız yeni bir modelle, daha da "hayalî" bir biçime evrilerek sürecek gibi gözükmektedir.

10.4.1 Değerlendirme

Maddi kültür bulgularını aktardığımız bölümde vurguladığımız gibi, Orta Asya'dan başlamak üzere Avrasya'nın batısında Pleistosen sonu-Holosen başında görülmeye başlayan baskı tekniği kullanılarak makro ve mikrodilgi üretilen taş endüstrilerinin kökeni konusunda, yerel gelişim ve yakın bir bölge kaynaklı yayılım, araştırmacılar arasında çok da fazla risk almadan ortaya atılan yaygın görüşleri oluşturur. Az sayıda araştırmacı, bu teknolojinin kökeninin uzaklarda, Kuzey Asya'da olabileceğini cesurca ortaya koymuştur. O bölümde incelediğimiz gibi kimi kısıtlılıklardan dolayı (tarihleme verilerinin eksikliği, bazı bölgelerde kanıt olmamasından doğan kopukluklar vs.) net bir tablo çizemesek de elimizdeki bulgular ışığında, Çekirdek Sibirya'dan uzun erimli bir yayılımın olduğunu izleyebiliyoruz. Şimdilik belki eskiz niteliğinde olan bu yayılım güzergâhları, ileride elde edilecek bulgularla daha da belirgin hale gelecektir.

Arkeolojik bulgular ışığında öngördüğümüz yayılım güzergâhlarını, genetik araştırma sonuçlarıyla ne derecede destekleyebildiğimiz konusuna gelirsek, herhalde bu desteği en açık ve yoğun biçimde, Doğu Avrupa'da Mezolitik Çağ'a tarihlenen genomlarda tespit edilen yüksek orandaki EKA genetik mirasının varlığıyla görüyoruz. Bu genetik miras, o coğrafyada Neolitik Çağ ve sonrasında da kimi çevre coğrafyalardan aldığı çeşitli oranlarda katkı veya karışımla beraber varlığını sürdürmüştür. Böylelikle Mezolitik Çağ'da Doğu Avrupa'da, son zamanlarda yanlış bir terim ile tanımlandığı daha yüksek sesle ifade edilen, baskı tekniğinin kullanıldığı "Post-Swiderian" kültürlerinin Pleistosen'in sonlarındaki Orta Avrupa kültürlerinden veya yerel kaynaklı değil de doğudan gelen ve "baskı-(mikro)dilgi" teknolojisine sahip topluluklarca yaratıldığına dair bizim öngördüğümüz hipotezin, genetik araştırma sonuçlarından önemli destekler bulduğuna şahit olmaktayız. Elbette, Çekirdek Sibirya'daki göç öncesindeki taş endüstrilerinde görülmeyen (veya birkaç tanesinde nadiren görülen) bazı taş alet tiplerinin (saplı uçlar) veya parçaların (geometrik mikrolit) Doğu Avrupa'daki mevzubahis buluntu toplulukları içerisinde

görüldüğünün farkındayız. Bize göre bu durum, farklı etnik kökenlere ve taş yontma anlayışlarına sahip toplulukların karışımı sonucunda ortaya çıkan değişim ve gelişimlere işaret eder. Nitekim kimi araştırmacılar böylesi durumlar için ortaya attıkları "mekanik etkileşim / iletişim" tanımlaması, doğrudan açıklayıcı bir nitelik sergiler. İnsan toplukları arasındaki iletişim, kurulan akrabalık bağları ve karışım, böylelikle maddi kültüre de yansımış olmalıdır. Genetik yapı bağlamında gördüğümüz karışımın yansıması, maddi kültürdeki bu "yabancı" elemanların varlığıyla somut olarak karşımıza çıkmaktadır.

Son yıllarda yapılan arkeolojik ve genetik araştırmalar, İskandinavya'nın (veya daha geniş bir tanımlama ile Fennoskandiya'nın) buzulların çekilmesinden sonra insanlar tarafından yurt edinilmesi ile ilgili olarak, genetik yapı ve kullandıkları teknoloji açısından iki farklı etnik topluluğun iki farklı göç rotasını kullanarak o coğrafyaya göç ettiğini, birbirlerinin bulgularını desteklercesine ortaya koymuştur. Bu gruplardan ilki, Doğu Avrupa'nın kuzeybatısından gelen, "baskı-(mikro)dilgi" teknolojisini kullanan ve "Post-Swiderian" olarak adlandırılan kültürlere mensup göçmenlerdir. Diğeri İskandinavya'nın güneyinden o yarımadanın batı kıyısını kullanarak, ilk sayılandan daha önce, kuzeye kadar çıkan ve doğrudan vurgu tekniği kullanarak dilgi üreten -Orta Avrupa'nın kuzeyindeki kültürlerle bağlantılı olan- taş endüstrileri ile temsil edilmektedir. Yani ilk topluluk doğulu, diğeri batılıdır. Genetik araştırma sonuçları, bu iki topluluğun birbirinden farklı genetik yapıda olduğunu (ilki DAAT ikincisi BAAT bağlantılı) ve güneyden gelen batılı toplulukların daha çok mavi (ya da açık renk) gözlü ve kara (ya da koyu renk) derili, doğudan gelen doğulu toplulukların ise kahverengi (ya da koyu renk) gözlü ve açık renk derili olduğunu tespit ettiklerini dile getirerek bunların fenotip açısından da birbirlerinden farklı olduğunu dile getirmiştir. İlginç başka bir bulgu da başka bir genetik araştırmada, doğulu topluluklar için tespit edilen bu fenotipik özelliklerin Yenisey bölgesindeki 17.000 yıllık AG-3 örneğinde de tespit edilmesi olmuştur.

Genetik araştırmalar, bahsedilen bu iki grup arasında İskandinavya'da yaşanan karışımın kanıtlarını da sunmaktadır. Şimdiye kadar yayımlanan (Mezolitik-Neolitik) örneklerdeki karışım hemen hemen yarı yarıya ya da bir genetik bileşenin biraz daha fazla görülmesi şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Aynı durum, Ukrayna'daki örneklerde de izlenebilmektedir. Dolayısıyla, sıkça vurguladığımız

gibi, Arkaik Altay Halklarından koparak doğudan gelen toplulukların, ulaştıkları bölgelerdeki topluluklarla karışıp kaynaştıkları ve karşılıklı olarak maddi kültür bağlamında izlendiği gibi etkileşim kurarak teknoloji transferi yaptıklarına dair elimizde güçlü kanıtlar bulunmaktadır. Kuzey Avrasya'nın batısında hem arkeolojik hem de genetik bulgular sayesinde daha net olarak algılanabilen bu durumu, aşağıda Orta Asya ve Ön Asya'daki daha bulanık manzarayı yorumlarken belki bir rehber olarak kullanabiliriz.

Doğu Avrupa'daki EKA genetik mirasının, o mirasın görüldüğü Holosen içine tarihlenen genomlardan bazılarındaki (~11.300 yıllık Sidelkino ve Yamnaya örnekleri) durumu karşılaştırıldığında, Yamnaya örneklerinde görülen EKA bileşeninin (~%45-50), Sidelkino'dan kopuşunun yaklaşık zamanı 11.000 düz. YÖ olarak hesaplanmıştır (Damgaard vd. 2018a: 18, Ek Dosyalar). Yine aynı araştırmada, Yamnaya ve ~3500 yıllık Botai örneklerindeki EKA bileşeni gözetildiğinde bunların birbirinden ayrılma zamanının ise ~17.000 düz. YÖ civarında olduğu ileri sürülmüştür. Bu hesaplamalar bizim öngördüğümüz göç tarihlemeleri ile aşağı yukarı tutarlıdır. Böylelikle Botai'ın (ki daha önce aktardığımız gibi maddi kültür bağlamında Kuzey Kazakistan'da Mezolitik Kültür - Neolitik Atbasar – Eneolitik Botai kültürel dizilenmesi olduğu düşünülür), Çekirdek Sibirya'dan Urallara göçen topluluğun Uralların doğusunda kalan kısmıyla, Sidelkino'nun ve dolayısıyla Yamnaya'nın Uralların batısında kalan kısmıyla alakalı olduğu düşünülebilir. Veyahut Botai genetik soyunun, Yenisey'den Urallara göçmeyip Çekirdek Sibirya ve Doğu Kazakistan'da kalan topluluklardan geldiği düşünülebilir. Yamnaya Kültürü'nü oluşturacak topluluklar muhtemelen Sidelkino'nun olduğu modern Samara kenti civarından Ukrayna bozkırlarına doğru ~11.000 düz. YÖ civarında göç etmeye başlamış gibi gözükmektedir. Bunu Kukrek Kültürü ve onunla bağlantılı sonraki kültürlerle bağlayabiliriz. Yine daha önce bahsettiğimiz gibi Ukrayna'dan elde edilen Mezolitik ve Neolitik genomlar aşağı yukarı Yamnaya örneklerinde görülen kadar EKA genetik mirasına sahiptir (Yamnaya örneklerinde fazladan Avrupa Geç Neolitik genetik katkısı vardır).

Pleistosen sonu ve Mezolitik Çağ'da Orta Asya ile ilgili bilgilerimiz hem arkeolojik hem de genetik araştırmalar açısından epeyce kısıtlıdır. Yetersiz sayıdaki radyokarbon tarihlemelerine rağmen, bazı bölgelerde kesik kesik olsa da arkeolojik

izleri sürerek bir şekilde, ~16/15.000 düz. YÖ'nün ardından Altayların güneyinden, Kazakistan'ın doğusundan, Tanrı Dağlarının batı yamaçlarını takip ederek baskı tekniğiyle makro ve mikrodilgi üretilen taş endüstrilerinin yayılımını Pleistosen'in sonunda Afganistan'ın kuzeyine kadar getirebiliyoruz. Fakat genetik açıdan bahsettiğimiz dönemlere ait herhangi bir örnek olmadığından genetik yapı hakkında bir şey söyleyebilme şansımız yoktur.

Arkeolojik bulgular açısından bakıldığında Afganistan'ın kuzeyi ile Ön Asya'da ilk olarak Zagrosların kuzeyinde başlayan ardından güneyine ve doğusuna doğru uzanan baskı-(mikro)dilgi teknolojisinin görüldüğü endüstrilerin bağlantısı için arada kalan bölgelerde ilgili zaman aralığına ait kanıtlardan şimdilik yoksunuz. Aynı şekilde Uralların güneyi ve belki Kafkasya'nın kuzeydoğusu (tarihleme verilerinin olmaması nedeniyle kronolojik konumunu belirleyemiyoruz / Chokh Kültürü) ile Zagrosların kuzeyi arasındaki bölge için de durum böyledir. Bunu ilgili bölümde aktardığımız gibi Hazar Denizi veya o dönemde var olduğu düşünülen "Io Denizi" ve akabinde Hazar Denizi vasıtasıyla takip edilen bir güzergâh ile bir dereceye kadar çözebiliriz. Fakat böylesi bir güzergahın kanıtları yoktur belki de hiçbir zaman olmayacaktır.

Genetik araştırmalar açısından bakıldığında Pleistosen sonu-Holosen başlarına tarihlenen Ön Asya örneklerinde ("Kafkasya Avcı-Toplayıcıları" / KAT ve "İran Neolitik" genetik kümeleri) ~%20-25 dolaylarında hatta bir örnekte ~%38 oranında (Wezmeh-1) EKA katkısı tespit edilmiştir. Bununla birlikte, eğer bizim öngördüğümüz şekilde ve zamanda Çekirdek Sibirya'dan bir göç yaşandıysa, o toplulukların Orta Asya'nın dağlık koridorunun güney kısımlarına ilerledikçe o bölgedeki yerli topluluklarla (Tutkaul Kültürü) karşılaşmış ve karışmış olmalıdır. Yani Zagroslara İran üzerinden geçmişlerse, zaten oralara vardıklarında, "İran Avcı-Toplayıcıları" (Belt Mağarası örneği) olarak tanımlanan genetik küme ile bağlantılı topluluklarla daha önceden karışıp seyrelerek gelmiş olmaları gerekir. Dolayısıyla, Zagroslara baskı-(mikro)dilgi teknolojisi, teknoloji transferiyle değil de göç yoluyla geldiyse, gelen toplulukların ~%25-50 arası EKA genetik katkısı ile gelmiş olabileceğini de göz önünde tutmalıyız. Bu durumu, Amerika kıtasına göçen toplulukların Kuzey Çin-Yakutistan hattında ~%40 EKA, ~%60 Doğu Asyalı genetik mirasına sahip olarak oraya göçmesine benzetebiliriz. Yine de "İran Neolitik"

genetik kümesinde görülen EKA genetik mirasını, doğrudan oraya yapılan bir göçün kanıtı olarak sunmak kolay değildir.

Kafkasya'ya baktığımızda, ~13.300 yıllık Satsurblia örneğinde görülen EKA katkısı, karışımın tarihlemesini erkene çeken bulgular birisidir. Bunun doğrudan Urallara ulaşan gerçek mikrodilgi teknolojisine sahip topluluklarla bağlantılı olduğunu söylemek zordur. Belki de ~23/22.000 düz. YÖ tarihlediğimiz olası 1. göç ile ilgili de olabilir. Zira Satsurblia Mağarası'nın ilgili katmanında baskı tekniği ile üretim yapıldığına dair herhangi bir tespit yoktur. Aynı durum Avrupa'daki BAAT veya onun içerisinde tanımlanan daha kemikleşmiş bir grup olan Villabruna Kümesi için de söylenebilir. Onlarda da EKA genetik mirası benzer veya daha az oranlardadır ve baskı tekniğinin kullanımı o bölgelerde, kronolojik çerçeve tam oturmamış olsa da, MÖ. 7. binin ortasından sonra, muhtemelen Anadolu'dan gelen Neolitik etkiler vasıtasıyla ortaya çıkmıştır. Diğer taraftan Urallara ~16/15.000 düz. YÖ civarında ulaşan 2. yani gerçek mikrodilgili endüstrilerle temsil edilen göçün, EKA genetik katkısını söz konusu örneklere ulaştıracak kadar zamanının olduğunu düşünebiliriz. Sorun sadece Satsurblia ve Villabruna Kümesi örneklerinin baskı tekniğinin görülmediği endüstrilerle niteleniyor olmasından kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla 1. göçle mi yoksa 2.'siyle mi böylesi bir gen akışının olduğunu kestirmek kolay değildir.

Aynı sorun Villabruna Kümesi'ne adını veren ve Kuzey İtalya'da bulunan ~14.000 yıllık Villabruna örneğinin Y-DNA haplogrubunun "R1b1a" (veya R1b1) olarak belirlenmesiyle ortaya çıkar. Urallara yapılan 2. göç ve bunun Doğu Avrupa'ya yayılmasına koşut olarak "R1a" ve "R1b"nin yayıldığını görüyoruz. Fakat Villabruna örneği durumu biraz karmaşıklaştırıyor. Yukarıdaki sunduğumuz durum, bu sorun için de geçerlidir. "R1a" ve "R1b"nin oluşum zamanlarının ~22.800 düz. YÖ olarak hesaplanmıştır (TMRCA'ları sırasıyla: 17.300 ve 20.400 düz. YÖ)[98]. Yani onların oluşum tarihleri Urallara yapılan birinci göç ile zamanlama açısından tutarlıdır. Bu durumda onların veya en azından "R1b"nin orada oluştuğu bile söylenebilir. Dolayısıyla "R1b", 1. göç ile bir şekilde Avrupa'nın güneyine ulaşmış olabilir. Bunu belirlemek çok zor. Diğer taraftan, aynı şekilde 2. göç için de bu durum geçerli olabilir. Zira yeterli süre vardır.

[98] https://www.yfull.com/tree/R/ (Erişim Tarihi: 9.6.2019)

Y-DNA haplogrupları “R1a” ve “R1b” (daha az yoğunlukla “Q” haplogrubu ile birlikte) Doğu Avrupa’ya doğru yayılırken, “R2”nin Orta Asya üzerinden Ön Asya’ya doğru yayılmış olabileceğini öne sürebiliriz. Nitekim Zagroslardaki ~10.000 yıllık Ganj Dareh örneklerinde “R2”nin görülmesi buna bir örnek teşkil edebilir.

Diğer taraftan, Kafkasya’ya ve İran’a yönelen, baskı tekniğinin ve EKA genetik yayılımıyla nitelendirdiğimiz göçler, Ön Asya’da çok sonraları görülen Hattice, Hurrice, Sümerce ve Elamca gibi eklemeli dillerin ortaya çıkmasıyla ilişkilendirilebilir. Bu çok “aşırı” bir öneri olarak görülse de en azından bu konuda fikir yürüten araştırmacılar için böyle bir olasılığın bu kadar erken tarihlere gidebileceğine dair bir olanak tanıması açısından önemli olduğunu düşünüyoruz. Dilbilimci A. Kassian (2014: 12-13) Hurrice ile Sümerce’yi sözcük varlığı açısından karşılaştırdığı makalesinde, bu iki dilin arasında genetik bir bağlantı var ise, ki kendisi böyle düşünmemektedir, bu iki dilin birbirinden MÖ. 12.000’de (yani 14.000 düz. YÖ) kopmuş olması gerektiğini hesaplamıştır. Bu tarihlemeler, bizim öngördüğümüz göç tarihlemeleri ile uyumludur. Diğer taraftan, biz Hattice ve Hurrice’nin muhtemelen Urallardan Kafkasya yoluyla, Sümerce ve Elamca’nın Orta Asya-İran üzerinden Ön Asya’ya ulaştığını düşünüyoruz. Bununla birlikte, baskı tekniğinin yayılımı ile nitelediğimiz bu göçlerin, o tekniğin Ön Asya’da Bereketli Hilal’in doğu kanadında, Kuzey Mezopotamya’da Uruk Evresi’nde (MÖ. 4. bin), Güney Mezopotamya’da Erken Hanedanlık-1 Evresi’nde (MÖ. 3. bin) bile kullanıldığını (Inizan ve Lechevallier 1994: 29) ve binlerce yıl boyunca o geleneğin sürdüğünü ve belki bu şekilde de bir bağlantının kurulabileceğini söyleyebiliriz. Bununla birlikte Elamca ile Dravidçe’nin bir şekilde bağlantılı olduğunu öne süren görüşten (Krishnamurti 2003: 44-45) hareketle onu da Orta Asya-İran zincirine ekleyebiliriz.

Anadolu’ya geçecek olursak, MÖ. 7. binin ortasından itibaren Orta ve Batı Anadolu’da görülen baskı tekniğinin kullanımının, genetik yapıdaki etkisini bizim beklediğimiz biçimde göremiyoruz. Diğer coğrafyalarda az çok gördüğümüz koşutluk Anadolu’nun orta ve batısında görülmez. Görülen çok küçük EKA genetik mirası ise muhtemelen dolaylı olarak “İran Neolitik” bileşeninin etkisi ile ulaşmış olmalıdır. Dolayısıyla arkeolojik ve genetik bulguları beraberce değerlendirdiğimizde, Anadolu’nun orta ve batısına baskı-(mikro)dilgi teknolojisinin

kültürleşme ile yani teknoloji transferi ile ulaştığını öne sürebiliriz. Anadolu'nun genetik yapısındaki sürekliliği, SBÇD öncesine tarihlenen Kafkasya'daki ~26.000 yıllık Dzudzuana ve Orta Anadolu'daki ~15.000 yıllık Epi-Paleolitik Pınarbaşı örneklerinin genetik mirasını büyük oranda Anadolu Neolitik örneklerine aktarmasıyla izleyebiliyoruz.

Batı Sibirya'da Mezolitik Çağ'a tarihlenen örnek olmamasına karşın Neolitik Çağ'a tarihlenen 3 örnekten (~8000-6000 düz. YÖ arası), ÜPÇ'ın içinden gelen EKA genetik mirasının onlarda yüksek oranda korunduğunu görüyoruz. Araştırmacılar kalan kısmın, Erken Neolitik Çağ'da Cis-Baykal örneklerinin oluşturduğu genetik küme olan "Baykal Neolitiği" genetik mirasına ait olacak şekilde hesaplanabileceğini ortaya koymuştur. Dolayısıyla, en azından Neolitik Çağ'ın başından itibaren, olasılıkla daha önce, Doğu Asyalı genetik etkilerin Çekirdek Sibirya'nın doğusundan başlamak üzere batıya doğru basamaklı bir şekilde azalarak o bölgelerde yaşayan insanların genetik yapısını etkilediğini söyleyebiliriz. Bunun yansımalarını antropolojik ve dental özelliklerde de görmek mümkündür.

Batı Sibirya'daki Neolitik örneklerde görülen yüksek orandaki EKA katkısını, daha sonraya tarihlenen örneklerle de (örneğin Kuzey Kazakistan Botai örnekleri) hem Batı Sibirya'da hem de Orta Asya'nın güneyine kadar basamaklı olarak azalacak biçimde görüyoruz. Bunu T.A. Chikisheva'nın (ve daha önce adını andığımız diğer araştırmacıların benzer görüşlerine binaen) kafatası-yüz ölçümlerine dayanan, Neolitik Çağ ile başlatılan fakat kökleri en azından Mezolitik içinde belki de ÜPÇ'ın sonunda olan, antropolojik gruplamalarıyla beraber düşündüğümüzde, tabanı EKA'ya yani Arkaik Altay Halklarına dayanan genetik ve antropolojik özelliklerin, İskandinavya'dan Altay-Sayanlara, Batı Sibirya'nın orman-bozkır kuşağından Tanrı Dağlarının batı eteklerine kadar uzanan devasa coğrafyaya yayıldığını görüyoruz. T.A. Chikisheva, bu geniş coğrafyada görülen kafatası-yüz özelliklerini, daha önce ortaya atılmış önerileri geliştirerek, iki kümeye ayırarak incelemiş ve bunun genel kompozisyonu anlamak için çok yararlı olduğunu ifade etmiştir. İlk küme, Ob-İrtiş arasındaki Baraba orman-bozkır kuşağından İskandinavya'ya uzanan "Kuzey Avrasya Antropolojik Oluşumu", diğeri Aral Gölü'nden, Tanrı Dağlarının batı eteklerini ve Cungarya havzasını da kapsayacak şekilde, Altay-Sayan Yüksek Yaylası ve Yenisey bölgesine kadar uzanan "Güney

Avrasya Antropolojik Oluşumu"dur. Bunların ayrımını yukarıda verdik. Her iki küme de hem genetik açıdan hem de antropolojik ve odontolojik açıdan, çevresel ve iklimsel etkiler ve yaşam biçiminin getirdiği özelliklerin yanı sıra çevre bölgeleriyle kurdukları ilişkiler, onlarla uzaklık-yakınlıkları nispetinde sahip oldukları çeşitli oranlarda karışımlarla şekillenmiş olmalıdır.

Peki bu tanımlanan antropolojik oluşumlar ve onlarla sıkı sayılabilecek bağlantıları olan genetik yapılar, tarihsel süreç içerisinde hangi halkların oluşumuna yol açmıştır? Bu soruyu cevaplamak epeyce zor. Ayrıca araştırmamızın kapsamı dışında kalan Holosen içindeki pek çok kültürel değişimi de göz önüne alırsak, odaklandığımız zaman aralığının en sonundan bile baktığımızda ufku net görebilmek imkansıza yakındır. Yine de şartları zorlamanın riskini de alarak bazı çıkarımlarda bulunmaktan kendimizi alacak değiliz. Pleistosen sonu ve Erken Holosen'deki mevzubahis tabloya önümüze alıp sonrasındaki tarihsel süreci de hızlı bir şekilde zihnimizden geçirdikten sonra, "Kuzey Avrasya Antropolojik Oluşumu"nu Uralik dilleri konuşan halklarla (özellikle de Fin-Ugor dilleri) ilişkilendirmek, yukarıda bahsettiğimiz "Hint-Avrupa" hipotezlerinin açmazlarını da düşündüğümüzde, hem onlar kadar ayakları yerden kesik hem de yanlış olmayacak gibi gözükmektedir. Bu ithafın, özellikle Urallar ve oradan İskandinavya'ya kadar uzanan Doğu Avrupa toprakları için daha belirgin olduğunu söyleyebiliriz. Burada şu şerhi düşmek ve biraz temkinli davranmakta fayda vardır. Özellikle Doğu Avrupa'nın güneyinde bozkır kuşağında, batısında Baltık Denizi'nin doğu ve güneyinde, Mezolitik'ten başlayan Neolitik ve sonrasında belki biraz daha artan, en azından genetik yapı, antropolojik özellikler ve maddi kültür açısından belirli oranlarda karışımın olduğu açıktır. Bu karışımların, etnik aidiyetin en önemli belirteci olan dili nasıl etkilediğini bilme imkânımız yoktur. Sadece tahminlere dayalı görüşler belirtilebilir. "Hint-Avrupacılar"ın düştüğü hatalara düşmenin gereği yoktur. Dolayısıyla karışımların diğer bölgelere nazaran daha yüksek oranlarda yaşandığı o bölgelerin şimdilik daha ihtiyatlı görüşlerle tanımlanması gerektiğini düşünüyoruz.

Diğer taraftan, "Güney Avrasya Antropolojik Oluşumu"'nu Altay dil ailesinin, bizce, gövdesini oluşturan Türkçe (belki Neolitik Çağ başından itibaren Proto-Türkçe olarak adlandırabiliriz) konuşan halklarla ilişkilendirmeyi uygun görmekteyiz. Her ne kadar son zamanlarda "Ural" ve "Altay" dil ailelerinin, birleşik bir "Ural-Altay dil

ailesi"nden geldiği yönündeki görüşlere itirazlar olsa da (Stachowski 2015: 79-80), arkeolojik ve genetik bulgular ışığında böylesi derinlere giden bir bağın olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Uzmanı olmadığımız bu konuda bariz bir hata yapmamak için daha fazla yorum yapmama gereğini hissederek, o konuda çalışan araştırmacılara yeni bir ufuk açmak amacıyla bahsettiğimiz her iki alandaki bağlantıların varlığını aktarma görevimizi yapmanın yeterli olacağını düşünüyoruz. Yine de eklemekte fayda var ki, Neolitik Çağ'ın başında (ki bu etki muhtemelen Mezolitik Çağ içinde başlamış olmalıdır) Baykal çevresine ulaşan Doğu Asyalı genetik ve antropolojik özellikler, Moğol-Tunguz dillerini konuşan topluluklarla ilişkilendirilebilir. Bunlar, aynı zamanda çok daha eski zamanlarda (Erken Sartan Evresi'nnde) Arkaik Altay Halklarından koparak göç ettikleri Kuzey Çin'de -~23.000 düz. YÖ civarında geriye dönmeyerek- orada binlerce yıl daha yaşayan halkların ardılları olmalıdır. Bu toplulukların en doğu ucu Korece ve Japonca konuşan topluluklarla ilişkilendirilebilir. Yani Baykal Gölü civarından başlayarak Doğu Moğolistan, Amur havzası, Kuzey Çin, Kore ve Japonya hattı, bahsettiğimiz bu dillerin yayılım alanı olarak görülebilir.

S. Güneri, 2018'de yayımladığı "Türk-Altay Kuramı" adlı hacimli kitabında, Türkçe konuştuklarını yazıtların sayesinde kuşkusuz biçimde bildiğimiz "Göktürkler"den geriye doğru, maddi kültür kanıtlarını izleyerek ortaya koyduğu kültürel zincirde o toplulukların atalarının, kuzeyde Lena-Yenisey-Angara ırmakları, güneyde Altay-Sayan Yüksek Yaylası arasında kalan topraklarda en azından Neolitik Çağ'ın başından itibaren yaşadığını yeterince ikna edici kanıtlarla bezeli bir biçimde ortaya koymuştur. O, yukarıda bahsettiğimiz T.A. Chikisheva'nın tanımladığı "Güney Avrasya Antropolojik Oluşumu" (GAAO) tanımlamasını benimseyerek, bunların mevzubahis bölgede geçmişten beri yaşayan ve Türkçe konuşan halkların atalarının antropolojik özelliklerini yansıttığını vurgulamaktadır. Hatta o, o antropolojik kümeyi, "Türk-Altay Antropolojik Formasyonu" (TAAF) olarak tanımlamıştır (Güneri 2018: 477-481). Buradan yola çıkacak olursak, detaylı bir araştırma sonucu ortaya konulan Türkçe konuşan halklar ile TAAF'nun açık bağlantısına ek olarak TAAF ile GAAO bağlantısını da düşündüğümüzde Türkçe'nin veya Proto-Türkçe'nin konuşulduğu alanı GAAO'nun tanımladığı alan boyunca genişletebiliriz. Elbette bunun için daha detaylı, belki yüksek lisans ve doktora

düzeyinde, ileride yapılacak daha fazla araştırmaya ihtiyacımız olduğu açıktır. Diğer taraftan, S. Güneri'nin kitabında sıkça vurguladığı ve "Hint-Avrupa" hipotezlerini sıkça eleştirdiği satırlarda (Güneri 2018: 157-168, 639-657) belirttiği üzere, yıllar boyunca çoğu Türk olan araştırmacıların, GAAO'nun yayıldığı alandaki (veya yakın çevresindeki bölgelerde) özellikle Neolitik sonrası bazı kültürleri (örneğin Andronovo Kültürü, Sintashta Kültürü) temelsiz bir şekilde doğrudan Türklerle ilişkilendirme yanlışına düşmemek gerekir. Dolayısıyla GAAO'nun yayıldığı alanın tamamını Türkçe konuşan halklarla ilişkilendirirken, yukarıda Doğu Avrupa'nın güneyindeki durumu açıklarken belirttiğimiz gibi, bilimsel bir yanlışa düşmemek için ihtiyatlı olmakta fayda vardır.

Yine de bazı bulgular ışığında, bazı daha belirgin özel alanların olduğunu da vurgulamadan edemeyeceğiz. Örneğin, S.Güneri'nin (2018: 477-481), TAAF'nu dairesine aldığı Okunyev Kültürü'nü yaratan insanların genetik yapısının, Kazakistan'ın kuzeydoğusundaki (~4600-4200 yıllık Sholpan ve Grigorievka örnekleri) ve kuzeyindeki (~3500 yıllık Botai örnekleri) topluluklarla ile benzer genetik özelliklere (Botai'da biraz daha fazla EKA) sahip olduğu belirlenmiştir (Damgaard vd. 2018a: 16-20). Dahası, GAAO'nun yayılım alanından elde edilen ve Eneolitik'ten başlayarak tarihlenen genomların özellikleri birbirine epeyce benzerdir (Narasimhan vd. 2018; Narasimhan vd. 2019). Yapılan PCA (Temel Bileşen Analizi) incelemelerinde, Tunç Çağı'nda batı bozkırlarından gelen kısmi etkilerle birbirinden farklılaşan genomlar, Anadolu, İran ve İndus vadisi örnekleriyle kıyaslandığında / analize katıldığında açıkça birlikte kümelenir (Narasimhan vd. 2019: 8, Fig. S1, Ek Dosyalar)[99]. Özetlersek, Uralların doğusundan Altaylara ve Yenisey'e ve Tanrı Dağlarına kadar uzanan bölgelerden dolayısıyla GAAO'nun yayılım alanından alınan genomların büyük oranda birbirine benzediği, coğrafi konumları nedeniyle çevre bölgelerden aldıkları etkilerle sıralandıkları / konumlandıkları ve bu bölge dışındaki örnekler göz önünde bulundurulduğunda çok açık biçimde birlikte kümelendiği yani genetik açıdan yakın oldukları anlaşılır. Bundan sonraki iş, ileride yapılacak araştırmalara ve o araştırmaları yapacak araştırmacılara kalmaktadır. Bunların mensup oldukları maddi kültürlerin detaylı ve karşılaştırmalı incelenmesi ve çevre kültürlerle bağlantılarının veya bağlantısızlıklarının kurulması, daha önce S.

[99] Ayrıca bkz. tableau.com / vagheesh (Erişim tarihi: 1.11.2019). Çevrimiçi şekilde hem o araştırmada dizilenen hem de daha öncekilerde dizilenen genomları karşılaştırılabilme şansı bulunur.

Güneri'nin "Türk-Altay Kuramı"nda Altay-Sayanlar çevresi için ortaya koyduğu gibi sağlam kültürel zincirlerin oluşturulması, Avrasya'nın ortasındaki kültürel manzarayı daha belirgin hale getirecektir.

Bitirirken birkaç tespiti ve daha önce yer yer vurguladığımız uyarıyı tekrarlamakta fayda var. Genetik yapı ve antropolojik özellikler kendi başlarına, etnik kimliğin en önde gelen belirteci olan dilin doğrudan belirleyicisi olamazlar. Buna bir dereceye kadar maddi kültürü de ekleyebiliriz. Diğer taraftan bu üç unsur her zaman sıkı bir bağ içinde değildir. Bunun örneklerini tezimiz boyunca yeri geldiğince vurguladık. Öte taraftan, dili sadece bir ana kökten ayrılarak doğrusal bir biçimde diğer kollardan uzaklaşarak gelişen bir yapı olarak tanımlamak yanlış olacaktır. Dili aynı zamanda, birbiriyle uzaktan veya yakından ilintili olan dillerin, zaman içerisinde birbirleri ile ilişkisi sonucunda "yakınsak" bir şekilde ortaya çıkmış bir yapı olarak da görmek gereklidir. Bunu günümüzde konuşulan veya geçmişte konuşulmuş ve bir şekilde bize kadar ulaşmış her dil için düşünebiliriz. Böylelikle, salt "sözlük-kronolojisi" üzerine kurgulanan ortak dilleri ve onların ortaya çıkış zamanlarını göz önüne alarak tarihlemeler yapmak sorunlu bir bakış açısı olarak karşımıza çıkmaya devam edecektir.

10.5 SONUÇ

Bu bölümde, yukarıda aktardığımız bilgi ve bulgular ve onların üzerine yaptığımız değerlendirmeler sonucunda vardığımız sonuçları ve önemli noktaları, kısa kısa maddeler halinde sıralayacağız:

1- Çekirdek Sibirya'da en azından EÜPÇ başından itibaren görülen "Eski Kuzey Avrasyalılar" (EKA) genetik kümesinin maddi kültürdeki karşılığı Arkaik Altay Halklarıdır:

Çekirdek Sibirya'dan elde edilen ~24.000 MA-1, ~17.000 yıllık AG-2 ve AG-3 örnekleri benzer bir genetik yapıyı barındırmakla beraber literatürde "Eski Kuzey Avrasyalılar" (EKA) olarak anılmaktadır. O örneklerin ilişkili olduğu EÜPÇ'ın başından itibaren ortaya çıkan ve ÜPÇ'ın sonuna kadar kesintisiz olarak

gelişim ve değişimleriyle beraber izleyebildiğimiz maddi kültürü göz önüne aldığımızda, EKA'ı maddi kültür bağlamında Arkaik Altay Halkları olarak adlandırıyoruz. Bununla birlikte, ~32.000 Yana RHS örnekleri de (Eski Kuzey Sibiryalılar / EKS), EKA ile bir zamanlar aynı topluluğa üye bir kolu ve EKA'a benzer genetik özellikleri bünyesinde barındırır. Dolayısıyla EKA ve EKS, Çekirdek Sibirya'da EÜPÇ başından itibaren ortaya çıkan endüstrileri yaratan topluluklardan dallandığını güvenle ifade edebiliriz. Hesaplanan ayrılma zamanları da EÜPÇ'ın başlamasıyla uyumludur.

Bununla birlikte, Batı Sibirya'dan elde edilen ~45.000 yıllık Ust-Ishim örneğinin onlardan genetik açıdan farklı olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca Ust-Ishim örneğinin, Çekirdek Sibirya'daki ÖÜPÇ taş endüstrileriyle ilintisini kuracak kanıta sahip değiliz. Bu bağlantıyı sadece çağdaşlığı ve coğrafi yakınlığı üzerinden kurabiliyoruz. Dolayısıyla eğer ÖÜPÇ taş endüstrilerini yaratan toplulukların genetik yapısı ile Ust-Ishim'inki benzer olduğunu kabul eder isek, bu bazı araştırmacıların ileri sürdüğü ve bizim de benimsediğimiz gibi, Çekirdek Sibirya'da ÖÜPÇ ile EÜPÇ arasında bir süreksizlik olduğu görüşüyle uyumlu hale gelmiş olur. Yine de bu konuda hem maddi kültür açısından hem Ust-Ishim örneği ile ÖÜPÇ endüstrilerinin ilişkilendirilememesi açısından hem de o örnekle ondan sonraki örneklerin arasında 15-20.000 yıl aralık olması, dolayısıyla değişimi açık şekilde izleyememiz nedeniyle bulanık bir durum olduğunu da ifade etmeliyiz.

Sibirya'dan elde edilen ÜPÇ'a ait genomların ana ve baba soy hatlarında da bir uyumun ve tutarlılığın olduğu açıktır. Ust-Ishim'i de dahil edersek, örneklerde "R" makrohaplogrubu ve ondan türeyen "U" haplogrubu tespit edilmiştir. Baba soyu ise, Ust-Ishim'i dışarıda bırakarak, "P1" ve ondan türeyen "Q" ve "R" haplogruplarına ait olacak biçimde uyumludur.

2- Sartan Evresi başlarında, Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'dan Kuzey Çin'e yapıldığını öngördüğümüz göçlerle ilgili, Doğu Asya'da mevzubahis dönemlere ait antropolojik buluntu olmaması nedeniyle, doğrudan genetik ve antropolojik kanıtlardan yoksunuz:

Arkeolojik kanıtlarla desteklediğimiz ve Sartan Evresi'nin başlarında Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'dan Kuzey Çin'e yapıldığını öngördüğümüz göçün, genetik araştırmalar bağlamındaki doğrudan kanıtlarından maalesef yoksunuz. Bunun nedeni mevzubahis döneme ve yakınlarına ait herhangi bir antropolojik buluntunun (kemik veya diş) olmamasından kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla dolaylı kanıtlara yönelmekten başka çaremiz yoktur.

Bu dolaylı kanıtlardan ilki, Amerika'ya göç eden toplulukların genetik yapısından gelmektedir. Onlarda ~%40 EKA, ~%60 Doğu Asyalı genetik mirası olduğu tespit edilmiştir / hesaplanmıştır. Ayrıca onlardaki baba soyu büyük oranda (Q haplogrubu) bize göre Çekirdek Sibirya kaynaklı olmak üzere (ayrıca çok daha az oranda Doğu Asyalı C haplogrubu), ana soyu genelde Doğu Asyalı olarak bilinen haplogruplardan (A, B, C, D, X) oluşur. Bu iki farklı genetik yapının karışımına işaret eder. Maddi kültür kanıtları üzerinden öngördüğümüz göç güzergâhı böylelikle genetik kanıtlarla da uyumlu hale gelmiş olur. Tekrarlarsak, Sartan Evresi'nin başlarında Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'dan Kuzey Çin'e göçen Arkaik Altay Halklarından bazı topluluklar, orada uzun bir süre yerli topluluklarla karışmış, ardından kuzeye doğru Yakutistan'a göçmüş, Dyuktai Kültürü'nü vücuda getirmiş, ardından ~15.000 düz YÖ civarında Alaska'ya hareket etmiştir.

Dolaylı kanıtlardan ikincisi, Doğu ve Kuzey Asya'da günümüzde yaşayan topluluklar üzerine yapılan genetik araştırmalarda, onlarda hala EKA genetik mirasına rastlanması ve araştırmayı yapan ekipçe bunun ÜPÇ'da gerçekleşen bir gen akışına işaret ettiğinin öne sürülmesine dayalıdır. Bu gen akışı bizim öngördüğümüz göçlerle ilişkili olabilir. Öte yandan bu durumun, daha sonraki tarihsel süreçte yaşanan bir gen akışına da işaret edebileceğini vurgulamamız gerekir.

Üçüncü bir dolaylı kanıt (ki aynı zamanda bizim öngördüğümüz "geriye göç" ile bağlantılıdır), Doğu Asya'da ortaya çıktığı yönünde genel bir eğilim olan EDAR geninin, Doğu Avrupa'da ve İskandinavya'da Mezolitik Çağ'a tarihlenen bazı genomlarda da görülmesine dayanır. Avrasya'nın doğu ile batısı arasındaki genetik bağlantıyı kurabilecek en baştaki aday EKA genetik kümesidir. O Mezolitik örneklerde EKA katkısı tartışmaya yer bırakmayacak biçimde yüksek orandadır. Dolayısıyla, o genin doğudan batıya aktarımı, Sartan Evresi içinde Kuzey Çin'e yapılan göç ve ardından geriye dönüş şeklinde ikinci göç ile bağlantılı olabilir. Yani

Çekirdek Sibirya'ya geri dönen toplulukların o geni alarak geri dönmüş ve bir çeşit taşıyıcı rolü görmüş olabileceğini düşünebiliriz. Yine de bunun, daha önceki dolaylı kanıtlar gibi, daha sonra gerçekleşmiş bir gen akışıyla olabileceğini de akıldan çıkarmamak gerekir.

3- ÜPÇ'da Çekirdek Sibirya'da "Mongoloid" (Doğu Asyalı) kafatası ve yüz özelliklerine sahip insan topluluklarının yaşadığına dair güvenilir kanıt yoktur:

Bu konuda yıllar boyu süren tartışmalar henüz açıklığa kavuşturulmuş değildir. Bunda elbette ele geçen antropolojik buluntuların az sayıda olmasının rolü büyüktür. ÜPÇ'da, Çekirdek Sibirya'da "Mongoloid" (Doğu Asyalı) özelliklerin varlığına dair ortaya konan iki kanıt güvenilir değildir. İlki, Malta Çocuğu olarak bilinen örneğin kesici dişlerindeki kürek-şekilliliktir. Bu özelliğin o örnekte olmadığı hatta diğer dişlerdeki özelliklerle beraber düşünüldüğünde, onun "Doğulu" örneklerden çok "Batılı" örneklere benzediği son zamanlardaki pek çok bilimsel yayında ortaya konmuştur. İkincisi Afontova Gora-2'de yüzeyden ele geçirilen bir kafatası / alın parçasıdır. O parçadan Mongoloid özelliklerin ne kadar çıkarılacağının tartışması bir yana, parçanın o yerleşimden ele geçirilen diğer örneklerle veya kültür katmanlarıyla ilintisi kurulamamıştır. Ayrıca parçanın doğrudan radyokarbon tarihleme verisi de yoktur. Bunlara ek olarak ÜPÇ'a tarihlenen diğer diş örnekleri üzerine yapılan çalışmalar, Çekirdek Sibirya'daki insanların ne "Doğu Bileşkesi"ne ne de "Batı Bileşkesi"ne dahil olmayıp ikisi ortasında bağımsız bir bileşkeyi temsil ettiği (Sibirya Üst Paleolitik Dental Bileşkesi) tespit edilmiştir.

Bununla birlikte, Çekirdek Sibirya'da ÜPÇ'da Mongoloid özellikli insanların yaşadığına dair kanıt yoksunluğu, tüm Asya ve Amerika kıtası için de söyleyebiliriz. Doğu Asya'da en erken örnekler, Kuzey Çin'de Holosen başlarına tarihlenmektedir. Araştırmacılar arasındaki genel eğilim, o özelliklerin Neolitik Çağ ile birlikte yaygınlık kazandığı ve yayılmaya başladığı yönündedir. Çekirdek Sibirya'da ise Mongoloid özelliklerin ve Sinodont dental özelliklerin görüldüğü en erken örnekler Baykal çevresindeki Erken Neolitik Çağ'a tarihlenen örneklerdir (MÖ. 6. binyıl). Çekirdek Sibirya'dan Mezolitik Çağ'a ait herhangi bir örnek olmamasından dolayı, o özelliklerin ne zaman oralara ulaştığını belirlemek zordur. Bazı araştırmacılar bunun

Mezolitik Çağ içinde gerçekleşmiş olma olasılığını düşünür. Bunun için Kuzey Avrasya'nın batısından ikna edici kanıtlar vardır (Mezolitik Çağ'a tarihlenen genomlarda EDAR geninin görülmesi, mtDNA "C" haplogrubunun tespit edilmesi, bazı kafataslarında hafif yüz yassılığının görülmesi, bazı diş örneklerinde Doğu Asyalı bazı diş özelliklerinin görülmesi vs.)

4- Bazı genetik araştırma sonuçları uyarınca, Asyalı insan topluluklarının Amerika kıtasına göçmeden önce Beringiya'da uzun süreli bir genetik yalıtıma maruz kaldıklarını öneren görüşlere dair güvenilir ve ikna edici arkeolojik kanıt yoktur:

Beringiya'da ~32.000 yıllık Yana RHS yerleşiminin ardından, güvenilir radyokarbon tarihleme verileri sayesinde tarihlenen en erken yerleşimler ~13.000 düz. YÖ'nin öncesine gitmez. Yani yaklaşık 20.000 yıllık bir boşluktan söz ediyoruz. Son yıllarda, insanların Bolling-Allerod başlarından itibaren (~14.700 düz. YÖ) Yana-Indigirka-Kolyma Ovası'na ulaştığına dair ilerisi umut verici kanıtlar ele geçse de Uzun ve Kısa kronolojilerin önerdiği Beringiya'da yaşanan binyıllarca süren (sırasıyla 15.000 ve 8000 yıl) genetik yalıtım sürecine dair arkeolojik kanıtlar yoktur. Eğer illa bir yalıtım sürecini kabul edecek olursak, Kısa Kronoloji'nin önerdiği ~23.000-15.000 düz. YÖ arasında süren 8000 yıllık yalıtımın Yakutistan'da Aldan Irmağı boylarında görülen Dyuktai Kültürü'nün buna uygun olduğunu söyleyebiliriz. Yakın zamanda yapılan ve Y-DNA temelli bir araştırmada, herhangi bir yalıtım sürecine ihtiyaç duyulmadan (En Kısa Kronoloji), Amerika kıtasına göçen ilk topluluğun Dyuktai Kültürü kaynaklı olduğu öne sürülmüştür. O kronoloji genetik yalıtım sürecini de toptan reddetmemekle birlikte, Kısa Kronoloji için yukarıda yaptığımız "rötuş" göz önüne alınırsa bu iki model birbiriyle uyumlu hale gelmiş olacaktır. Hem Kısa Kronoloji hem de En Kısa Kronoloji için Dyuktai Kültürü'nden sonraki belki de tek aday Hokkaido Adası'dır.

5- Uzun ve Kısa Kronoloji'nin önerdiği ve ~16.000 düz. YÖ civarında başlayarak Pasifik kıyılarından Güney Amerika'nın güney ucuna inen (ve ardından iç kesimlere yayılan) göç için güvenilir ve ikna edici arkeolojik kanıtlar yoktur:

Böylesi bir göç için özellikle Kuzey Amerika'nın kıyı hattından uygun tarihlere ait herhangi bir kanıt yoktur. Güney Amerika'dan elde edilen başta Monte Verde-2 yerleşimi olmak üzere diğer -daha da zayıf- kanıtlar epeyce tartışmalıdır. Aynı şekilde kıyılardan iç kesimlere ulaştığı düşünülen erken kanıtların (Pre-Clovis) çoğu çeşitli açılardan sorunludur. Tüm bunlara rağmen böylesi erken kıyısal bir göçü kabul etsek bile onun için gösterilen erken arkeolojik kanıtların, Kuzey Amerika'daki ilk ve yaygın kültür Clovis Kültürü ile bağı kurulamamaktadır. Dolayısıyla önerildiği gibi erken kıyısal bir göçle Amerika kıtasına yayılan insan topluluklarının Clovis Kültürü ve onun ardılı bölgesel kültürü yaratan insanlara genetik açıdan bir katkı yapmış olması düşünülemez. Clovis Kültürü'nün kimliği ve onu yaratan insanların geçim ekonomisi düşünüldüğünde o insanların daha geç bir zamanda (~13.500 düz. YÖ sonrası) çok yüksek olasılıkla "buzsuz geçit"i kullanarak karasal bir güzergâhı takip ettiklerinin daha olası olduğunu düşünüyoruz.

6- Günümüz veya yakın geçmişte yaşamış Yerli Amerikalılar ile Paleo-Amerikalıların kafatası-yüz özelliklerinde dikkat çekici farklılıklar olmasına karşın, onlar genetik açıdan birbirleriyle ilişkilidir:

İlgili bölümde aktardığımız gibi, çoğu bilimsel araştırmada Paleo-Amerikalılar ile yakın geçmiş veya günümüzde yaşayan Yerli Amerikalıların, kafatası-yüz özellikleri bakımından birbirlerinden epeyce farklı olduğu ortaya konmuştur. Hatta bu durum, günümüz Yerli Amerikalılarının mensup olduğu kabilelerin topraklarından çıkarılan erken örnekleri defnetmek için geri istemeleri sonucu hukuki boyut kazanmıştır. Yapılan genetik araştırmalar Paleo-Amerikalılar ile o kabilelerin genetik açıdan bağını ortaya koymuş ve mevzubahis fosiller ardıllarına teslim edilmiş ve gömülmüştür.

Bu antropolojik farkların zaman içinde nasıl oluştuğuna dair farklı görüşler ortaya atılmış ve tartışmalar halen çözüme kavuşturulamamıştır. Diğer bir belirgin olmayan durum, erken ve geç örneklerin arasındaki farklılaşmanın ne zaman başladığı üzerinedir. Bu konu da açık değildir. Fakat farklılaşmanın başladığı zamanın Holosen ortasından daha önceye gitmeyeceği konusunda genel bir kabul hakimdir.

7- C.G. Turner'in vurguladığı üzere, kafatası-yüz özellikleri ile dental özelliklerin koşut bir biçimde oluştuğuna dair herhangi bir kanıt yoktur ve bununla ilgili herhangi bir çalışma yapılmamıştır:

Amerika kıtasındaki antropolojik örnekler üzerine yaşanan en hararetli tartışmalardan birisi de C.G. Turner'in tanımladığı Avrasya'nın doğusunda ve Amerika kıtasında görülen Sinodonti ve Sundadonti dental bileşkeleridir. Bunları yukarıda aktardığımız için burada tekrarlamayacağız. C.G. Turner, Paleo-Amerikalı örneklerinde en erkenden başlamak üzere Sinodonti'den başka bir şey görülmediğinde ısrarına karşın bazı araştırmacılar erken örneklerin iki bileşke arasında veya Sundadonti'ye yakın olduğunu ileri sürmüştür. Bu konu alanımız dışında olduğunu için daha fazla yorum yapamıyoruz. Fakat C.G.Turner'e karşı çıkan araştırmacıların, dental özelliklerin kafatası-yüz özelliklerindeki değişimle koşut olarak değişmiş olabileceğini öne sürmesi üzerine C.G. Turner, ikisi arasında koşut bir ilişki olduğuna dair herhangi bir kanıt olmadığını ve böylesi bir çalışmanın da yapılmadığını vurgulaması bizim açımızdan önemli bir bilgi olarak kayıtlara geçmelidir.

8- Genetik araştırma sonuçlarına göre, arkeolojik kanıtlarla da desteklenecek şekilde, Asya'dan Amerika kıtasına farklı zamanlarda en az 3 göç yapılmıştır:

Bu göçlerden ilki kıtanın ilk kolonizasyonunun sağlayan ÜPÇ sonundaki ana göçtür ve tüm kıtayı etkilemiştir. İkinci göç, ~5000 düz. YÖ civarında gerçekleşmiştir ve Paleo-Eskimo Göçleri olarak adlandırılmaktadır. Bu göçlerin Alaska'yı ve Kuzey Amerika'nın Kuzey Kutup Kuşağı'nı etkilediğini söyleyebiliriz. Bunun yanı sıra bu göç, Na-Dene dillerini konuşan ve Kuzey Amerika'nın kuzey kısmında (Alaska ve Kanada topraklarının batı bölgeleri) yaşayan topluluklar ile Yenisey dillerini konuşan toplulukların (günümüzdeki tek temsilcisi Orta ve Aşağı Yenisey'de yaşayan Ketler) bir zamanlar aynı topluluğa mensup olup ortak bir dili konuştukları (Na-Dene-Yenisey dili) üzerine oluşturulan hipotez için en başta önerilen kaynaklardan birini teşkil eder. Son göç, göreceli olarak epeyce yakın bir

zamanda, ~1500-1000 yıl önce gerçekleşmiş olan ve Alaska'nın kıyı bölgeleri ile Kuzey Amerika'nın Kuzey Kutup Kuşağı'nı etkilemiş Eskimo-Aleut (Neo-Eskimo) göçleridir.

Bunların yanı sıra bazı genetik araştırmalarda ortaya atılan ve -tam tarihleme yapılamasa da- ~11.500 düz. YÖ'nin ardından gerçekleştiği düşünülen ve Alaska civarını genetik açıdan etkilediği düşünülen henüz genel kabul görmemiş bir göç hareketinin olasılığından da bahsetmek gerekir. Bazı araştırmacılar bunun Yakutistan'da ortaya çıkan Sumnagin Kültürü'nün yayılımı bağlamında gerçekleşen bir hareket olduğunu düşünür. Alaska ve Kuzey Amerika'nın kuzeybatı kıyılarında o tarihlemelerle uyumlu bir zamanda görülmeye başlayan konik, silindirik ve prizmatik mikrodilgi çekirdekleri buna kanıt olarak gösterilir.

9- `~16/15.000 düz. YÖ'nin ardından Çekirdek Sibirya'da Yenisey bölgesinden çıkarak yayılmaya başlayan Arkaik Altay Halkları'nın, Holosen başlarında İskandinavya'ya kadar ulaşan batı yönlü yayılımı, genetik araştırmalardan çıkan sonuçlarla güçlü biçimde desteklenmektedir:

Genetik araştırmalar çerçevesinde dizilenmiş ve Doğu Avrupa'nın Mezolitik Çağ'ına tarihlenen genomlarda açıkça izlendiği üzere, onlarda yüksek oranda (~%70-75) görülen EKA genetik mirası, bizim arkeolojik bulgularla desteklediğimiz uzun erimli göçler için güçlü kanıtlar ortaya koymaktadır. Doğu Avrupa'daki o genomlar "Doğu Avrupa Avcı-Toplayıcıları" (DAAT) genetik kümesi olarak tanımlanır. Doğu Avrupa'dan elde edilen Neolitik ve sonrasına tarihlenen genomlarda, belirli oranlarda çevredeki genetik kümelerden gelen karışımların oranı artsa da, EKA genetik mirasının yüksek oranlarda korunduğu hesaplanmıştır. Elde edilen bu sonuçlar, baskı tekniği ile makro ve mikrodilgi üretiminin görüldüğü ve belki de artık kullanılmaması gereken tanımla "Post-Swiderian" kültürlerin kökeninin, yerel veya Orta Avrupa'nın kuzeyinden ve doğusundan gelen göçler sonucunda ortaya çıktığına dair hipotezlere ağır bir darbe vurmuştur. Bu kültürler açıkça Çekirdek Sibirya'dan gelen uzun erimli göçlerin yarattığı bir sonuç olarak görülmelidir. Dolayısıyla Doğu Avrupa'yı Arkaik Altay Halklarının veya ondan kopan toplulukların doğal yayılım alanı olarak görmek yanlış olmayacaktır.

Doğu Avrupa'ya ulaşan ve Arkaik Altay Halklarından kopup gelen "doğulu" toplulukların orada farklı genetik yapıya sahip topluluklarla çeşitli oranlarda karıştıkları genetik araştırma sonuçlarıyla ortaya koyulmaktadır. Bunu maddi kültürdeki karışımlarda da görmenin mümkün olduğunu defalarca vurguladık.

İskandinavya'da arkeolojik bulguların ortaya koyduğu göç rotaları, son zamanlarda yapılan birkaç genetik araştırma ile de ortaya konmuştur. Orada birbirinden farklı iki genetik yapıdaki ve farklı taş yontma anlayışına sahip topluluk (birisi güneyden kuzeye çıkan ve Orta Avrupa'nın kuzeyindeki kültürlerle bağlantılı "batılılar", diğeri doğudan gelen, kuzeyden güneye doğru inen ve kökü Çekirdek Sibirya'da olan "doğulular") belirli oranlarda karışmış (hemen hemen yarı yarıya veya bazen birisi biraz daha baskın) ve zamanla birbirlerinin teknolojisini paylaşmıştır.

Karışım oranlarından anlaşıldığı kadarıyla, Doğu Avrupa'ya Çekirdek Sibirya'dan göçen topluluklar için genetik engel oluşturan bölgeler, Kafkaslar, Baltık Denizi'nin doğu ve güneyi, Doğu Avrupa'nın güneyi (Ukrayna) İskandinavya'nın orta ve güney bölümleri olmuştur. Dolayısıyla göçlerin sınır bölgelerini bu hatların oluşturduğunu söyleyebiliriz.

10- `~16/15.000 düz. YÖ'nin ardından Çekirdek Sibirya'da Yenisey bölgesinden çıkarak yayılmaya başlayan Arkaik Altay Halkları'nın güneye yani Orta Asya'ya yönelimi için gerekli zaman aralığına tarihlenen genom olmadığı için o göçü destekleyebilecek doğrudan genetik kanıtımız yoktur:

Bu güzergâh için, bize yorum yapma imkânı sağlayacak olan uygun tarihlere ait örnekler elimizde olmasa da Kafkasya (Kafkasya Avcı-Toplayıcıları / KAT) ve İran'dan (İran Neolitik) Pleistosen sonu-Holosen başına tarihlenen genomlarda ~%20-25 oranında EKA genetik mirası olduğu hesaplanmıştır. Bunu, nadir örneklerde (Wezmeh-1) ~%40'lara kadar çıktığı hesaplanmıştır. Zagroslara baskı tekniği kullanımının, Orta Asya üzerinden bir göç vasıtasıyla geldiğini kabul edecek olursak, göçmen toplulukların daha Orta Asya'nın güneyinde karışmaya başladığını ve seyrelerek Zagrosların kuzeyine ulaştığını düşünerek bu oranların azımsanmayacak kadar önemli olduğunu düşünebiliriz. Diğer taraftan Doğu

Avrupa'daki kadar açık bir tablonun olmadığını da belirtmemiz gerekir. Dolayısıyla "İran Neolitik" genetik kümesinde görülen EKA genetik mirasını, doğrudan oraya yapılan bir göçün kanıtı olarak sunmak kolay değildir. Yine de en azından, bazı araştırmacıların Kuzey Zagroslarda ortaya çıkan baskı tekniğinin kullanıldığı taş endüstrilerinin yerel gelişimle ortaya çıktığına dair görüşünün aksine bu gelişimin dış kaynaklı olduğuna (göç veya kültürleşme) dair bir kanıt olarak görülebilir.

Orta Asya'dan elde edilen Eneolitik ve Tunç Çağı'na (özellikle Kazakistan'da) tarihlenen örneklerde, EKA genetik mirasına, Doğu Avrupa'da olduğu gibi yüksek oranlarda rastlanmaktadır. Bu etkinin Pleistosen sonundaki göçlerle ne derece ilişkilendirebileceği çok açık olmamasına karşın, örneklerin ele geçtiği bölgelerin o mirası taşıyan toplulukların doğal yayılım alanlarından birini oluşturduğu anlaşılmaktadır. Bu coğrafyadaki genetik engel de Orta Asya'nın güney kesimleri olmalıdır.

11- Genetik araştırma sonuçlarına göre, Anadolu'nun orta ve batısında MÖ. 7. binyıl ortalarından itibaren görülen baskı tekniği ile makro ve mikrodilgi üretiminin bir göç ile ortaya çıktığı söylenemez. Bu olgu için kültürleşme / teknolojik yayılım olasılığı daha uygun görünmektedir.

Özellikle Kuzeybatı Anadolu'dan elde edilen çok sayıda ve son zamanlarda Orta Anadolu'dan elde edilen daha az sayıdaki örnekte, EKA genetik mirasının çok az oranda (~%1-5) görüldüğü hesaplanmıştır. Bu etkinin de muhtemelen İran Neolitik genetik kümesi üzerinden dolaylı olarak ulaştığı düşünülebilir. Diğer bir olasılık Balkanlar üzerinden dolaylı olarak ulaşımıdır. Dolayısıyla, arkeolojik ve genetik bulgular ışığında, Anadolu'nun orta ve batısında MÖ. 7. binyılın ortasından itibaren görülen baskı tekniği ile makro ve mikrodilgi üretiminin kültürleşme / teknoloji transferi ile gerçekleştiğini düşünmek, daha mantıklı olacaktır.

12- Batı Sibirya'dan elde edilen Neolitik Çağ'a tarihlenen genomlarda tespit edilen yüksek orandaki EKA genetik mirasının varlığından, ÜPÇ içinden gelen genetik yapının Mezolitik Çağ boyunca da koruduğunu anlıyoruz:

Batı Sibirya'da Mezolitik Çağ'a ait antropolojik buluntu olmamasından dolayı genoma da sahip değiliz. Fakat Neolitik Çağ'a tarihlenen 3 örnek (~8000-6000 düz. YÖ arası) bize ÜPÇ içinden gelen EKA genetik mirasının, Mezolitik Çağ içinde de o bölgede korunduğunu gösterir. O üç örnek, "Batı Sibirya Avcı-Toplayıcıları" (BSAT) olarak adlandırılmıştır.

Diğer taraftan Baykal Gölü çevresinde Erken Neolitik'e tarihlenen genomların yüksek oranda Doğu Asyalı genetik özellikleri taşıdığı tespit edilmiştir. Bunu ana ve baba soy hatlarında da görebiliyoruz. Aynı zamanda antropolojik özelliklerin de bunu desteklediğini söyleyebiliriz.

Altay-Sayanlar, Yenisey bölgesi, Batı Sibirya ve Orta Asya'dan elde edilen Neolitik ve sonrasına tarihlenen genomlarda, Baykal çevresinde görülen mevzubahis özelliklerin ("Baykal Neolitiği" veya "Doğu Sibirya Avcı-Toplayıcıları") coğrafi yakınlık-uzaklık ile doğru orantılı bir şekilde basamaklı olarak çoğalıp-azaldığını görüyoruz (~%10-50 arası).

13- Genel manzaraya baktığımızda, çıkarım yapmak epeyce zor olsa da, Kuzey Avrasya'nın orta ve batı kısmında tanımlanan iki antropolojik kümenin "Uralik" ve "Altayik" (büyük oranda Türkçe) dilleri konuşan halkları temsil ettiğini öne sürebiliriz:

Yıllar boyu yapılan kapsamlı araştırmalar sonucunda Kuzey Avrasya'nın orta ve batı bölümlerinde, kafatası-yüz ölçümlerine dayalı olarak iki antropolojik küme (oluşum) tanımlanmıştır. Bu oluşumlar, kökleri Mezolitik'te hatta belki ÜPÇ'ın sonlarında olmakla birlikte, daha çok Neolitik Çağ örnekleri göz önünde bulundurularak oluşturulmuştur. Bu oluşumlar, sonrasında da genel yapıyı çok fazla bozmayan ufak değişimlerle (dış etkilerle) şekillenen antropolojik yapının alt katmanını / temelini teşkil eder.

Mevzubahis oluşumlardan ilki, Ob-İrtiş ırmakları arasında kalan Baraba orman-bozkır kuşağından başlayarak Baltık kıyılarına kadar uzanan orman-bozkır kuşağını içine alan (Kuzey Avrasya Antropolojik Oluşumu / KAAO), diğeri ise Aral Gölü çevresinden başlayarak Altay-Sayan Yüksek Yaylasına ve Yenisey bölgesine kadar uzanan, aynı zamanda Tanrı Dağlarının batı eteklerini ve Cungarya havzasını

da içine alan (Güney Avrasya Antropolojik Oluşumu) geniş coğrafyayı ve o topraklar üzerinde yaşayan halkları tanımlar.

Her iki oluşum da genetik araştırma sonuçlarıyla ortaya konan manzarayla önemli oranda uyumlu gözükmektedir. Bu oluşumların genetik mirası, büyük oranda EKA'a dayanmakla birlikte, kalan kısım için, KAAO sınırlarındaki örnekler daha yüksek oranda batılı (BAAT ve KAT) genetik özellikler ve mtDNA soylarını barındırırken, GAAO sınırlarındakiler daha yüksek oranda doğulu (Baykal Neolitiği ve özellikle güneyde İran Neolitiği) genetik özellikler ve mtDNA soylarını barındırır. Aynı durum, Y-DNA soylarının kompozisyonunda da az çok görülür.

S. Güneri (2018), "Türk-Altay Kuramı" adlı kitabında, Göktürklerden başlayarak geriye doğru maddi kültür izlerini izleyerek oluşturduğu sağlam kültürel zincir sayesinde, Türkçe konuşan toplulukların kökenini, kuzeyde Yenisey-Angara-Lena ırmakları, güneyde Altay-Sayan Yüksek Yaylası ile sınırlanan bölgede Neolitik Çağ'ın başına kadar götürebiliyoruz. O aynı zamanda, GAAO'nun o halkların antropolojik özelliklerini temsil ettiğini vurgulayarak, o oluşum "Türk-Altay Antropolojik Formasyonu" (TAAF) olarak tanımlamıştır. Bunu, genetik araştırma sonuçlarıyla bağlayacak olursak, S. Güneri'nin mevzubahis zincir içinde andığı Okunyev Kültürü'nü yaratan insanların genetik özelliklerinin, GAAO sınırlarındaki örneklerle (Kuzey ve Kuzeydoğu Kazakistan'dan Sholpan, Grigoreivka ve Botai örnekleri vs.) yakın ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla antropolojik düzlemdeki yayılım alanı içindeki genetik özelliklerin de benzer olduğunu söyleyebiliriz. Buradan yola çıkarak GAAO sınırlarını Proto-Türkçe konuşan halklarla ilişkilendirmenin önünde engel yoktur. S. Güneri'nin Türkçe konuşan halkların kökeni için belirlediği coğrafyanın dışında kalan GAAO yayılım alanı üzerine ileride yapılacak mevzubahis çalışma niteliğindeki araştırmalar, bizim bir olasılık olarak ortaya koyduğumuz durumu belirginleştirecektir.

Yukarıdaki paragraftan yola çıkarsak ÜPÇ'ın sonlarına kadar bir arada yaşayan KAAO dairesine giren topluluklar, Uralik (özellikle Fin-Ugor) dilleri konuşan halklarla ilişkilendirilebilir. Kimi araştırmacılar yukarıda bahsettiğimiz dil ailelerinin, daha önceleri ortaya atılan "Ural-Altay" birleşik dil ailesinden ortaya çıkmış olma olasılığını kabul etmese de bizim ortaya koyduğumuz tablo, bu olasılığın varlığını desteklemektedir.

Diğer taraftan, yukarıdaki bakış açısıyla bakıldığında ve Baykal bölgesinde Neolitik Çağ başından (belki daha önce) görülen Doğu Asyalı antropolojik ve genetik özellikler göz önüne alındığında, Baykal Gölü'nden başlayarak Doğu Moğolistan, Kuzey Çin, Kore, Amur Irmağı havzasını hatta Japonya'yı içine alan coğrafya doğuda Altay dil ailesi içine dahil edilen veya edilmeye çalışılan dillerin yayılım alanı olmalıdır.

Son olarak, araştırmamızda geldiğimiz son kronolojik nokta bile böylesi çıkarımları yapmak için epeyce erken olabilir. Biz burada sadece, ileride çeşitli alanlarda yapılacak araştırmalar için böylesi bir tablo tasavvur etmeye engel olmayan arkeolojik, genetik, antropolojik kanıtların var olduğunu ve o kanıtların böylesi bir olasılığa imkân verdiğini ortaya koymaya çalışmaktayız.

14- Bereketli Hilal'in doğu kanadında ortaya çıkan baskı-(mikro)dilgi üretiminin ortaya çıkışı için öngördüğümüz göç, Ön Asya'daki Sümerce ve Elamca'nın kökeni için epeyce erken bir olasılığı bünyesinde barındırır:

Dilbilimsel açıdan günümüzde veya geçmişteki dillerin kökenini Holosen başına kadar geriye götürmenin güç olduğu bilinse de araştırmamızda ortaya koyduğumuz kanıtlar doğrultusunda Ön Asya'da varlığını bildiğimiz eklemeli tarihsel dillerden Sümerce ve Elamca'nın, ÜPÇ'ın sonlarında Çekirdek Sibirya'dan başlayarak Ön Asya'ya kadar vardığını öngördüğümüz göçlerle ilişkilendirilebileceğini düşünüyoruz. En azından kökeninin böylesi erken bir tarihe kadar çekilebilecek hipotetik alt yapının var olduğunun kayıtlara geçmesi gerektiğini düşünmekteyiz. Bununla birlikte bazı araştırmacılarca Elamca ile ortak bir kökeni olduğu düşünülen Dravidçe'nin de bu zincire eklenebileceğini belirtmeliyiz.

Ön Asya'da tespit edilen tarihsel dillerden Hurrice ve Hattice'nin de Ön Asya'ya yönelen bu göçlerle ilgili olma olasılığı bulunmaktadır. Öte yandan, bu iki dilin önce sayılardan farklı bir güzergâhı takip ederek Kafkasya üzerinden yayıldıkları da düşünülebilir. Bununla ilgili detaylı incelemeler, tezimizin kapsamı dışında kaldığı için daha fazla yorum yapmanın uygun olmayacağı kanısındayız.

SONUÇ

Çalışmamız içerisinde, tezimizin coğrafi ve zamansal kapsamı uyarınca on yıllar boyunca yapılan araştırmalarda elde edilen arkeolojik kültür ögelerini, bu bulgular üzerine ortaya konan görüşleri, geliştirilen hipotezleri ve modelleri inceledik. Bunlara ek olarak konumuzla ilgili olan genetik ve antropolojik araştırmaların ortaya koyduğu bulguları, arkeoloji biliminin ortaya koydukları ile ne derece uyumlu olup olmadığını, maddi kanıtların yetersiz olduğu noktalarda onların ileri sürdüğü önerileri değerlendirdik. İlgilendiğimiz coğrafi ve zamansal kapsam epeyce geniş olduğu için değerlendirmelerimizi ve vardığımız sonuçları, tezimizin içerisindeki bölümlerin sonunda ele aldık. Bu bölümde vardığımız sonuçların genel bir özeti ortaya konacaktır. Daha detaylı içerik ilgili alt bölümlerin değerlendirmelerinde ve bölümlerin sonundaki sonuç alt bölümlerinde maddeler halinde sıralanmıştır.

Eski Dünya'da Paleolitik Çağ araştırmalarındaki en önemli sorunlardan birisi Orta Paleolitik - Üst Paleolitik geçişidir. Pek çok coğrafyada bu geçiş süreci civarına ait taş endüstrilerinin oluşturduğu kültürlerin tarihlemeleri, o kültürlerin hangi insan alt türüne (modern insan, Neandertal ve son zamanlarda keşfedilen Denisova insanı) ait olduğu halen üzerine yoğun tartışmaların olduğu sorunlar olarak karşımızda durmaktadır. Böylesi bir durum, Sibirya için de geçerlidir. Yıllar boyu süren arkeolojik araştırmalarda elde edilen bulgular çerçevesinde, özellikle de Rus Bilimler Akademisi Sibirya Dalı'na mensup araştırmacılar arasındaki genel eğilim, Orta Paleolitik - Üst Paleolitik geçişinin "yerel gelişim / evrim" sonucunda ortaya çıktığı yönünde olmuştur. Yani söz konusu coğrafyada yaşayan arkaik homininlerin yarattığı Orta Paleolitik Çağ taş endüstrileri gelişerek Üst PaleolitikÇağ'ın dilgi temelli taş endüstrilerini ortaya çıkarmıştır. Bu hipotez aynı zamanda modern insanın ortaya çıkışı, dünyaya yayılışı ve onların uzak ardılları olan günümüzün modern insan toplulukları arasında görülen fiziksel farkların nedenlerinin açıklanması ile de ilintilidir. "Yerel gelişim / evrim" görüşü, modern insann ortaya çıkması ile ilgili olarak ortaya atılan kabaca iki ana hipotezden "Çok Bölgeli Evrim Modeli / Hipotezi" ile uyumludur. Bu modele göre modern insan, Alt Paleolitik Çağ'da dünya üzerine yayılan arkaik homininlerin, bölgesel olarak gelişerek ve yakın bölgelerdeki

arkaik homininlerle gen alışverişinde bulunarak evrimleşmesi sonucunda ortaya çıkmıştır.

Bu modelin / hipotezin rakibi olan model / hipotez "Afrika'dan Çıkış" ya da "Yerini alma / yerine geçme" adlarıyla anılmaktadır. Bu görüşü savunan araştırmacılar, modern insanın Afrika'da evrildiğini, ~80-60.000 YÖ arasında / civarında Afrika'dan çıkarak dünya üzerine yayılmaya başladığını ve o sıralarda dünya üzerinde yaşayan diğer arkaik insanların yerini aldığını savunur. Son zamanlarda yapılan ve zaman içersinde katbekat fazlalaşan genetik araştırmalar, bu hipotezi desteklemektedir. Bununla beraber, bazı araştırmacılar elde edilen sonuçların, aslında her iki hipotezi de doğruladığını ileri sürmüştür. Bu kabul bir dereceye doğrudur. Zira Afrika'dan çıkarak dünyaya yayılmaya başlayan modern insan toplulukları, o sıralarda ulaştıkları coğrafyalarda yaşayan arkaik insanlarla iletişime geçmiş ve melezlenmiştir. Bu durum, genetik araşırmaların sonuçlarıyla defalarca önümüze konan bir olgu halini almıştır. Her iki hipotezin de doğru olabileceğini ileri süren görüşteki sorun, doğruluk oranlarının sanki eşitmiş gibi düşünülmesindedir. "Çok Bölgeli Evrim Modeli", yüz yılı aşkın süre önce ileri sürülen modern insanlardaki "ırk"ların yani fiziksel farkların nedenini açıklarken o farkların dünyanın çeşitli bölgelerinde yüz binlerce yıl boyunca kademe kademe gelişen evrimsel süreçlerin sonucunda oluştuğunu savunur. Oysa bu görüş, son zamanlardaki genetik araştırma sonuçları uyarınca çökmüştür. Diğer taraftan bu görüş, temelinde "beyaz ırk"ın üstünlüğünü koşulsuz kabul eden "ırkçı" anlayışların zemininden kök salmıştır. Günümüzde yaşayan modern insanlardaki fiziksel farkların büyük çoğunluğunun Holosen içerisinde ortaya çıktığı pek çok antropolojik araştırmada ortaya konulmuştur. Dolayısıyla o farkların yüz binlerce yıl boyunca bölgesel olarak geliştiği görüşü hatalıdır. Genetik araştırmalar, modern insanın Afrika'da evrimleşerek dünya üzerine yayıldığını, günümüzde veya geçmişte yaşayan modern insanların ana ve baba soy hattının geriye doğru izlendiğinde adeta bir filmi geriye sarılması gibi Afrika kökenine doğru gittiğini ortaya koymuştur. Dolayısıyla "Afrika'dan Çıkış" hipotezine sadece arkaik homininlerle (Neandertal, Denisova insanı ve belki de farklı bir arkaik hominin türü daha) belirli bölgelerde melezlenme eklendiğinde günümüzdeki bulgular doğrultusundaki en isabetli hipotez ortaya çıkacaktır. Yani genetik araştırmaların sonuçları, yukarıda bahsedilen iki ana

hipotezin orta yerinde, her ikisini de öyle veya böyle, aşağı yukarı eşit durumda doğrulayacak sonuçları ortaya koymaz. Bir genelleme yapacak olursak, bu koşullarda "Çok Bölgeli Evrim Modeli" çökmüştür.

Buradan yola çıkarak Çekirdek Sibirya'daki en erken dilgi teknolojisinin ortaya çıkışı sorununa gelecek olursak, Rus araştımacıların çoğunun görüşlerine zıt bir biçimde, doktora düzeyinde yapılan araştırmaların ortaya koyduğu üzere, Çekirdek Sibirya'daki en erken dilgi temelli taş endüstrilerinin kimliği, o coğrafyadaki OPÇ taş endüstrilerinden epeyce farklıdır. Buluntu toplulukları içerisindeki dilgi oranı patlama yapmış, dilgi taşımalıkları üzerine yeni alet tipleri ortaya çıkmış, kemik aletler, süs nesneleri, kök boyası kullanımı gibi "simgesel davranışlar" olarak tabir edilen kültürel ögeler görülmeye başlamıştır.

Peki Öncül Üst Paleolitik Çağ olarak adlandırılan bu kültürü kimler yaratmıştır? Yukarıda bahsettiğimiz gibi, "yerel gelişimciler", arkaik homininlerden bölgesel olarak evrilen -Orta ve Kuzey Asya için- "hipotetik" "Altay İnsanı"nı (A.P. Derevianko'ya göre "Homo sapiens altaiensis") işaret eder. Bu kurgu hem maddi kültür hem de -yukarıda bahsetiğimiz gibi- genetik açıdan sakattır. Uzun yıllar boyunca, Sibirya'daki en erken modern insan kalıntısının ~30.000 düz. YÖ civarından daha erkene gitmeyişi, "yerel gelişimcileri" cesaretlendirmiş ve uzunca bir süre onları bir dereceye kadar haklı olabilecekleri bir konumda tutmuştur. 2014 yılında yapılan bir araştırma ile genetik açıdan modern insana ait olduğu anlaşılan Batı Sibirya'dan ele geçmiş bir uyluk kemiği (Ust-Ishim Adamı), modern insanların ~45.000 düz. YÖ civarında Sibirya'ya ayak basmış olduğunu ortaya koymuştur. Dolayısıyla, yaklaşık o zamanlarda ortaya çıkan dilgi temelli taş endüstrilerini, modern insanların o coğrafyaya göçleriyle ilişkilendirmek için ortada herhangi bir engel kalmamıştır. Elbette bu, mevzubahis örneğin doğrudan Çekirdek Sibirya'daki dilgi temelli taş endüstrileriyle ilişkili olduğunu göstermez. Zira o örnek herhangi bir maddi kültür ögesiyle nitelenebilecek bir durumda bulunmamıştır. Yine de modern insanların ~45.000 düz. YÖ Sibirya'ya, yaklaşık 58. kuzey enlemine varacak biçimde kuzeye yöneldikleri ortadadır.

Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'da ÖÜPÇ taş endüstrilerinin ortaya çıkışını modern insanların göçleriyle ilişkilendiren araştırmacılar, dilgi teknolojisine yönelen trendin ~50.000 düz. YÖ civarında veya belki biraz öncesinde Levant'tan başlayarak

Orta Asya'ya uzandığını ve bu istikametin Sibirya'ya, Moğolistan'a ve Kuzey Çin'e kadar ulaştığını ikna edici bir biçimde ve haklı olarak savunur. Bu görüş, aynı zamanda modern insanların Asya'ya ve sonrasında Amerika'ya yayılımında ikinci bir güzergâhın olması gerektiği gerçeğini de önümüze serer. Zira, günümüzde yaşayan insanlara ait genomların incelenmesi üzerine kurulu pek çok genetik araştırmada, Asya'nın ve ardından Amerika'nın modern insanlar tarafından kolonize edilmesi genellikle -Asya'nın güneyinden ilerleyen Güneydoğu Asya'dan iki kol haline gelerek Avustralya ve Kuzey Asya'ya ulaşan- "Tek Dalgalı Yayılım Modeli" ile açıklanmaya çalışılmıştır. Oysa Çekirdek Sibirya'daki ÖÜPÇ'ın dilgi temelli taş endüstrilerinin ortaya çıkışının, onlardan tamamen farklı kimlikte olan Doğu Asya'nın "çekirdek-ve-yonga" endüstrilerinin yayılımının bir sonraki durağı olarak kurgulanması akla uygun değildir. Son yıllarda daha fazla ilgiye mazhar olan ve taraftar toplayan, Kuzey Asya'nın Orta Asya'dan geçen "Karasal Güzergâh" ile diğerinden farklı bir rotayı takip eden modern insan topluluklarının göçünü içeren "Çok Dalgalı Yayılım Modeli", bizce de Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'daki ÖÜPÇ dilgi temelli taş endüstrilerinin ortaya çıkışı için ortaya konulan -şimdilik- en akılcı modeldir.

Elimizdeki arkeolojik bulgular ve tarihleme verileri doğrultusunda Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'daki en erken dilgi temelli taş endüstrileri Kuzeybatı Altaylarda ~49.000-45.000 düz. YÖ (Kara-Bom KD6 ve 5) arasında ortaya çıktığını söyleyebiliriz. Kuzey Moğolistan (Tolbor-4, Tolbor 16), Transbaykal (Podzvonkaya, Kamenka A vs.) ve Cis-Baykal'dan (Makarovo-4) elde edilen bulgular ÖÜPÇ taş yontma geleneğinin (Kara-Bom Geleneği) ~45.000 düz. YÖ civarından itibaren o bölgelere ulaştığı yönünde kanıtları sunar. Dilgi teknolojisini bu yayılımını modern insan topluluklarının göçleriyle açıklamak yerinde olacaktır. Bu yayılım için uygun tarihlemenin ise Grönland Buzul Çekirdeği verileri uyarınca GI12 (~47.000-44.000 düz. YÖ arası) ısınma aşamasına atfetmek uygun görünmektedir. Yenisey bölgesinde söz konusu yayılım ile ilgili bilgiler kısıtlı ve tarihleme verileri açık değildir. Dolayısıyla Kuzeybatı Altaylardan başlayarak sırasıyla Kuzey Moğolistan, Transbaykal ve Cis-Baykal'a uzatabileceğimiz yayılımın Yenisey ile bağlantısını kurabilecek kanıtlar sayılan bölgeler kadar net değildir. Belki ÖÜPÇ'ın kronolojik

sınırıları içerisinde, doğrudan Kuzeybatı Altaylardan geçici bir yayılımın olduğu söylenebilir.

Dilgi teknolojisinin yayılımını, bugüne kadar elde edilen bulgular doğrultusunda Moğolistan'ın güneyinde ve Kuzey Çin'de de izleyebilmek mümkündür. Son yıllarda yapılan yeni tarihleme çalışmaları doğrultusunda, Kuzey Çin'de Sarı Irmak kıyısında Shuidonggou yerleşiminin en erken tarihlemeleri ~43.000-41.000 düz. YÖ aralığına çekilmiştir. Bahsi geçen bölgelere yayılımın güzergâhını belirlemek epeyce zordur. Kimi çalışmalarda Doğu Kazakistan'da son yıllarda keşfedilen ve test kazıları yapılan Ushbulak-1 ve Cungarya'daki Luotuoshi yüzey buluntu alanı göz önünde bulundurularak, o bölgeden Altayların güneyinden, batı-doğu doğrultusunda Sarı Irmak'a yönelen bir hat önerilmiş olsa da bunun için elle tutulur bir kanıta sahip değiliz. Biz, Altaylardaki ırmak vadileri (özellikle Chuya Irmağı vadisi) yoluyla Kuzey Moğolistan'a Selenge Irmağı havzasına yönelen bir hattı daha uygun buluyoruz (Harita 2). Kuzey Çin'e yönelen hattın ise Moğolistan (Gobi Altay) üzerinden geçtiği düşünülebilir. Şu durumda, ileride elde edilecek yeni kanıtların bu belirsizliği gidereceğini ummaktan başka bir seçeneğimiz yok gibi görünmektedir.

Kuzey Çin'de dilgi teknolojisi kanıtlarını barındıran taş endüstrilerine dair bulgular epeyce sınırlıdır. Kazısı yapılan Shuidonggou yerleşimleri haricinde birkaç yüzey buluntu alanı dışında herhangi bir kanıt bulunmaz. Diğer taraftan Kore ve Japonya'dan elde edilen arkeolojik bulgular, dilgi teknolojisinin bir şekilde oralara ulaştığını kanıtlar niteliktedir. Kore'deki tarihleme verileri sorunludur. Genel bir kabul ile ~35.000 düz. YÖ (veya belki biraz öncesi) dilgi teknolojisini kullanan insan topluluklarının Kore'ye ulaştığı düşünülür. Bu tarihleme daha çok Shuidonggou'nun önceki tarihleme verileri göz önünde bulundurularak yapılmıştır ve Kore'deki dilgi temelli taş endüstrilerinin Kuzey Çin'den Kore'ye ulaştığı düşünülür. Japonya'daki en erken dilgi teknolojisine sahip yerleşimler Kyushu Adası'ndan başlamak üzere ~38.000 düz. YÖ civarından başlayan ve sonrasına ait tarihleme verilerine sahiptir. Dolayısıyla, kanıt eksikliğinden kaynaklanan bir kopukluk olsa da Shuidonggou'dan başlayarak Sarı Irmak vadisinden Kore ve Japonya'ya uzanan bir güzergâhı, dilgi teknolojisine sahip modern insan topluluklarının "Kuzey Güzergâhı"nı izleyerek Doğu Asya'ya uzandığını söyleyebiliriz. Kore ve Japonya'ya ulaşımın H4

(~39/38.000 düz. YÖ) civarında olduğunu düşünmek yanlış olmayacaktır. Zira o dönemde deniz seviyesi yaşanan soğuma ile düşmüş ve Sarı Deniz'in insan geçişlerine mahal verecek şekilde kurumuş olmalıdır.

Dilgi teknolojisini kullanan modern insan toplulukları yukarıda aktardığımız güzergâhı izleyerek Doğu Asya'ya kadar ulaşırken, muhtemelen "Güney Güzergâhı"nı izleyerek yol alan ve yonga temelli endüstrileri yaratan insan toplulukları Doğu Asya'ya ulaşmıştır. Zira Kuzey Çin'de, Kore ve Japonya'da böylesi endüstriler, dilgi temelli endüstrilerden önceye tarihlenmekle beraber, onlara nazaran baskın bir konumdadır.

Çalışmamızda tespit ettiğimiz ilk ana göç hareketi ÖÜPÇ'daki dilgi teknolojisinin Kuzey ve Doğu Asya'ya yayılımı bağlamındaki modern insan topluluklarının "Karasal Güzergâhı" kullanarak kuzey yönlü göçüdür. Bu göç çerçevesinde modern insan topluluklarının Sibirya içerisinde sadece tezimizde Çekirdek Sibirya olarak adlandırdığımız Kuzeybatı Altaylar, Transbaykal, Cis-Baykal ve Yenisey bölgelerini yurt edindiğini ve yaklaşık 55. kuzey paralelinin kuzeyine çıkmadıklarını söylebiliriz. Diğer taraftan dilgi teknolojisine sahip toplulukların Doğu Asya'daki yayılımı sınırı Sarı Irmak hattının güneyine geçememiştir.

Çalışmamızda tespit ettiğimiz ikinci ana göç, pek çok göç hareketini içermekle beraber, mikrodilgi teknolojisinin yayılımı ile ilişkilidir. EÜPÇ ile başlayan bu süreç, öncelikle "Proto-mikrodilgi teknolojisi" olarak adlandırabileceğimiz, ÖÜPÇ'a oranla daha küçük boyutlu dilgi ve dilgicik üretimini hedef alan taş endüstrileri ile temsil edilir (Ust-Karakol Geleneği). OPÇ etkilerinden iyice kopmuş, kemik aletlerin ve süs nesnelerinin daha fazla görülmeye başladığı, dilgi ve dilgicik üretiminde yumuşak vurgacın kullanılmaya başladığı, gerçek anlamıyla ÜPÇ kimliğini taşıyan bir maddi kültür ile karşımıza çıkar.

Diğer taraftan Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'daki EÜPÇ taş endüstrilerinin ortaya çıkışı ile ilgili sorun henüz çözülememiştir. "Yerel gelişimci" olarak adlandırdığımız araştırmacılar, ÖÜPÇ ve EÜPÇ'ı tek bir alt evrede (EÜPÇ) incelemekle beraber, Sibirya'da "Ust-Karakol Geleneği" olarak adlandırılan dilgicik endüstrilerinin köklerinin yerel OPÇ taş endüstrileri içerisinden geliştiğini ileri sürer. Böyle düşünmeyen araştırmacılar ise, "Ust Karakol Geleneği"ni, ~40.000 düz. YÖ

civarından itibaren Batı Avrasya'da (Levant, Zagroslar, Avrupa) görülen dilgicik temelli taş endüstrilerinin ve bunların oluşturduğu kültürün (geniş anlamıyla *Aurignacian*) Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'daki bir yansıması olarak görme eğilimindedir. Biz de böyle düşünüyoruz.

Yine de Çekirdek Sibirya'daki ÖÜPÇ-EÜPÇ geçişi (~39/38.000 düz. YÖ) yani taş yontmadaki yeni anlayışın, ÖÜPÇ endüstrilerini yaratan modern insan toplulukları tarafından mı yoksa o coğrafyaya sonradan gelen yeni topluluklar tarafından mı ya da örneğin Orta Asya ile girilen kültürel bir etkileşim ile mi ortaya çıktığı çok açık değildir. Yapılan genetik araştırmalardan anlaşıldığına göre, ~32.000 yıllık Yana RHS örnekleri (Eski Kuzey Sibiryalılar / EKS) ile Çekirdek Sibirya'dan ~24.000 yıllık Mal'ta örneği ve ~17.000 yıllık Afontova Gora örnekleri (Eski Kuzey Avrasyalılar / EKA) genetik açıdan benzerdir ve ataları bir zamanlar (~40.000 düz. YÖ) aynı topluluğun üyesiydi. Bu saydığımız genomlar, ÖÜPÇ kronolojik sınırları içerisindeki Ust-Ishim Adamı'ndan genetik açıdan farklıdır. Ust-Ishim Adamı'nın Çekirdek Sibirya'daki ÖÜPÇ endüstrilerini yaratan insanlarla bağı olduğunu düşünecek olursak, EÜPÇ başından itibaren farklı genetik özelliklere sahip modern insan topluluklarının Çekirdek Sibirya'ya girmiş olduğunu düşünebiliriz. EÜPÇ ile başlayan bu taş yontma kimliği Orta ve Geç ÜPÇ sonuna kadar bazı gelişimler ile devam etmiştir. Dolayısıyla biz, tezimizin başlığında yer alan "Arkaik Altay Halkları"nı, Çekirdek Sibirya'daki EÜPÇ ile başlayan maddi kültürü yaratan ve genetik açıdan Malta-Afontova örnekleriyle temsil edilen EKA genetik kümesi ile tanımlanan insan topluluklarıyla kimliklendiriyoruz.

EÜPÇ, H4 (~39/38.000 düz. YÖ) ile H3 (~31/30.000 düz. YÖ) arasına, Karga Evresi'nin son kısmına, tarihlendirilir. "Proto-mikrodilgi teknolojisi" olarak tanımlayabileceğimiz dilgicik / mikrodilgi boyuntundaki taşımalıkların ve bunların çıkarıldığı mikroçekirdeklerin kanıtları Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'daki yerleşimlerden söz konusu kronolojik aralığa tarihlenen kültür katmanlarından ele geçmiştir. H3'ün ardından başlayan olumsuz iklim koşullarının hüküm sürmeye başladığı Sartan Evresi'nin başlarından itibaren Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'da yaşayan Arkaik Altay Halkları'nın doğuya doğru göç ettiği yönünde önemli bulgulara sahibiz. Bunlardan ilki, ~30.000 düz. YÖ'nin ardından Moğolistan'daki dilgi / dilgicik temelli taş endüstrilerinin ortadan kalkması, Çekirdek Sibirya'daki

kültür katmanı sayılarının azalması ve yerleşimlerin göreceli olarak daha uygun koşullara sahip olan bölgelere (özellikle Yenisey bölgesi) toplanmasıdır. İkincisi, ~28/27.000 düz. YÖ civarından itibaren Kuzey Çin'de "gerçek" mikrodilgi teknolojisine sahip taş endüstrilerinin aniden ortaya çıkmasıdır. Dolayısıyla, birçok araştırmacının da isabetli olarak düşündüğü üzere, Çekirdek Sibirya ve Moğolistan'dan iklim şartlarının baskısı sonucunda hareket eden insan toplulukları güneydoğuya hareketlenmiş ve Kuzey Çin'de Sarı Irmak havzasına ve Pekin civarındaki Nihewan havzasına ulaşmıştır.

"Proto-mikrodilgi teknolojisi" ile "gerçek mikrodilgi teknolojisi" arasındaki en bariz fark "baskı tekniği"nin sistematik bir biçimde mikrodilgi üretimi için kullanılmasıdır. Bazı araştırmacılar, baskı tekniğinin, EÜPÇ sonlarında ve OÜPÇ'da Çekirdek Sibirya'da nadiren kullanıldığını tespit etmiş olsa da tekniğin sistematik olarak kullanıldığı en erken taş endüstrileri -şu andaki bilgilerimiz uyarınca- Kuzey Çin'de ortaya çıkmıştır.

"Gerçek" mikrodilgi endüstrilerinin bir sonraki durağı Kore ve Hokkaido'dur. Kore'deki tarihleme verileri, ÖÜPÇ için olduğu gibi, sorunludur. O endüstrilerin ortaya çıkışını kabaca ~25.000 düz. YÖ civarında kabul etme yönünde genel bir eğilim vardır. Hokkaido'da ise onlarca radyokarbon tarihleme verisi sayesinde net bir biçimde en erken gerçek mikrodilgi teknolojisine sahip taş endüstrileri ~25.000 düz. YÖ ortaya çıktığını söyleyebiliriz. Teknolojinin yayılımını, bir göç hareketiyle ilişkilendirecek olursak (ki ilişkilendiriyoruz) göçün Kore'ye ulaşımında önemli bir sorunumuz yok iken Kore veya Kuzey Çin ile Hokkaido arasındaki bağlantı kopuktur (Harita 3).

Japonya'da Paleo-Honshu Adası'na mikrodilgi teknolojisininin ulaşması, Hokkaido'dan binlerce yıl sonrasını bulmuş (~19/18.000 düz. YÖ) ve bu ulaşım muhtemelen Kyushu Adası yoluyla Doğu Asya'dan gerçekleşmiştir.

Sartan Evresi içerisideki en sert iklim koşullarının yaşandığı Son Buzul Çağı Doruğu'nun ardından (~23.000 düz. YÖ), "gerçek" mikrodilgi teknolojisininin Sibirya'ya yayılmaya başladığına şahit oluruz. Son yıllarda yapılan bazı araştırmaların sonucu olarak bazı araştırmacılarca bu yayılımın Hokkaido üzerinden olduğu ileri sürülse de bizce bu yayılımın kaynağı Kuzey Çin olmalıdır. ~23.000 düz. YÖ Orta Amur'da Ust-Ulma-1'de (Selemca Kültürü), hemen ardından Transbaykal

(~23/22.000 düz. YÖ / Studenoe-2, Ust-Menza-2) ve Cis-Baykal'da (Krasny Yar-1) "gerçek" mikrodilgili taş endüsrileri ortaya çıkmıştır. Biz bu durumu, "geriye göç" olarak nitelemekteyiz. Sartan Evresi başında Kuzey Çin'e göçen Arkaik Altay Halklarından kopan bazı topluluklar, yeni teknoloji ile beraber ana yurda geri dönmüştür. Yenisey bölgesinde (Nizhni Idzhir-1, Lisvenka) ~21/20.000 düz. YÖ, Kuzey Moğolistan (Tolbor yerleşimleri, Kharganyn-Gol-5) ve Kuzeybatı Altaylarda ~19/18.000 düz. YÖ civarında mevzubahis teknolojiye sahip taş endüstrileri ortaya çıkmaya başlamıştır. Sibirya'nın kuzey bölgelerinde "gerçek" mikrodilgi teknolojisine sahip taş endüstrileri, Yakutistan'da Aldan Irmağı boylarında (Dyuktai Kültürü) -tarihleme verileri sorunlu olsa da- muhtemelen ~23.000-20.000 düz. YÖ aralığında ortaya çıkmıştır. Doğu Asya'da "gerçek" mikrodilgi teknolojisine sahip taş endüstrilerinin ÜPÇ sonuna kadarki yayılım alanı, eldeki güvenilir veriler uyarınca, Sarı Irmak'ın biraz güneyine kadar inebilmiştir.

Çekirdek Sibirya'da ve Moğolistan'da "gerçek" mikrodilgi teknolojisinin ortaya çıkması Geç ÜPÇ'ın başlangıcına tekabül eder. ~18.000-16.000 düz. YÖ arasında (N'iapan Soğuma Aşaması) (ve H1 civarında / ~17.000 düz. YÖ) yaşanan olumsuz iklim şartlarının Çekirdek Sibirya'da yine Yenisey bölgesinde atlatıldığını, o aralığa tarihlenen kültür katmanlarının patlama yapmasına istinaden ileri sürmek yanlış olmayacaktır. Bu sürecin sonrasında, Bolling-Allerod Isınma Aşaması'na giden süreçte iklim şartları düzelmeye başlamış, Yenisey bölgesinden hareketlenen Arkaik Altay Halklarından bazı topluluklar, yönlerini batıya çevrirerek Batı Sibirya üzerinden Urallara kadar ulaşmış ve ~16/15.000 düz. YÖ civarında ortaya çıkan "Son ÜPÇ" taş endüstrilerini yaratmıştır (Harita 7).

Urallara ulaşan bu kolu "Batı Kolu" olarak adlandırabiliriz. Bu kol, Pleistosen-Holosen geçişine doğru Kuzey Avrasya'nın batısına yayılmıştır. Diğer bir kol (Doğu Kolu) N'iapan Soğuma Aşaması'nın ardından Kuzeydoğu Kazakistan'da İrtiş Irmağı civarına inmiştir (Shul'binka). Bu kol, ~14.000 düz. YÖ'nin ardından Tanrı Dağlarından Pamir'e, Kuzey Afganistan'a uzanan Orta Asya Dağlık Koridoru boyunca Holosen başına kadar yayılmıştır (Harita 12).

Doğu Avrupa, Trans-Ural ve Kuzey Kazakistan'da Pleistosen-Holosen geçişinden başlayarak ortaya çıkan "gerçek" mikrodilgi teknolojisine sahip kültürlerin (Butovo, Romanovka-Ilmursin vs.) "Batı Kolu"nun yayılımı ile

açıklamak yanlış olmayacaktır. Bu kol ~11.000-10.000 aralığında İskandinavya'ya kadar yayılmıştır. Diğer taraftan, "gerçek" mikrodilgi teknolojisinin görülmediği kültürleri yaratan "yerli" (veya batıdan göçen) topluluklarla da zaman içinde kaynaştıkları eldeki bulgular doğrultusunda söylenebilir. Aynı durum, Orta Asya boyunca güneye doğru ilerleyen topluluklar için de geçerli olmalıdır. "Doğu Kolu"nun, Ön Asya'da Bereketli Hilal'in Doğu Kanadı'nda Holosen başında "baskı tekniği"nin ortaya çıkması ile bağlantısını kurmak akla yatkındır. Fakat Kuzey Afganistan ile Yukarı Dicle havzası arasındaki bağlantı, arada kalan bölgedeki kanıtların yetersizliğinden ötürü kopuktur. Bunun bir göç ile mi yoksa teknoloji transferi ile mi olduğunu belirlemek, şimdilik pek mümkün gözükmemektedir. Yine de son yıllarda yapılan genetik araştırmalar, söz konusu sürece tarihlenen ve o bölgeden elde edilen genomlarda azımsanmayacak oranda (~%20-25) EKA genetik mirasının oluşu, Arkaik Altay Halklarının en azından bu bölgelere yakın bir coğrafyaya yayıldıklarına bir kanıt teşkil eder.

Aynı durum, "Batı Kolu"nun Doğu Avrupa'ya yayılımı için de geçerlidir. Üstüne oradaki durum Ön Asya'dan çok daha nettir. Zira Doğu Avrupa'dan elde edilen genomlarda (Doğu Avrupa Avcı-Toplayıcıları / DAAT) hemen hemen %75 oranında EKA genetik mirası tespit edilmiştir. Dolayısıyla Doğu Avrupa'yı Çekirdek Sibirya'dan kopup gelen Arkaik Altay Halklarının doğal bir yayılım alanı olarak görmek yanlış olmayacakır.

Çalışmamızın bir bölümünü oluşturan Amerika kıtasının modern insanlar tarafından kolonize edilmesi hususuna bakacak olursak, bazı genetik araştırmaların sonuçlarında öne sürüldüğü üzere Amerika kıtasına ilk göçen toplulukların Beringiya'da 15.000 veya 8.000 yıl boyunca genetik yalıtıma maruz kaldığı tespiti ile bağlantılı olabilecek maddi kanıtlar şu an için elimizde yoktur. Amerika kıtasındaki en erken insan izine dair güvenilir kanıtlar Doğu Beringiya'da ~14.300 düz. YÖ'ye aittir (Swan Point KK4). Swan Point'in 4. kültür katmanında ortaya çıkarılan " gerçek" mikrodilgili taş endüstrisi açıkça Yakutistan'da Aldan Irmağı havzasında sıralanan yerleşimlerle temsil edilen Dyuktai Kültürü'nün izlerini taşır. Buradaki sorun, Aldan Irmağı boylarından Doğu Beringiya'ya yol alan insanlara ait izlere olması gereken kronolojik süreç içerisinde rastlanılmamasıdır. Yani Doğu Beringiya'ya geçiş güzergâhında olan Batı Beringiya'daki maddi kültür izleri 13.000

düz. YÖ'nin gerisine -şu an için- gitmemektedir. Göreli tarihleme ile bu tarihin öncesine verilen birkaç yerleşimin durumu da belirsizdir. Bu nedenle, Doğu Beringiya'ya ulaşan ilk toplulukların hangi hattı kullandığı konusu açık değildir. Son yıllarda, Yana-Indigirka-Kolyma Ovası'nda yapılan arkeolojik araştırmalar, insan topluluklarının oralara Bolling-Allerod Isınma Aşaması ile başlayan süreçte mamutların kuzeye çekilmesini takiben ulaşmış olabileceği yönünde bulgular elde edilmeye başlamıştır. Bu rota, Doğu Beringiya'ya ulaşmada bir alternatif olarak görülebilir (Harita 7).

Amerika'ya göç ile ilgili bir diğer sorun, Beringiya'daki mikrodilgili ve mikrodilgisiz taş endüstrilerinin kökeni ve bunların ortaya çıkma nedeni üzerinedir. Kimi araştırmacılar, bunların farklı etnik kökene sahip toplulukları temsil ettiğini ileri sürse de hem genetik araştırmaların sonuçlarına göre farklı bir etnik gruba işaret eden herhangi bir bulgunun olmayışı hem de çevre bölgelerde onlara kaynak olabilecek bir maddi kültürün olmayışı nedeniyle bu görüş desteksizdir. Diğer taraftan, bu durumun şu an için en mantıklı çözümü, bazı araştırmacılarca ortaya konan ve kapsayıcı bir anlamı bulunan "Bering Geleneği" tanımıdır. Bu gelenek, Beringiya'da tanımlanan tüm bileşkeleri ve taş endüstrilerini içine alır. O gelenek içerisindeki benzerlikleri ve farklılıkları ise çevresel şartlara uyumlanma, yayılım stratejileri, yerleşimin işlevi gibi değişkenlerle açıklar.

Amerika kıtasının kolonizasyonundaki diğer bir sorun, insan topluluklarının Kuzey Amerika'daki buzulların güneyine ne zaman indiği ile alakalıdır. Bir grup araştırmacı, Amerika'ya göçen ilk insan topluluklarının ~16.000 düz. YÖ civarında veya daha öncesinde, buzullar arasındaki geçitin açılmasından önce, Pasifik kıyılarından yapılan bir göç ile Güney Amerika'nın güneyine kadar (Monte Verde-2 / ~14.500 düz. YÖ) indiğini savunurken (Pre-Clovis); diğerleri daha geç, ~13.500 düz. YÖ civarında "Buzsuz Geçit"i kullanarak Ilıman Kuzey Amerika'ya ulaşıldığını ve bunun sonucunda Clovis Kültürü'nün doğduğunu savunur (Clovis-İlk). İlk görüşü savunanların öne sürdüğü pek çok kanıt elle tutulur cinsten değildir. Dolayısıyla şimdilik Amerika kıtasının ilk yerleşik kültürü olan ve daha sonraki kültürlerin öncülü konumundaki Clovis Kültürü'nün daha geç ve karasal bir göç ile Ilıman Kuzey Amerika'ya ulaştığını kabul etmek doğru olacaktır.

KAYNAKÇA

Abramova, Z. A., Anikovich, M. V., Bader, N. O, Boriskovskiy, P. I., Lyubin, V. P., Praslov, N. D. ve Rogachev, A. N. (1984). *Палеолит - СССР (Paleolitik - S.S.C.B.)*, Москва: Наука (Moskova: Bilim).

Ackerman, R. E., Hamilton, T. D., & Stuckenrath, R. (1979). Early culture complexes on the northern Northwest Coast. *Canadian Journal of Archaeology/Journal Canadien d'Archéologie*, 3: 195-209.

Ackerman, R. E. (2001). Spein Mountain: a mesa complex site in southwestern Alaska. *Arctic Anthropology*, 38(2): 81-97.

Ackerman, R. E. (2007). The microblade complexes of Alaska and the Yukon: early interior and coastal adaptations. *Origin and Spread of Microblade Technology in Northern Asia and North America* (pp. 147-170). Editors Yaroslav V. Kuzmin, Susan G. Keates and Chen Shen. Archaeology Press, Simon Fraser University, Burnaby.

Adams, J. ve Otte, M. (1999). Did Indo-European languages spread before farming?. *Current Anthropology*, *40*(1): 73-77.

Adovasio, J. M., Pedler, D. R., Donahue, J., & Stuckenrath, R. (1999). Two decades of debate on Meadowcroft Rockshelter. *North American Archaeologist*, *19*(4): 317-341.

Agadjanian, A. K. ve Serdyuk, N. (2005). The history of mammalian communities and paleogeography of Altai Mountains in the Paleolithic. *Paleontological Journal*, *39*(6): 645-820.

Akbaba, A. (2017). Antik DNA (aDNA) Çalışmalarından Elde Edilen Bilgiler. *Türkiye Klinikleri Forensic Medicine-Special Topics*, *3*(1): 99-107.

Akimova, E., Higham, T., Stasyuk, I., Buzhilova, A., Dobrovolskaya, M., & Mednikova, M. (2010). A new direct radiocarbon AMS date for an Upper Palaeolithic human bone from Siberia. *Archaeometry*, *52*(6): 1122-1130.

Akimova, E. V. (2010). Финальный палеолит залива Малтат Красноярского водохранилища (Krasnoyarsk Baraj Gölü'nde bulunan Maltat Koyu'nun Geç (Üst) Paleolitik Çağı) (Дербинский археологический район) (Derbina Arkeolojik Bölgesi). *Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: История. Филология (Novosibirsk Devlet Üniversitesi Dergisi, Dizi: Tarih, Dilbilim)*, 9(5): 75-85.

Aksenov, M. P., Medvedev, G. I ve Powers, R. (1968). New data on the pre-Neolithic period of the Angara region. *Arctic Anthropology*, *5*(1): 213-223.

Aksenov, M. P. (1969a). Archaeological Investigations of the Early Mesolithic Site of Cheremushnik. *Arctic Anthropology*, *6*(1): 45-49.

Aksenov, M. P. (1969b). The Cheremushnik Site (A Contribution to the Problem of the Place of the Badai Culture in the Stone Age of the Cis-Baikal). *Arctic Anthropology*, *6*(1): 50-60.

Alinei, M. (2003). Interdisciplinary and linguistic evidence for Palaeolithic continuity of Indo-European, Uralic and Altaic populations in Eurasia, with an excursus on Slavic ethnogenesis. *Quaderni di semantica*, *24*(2): 1-57.

Altın, V. (2007). İklim Dinamikleri. *TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi Eki*, Şubat Sayısı: 1-16.

Altınbilek-Algül, C., Astruc, L., Binder, D., & Pelegrin, J. (2012). Pressure blade production with a lever in the Early and Late Neolithic of the Near East. *The*

Emergence of Pressure Blade Making (pp. 157-179). Editor Pierre M. Desrosiers. Springer, Boston, MA.

Altınışık, N. E. (2016). Modern İnsan Popülasyonlarında Arkaik İzler. *Kebikeç: İnsan Bilimleri İçin Kaynak Araştırmaları Dergisi*, 41: 283-294.

Amick, D. S. (2017). Evolving views on the Pleistocene colonization of North America. *Quaternary International*, 431: 125-151.

Amirkhanov, H. (1992). Adaptation and some aspects of the genesis of archaeological cultures.: Evidence from the Caucasian sites of Early Holocene. *Preistoria alpina*, 28: 199-206.

Anderson, D. G., & Gillam, J. C. (2000). Paleoindian colonization of the Americas: implications from an examination of physiography, demography, and artifact distribution. *American Antiquity*, *65*(1): 43-66.

Anderson, D. D. (2008). Northern Archaic Tradition Forty Years Later: Comments. *Arctic Anthropology*, *45*(2): 169-178.

Anikovich, M. V. (1999). О миграциях в палеолите (Paleolitik Çağ'daki Göçler Hakkında). *Stratum plus. Археология и культурная антропология (Arkeoloji ve Kültürel Antropoloji)*, 1: 72-82.

Anthony, D. W. (2007). *The horse, the wheel, and language: how Bronze-Age riders from the Eurasian steppes shaped the modern world*. Princeton University Press, New Jersey.

Anthony, D. W. ve Ringe, D. (2015). The Indo-European homeland from linguistic and archaeological perspectives. *Annual Review Linguistics*, *1*(1): 199-219.

Antonova, Y. E. ve Tashak, V.I. (2016). Каменная индустрия Юго-Восточного комплекса Подзвонкой: общая характеристика (Podzvonkaya Güney-Doğu Kompleksinin Taş Endüstrisi: Genel Kimliklendirme). *Известия Иркутского государственного университета. Серия: Геоархеология. Этнология. Антропология (İrkutsk Devlet Üniversitesi Haberleri. Dizi: Jeoarkeoloji. Etnoloji. Antropoloji)*, 17: 3-20.

Arimura, M., Chataigner, C. ve Gasparyan, B. (2009). Kmlo 2: An Early Holocene Site in Armenia. *Neo-Lithics*, *2*(9): 17-19.

Astakhov, V. ve Nazarov, D. (2010). Correlation of upper pleistocene sediments in northern west Siberia. *Quaternary Science Reviews*, *29*(25-26): 3615-3629.

Bader, O. N., Gurina, N. N., Dolukhanov, P. M., Koltsov, L., Korobkova, G. F., Matyushin, G. N., ... & Sorokin, A. N. (1989). *Мезолит СССР (Mezolitik - S.S.C.B.)*, Москва: Наука (Moskova: Bilim).

Bae, K. (2002). Radiocarbon dates from Paleolithic sites in Korea. *Radiocarbon*, *44*(2): 473-476.

Bae, K. (2010). Origin and patterns of the Upper Paleolithic industries in the Korean Peninsula and movement of modern humans in East Asia. *Quaternary International*, *211*(1-2): 103-112.

Bae, K. (2017). Paleolithic Archaeology in Korea. *Handbook of East and Southeast Asian Archaeology* (pp. 219-239). Editors J. Habu, P.V. Lape, J.W. Olsen. Springer, New York, NY.

Bae, C. J. ve Bae, K. (2012). The nature of the Early to Late Paleolithic transition in Korea: current perspectives. *Quaternary International*, 281: 26-35.

Bae, C. J., Bae, K. ve Kim, J. C. (2013). The Early to Late Paleolithic transition in Korea: a closer look. *Radiocarbon*, *55*(3): 1341-1349.

Baker, V. R., Benito, G. ve Rudoy, A. N. (1993). Paleohydrology of late Pleistocene superflooding, Altay mountains, Siberia. *Science*, *259*(5093): 348-350.

Barać, L., Peričić, M., Klarić, I. M., Rootsi, S., Janićijević, B., Kivisild, T., ... & Rudan, P. (2003). Y chromosomal heritage of Croatian population and its island isolates. *European Journal of Human Genetics*, *11*(7): 535-542.

Barton, L., Brantingham, P. J. ve Ji, D. (2007). Late Pleistocene climate change and Paleolithic cultural evolution in northern China: implications from the Last Glacial Maximum. *Developments in quaternary Sciences*, 9: 105-128.

Bar-Yosef, O. (2002). The upper paleolithic revolution. *Annual Review of Anthropology*, *31*(1): 363-393.

Bar-Yosef, O. ve Wang, Y. (2012). Paleolithic archaeology in China. *Annual Review of Anthropology*, 41: 319-335.

Bar-Yosef, O. ve Belfer-Cohen, A. (2013). Following Pleistocene road signs of human dispersals across Eurasia. *Quaternary International*, 285: 30-43.

Bar-Yosef, O. (2015). Chinese Palaeolithic challenges for interpretations of Palaeolithic archaeology. *Anthropologie*, *53*(1-2): 77-92.

Battaglia, V., Grugni, V., Perego, U. A., Angerhofer, N., Gomez-Palmieri, J. E., Woodward, S. R., ... & Semino, O. (2013). The first peopling of South America: new evidence from Y-chromosome haplogroup Q. *PLoS One*, *8*(8): e71390, 1-13.

Beck, C. ve Jones, G. T. (2010). Clovis and Western Stemmed: population migration and the meeting of two technologies in the Intermountain West. *American Antiquity*, *75*(1): 81-116.

Belousova, N. E. ve Rybin, E. P. (2016). Технология первичного расщепления каменного сырья в индустрии раннего верхнего палеолита культурного горизонта ВП1 стоянки Кара-Бом (Горный Алтай) (Kara-Bom yerleşiminin Erken Üst Paleolitik Çağ'a tarihlenen "Üst Paleolitik 1 Kültür Katmanı"nda tespit edilen birincil eksiltme teknolojisi [Gorno-Altay]. *Теория и практика археологических исследований (Arkeolojik araştırmalarda teori ve pratik)*, *4*(16): 7-22.

Belousova, N. E. ve Rybin, E. P. (2017). New Stratigraphic Division of IUP-EUP Assamblages of the Kara-Bom Site (Russian Altai) According to the results of Spatial Analysis and Refitting Studies. *22 (2)d Onternational Symposium "The Initial Exploration of the Continental and Insular Parts of the Eurasia. Suyanggae and Ogonki. Thesises*. (pp. 25-31). Editors A. Vasilevski & V. Grishchenko. Yuzhno-Sakhalinsk Russia.

Belousova, N. E., Rybin, E. P., Fedorchenko, A. Y. ve Anoykin, A. A. (2018). Kara-Bom: new investigations of a Palaeolithic site in the Gorny Altai, Russia. *Antiquity*, *92*(361): 1-7.

Benecke, N. (2017). Subsistence economy, animal domestication, and herd management in prehistoric central Asia (Neolithic–Iron Age). *The Oxford Handbook of Zooarchaeology* (pp. 319-332). Editors U. Albarella. Oxford: Oxford University Press.

Besprozvanny, E. M., Kosintsev, P. A. ve Pogodin, A. A. (2017). North of West Siberia. *Human Colonization of the Arctic: The Interaction Between Early Migration and the Paleoenvironment* (pp. 189-209). Editors V.M. Kotlyakov, A.A. Velichko, S.A. Vasil'ev. London: Academic Press.

Betts, A. (1994). Qermez Dere: the chipped stone assemblage. *Neolithic Chipped Stone Industries of the Fertile Crescent* (pp. 189-204). Editors H.G. Gebel, S.K. Kozlowski. Berlin: Ex Oriente.

Bever, M. R. (2001a). An overview of Alaskan Late Pleistocene archaeology: Historical themes and current perspectives. *Journal of World Prehistory*, *15*(2): 125-191.

Bever, M. R. (2001b). Stone tool technology and the Mesa complex: developing a framework of Alaskan Paleoindian prehistory. *Arctic anthropology*, 98-118.

Bever, M. R. (2006). Too little, too late? The radiocarbon chronology of Alaska and the peopling of the New World. *American Antiquity*, *71*(4): 595-620.

Bezrukova, E. V., Abzaeva, A. A., Letunova, P. P., Kulagina, N. V., & Orlova, L. A. (2009). Evidence of environmental instability of the Lake Baikal area after the last glaciation (based on pollen records from peatlands). *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, *37*(3): 17-25.

Bezrukova, E. V., Tarasov, P. E., Solovieva, N., Krivonogov, S. K., & Riedel, F. (2010). Last glacial–interglacial vegetation and environmental dynamics in southern Siberia: Chronology, forcing and feedbacks. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, *296*(1-2): 185-198.

Biagi, P. ve Kiosak, D. (2010). The Mesolithic of the northwestern Pontic region. *Eurasia Antiqua*, 16: 21-41.

Biagi, P. (2011). Late (upper) palaeolithic sites at Jhimpir in lower Sindh (Thatta, Pakistan). *Studies in Honour of Isin Yalçınkaya* (pp. 67-84) Editor H. Taşkıran, Ankara: Bilgin Kültür Sanat.

Binder, D. (2007). PPN pressure technology: views from Anatolia. *Technical systems and PPN communities in the near East* (pp. 235-243). Editors L. Astruc, D. Binder, F. Briois. Quetigny: APDCA.

Binder, D., Collina, C., Guilbert, R., Perrin, T., & Garcia-Puchol, O. (2012). Pressure-knapping blade production in the north-western Mediterranean region during the seventh millennium cal BC. *The Emergence of Pressure Blade Making* (pp. 199-217). Editor Pierre M. Desrosiers. Springer, Boston, MA.

Birney, E. ve Pritchard, J. K. (2014). Archaic humans: four makes a party. *Nature*, *505*(7481): 32-34.

Blockley, S. P., Lane, C. S., Hardiman, M., Rasmussen, S. O., Seierstad, I. K., Steffensen, J. P., ... & Intimate Members. (2012). Synchronisation of palaeoenvironmental records over the last 60,000 years, and an extended INTIMATE event stratigraphy to 48,000 b2k. *Quaternary Science Reviews*, 36: 2-10.

Bolnick, D. A., Bolnick, D. I., Smith, D. G. (2006). Asymmetric male and female genetic histories among Native Americans from Eastern North America. *Molecular biology and evolution*, *23*(11): 2161-2174.

Bordes, J. G. ve Shidrang, S. (2009). La séquence Baradostienne de Yafteh (Yafteh Mağrası'nın Baradostian Kültür Katmanları) (Khorramabad, Lorestan, Iran). *Iran Palaeolithic (Proc. of the XV World Congr. UISPP, Lisbonne)* (pp. 85-100). Editors M. Otte, F. Biglari, J. Jaubert. Oxford: BAR Publishing.

Bortolini, M. C., Salzano, F. M., Thomas, M. G., Stuart, S., Nasanen, S. P., Bau, C. H., ... & Hill, K. (2003). Y-chromosome evidence for differing ancient demographic histories in the Americas. *The American Journal of Human Genetics*, *73*(3): 524-539.

Bourgeon, L., Burke, A. ve Higham, T. (2017). Earliest human presence in North America dated to the last glacial maximum: new radiocarbon dates from Bluefish Caves, Canada. *Plos one*, *12*(1): e0169486, 1-15.

Brantingham, P. J. (1999). *Astride the Movius Line: Late Pleistocene lithic technological variability in northeast Asia*. (Unpublished Doctoral Dissertation). Tucson: Arizona University.

Brantingham, P. J., Krivoshapkin, A., Jinzeng, L., & Tserendagva, Y. (2001). The Initial Upper Paleolithic in Northeast Asia 1. *Current Anthropology*, *42*(5): 735-746.

Brantingham, P. J., Kerry, K. W., Krivoshapkin, A. I., & Kuzmin, Y. V. (2004a). Time-space dynamics in the early Upper Paleolithic of northeast Asia. *Entering America: Northeast Asia and Beringia before the Last Glacial Maximum* (pp. 255-283). Editor D.B. Madsen. Salt Lake City: University of Utah Press,

Brantingham, P. J., Gao, X., Madsen, D. B., Bettinger, R. L., & Elston, R. G. (2004b). The initial upper paleolithic at Shuidonggou, Northwestern China. *The Early Upper Paleolithic Beyond Western Europe*, (pp. 223-241). Editors P.J. Brantingham, S.L. Kuhn, K.W. Kerry. California: University of California Press.

Brantingham, P. J., Gao, X., Olsen, J. W., Ma, H., Rhode, D., Zhang, H., & Madsen, D. B. (2007). A short chronology for the peopling of the Tibetan Plateau. *Developments in Quaternary Sciences*, 9: 129-150.

Broushaki, F., Thomas, M. G., Link, V., López, S., van Dorp, L., Kirsanow, K., ... & Kousathanas, A. (2016). Early Neolithic genomes from the eastern Fertile Crescent. *Science*, *353*(6298): 499-503.

Brown, S., Higham, T., Slon, V., Pääbo, S., Meyer, M., Douka, K., ... & Derevianko, A. (2016). Identification of a new hominin bone from Denisova Cave, Siberia using

collagen fingerprinting and mitochondrial DNA analysis. *Scientific reports*, 6: 23559, 1-8.

Brunet, F. (2002). Asie centrale: vers une redéfinition des complexes culturels de la fin du Pléistocène et des débuts de l'Holocène (Orta Asya: Geç Pleistosen Kültürel Bileşkelerinin ve Holosen'in Başlangıcının Yeniden Tanımlanması İçin Bir Yaklaşım). *Paléorient*, *28*(2): 9-24.

Brunet, F. (2005). Pour une nouvelle étude de la culture néolithique de Kel'teminar, Ouzbékistan (Özbekistan'daki Kelteminar Neolitik Kültürü Üzerine Yeni Bir Çalışma). *Paléorient*, *31*(2): 87-105.

Brunet, F. (2011). Comment penser la néolithisation en Asie centrale (X e-IV e millénaires)? L'émergence de nouveaux modèles de sociétés entre sédentaires et nomades (Orta Asya'daki Neolitikleşme Sürecini Nasıl Anlamalıyız [10-6. binyıllar arası] ? Yerleşik ve Göçebe Topluluklar Arasında İlişkiler Üzerine Yeni Modellerin Ortaya Çıkışı). *Paléorient*, *37*(1): 187-204.

Brunet, F. (2012). The technique of pressure knapping in Central Asia: innovation or diffusion? *The Emergence of Pressure Blade Making* (pp. 307-328). Editor Pierre M. Desrosiers. Springer, Boston, MA.

Bryk, J., Hardouin, E., Pugach, I., Hughes, D., Strotmann, R., Stoneking, M., & Myles, S. (2008). Positive selection in East Asians for an EDAR allele that enhances NF-κB activation. *PLoS One*, *3*(5): e2209, 1-6.

Burdukiewicz , J. M. (2005). Microlithic technology in the Stone Age. *Mitekufat Haeven: Journal of the Israel Prehistoric Society*, 35: 337-351.

Burlak, S. (2013). Languages, DNA, relationship and contacts. *Вестник РГГУ. Серия: Филология. Вопросы языкового родства (Rusya İnsanbilimleri Devlet Üniversitesi Dergisi. Dizi: Dilbilim)*, 5: 55-67.

Burov, G. M. (1990). Some Mesolithic wooden artifacts from the site of Vis I in the European north east of the USSR. *The Mesolithic in Europe. International Symposium 3* (pp. 391-401). Editor C. Bonsall. Edinburgh: John Donald Publishers

Buvit, I., Waters, M. R., Konstantinov, M. V., & Konstantinov, A. V. (2003). Geoarchaeological investigations at Studenoe, an Upper Paleolithic site in the Transbaikal region, Russia. *Geoarchaeology: An International Journal*, *18*(6): 649-673.

Buvit, I., Terry, K., Konstantinov, A. V., & Konstantinov, M. V. (2004). Studenoe 2: an update. *Current Research in the Pleistocene*, 21: 1-3.

Buvit, I. (2008). *Geoarchaeological investigations in the southwestern Transbaikal region, Russia*. (Unpublished Doctoral Dissertation). Washington: Washington State University.

Buvit, I. ve Terry, K. (2011a). Last Glacial Maximum human populations in the southwest Transbaikal, southern Siberia. *From the Yenisei to the Yukon: interpreting lithic assemblage variability in Late Pleistocene/Early Holocene Beringia* (pp. 45-57). Editors T. Goebel, I. Buvit. Texas: Texas University Press.

Buvit, I., & Terry, K. (2011b). The twilight of Paleolithic Siberia: Humans and their environments east of Lake Baikal at the late-glacial/Holocene transition. *Quaternary international*, *242*(2): 379-400.

Buvit, I., Terry, K., Izuho, M., & Konstantinov, M. V. (2015a). The emergence of modern behavior in the Trans-Baikal, Russia. *Emergence and diversity of modern human behavior in Paleolithic Asia* (pp. 490-505). Texas: Texas University Press.

Buvit, I., Terry, K., Izuho, M., Konstantinov, M. V., & Konstantinov, A. V. (2015b). Last glacial maximum human occupation of the Transbaikal, Siberia. *PaleoAmerica*, *1*(4): 374-376.

Buvit, I., Izuho, M., Terry, K., Konstantinov, M. V., & Konstantinov, A. V. (2016). Radiocarbon dates, microblades and late Pleistocene human migrations in the Transbaikal, Russia and the Paleo-Sakhalin-Hokkaido-Kuril Peninsula. *Quaternary International*, 425: 100-119.

Buvit ve Terry 2016
Buvit, I. ve Terry, K. (2016). Outside Beringia: Why the Northeast Asian upper paleolithic record does not support a long standstill model. *PaleoAmerica*, *2*(4): 281-285.

Buvit, I., Rasic, J. T., Kuehn, S. R., & Hedman, W. H. (2019). Fluted projectile points in a stratified context at the Raven Bluff site document a late arrival of Paleoindian technology in northwest Alaska. *Geoarchaeology*, *34*(1): 3-14.

Chang, Y. (2013). Human activity and lithic technology between Korea and Japan from MIS 3 to MIS 2 in the Late Paleolithic period. *Quaternary international*, 308: 13-26.

Chataigner, C., Gasparyan, B., Montoya, C., Arimura, M., Melikyan, V., Liagre, J., ... & Arakelyan, D. (2012). From the Late Upper Paleolithic to the Neolithic in north-western Armenia: preliminary results. *Archaeology of Armenia in Regional Context e Proceedings of the International Conference Dedicated to the 50th Anniversary of the Institute of Archaeology and Ethnography* (pp. 52-63) Gitutyun, Yerevan.

Chataigner, C., Badalyan, R. ve Arimura, M., 2014. The Neolithic of the Caucasus. *Oxford Handbooks Online* (pp. 1-36).
http://dx.doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199935413.013.13

Chatters, J. C. (2000). The recovery and first analysis of an Early Holocene human skeleton from Kennewick, Washington. *American Antiquity*, *65*(2): 291-316.

Chatters, J. C., Kennett, D. J., Asmerom, Y., Kemp, B. M., Polyak, V., Blank, A. N., ... & Malhi, R. S. (2014). Late Pleistocene human skeleton and mtDNA link Paleoamericans and modern Native Americans. *Science*, *344*(6185): 750-754.

Chen, C. ve Wang, Xiang-Qian (1989). Upper Paleolithic microblade industries in North China and their relationships with Northeast Asia and North America. *Arctic Anthropology*, *26*(2): 127-156.

Chen, C. (1992). *A Comparison of Microblade Cores from East Asia and Northwestern North America: Tracing Prehistoric Cultural Relationships* (Unpublished Doctoral Dissertation). Montreal: McGill University.

Chen, C. (2007). Techno-typological comparison of microblade cores from East Asia and North America. *Origin and Spread of Microblade Technology in Northern Asia and North America* (pp. 7-38). Editors Yaroslav V. Kuzmin, Susan G. Keates and Chen Shen. Archaeology Press, Simon Fraser University, Burnaby.

Chen, F., Welker, F., Shen, C. C., Bailey, S. E., Bergmann, I., Davis, S., ... & Yu, T. L. (2019). A late Middle Pleistocene Denisovan mandible from the Tibetan Plateau. *Nature*, *569*(7756): 409-429.

Chen, S. Q. ve Yu, P. L. (2017). Variations in the Upper Paleolithic adaptations of North China: A review of the evidence and implications for the onset of food production. *Archaeological Research in Asia*, 9: 1-12.

Chikisheva, T. A. (2012). *Динамика антропологической дифференциации населения юга Западной Сибири в эпохи неолита-раннего железного века (Neolitik'ten Erken Demir Çağ'a kadar Batı Sibirya'nın Güneyindeki Toplulukların Antropolojik Farklılıklarının Dinamikleri)* (Doctoral dissertation) Российская Академия Наук Сибирское Отделение Институт Археологии И Этнографии (Rus Bilimler Akademisi Sibirya Dalı'na Bağlı Arkeoloji ve Etnografya Enstitüsü), Novosibirsk: SB RAS Press.

Chikisheva, T., Slepchenko, S. M., Zubova, A. V., Slavinsky, V. S., Tsybankov, A. A., Drozdov, N. I., & Lysenko, D. N. (2016). An Upper Paleolithic human mandible and a first cervical vertebra from Afontova Gora II. *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*, 44: 150-157.

Chlachula, J. (2001a). Pleistocene climate change, natural environments and palaeolithic occupation of the upper Yenisei area, south-central Siberia. *Quaternary International*, 80: 101-130.

Chlachula, J. (2001b). Pleistocene climate change, natural environments and palaeolithic occupation of the Altai area, west-central Siberia. *Quaternary International*, 80: 131-167.

Chlachula, J. (2001c). Pleistocene climate change, natural environments and palaeolithic occupation of the Angara–Baikal area, east Central Siberia. *Quaternary International*, 80: 69-92.

Chlachula, J. (2011d). Climate History and Early Peopling of Siberia. *Earth and Environmental Sciences* (pp. 495-538). IntechOpen: Open Access Publisher.

Chylenski, M., Ehler, E., Somel, M., Yaka, R., Krzewińska, M., Dabert, M., ... & Marciniak, A. (2019). Ancient Mitochondrial Genomes Reveal the Absence of Maternal Kinship in the Burials of Çatalhöyük People and Their Genetic Affinities. *Genes*, *10*(3): 207.

Clark, P. U., Dyke, A. S., Shakun, J. D., Carlson, A. E., Clark, J., Wohlfarth, B., ... & McCabe, A. M. (2009). The last glacial maximum. *Science*, *325*(5941): 710-714.

Collins, M. B. ve Lohse, J. C. (2004). The nature of Clovis blades and blade cores. *Entering America: Northeast Asia and Beringia before the Last Glacial Maximum* (pp. 159-183). Editor D.B. Madsen. Salt Lake City: University of Utah Press..

Collins, M. B., Stanford, D. J., Lowery, D. L., & Bradley, B. A. (2013). North America before Clovis: variance in temporal/spatial cultural patterns, 27,000–13,000 cal yr BP. *Paleoamerican Odyssey*, (pp. 521-539). Editors K.E. Graf, C.V. Ketron, M.R. Waters. Texas: Texas University Press.

Collins, M. B. (2014). Initial Peopling of the America: Contexts, Findings and Issues. *The Cambridge World Prehistory*, 2: 903-922.

Coutouly, Y.A.G. (2007). Rethinking the Ustinovka Complex: Lithic technology and raw material in Palaeolithic microblade industries of Primorye (Russian Far East). *North Pacific Prehistory*, 1: 65-110.

Coutouly, Y.A.G. (2011a). Identifying pressure flaking modes at Dyuktai Cave: a case study of the Siberian Upper Paleolithic microblade tradition. *From the Yenisei to the Yukon: interpreting lithic assemblage variability in Late Pleistocene/Early Holocene Beringia* (pp. 75-90). Editors T. Goebel, I. Buvit. Texas: Texas University Press.

Gómez Coutouly, Y. A. (2011b). *Industries lithiques à composante lamellaire par pression du Nord Pacifique de la fin du Pléistocène au début de l'Holocène: de la diffusion d'une technique en Extrême-Orient au peuplement initial du Nouveau Monde (Geç Pleistosen'den Erken Holosen'e kadar Kuzey Pasifik'te Baskı Tekniği İle Yongalanan Mikrodilgi Bileşenlerine Sahip Taş Endüstrileri: Tekniğin Uzak Doğu'dan Yeni Dünya'nın Erken Yerleşimlerine Yayılımı)*. (Unpublished Doctoral Dissertation). Paris: Paris Batı Üniversitesi, Prehistorya ve Teknoloji Laboratuvarı.

Coutouly, Y. A. G. (2012). Pressure microblade industries in Pleistocene-Holocene interior Alaska: current data and discussions. *The Emergence of Pressure Blade Making* (pp. 347-374). Editor Pierre M. Desrosiers. Springer, Boston, MA.

Coutouly, Y. A. G. (2015). Anangula—A major pressure-microblade site in the Aleutian Islands, Alaska: Reevaluating its lithic component. *Arctic Anthropology*, *52*(1): 23-59.

Coutouly, Y. A. G. (2016). Migrations and interactions in prehistoric Beringia: the evolution of Yakutian lithic technology. *Antiquity*, *90*(349): 9-31.

Coutouly, Y. A. G. ve Ponkratova, I. Y. (2016). The Late Pleistocene Microblade Component of Ushki Lake (Kamchatka, Russian Far East). *PaleoAmerica*, *2*(4): 303-331.

Coutouly, Y. A. G. (2017). Amakomanak: An Early Holocene Microblade Site in Northwestern Alaska. *Arctic Anthropology*, *54*(2): 111-135.

Coutouly, Y. A. G. (2018). The Emergence of Pressure Knapping Microblade Technology in Northeast Asia. *Radiocarbon*, *60*(3): 1-35.

Crabtree, D. E. (1968). Mesoamerican polyhedral cores and prismatic blades. *American Antiquity*, *33*(4): 446-478.

Cruciani, F., Trombetta, B., Massaia, A., Destro-Bisol, G., Sellitto, D., & Scozzari, R. (2011). A revised root for the human Y chromosomal phylogenetic tree: the origin of patrilineal diversity in Africa. *The American Journal of Human Genetics*, *88*(6): 814-818.

Cui, Y., Li, H., Ning, C., Zhang, Y., Chen, L., Zhao, X., ... & Zhou, H. (2013). Y Chromosome analysis of prehistoric human populations in the West Liao River Valley, Northeast China. *BMC evolutionary biology*, *13*(1): 216, 1-10.

Damgaard, P.D., Martiniano, R., Kamm, J., Moreno-Mayar, J. V., Kroonen, G., Peyrot, M., ... & Zaibert, V. (2018a). The first horse herders and the impact of early Bronze Age steppe expansions into Asia. *Science*, *360*(6396): eaar7711, 1-21.

Damgaard, P.D., Marchi, N., Rasmussen, S., Peyrot, M., Renaud, G., Korneliussen, T., ... & Baimukhanov, N. (2018b). 137 ancient human genomes from across the Eurasian steppes. *Nature*, *557*(7705): 1-19.

Darmark, K. (2012). Surface pressure flaking in Eurasia: Mapping the innovation, diffusion and evolution of a technological element in the production of projectile points. *The Emergence of Pressure Blade Making* (pp. 261-283). Editor Pierre M. Desrosiers. Springer, Boston, MA.

Dashtseveg, T. (2011). Anthropology of Archaeological Populations from Northeast Asia. *東洋學 檀國大學校 東洋學研究所 (Dankook Üniversitesi Asya Araştırmaları Dizisi)*, 49: 23-50.

Dashtseveg, T. (2013). Mongolian origins and cranio-morphometric variability: Neolithic and Mongolian period. *Bioarchaeology of East Asia: Movement, Contact, Health* (pp.85-109). Editors E. A. Pechenkina, K. Pechenkina, M. Oxenham. Florida: University Press of Florida.

Davis, R. S. (1998). The Enisei River of central Siberia in the late Pleistocene. *Journal of Archaeological Research*, *6*(2): 169-194.

Davis, R. S. ve Dupree, L. (1977). Prehistoric survey in central Afghanistan. *Journal of Field Archaeology*, *4*(2): 139-148.

De Azevedo, S., Nocera, A., Paschetta, C., Castillo, L., González, M., & González-José, R. (2011). Evaluating microevolutionary models for the early settlement of the New World: the importance of recurrent gene flow with Asia. *American Journal of Physical Anthropology*, *146*(4): 539-552.

Der Sarkissian, C., Balanovsky, O., Brandt, G., Khartanovich, V., Buzhilova, A., Koshel, S., ... & Shumkin, V. (2013). Ancient DNA reveals prehistoric gene-flow

from Siberia in the complex human population history of North East Europe. *PLoS genetics*, *9*(2): e1003296, 1-17.

Der Sarkissian, C., Brotherton, P., Balanovsky, O., Templeton, J. E., Llamas, B., Soubrier, J., ... & Genographic Consortium. (2014). Mitochondrial genome sequencing in Mesolithic North East Europe Unearths a new sub-clade within the broadly distributed human haplogroup C1. *PLoS One*, *9*(2): e87612, 1-10.

Derenko, M., Malyarchuk, B., Denisova, G. A., Wozniak, M., Dambueva, I., Dorzhu, C., ... & Zakharov, I. (2006). Contrasting patterns of Y-chromosome variation in South Siberian populations from Baikal and Altai-Sayan regions. *Human genetics*, *118*(5): 591-604.

Derevianko, A. P. ve Dorj, D. (1992). Neolithic tribes in northern parts of Central Asia. *History of civilizations of Central Asia*, 1: 169-189.

Derevianko, A. P., Petrin, V. T., ve Rybin, E. P. (2000a). The Kara-Bom site and the characteristics of the Middle-Upper Paleolithic transition in the Altai. *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*, 2: 33-52.

Derevianko, A. P., Olsen, J. W., Tseveendorj, D., Krivoshapkin, A. I., Petrin, V. T., & Brantingham, P. J. (2000b). The stratified cave site of Tsagaan Agui in the Gobi Altai (Mongolia). *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, *1*(1): 23-36.

Derevianko, A. P. (2001). The middle to upper Paleolithic transition in the Altai (Mongolia and Siberia). *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*, *2*(3): 70-103.

Derevianko, A. P. ve Rybin, E. P. (2003a). The earliest representations of symbolic behavior by Paleolithic humans in the Altai Mountains. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 3: 27-50.

Derevianko, A. P., Gladyshev, S. A., Nohrina, T. I., & Olsen, J. W. (2003b). The Mongolian Early Holocene excavations at Chikhen Agui rockshelter in the Gobi Altai. *The Review of Archaeology*, *24*(2): 50-56.

Derevianko, A. P., Brantingham, P. J., Olsen, J. W., & Tseveendorj, D. (2004). Initial Upper Paleolithic blade industries from the north-central Gobi Desert, Mongolia. In *The Early Upper Paleolithic Beyond Western Europe*. (pp. 207-222). Editors Kerry, K. W., Kuhn, S. L., Brantingham, P.J. California: University Press of California

Derevianko, A. P., Postnov, E. V., Rybin, E. P., Kuzmin, Y. V., & Keates, G. (2005). The Pleistocene peopling of Siberia: a review of environmental and behavioural aspects. *Bulletin of Indo-Pacific Prehistory Association*, 25: 57–68.

Derevianko, A. P., Zenin, A. N., Rybin, E. P., Gladyshev, S. A., Tsybankov, A. A., Olsen, J. W., ... & Gunchinsuren, B. (2007). The technology of early Upper Paleolithic lithic reduction in Northern Mongolia: The Tolbor-4 site. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, *29*(1): 16-38.

Derevianko, A. P., Shunkov, M. V., Volkov, P. V. (2008a). A paleolithic bracelet from Denisova Cave. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, *34*(2): 13-25.

Derevianko, A. P. ve Shunkov, M. V. (2008b). The Settling of the Ancient Man by the Example of North-Western Altai. *Biosphere Origin and Evolution* (pp. 395-406). Editors N. Kolchanov, A. Rozanov. USA: Springer US.

Derevianko, A. P., Olsen, J. W., Tseveendorj, D., Gladyshev, S. A., Nokhrina, T. I., & Tabarev, A. V. (2008c). New insights into the archaeological record at Chikhen Agui Rockshelter (Mongolia). *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, *34*(2): 2-12.

Derevianko, A. P., Volkov, P. V. ve Markin S. V. (2009). Эволюция хозяйственной деятельности палеолитического населения Северо-Западного Алтая в сартанское время (по материалам пещеры Каминная) (Sartan Aşaması'nda Kuzeybatı Altaylardaki Paleolitik Çağ Nüfusunun İktisadi Etkinliklerinin Evrimi / Kaminnaya Mağarası'nın Malzemeleri Uyarınca). *Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: История. Филология (Novosibirsk Devlet Üniversitesi Dergisi. Dizi: Tarih, Dilbilim)*, *8*(3): 34-45.

Derevianko, A. P. (2010a). Three scenarios of the Middle to Upper Paleolithic transition. Scenario 1: The Middle to Upper Paleolithic Transition Central Asia and the Near East. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, *38*(4): 2-38.

Derevianko, A. P. (2010b). Three scenarios of the Middle to Upper Paleolithic transition. Scenario 1: The Middle to Upper Paleolithic Transition in Northern Asia. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, *38*(3): 2-32.

Derevianko, A. P. (2011a). *The Upper Paleolithic in Africa and Eurasia and the Origin of Anatomically Modern Humans: International Symposium" Features of the Upper Paleolithic Transition in Eurasia: Cultural Dynamics and the Evolution of the Genus Homo: Denisova Cave, the Altai, 4-10 July, 2001*. M. V. Shunkov (Ed.). Novosibirsk: Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS Press,

Derevianko, A. P. ve Markin, S. V. (2011b). Sibiryachikhinsky version sites of the Altai Middle Paleolithic industries. *Proceedings of the International Symposium "Characteristic Features of the Middle to Upper Paleolithic Transition in Eurasia: Development of Culture and Evolution of Homo Genus" (July 4-10, 2011, Denisova Cave, Altai)* (pp. 40-49). Editors Derevianko, A. P., Shunkov M. V., Novosibirsk: SB RAS Press.

Derevianko, A. P., Xing, G., Olsen, J. W., & Rybin, E. P. (2012a). The Paleolithic of Dzungaria (Xinjiang, northwest China) based on materials from the Luotuoshi site. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, *40*(4): 2-18.

Derevianko, A. P., Markin, S. V., & Shunkov, M. V. (2013a). The Sibiryachikha facies of the Middle Paleolithic of the Altai. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, *41*(1): 89-103.

Derevianko, A. P., Markin, S. V., Zykin, V. S., Zykina, V. S., Zazhigin, V. S., Sizikova, A. O., ... & Antipov, A. S. (2013b). Chagyrskaya cave: a Middle Paleolithic Site in the Altai. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, *41*(1): 2-27.

Derevianko vd. 2013c

Derevianko, A. P., Rybin, E. P., Gladyshev, S. A., Gunchinsuren, B., Tsybankov, A. A., & Olsen, J. W. (2013c). Early upper paleolithic stone tool technologies of northern Mongolia: the case of Tolbor-4 and Tolbor-15. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, *41*(4): 21-37.

Derevianko, A. P. ve Markin, S. V. (2014a). The Sites And Archaeological Materials Of The Sibiryachikha Facies In The Altai Middle Paleolithic. *Proceedings of the International Symposium, Cultural Developments in the Eurasian Paleolithic and the Origin of Anatomically Modern Humans, (July 1-7, 2014, Denisova Cave, Altai)* (pp. 41-49). Editors Derevianko, A. P., Shunkov M. V. Novosibirsk: SB RAS.

Derevianko, A. P., Markin, S. V., & Tabarev, A. V. (2014b). The Palaeolithic of Northern Asia. *The Oxford Handbook of the Archaeology and Anthropology of Hunter-gatherers* (pp. 310-327). Oxford: Oxford University Press.

Derevianko, A. P., Markin, S. V., Kulik, N. A., & Kolobova, K. A. (2015a). Lithic Raw Material Exploitation In The Sibiryachikha Facies, The Middle Paleolithic Of Altai. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, *43*(3): 3-16.

Derevianko, A. P., Markin, S. V., Gladyshev, S. & Kolobova, K. (2015b). Excavations at the Chagyrskaya Cave, Russia: A Neanderthal Middle Palaeolithic

Industry in Northern Asia. *Antiquity, Project Gallery Article – Issue 345, June 2015 (http://antiquity.ac.uk/projgall/514)*, 1-5.

Derevianko, A. P., Markin, S. V., Gladyshev, S. A., & Olsen, J. W. (2015c). The Early Upper Paleolithic Of The Gobi Altai Region In Mongolia (Based on Materials from the Chikhen-2 Site). *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, *43*(3): 17-41.

Derevianko, A. P., Shunkov, M. V., & Kozlikin, M. B. (2015d). Каменная Индустрия Из Нижней Части Слоя 11 В Восточной Галерее Денисовой Пещеры (Denisova Mağarası'ndaki Doğu Galeri'nin 11. Katmanının Alt Kısmındaki Taş Endüstrisi). *Теория и практика археологических исследований (Arkeolojik Araştırmaların Teorisi ve Pratiği)*, Altay State University Press, Barnaul, *12*(2): 29-39.

Derevianko, A. P., Krivoshapkin, A. I., Pavlenok, K. K., Pavlenok, G. D., Shnaider, S. V., Zenin, V. N., & Shalagina, A. V. (2016a). Поздние Среднепалеолитические Индустрии Горного Алтая: Новый Этап Изучения Пещеры Страшной (Altay Dağları'nın Geç Orta Paleolitik Endüstrileri: Straşnaya Mağarası Araştırmalarında Yeni Aşama). *Теория и практика археологических исследований (Arkeolojik Araştırmaların Teorisi ve Pratiği)*, Altay State University Press, Barnaul, *12*(2): 7-17.

A.P. Derevianko, M.V. Shunkov, M.B. Kozlikin, A.Yu. Fedorchenko, G.D. Pavlenok, N.E. Belousova (2016b). Костяная игла начала верхнего палеолита из центрального зала Денисовой пещеры (по материалам раскопок в 2016 году) (Denisova Mağarası'ndaki Ana Oda'dan Ele Geçirilen Erken Üst Paleolitik Çağ'a Ait Kemik İğne [2016 Kazılarından Elde Edilen Araştırma Verileri Bağlamında]). *Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий (Sibirya ve Çevre Bölgelerde Yapılan Arkeolojik, Etnografik ve Antropolojik Araştırmalardaki Sorunlar)*, Rus Bilimler Akademisi Sibirya Kolu Arkeoloji ve Etnografi Enstitüsü Yayınları, Novosibirsk, Rusya Federasyonu, (22): 72-75.

Derevianko, A. P., Krivoshapkin, A. I., Pavlenok, K. K., Pavlenok, G. D., Shnaider, S. V., Zenin, V. N., & Shalagina, A. V. (2016). Поздние Среднепалеолитические Индустрии Горного Алтая: Новый Этап Изучения Пещеры Страшной (Altay Dağları'nın Geç Orta Paleolitik Endüstrileri: Straşnaya Mağarası Araştırmalarında Yeni Aşama). *Теория и практика археологических исследований (Arkeolojik Araştırmaların Teorisi ve Pratiği)*, *12*(2): 7-17.

Derevianko, A.P., Shunkov, M.V., Kozlikin, M.B., Fedorchenko, A.Yu., Chekha, A.M., Shalagina, A.V. (2017a). Новые результаты исследований верхнепалеолитического комплекса в южной галерее Денисовой пещеры (Denisova Mağarası'nın Güney Galerisininden Ele Geçirilen Üst Paleolitik Buluntuları Üzerine Yeni Araştırma Sonuçları), *Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий* (*Sibirya ve Çevre Bölgelerde Yapılan Arkeolojik, Etnografik ve Antropolojik Araştırmalardaki Sorunlar)* (pp. 103-107). Novosibirsk: Rus Bilimler Akademisi Sibirya Kolu Arkeoloji ve Etnografi Enstitüsü Yayınları.

Derevianko, A.P., Slavinsky, A.A., Tsybankov, D.N., Lysenko, N.I., Drozdov, S.A., Gladyshev, E.P., Rybin, E.P., Stasyuk, V.M., Akimova, E.V., Slepchenko, S.M., Zolnikov, I.D., Klementiev, A.M., Galukhin, L.L., Bogdanov, E.S. (2017b). Археологические комплексы позднего палеолита стоянки Афонтова Гора II (по материалам раскопок 2014 года) (Afontova Gora-2'nin Geç (Üst) Paleolitik Çağ'a Ait Buluntu Toplulukları – 2014 Kazılarının Malzemesi Baz Alınarak). *Stratum plus: Archaeology and Cultural Anthropology*, (1): 175-199.

Deter-Wolf, A., Tune, J. W., & Broster, J. B. (2011). Excavations and dating of late Pleistocene and Paleoindian deposits at the Coats-Hines site, Williamson County, Tennessee. *Tennessee Archaeology*, *5*(2): 142-156.

Devièse, T., Massilani, D., Yi, S., Comeskey, D., Nagel, S., Nickel, B., ... & Meyer, M. (2019). Compound-specific radiocarbon dating and mitochondrial DNA analysis

of the Pleistocene hominin from Salkhit Mongolia. *Nature communications*, *10*(1): 274, 1-7

Diakonov, I. M. (1984). On the original home of the speakers of Indo-European. *Soviet anthropology and archeology*, *23*(2): 5-77.

Dikov, N. N. ve Powers, R. (1968). The Discovery of the Palaeolithic in Kamchatka and the Problem of the Initial Occupation of America. *Arctic Anthropology*, *5*(1): 191-203.

Dikov, N. N. (2004). *Early cultures of northeastern Asia*. US Department of the Interior, National Park Service, Shared Beringian Heritage Program, Alaska, ABD.

Dillehay, T. D., Ramirez, C., Pino, M., Collins, M. B., Rossen, J., & Pino-Navarro, J. D. (2008). Monte Verde: seaweed, food, medicine, and the peopling of South America. *Science*, *320*(5877): 784-786.

Dillehay, T. D., Bonavia, D., Goodbred, S. L., Pino, M., Vásquez, V., & Tham, T. R. (2012). A late Pleistocene human presence at Huaca Prieta, Peru, and early Pacific Coastal adaptations. *Quaternary Research*, *77*(3): 418-423.

Dillehay, T. D., Ocampo, C., Saavedra, J., Sawakuchi, A. O., Vega, R. M., Pino, M., ... & Hartmann, G. A. (2015). New archaeological evidence for an early human presence at Monte Verde, Chile. *PloS one*, *10*(11): e0141923, 1-27.

Dixon, E. J. (1975). The Gallagher Flint Station, an early man site on the North Slope, Arctic Alaska, and its role in relation to the Bering Land Bridge. *Arctic Anthropology*, *12*(1): 68-75.

Dixon, E. J. (2001). Human colonization of the Americas: timing, technology and process. *Quaternary Science Reviews*, *20*(1-3): 277-299.

Dixon, E. J. (2015). Late Pleistocene colonization of North America from Northeast Asia: New insights from large-scale paleogeographic reconstructions. *Mobility and ancient society in Asia and the Americas* (pp. 169-184). Editors: Frachetti, M. D., Spengler. USA: Springer.

Dobrovolskaya, M. V. ve Mednikova, M. B. (2011). Histomorphometric Study of Junenile Humerus and Femurs from Okladnikov Cave Neanderthals. *Proceedings of the International Symposium "Characteristic Features of the Middle to Upper Paleolithic Transition in Eurasia: Development of Culture and Evolution of Homo Genus" (July 4-10, 2011, Denisova Cave, Altai)* (pp. 75-80). Editors Derevianko, A. P., Shunkov M. V. Novosibirsk: SB RAS Press.

Dobrovolskaya, M. V. ve Tiunov, A. V. (2013). The Neanderthals of Okladnikov Cave Altai: Environment and Diet Based on Isotopic Analysis. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, *41*(1): 78-88.

Dolitsky, A. B., Ackerman, R. E., Aigner, J. S., Bryan, A. L., Dennell, R., Guthrie, R. D., ... & Workman, W. B. (1985). Siberian Paleolithic Archaeology: Approaches and Analytic Methods [and Comments and Replies]. *Current Anthropology*, *26*(3): 361-378.

Dolitsky, A. B. (1985). A Critical Review of" the Mesolithic" in Relation to Siberian Archaeology. *Arctic*, *38*(3): 178-187.

Dolukhanov, P., Sokoloff, D. ve Shukurov, A. (2001). Radiocarbon chronology of Upper Palaeolithic sites in Eastern Europe at improved resolution. *Journal of Archaeological Science*, *28*(7): 699-712.

Dolukhanov, P. M. (2002). Dispersal, Mating Systems, and Languages of Early Modern Humans in Northern Eurasia. *Human Mate Choice and Prehistoric Marital Networks*, 16: 155-182.

Dolukhanov, P. M., Shukurov, A. M., Tarasov, P. E., & Zaitseva, G. I. (2002). Colonization of Northern Eurasia by modern humans: radiocarbon chronology and environment. *Journal of Archaeological Science*, *29*(6): 593-606.

Dolukhanov 2003
Dolukhanov, P. M. (2003). Archaeology and languages in prehistoric northern Eurasia. *Nichibunken Japan Review*, 15: 175-186.

Driver, J. C., Handly, M., Fladmark, K. R., Nelson, D. E., Sullivan, G. M., & Preston, R. (1996). Stratigraphy, radiocarbon dating, and culture history of Charlie Lake Cave, British Columbia. *Arctic*, *49*(3): 265-277.

Drozdov, N. I. ve Artemiev, E. V. (2007). The Paleolithic site of Afontova Gora: Recent findings and new issues. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, *29*(1): 39-45.

Dulik, M. C. (2011). *A molecular anthropological study of Altaian histories utilizing population genetics and phylogeography* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). University of Pennsylvania, ABD.

Dulik, M. C., Owings, A. C., Gaieski, J. B., Vilar, M. G., Andre, A., Lennie, C., ... & Martin, J. (2012a). Y-chromosome analysis reveals genetic divergence and new founding native lineages in Athapaskan-and Eskimoan-speaking populations. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *109*(22): 8471-8476.

Dulik, M. C., Zhadanov, S. I., Osipova, L. P., Askapuli, A., Gau, L., Gokcumen, O., ... & Schurr, T. G. (2012b). Mitochondrial DNA and Y chromosome variation provides evidence for a recent common ancestry between Native Americans and Indigenous Altaians. *The American Journal of Human Genetics*, *90*(2): 229-246.

Dumond, D. E. (2006). A Backward Glance from Alaska. *Archaeology in Northeast Asia*: *On the Pathway to Bering Strait* (pp. 207-226). Editors D.E. Dumond, R.E. Bland. Oregon: University of Oregon Anthropological Papers.

Dupree, L. (1972a). Introduction: Outline of work by season. *Transactions of the American Philosophical Society*, 62: 5-13.

Dupree, L. (1972b). Tentative conclusions and tentative chronological charts. *Transactions of the American Philosophical Society*, 62: 74-84.

Dupree, L. ve Davis, R. S. (1972). The lithic and bone specimens from Aq Kupruk and Darra-i-Kur. *Transactions of the American Philosophical Society*, 62: 14-32.

Dyke, A. S. (2004). An outline of North American deglaciation with emphasis on central and northern Canada. *Developments in Quaternary Sciences,* 2: 373-424.

Elston, R. G. ve Brantingham, P. J. (2002). Microlithic Technology in Northern Asia: A Risk‐Minimizing Strategy of the Late Paleolithic and Early Holocene. *Archeological Papers of the American Anthropological Association*, *12*(1): 103-116.

Elston, R. G. ve Kuhn, S. L. (Ed.) (2002). *Thinking small: global perspectives on microlithization*, Arlington: American Anthropological Association Press, USA.

Eren, M. I. ve Buchanan, B. (2016) Clovis Technology. *eLS (Evolution & Diversity of Life)* (pp. 1-9). Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.

Erlandson, J. M., Moss, M. L. ve Des Lauriers, M. (2008). Life on the edge: early maritime cultures of the Pacific Coast of North America. *Quaternary Science Reviews*, *27*(23-24): 2232-2245.

Erlandson, J. M., ve Braje, T. J. (2011). From Asia to the Americas by boat? Paleogeography, paleoecology, and stemmed points of the northwest Pacific. *Quaternary International*, *239*(1-2): 28-37.

Erlandson, J. M. (2013). After Clovis-first collapsed: Reimagining the peopling of the Americas. *Paleoamerican Odyssey*, (pp. 127-131). Editors K.E. Graf, C.V. Ketron, M.R. Waters. Texas: Texas University Press.

Erlandson, J. M., Braje, T. J., Gill, K. M., & Graham, M. H. (2015). Ecology of the kelp highway: Did marine resources facilitate human dispersal from Northeast Asia to the Americas? *The Journal of Island and Coastal Archaeology*, *10*(3): 392-411.

Esdale, J. A. (2008). A current synthesis of the Northern Archaic. *Arctic Anthropology*, *45*(2): 3-38.

Fedyunin, I. V. (2015). The Mesolithic of the Forest-Steppe Don Area: Retrospective and Prospective Reviews. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, *43*(1): 16-27.

Feldman, M., Fernández-Domínguez, E., Reynolds, L., Baird, D., Pearson, J., Hershkovitz, I., ... & Bianco, R. A. (2019). Late Pleistocene human genome suggests a local origin for the first farmers of central Anatolia. *Nature communications*, *10*(1): 1218, 1-10.

Ferring, C. R. (2001). *The archaeology and paleoecology of the Aubrey Clovis site (41DN479) Denton County, Texas*. Texas: University of North Texas Denton Center for Environmental Archaeology.

Fiedel, S. J. (2002). Initial human colonization of the Americas: an overview of the issues and the evidence. *Radiocarbon*, *44*(2): 407-436.

Fiedel, S. J. (2005). Rapid Clovis colonization of the Americas: chronological evidence and archaeological analogues. *Paleoamerican origins: beyond Clovis*, (pp. 97-102). Editors Robson Bonnichsen, Bradley T. Lepper, Dennis Stanford, Michael Waters. Oxford: Taylor & Francis.

Fiedel, S. J. ve Morrow, J. E. (2012). Comment on "Clovis and western stemmed: population migration and the meeting of two technologies in the intermountain west" by Charlotte Beck and George T. Jones. *American Antiquity*, *77*(2): 376-385.

Fiedel, S. J. (2014). Did pre-Clovis people inhabit the Paisley Caves (and why does it matter) ? *Human biology*, *86*(1): 69-75.

Firestone, R. B., West, A., Kennett, J. P., Becker, L., Bunch, T. E., Revay, Z. S., ... & Dickenson, O. J. (2007). Evidence for an extraterrestrial impact 12,900 years ago that contributed to the megafaunal extinctions and the Younger Dryas cooling. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *104*(41): 16016-16021.

Flegontov, P., Changmai, P., Zidkova, A., Logacheva, M. D., Altınışık, N. E., Flegontova, O., ... & Neretina, T. (2016a). Genomic study of the Ket: a Paleo-Eskimo-related ethnic group with significant ancient North Eurasian ancestry. *Scientific reports*, 6: 20768, 1-12.

Flegontov, P., Altinisik, N. E., Changmai, P., Vajda, E. J., Krause, J., & Schiffels, S. (2016b). Na-Dene populations descend from the Paleo-Eskimo migration into America. *bioRxiv*, 074476: 1-26.

Flegontov, P., Altinisik, N. E., Changmai, P., Rohland, N., Mallick, S., Bolnick, D. A., ... & Keating, D. (2017). Paleo-Eskimo genetic legacy across North America. *bioRxiv*, 203018: 1-30.

Flegontov, P., Altınışık, N. E., Changmai, P., Rohland, N., Mallick, S., Adamski, N., ... & Flegontova, O. (2019). Palaeo-Eskimo genetic ancestry and the peopling of Chukotka and North America. *Nature*, 570(7760): 236-240.

Flenniken, J. J. (1987). The Paleolithic Dyuktai pressure blade technique of Siberia. *Arctic Anthropology*, *24*(2): 117-132.

Fu, Q., Meyer, M., Gao, X., Stenzel, U., Burbano, H. A., Kelso, J., & Pääbo, S. (2012). DNA analysis of an early modern human from Tianyuan Cave, China. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *110*(6): 2223-2227.

Fu, Q., Mittnik, A., Johnson, P. L., Bos, K., Lari, M., Bollongino, R., ... & Ronchitelli, A. M. (2013). A revised timescale for human evolution based on ancient mitochondrial genomes. *Current Biology*, *23*(7): 553-559.

Fu, Q., Li, H., Moorjani, P., Jay, F., Slepchenko, S. M., Bondarev, A. A., ... & Meyer, M. (2014). Genome sequence of a 45,000-year-old modern human from western Siberia. *Nature*, *514*(7523): 445-450.

Fu, Q., Hajdinjak, M., Moldovan, O. T., Constantin, S., Mallick, S., Skoglund, P., ... & Viola, B. (2015). An early modern human from Romania with a recent Neanderthal ancestor. *Nature*, *524*(7564): 216-219.

Fu, Q., Posth, C., Hajdinjak, M., Petr, M., Mallick, S., Fernandes, D., ... & Nickel, B. (2016). The genetic history of ice age Europe. *Nature*, *534*(7606): 200-205.

Gamkrelidze, T. V. ve Ivanov, V. V. (1990). The early history of Indo-European languages. *Scientific American*, *262*(3): 110-117.

Galimova, M. (2006). Final Palaeolithic-early Mesolithic cultures with trapezia in the Volga and Dnieper basins: the question of origin. *Archaeologia Baltica*, 7: 136-148.

Galimova, M. Sh., Berezina, N. S. ve Berezin, A. Yu. (2018). Стоянка Финального Палеолита Беганчик В Устье Камы (Результаты Исследований 2013 Года) (Kama Irmağı Ağzında Yer Alan Geç Paleolitik Beganchik Yerleşimi [2013 Araştırmalarının Sonuçları]). *Поволжская Археология (Volga Arkeolojisi)*, *3*(25): 8-29.

Gallagher, R. (2012). The Ice Age Rise and Fall of the Pont-Caspian, Ancient Mariners and the Asiatic Mediterranean. *Stratigraphy and Sedimentology of Oil-Gas Basins. ISJ*, 8: 48-68

Gallego-Llorente, M., Connell, S., Jones, E. R., Merrett, D. C., Jeon, Y., Eriksson, A., ... & Jeon, S. (2016). The genetics of an early Neolithic pastoralist from the Zagros, Iran. *Scientific reports*, 6: 31326, 1-7.

Gatsov, I. ve Özdoğan, M. (1994). Some Epi-Paleolithic Sites from NW Turkey: Ağaçlı, Domalı and Gümüşdere. *Anatolica*, 20: 97-120.

Gatsov, I. (2007). The Neolithisation process between Anatolia and the Balkans: a lithic perspective from the region around the Sea of Marmara. *A short walk through the Balkans: the first farmers of the Carpathian Basin and adjacent regions* (pp 119-127). Editors M. Spataro & P. Biagi, Trieste: Società per la preistoria e protostoria della regione Friuli-Venezia Giulia.

Gatsov, I. (2016). Epipalaeolithic/Mesolithic, Neolithic periods chipped-stone assemblages from southern Bulgaria and northwest Turkey: similarities and differences. *TUBA-AR*, *4*(1): 101-112.

Gatsov, I., Nedelcheva, P., Kaczanowska, M., & Kozłowski, J. K. (2017). A bullet core specimen form NE Bulgaria. *Acta Archaeologica Carpathica*, 52: 305-311.

Gimbutas, M. (1963). The Indo-Europeans: Archeological Problems. *American Anthropologist*, *65*(4): 815-836.

Gimranov, D. O., Kotov, V. G., Kurmanov, R. G., Rumyantsev, M. M. (2012). Стоянка верхнего палеолита Сергеевка 1 на р. Нугуш (Южный Урал) (Nugush Irmağı Kıyısındaki Üst Paleolitik Çağ Yerleşimi Sergeevka-1 [Güney Urallar]). *Вестник Пермского университета. Серия: История (Perm Üniversitesi Dergisi. Dizi: Tarih)*, *1*(18): 24-37.

Gladyshev, S. A., Olsen, J. W., Tabarev, A. V., & Kuzmin, Y. V. (2010a). Chronology and periodization of Upper Paleolithic sites in Mongolia. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, *38*(3), 33-40.

Gladyshev, S. A., Tabarev, A. V., Olsen, J. W. (2010b). Origin and evolution of the Late Paleolithic microindustry in northern Mongolia. *Current Research in the Pleistocene*, 27: 38-40.

Gladyshev, S. A., Olsen, J. W., Tabarev, A. V., & Jull, A. J. (2012). The Upper Paleolithic of Mongolia: Recent finds and new perspectives. *Quaternary International*, 281: 36-46.

Gladyshev, S. A. ve Tabarev, A. V. (2018). Микропластинчатое расщепление в раннем верхнем палеолите Монголии (Erken Üst Paleolitik Çağ'da Moğolistan'da Mikrodilgi Teknolojisi). *Stratum Plus Journal*, 1: 340-351.

Gillam, J. C., Gladyshev, S. A., Gunchinsuren, B., Olsen, J. W., Tabarev, A. V., & Rybin, E. P. (2014). Update on Paleolithic Research in Northern Mongolia. *Legacy*, *18*(2): 22-23.

Goebel, T., Powers, R. ve Bigelow, N. (1991). The Nenana complex of Alaska and Clovis origins. *Clovis origins and adaptations* (pp. 49-79). Editors. Karen L. Turnmire, Robson Bonnichsen. Texas: Center for the Study of the First American.

Goebel, T. (1993a). *The middle to upper Paleolithic transition in Siberia.* (Unpublished Doctoral Dissertation). Alaska: Fairbanks University.

Goebel, T., Derevianko, A. P., ve Petrin, V. T. (1993b). Dating the middle-to-upper-paleolithic transition at Kara-Bom. *Current Anthropology*, *34*(4): 452-458.

Goebel, T. ve Aksenov, M. (1995). Accelerator radiocarbon dating of the initial Upper Palaeolithic in southeast Siberia. *Antiquity*, *69*(263): 349-357.

Goebel, T. (1999). Pleistocene human colonization of Siberia and peopling of the Americas: an ecological approach. *Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews*, *8*(6): 208-227.

Goebel, T., Waters, M. R., Buvit, I., Konstantinov, M. V., & Konstantinov, A. V. (2000a). Studenoe-2 and the origins of microblade technologies in the Transbaikal, Siberia. *Antiquity*, *74*(285): 567-575.

Goebel, T., Waters, M. R., & Meshcherin, M. N. (2000b). Masterov Kliuch and the early upper Palaeolithic of the Transbaikal, Siberia. *Asian Perspectives*, 39: 47-70.

Goebel, T. (2001a). Siberian Early Upper Paleolithic. In *Encyclopedia of Prehistory: Volume 2: Arctic and Subarctic* (pp. 181-185). Editors P.N. Peregrine & M. Ember. Boston: Springer US.

Goebel, T. (2001b). Siberian Middle Upper Paleolithic. In *Encyclopedia of Prehistory: Volume 2: Arctic and Subarctic* (pp. 192-196). Editors P.N. Peregrine & M. Ember. Boston: Springer US.

Goebel, T. (2001c). Siberian Late Upper Paleolithic. In *Encyclopedia of Prehistory: Volume 2: Arctic and Subarctic*. (pp. 186-191). Editors P.N. Peregrine & M. Ember. Boston: Springer US.

Goebel, T. (2001d). Siberian Mousterian. In *Encyclopedia of Prehistory: Volume 2: Arctic and Subarctic*. (pp. 197-200). Editors P.N. Peregrine & M. Ember. Boston: Springer US.

Goebel, T. (2002). The "microblade adaptation" and recolonization of Siberia during the Late Upper Pleistocene. *Archeological Papers of the American Anthropological Association*, 12(1): 117-131.

Goebel, T., Waters, M. R. ve Dikova, M. (2003). The archaeology of Ushki Lake, Kamchatka, and the Pleistocene peopling of the Americas. *Science*, *301*(5632): 501-505.

Goebel, T. (2004). The Early Upper Paleolithic of Siberia. *The Early Upper Paleolithic Beyond Western Europe*, (pp. 162-195). Editors P.J. Brantingham, S.L. Kuhn, K.W. Kerry. California: University of California Press.

Goebel, T. (2004b). The search for a Clovis progenitor in subarctic Siberia. *Entering America: Northeast Asia and Beringia before the Last Glacial Maximum* (pp. 311-356). Editor D.B. Madsen. Salt Lake City: University of Utah Press.

Goebel, T., Waters, M. R. ve O'rourke, D. H. (2008). The late Pleistocene dispersal of modern humans in the Americas. *Science*, *319*(5869): 1497-1502.

Goebel, T., Slobodin, S. B. ve Waters, M. R. (2010). New dates from Ushki-1, Kamchatka, confirm 13,000 cal BP age for earliest Paleolithic occupation. *Journal of Archaeological Science*, *37*(10): 2640-2649.

Goebel, T. ve Buvit, I. (2011). Introducing the archaeological record of Beringia. *From the Yenisei to the Yukon: interpreting lithic assemblage variability in Late Pleistocene/Early Holocene Beringia* (pp. 1-30). Editors T. Goebel, I. Buvit. Texas: Texas University Press.

Goebel, T. (2011). What is the Nenana complex? Raw material procurement and technological organization at Walker Road, central Alaska. *From the Yenisei to the Yukon: interpreting lithic assemblage variability in Late Pleistocene/Early Holocene Beringia* (pp. 99-114). Editors T. Goebel, I. Buvit. Texas: Texas University Press.

Goebel, T., Hockett, B., Adams, K. D., Rhode, D., & Graf, K. (2011). Climate, environment, and humans in North America's Great Basin during the Younger Dryas, 12,900–11,600 calendar years ago. *Quaternary International*, *242*(2): 479-501.

Goebel, T., Smith, H. L., DiPietro, L., Waters, M. R., Hockett, B., Graf, K. E., ... & Rhode, D. (2013). Serpentine Hot Springs, Alaska: Results of excavations and implications for the age and significance of northern fluted points. *Journal of Archaeological Science*, *40*(12): 4222-4233.

Goebel, T. (2015). The overland dispersal of modern humans to eastern Asia: an alternative, northern route from Africa. *Emergence and Diversity of Modern Human Behavior in Paleolithic* (pp. 437-452). Editors Y. Kaifu., M. Izuho, T. Goebel, A. Ono. Texas: Texas University Press.

Goebel, T. ve Potter, B. (2016). First Traces: Late Pleistocene Human Settlement of the Arctic. *The Oxford Handbook of the Prehistoric Arctic* (pp. 223-252). Editors Max Friesen ve Owen Mason. Oxford: Oxford University Press.

González-José, R., Bortolini, M. C., Santos, F. R., & Bonatto, S. L. (2008). The peopling of America: craniofacial shape variation on a continental scale and its interpretation from an interdisciplinary view. *American Journal of Physical Anthropology: The Official Publication of the American Association of Physical Anthropologists*, *137*(2): 175-187.

Goodyear, A. C. (2005). Evidence of pre-Clovis sites in the eastern United States. *Paleoamerican origins: beyond Clovis* (pp. 103-112). Editors Robson Bonnichsen, Bradley T. Lepper, Dennis Stanford, Michael Waters. Oxford: Taylor & Francis.

Gorbunova, T. A. ve Shmidt, I. V. (2014). Перспективы изучения памятника эпохи позднего палеолита Черноозерье II в Омской области (по результатам разведки 2013 г.) (Omsk Bölgesi'nde Yer Alan Üst Paleolitik Çağ Yerleşimi Chernoozer'e-2'deki Çalışmalar İçin Geleceğe Yönelik Görünümler (2013 Araştırma Sonuçları Baz Alınarak). *Вестник Омского университета. Серия «Исторические науки» (Omsk Üniversitesi Dergisi. Dizi "Tarihi Bilimler")*, *1*(1): 59-61.

Gorbunova, T. A., Osintseva, N. V., Shmidt, I. V., & Stäuble, H. (2016). Новые данные по геоморфологии, стратиграфии и датировке стоянки Черноозерье II (Chernoozer'e-2 Yerleşiminin Jeomorfolojisi, Stratigrafisi ve Tarihlemesi Üzerine Yeni Veriler). *Евразия в кайнозое. Стратиграфия, палеоэкология, культуры (Senozoik Çağ'da Avrasya. Stratigrafi, Paleoekoloji, Kültür)*, 5: 153-158.

Goring-Morris, N. ve Davidzon, A. (2006). Straight to the point: Upper Paleolithic Ahmarian lithic technology in the Levant. *Anthropologie*, *44*(1): 93-111.

Goring-Morris, N. ve Belfer-Cohen, A. N. (2006). A hard look at the "Levantine Aurignacian": How real is the taxon. *Towards a Definition of the Aurignacian*, (pp. 297-314). Editors O. Bar-Yosef & J. Zilhao. Lisbon: Instituto Português de Arqueologia.

Göksaran, M. C. (2010). Modern İnsanın Evrimine İlişkin Teorilerin Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Ankara Üniversitesi.

Graf, K. E. (2008). *Uncharted Territory: Late Pleistocene Hunter-Gatherer Dispersals in the Siberian Mammoth Steppe*. (Unpublished Doctoral Dissertation), Reno: Nevada University, Department of Anthropology

Graf, K. E. (2009a). Modern human colonization of the Siberian mammoth steppe: a view from south-central Siberia. *Sourcebook of Paleolithic transitions* (pp. 479-501). Editors Marta Camps, Parth Chauhan. New York: Springer

Graf, K. E. (2009b). “The Good, the Bad, and the Ugly”: evaluating the radiocarbon chronology of the middle and late Upper Paleolithic in the Enisei River valley, south-central Siberia. *Journal of Archaeological Science*, *36*(3): 694-707.

Graf, K. E. (2010). Hunter–gatherer dispersals in the mammoth-steppe: technological provisioning and land-use in the Enisei River valley, south-central Siberia. *Journal of Archaeological Science*, *37*(1): 210-223.

Graf, K. E. (2011). On late upper Paleolithic variability in South-Central Siberia: Rethinking the Afontova and Kokoevo cultures. *From the Yenisei to the Yukon: interpreting lithic assemblage variability in Late Pleistocene/Early Holocene Beringia* (pp. 33-46). Editors T. Goebel, I. Buvit. Texas: Texas University Press.

Graf, K. E., & Bigelow, N. H. (2011). Human response to climate during the Younger Dryas chronozone in central Alaska. *Quaternary International*, *242*(2): 434-451.

Graf, K. E. (2014). Siberian odyssey. *Paleoamerican Odyssey*, (pp. 65-80). Editors K.E. Graf, C.V. Ketron, M.R. Waters. Texas: Texas University Press.

Graf, K. E. (2015). Modern human response to the Last Glacial Maximum in Siberia. *Emergence and diversity of modern human behavior in Paleolithic Asia* (pp. 506-531). Editors Y. Kaifu, M. Izuho, T Goebel, H. Sato, A. Ono. Texas: Texas University Press.

Graf, K. E., DiPietro, L. M., Krasinski, K. E., Gore, A. K., Smith, H. L., Culleton, B. J., ... & Rhode, D. (2015). Dry Creek revisited: new excavations, radiocarbon dates, and site formation inform on the peopling of eastern Beringia. *American Antiquity*, *80*(4): 671-694.

Graf, K. E. ve Buvit, I. (2017). Human dispersal from Siberia to Beringia: assessing a Beringian standstill in light of the archaeological evidence. *Current Anthropology*, *58*(17): 583-603.

Graf, K. E. ve Goebel, T. (2017). The Paleolithic of eastern Beringia from western Alaska to Canadian Yukon. *Human Colonization of the Arctic: The Interaction Between Early Migration and the Paleoenvironment* (pp. 311-338). Editors V.M. Kotlyakov, A.A. Velichko, S.A. Vasil'ev. London: Academic Press.

Grayson, D. K. ve Meltzer, D. J. (2015). Revisiting Paleoindian exploitation of extinct North American mammals. *Journal of Archaeological Science*, 56: 177-193.

Greenberg, J. H., Turner, C. G. ve Zegura, S. L. (1986). The settlement of the Americas: A comparison of the linguistic, dental, and genetic evidence [and comments and reply]. *Current Anthropology*, *27*(5): 477-497.

Grosswald, M. G. (1998). Late-Weichselian ice sheets in arctic and Pacific Siberia. *Quaternary international*, 45: 3-18.

Groucutt, H. S., Petraglia, M. D., Bailey, G., Scerri, E. M., Parton, A., Clark‐Balzan, L., ... & Breeze, P. S. (2015). Rethinking the dispersal of Homo sapiens out of Africa. *Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews*, *24*(4): 149-164.

GTS / Genetik Terimler Sözlüğü (2013). Genel Kavramlar, Türk Hematoloji Derneği, Hazırlayanlar: F. Şahin, B.D. Aras, M.A. Sayitoğlu, Ankara.

Guan, Y., Wang, X., Wang, F., Olsen, J. W., Pei, S., Zhou, Z., & Gao, X. (2019). Microblade remains from the Xishahe site, North China and their implications for the origin of microblade technology in Northeast Asia. *Quaternary International*, https://doi.org/10.1016/j.quaint.2019.03.029, 1-21.

Guthrie, R. D. (2001). Origin and causes of the mammoth steppe: a story of cloud cover, woolly mammal tooth pits, buckles, and inside-out Beringia. *Quaternary science reviews*, *20*(1-3): 549-574.

Guthrie, R. D. (2006). New carbon dates link climatic change with human colonization and Pleistocene extinctions. *Nature*, *441*(7090): 207-209.

Gültekin, T. ve Gökçümen, Ö. (2009). Genetik bilgi ve antropoloji. *Bilim ve Teknik Dergisi*, Sayı 494 (Ocak): 50-55.

Güneri, S. (2018). *Türk-Altay Kuramı*. Kaynak Yayınları, 1. Baskı, İstanbul.

Günther, T., Malmström, H., Svensson, E. M., Omrak, A., Sánchez-Quinto, F., Kılınç, G. M., ... & Munters, A. R. (2018). Population genomics of Mesolithic Scandinavia: Investigating early postglacial migration routes and high-latitude adaptation. *PLoS biology*, *16*(1): e2003703, 1-22.

Haak, W., Lazaridis, I., Patterson, N., Rohland, N., Mallick, S., Llamas, B., ... & Fu, Q. (2015). Massive migration from the steppe was a source for Indo-European languages in Europe. *Nature*, *522*(7555): 207-211.

Haesaerts, P., Chekha, V. P., Damblon, F., Drozdov, N. I., Orlova, L. A., & van der Plicht, J. (2005). The loess-palaesol succession of Kurtak (Yenisei basin, Siberia): a reference record for the Karga stage (MIS 3). *Quaternaire. Revue de l'Association française pour l'étude du Quaternaire*, *16*(1): 3-24.

Haesaerts, P., Borziac, I., Chekha, V. P., Chirica, V., Damblon, F., Drozdov, N. I., ... & Van der Plicht, J. (2009). Climatic signature and radiocarbon chronology of Middle and Late Pleniglacial loess from Eurasia: comparison with the marine and Greenland records. *Radiocarbon*, *51*(1): 301-318.

Haesaerts, P., Borziac, I., Chekha, V. P., Chirica, V., Drozdov, N. I., Koulakovska, L., ... & Damblon, F. (2010). Charcoal and wood remains for radiocarbon dating Upper Pleistocene loess sequences in Eastern Europe and Central Siberia. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, *291*(1-2): 106-127.

Haeussler, A. M. (1996). Dental anthropology of Russia, Ukraine, Georgia. *Central Asia: evaluation of five hypotheses for Paleo-Indian origins.* (Unpublished Doctoral Dissertation). Tempe: Arizona State University.

Hamilton, T. D. ve Goebel, T. (1999). Late Pleistocene peopling of Alaska. *Ice Age peoples of North America: Environments, origins, and adaptations of the first Americans*, (pp. 156-199). Editors Robson Bonnichsen, Karen L. Turnmire. Texas: Center for the Study of First Americans.

Hamilton, M. J. ve Buchanan, B. (2007). Spatial gradients in Clovis-age radiocarbon dates across North America suggest rapid colonization from the north. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *104*(40): 15625-15630.

Hall, P. T. (2015). *Functional comparisons between formal and informal tools sampled from the Nenana and the Denali assemblages of the Dry Creek Site*. (Unpublished Doctoral Dissertation). Alaska: University of Alaska Fairbanks.

Halligan, J. J., Waters, M. R., Perrotti, A., Owens, I. J., Feinberg, J. M., Bourne, M. D., ... & Stafford, T. W. (2016). Pre-Clovis occupation 14,550 years ago at the Page-Ladson site, Florida, and the peopling of the Americas. *Science advances*, *2*(5): e1600375, 1-8.

Hartz, S., Terberger, T. ve Zhilin, M. (2010). New AMS-dates for the Upper Volga Mesolithic and the origin of microblade technology in Europe. *Quartär*, *57*(155): 115-169.

Haynes, G. (2015). The millennium before Clovis. *PaleoAmerica*, *1*(2): 134-162.

He, H., Lawson, J., Bell, M., & Hui, F. (2019). Millet, Wheat, and Society in North China over the Very Long Term. *Environment and History:* 1-26.

Heidenreich, S. (2013). *Lithic Technologies, Functional Variability, and Settlement Systems in Late Pleistocene Beringia–New Perspectives on a Colonization Process*. (Unpublished Doctoral Dissertation), Nurnberg: Friedrich-Alexander Erlangen-Nurnberg University

Heinrich, H. (1988). Origin and consequences of cyclic ice rafting in the northeast Atlantic Ocean during the past 130,000 years. *Quaternary research*, *29*(2): 142-152.

Heintzman, P. D., Froese, D., Ives, J. W., Soares, A. E., Zazula, G. D., Letts, B., ... & Jass, C. N. (2016). Bison phylogeography constrains dispersal and viability of the Ice Free Corridor in western Canada. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *113*(29): 8057-8063.

Hemming, S. R. (2004). Heinrich events: Massive late Pleistocene detritus layers of the North Atlantic and their global climate imprint. *Reviews of Geophysics*, *42*(1): 1-43.

Hiscott, R. N., Aksu, A. E. ve Yaltırak, C. (2017). Modelling the provenance of detritus flushed through the Strait of Bosphorus, Turkey, during early Holocene outflow from the Black Sea to the world ocean. *Marine Geology*, 390: 147-169.

Hlusko, L. J., Carlson, J. P., Chaplin, G., Elias, S. A., Hoffecker, J. F., Huffman, M., ... & Scott, G. R. (2018). Environmental selection during the last ice age on the mother-to-infant transmission of vitamin D and fatty acids through breast milk. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *115*(19): 4426-4432.

Hockett, B. ve Palus, E. (2018). A Brief History and Perspective on Spirit Cave, Nevada. *PaleoAmerica*, *4*(1): 1-7.

Hoffecker, J. F. (1996). Introduction to the Archaeology of Beringia. *The American beginnings: The prehistory and palaeoecology of Beringia* (pp. 149-153). Editor F.H. West. Chicago: University of Chicago Press.

Hoffecker, J. F. ve Elias, S. A. (2007). *Human ecology of Beringia*. New York Columbia University Press.

Hoffecker, J. F., Elias, S. A., O'Rourke, D. H., Scott, G. R., & Bigelow, N. H. (2016). Beringia and the global dispersal of modern humans. *Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews*, *25*(2): 64-78.

Hole, F. (1994). Interregional Aspects of the Khuzestan Aceramic-Early Pottery neolithic Sequence (Synthesis Contribution). *Neolithic Chipped Stone Industries of the Fertile Crescent* (pp. 101-116). Editors H.G. Gebel, S.K. Kozlowski. Berlin: Ex Oriente.

Holmes, C. E. (2001). Tanana River Valley archaeology circa 14,000 to 9000 BP. *Arctic Anthropology*, *38*(2): 154-170.

Holmes, C. E., Potter, B. A., Reuther, J. D., Mason, O. K., Thorson, R. M., & Bowers, P. M. (2008). Geological and cultural context of the Nogahabara I site. *American Antiquity*, *73*(4): 781-790.

Holmes, C. E. (2011). The Beringian and transitional periods in Alaska: technology of the East Beringian Tradition as viewed from Swan Point. *From the Yenisei to the Yukon: interpreting lithic assemblage variability in Late Pleistocene/Early Holocene Beringia* (pp. 179-191). Editors T. Goebel, I. Buvit. Texas: Texas University Press.

Hopkins, D. M. (1982). Aspects of the paleogeography of Beringia during the late Pleistocene. *Paleoecology of Beringia* (pp. 3-28). Editors D. Hopkins, J.V. Matthews, C.E. Schweger, S.B. Young. New York: Academic Press.

Huang, Y. Z., Pamjav, H., Flegontov, P., Stenzl, V., Wen, S. Q., Tong, X. Z., ... & Jin, L. (2018). Dispersals of the Siberian Y-chromosome haplogroup Q in Eurasia. *Molecular genetics and genomics*, *293*(1): 107-117.

Hubbe, M., Neves, W. ve Harvati, K. (2015). Cranial morphology of early South Americans: Implications for understanding human dispersion into the New World. In *Mobility and ancient society in Asia and the Americas* (pp. 103-116). Editors Michael David Frachetti, Robert N. Spengler, London: Springer.

Hung, H. C., Zhang, C., Matsumura, H., Li, Z., & Shinoda, K. (2017). Neolithic transition in Guangxi: a long development of hunting-gathering society in southern China. *Bio-anthropological studies of Early Holocene hunter-gatherer sites at Huiyaotain and Liyupo in Guangxi, China*, (pp. 205-228). Editors H. Matsumura, H. Hung, L. Zhen, K. Shinoda. Tokyo : National Museum of Nature and Science.

Ikawa-Smith, F. (2004). Humans along the Pacific Margin of Northeast Asia before the Last Glacial Maximum. *Entering America: Northeast Asia and Beringia before the Last Glacial Maximum* (pp. 285-309). Editor D.B. Madsen. Salt Lake City: University of Utah Press.

Ilumäe, A. M., Reidla, M., Chukhryaeva, M., Järve, M., Post, H., Karmin, M., ... & Ekomasova, N. (2016). Human Y chromosome haplogroup N: a non-trivial time-resolved phylogeography that cuts across language families. *The American Journal of Human Genetics*, *99*(1): 163-173.

Inizan, M. L., Lechevallier, M. ve Plumet, P. (1992). A technological marker of the penetration into North America: pressure microblade debitage, its origin in the Paleolithic of North Asia and its diffusion. *MRS Online Proceedings Library Archive*, 267: 661-681.

Inizan, M. L. ve Lechevallier, M. (1994). L'adoption du débitage laminaire par pression au Proche-Orient. *Neolithic Chipped Stone Industries of the Fertile Crescent* (pp. 23-32). Editors H.G. Gebel, S.K. Kozlowski. Berlin: Ex Oriente.

Inizan, M. L. (2012). Pressure Débitage in the Old World: forerunners, researchers, geopolitics–handing on the baton. *The Emergence of Pressure Blade Making* (pp. 11-42). Editor Pierre M. Desrosiers. Springer, Boston, MA.

Ives, J. W., Froese, D., Supernant, K., & Yanicki, G. (2013). Vectors, vestiges and Valhallas: Rethinking the corridor. *Paleoamerican Odyssey*, (pp. 149-169). Editors K.E. Graf, C.V. Ketron, M.R. Waters. Texas: Texas University Press.

Iwase, A., Hashizume, J., Izuho, M., Takahashi, K., & Sato, H. (2012). Timing of megafaunal extinction in the late Late Pleistocene on the Japanese Archipelago. *Quaternary International*, 255: 114-124.

Iwase, A. (2016a). A functional analysis of the LGM microblade assemblage in Hokkaido, northern Japan: A case study of Kashiwadai 1. *Quaternary International*, 425: 140-157.

Iwase, A., Sato, H. Yamada, S. & Natsuki D. (2016b). A use-wear analysis of the Late Glacial Microblade assemblage from Hokkaido, Northern Japan: A case study based on the Yoshiizawa site. *Japanese Journal of Archaeology*, 4: 3-28.

Izuho, M., Nakazawa, Y., Akai, F., Soda, T., & Oda, H. (2009). Geoarchaeological investigations at the upper Paleolithic site of Kamihoronai‐Moi, Hokkaido, Japan. *Geoarchaeology: An International Journal*, *24*(4): 492-517.

Izuho, M. ve Kaifu, Y. (2015). The appearance and characteristics of the Early Upper Paleolithic in the Japanese Archipelago. *Emergence and diversity of modern human behavior in Paleolithic Asia* (pp. 289-313). Editors Y. Kaifu, M. Izuho, T Goebel, H. Sato, A. Ono. Texas: Texas University Press.

Jacobs, K. (1995). Returning to Oleni'ostrov: social, economic, and skeletal dimensions of a boreal forest Mesolithic cemetery. *Journal of anthropological archaeology*, *14*(4): 359-403.

Jantz, R. L. ve Owsley, D. W. (1997). Pathology, taphonomy, and cranial morphometrics of the Spirit Cave Mummy. *Nevada Historical Society Quarterly*, *40*(1): 62-84.

Jantz, R. L. ve Owsley, D. W. (2001). Variation among early North American crania. *American Journal of Physical Anthropology: The Official Publication of the American Association of Physical Anthropologists*, *114*(2): 146-155.

Janz, L., Elston, R. G. ve Burr, G. S. (2009). Dating North Asian surface assemblages with ostrich eggshell: implications for palaeoecology and extirpation. *Journal of Archaeological Science*, *36*(9): 1982-1989.

Jaubert, J. (2015). The Paleolithic peopling of Mongolia: an updated assessment. *Emergence and diversity of modern human behavior in Paleolithic Asia* (pp. 453-469). Editors Y. Kaifu, M. Izuho, T Goebel, H. Sato, A. Ono. Texas: Texas University Press.

Jenkins, D. L., Davis, L. G., Stafford, T. W., Campos, P. F., Hockett, B., Jones, G. T., ... & Gibbons, S. C. (2012). Clovis age Western Stemmed projectile points and human coprolites at the Paisley Caves. *Science*, *337*(6091): 223-228.

Jennings, T. A. ve Waters, M. R. (2014). Pre-Clovis lithic technology at the Debra L. Friedkin site, Texas: comparisons to Clovis through site-level behavior, technological trait-list, and cladistic analyses. *American Antiquity*, *79*(1): 25-44.

Jeong, C., Balanovsky, O., Lukianova, E., Kahbatkyzy, N., Flegontov, P., Zaporozhchenko, V., ... & Bekmanov, B. (2019). The genetic history of admixture across inner Eurasia. *Nature ecology & evolution, 3*(6): 966-976.

Jones, E. R., Zarina, G., Moiseyev, V., Lightfoot, E., Nigst, P. R., Manica, A., ... & Bradley, D. G. (2017). The Neolithic transition in the Baltic was not driven by admixture with early European farmers. *Current Biology*, *27*(4): 576-582.

Kaifu, Y. ve Fujita, M. (2012). Fossil record of early modern humans in East Asia. *Quaternary International*, 248: 2-11.

Kaifu, Y., Fujita, M., Yoneda, M., & Yamasaki, S. (2015). Pleistocene seafaring and colonization of the Ryukyu Islands, Southwestern Japan. *Emergence and diversity of modern human behavior in Paleolithic Asia* (pp. 345-361). Editors Y. Kaifu, M. Izuho, T Goebel, H. Sato, A. Ono. Texas: Texas University Press.

Kaifu, Y., Izuho, M. ve Goebel, T. (2015). Modern human dispersal and behavior in Paleolithic Asia: Summary and discussion. *Emergence and diversity of modern human behavior in Paleolithic Asia* (pp. 535-566). Editors Y. Kaifu, M. Izuho, T Goebel, H. Sato, A. Ono. Texas: Texas University Press.

Kajiwara, H. (2008). Microlithization in Eurasia: A brief review on the microblade reduction technology and its significance as a behavioral threshold of modern humans. *Bulletin of Tohoku Fukushi University*, 32: 207-234.

Kamberov, Y. G., Wang, S., Tan, J., Gerbault, P., Wark, A., Tan, L., ... & Powell, A. (2013). Modeling recent human evolution in mice by expression of a selected EDAR variant. *Cell*, *152*(4): 691-702.

Kamminga, J. ve Wright, R. V. S. (1988). The Upper Cave at Zhoukoudian and the origins of the Mongoloids. *Journal of Human Evolution*, *17*(8): 739-767.

Kankaanpää, J. ve Rankama, T. (2009). The Sujala site in Utsjoki: post-Swiderian in northern Lapland. *Mesolithic Horizons: Papers presented at the Seventh International Conference on the Mesolithic in Europe, Belfast 2005 (Vol. 1)* (pp. 38-

44). Editors Sinéad McCartan, Rick Schulting, Graeme Warren, Peter C. Woodman. Oxford : Oxbow Books.

Karafet, T., Xu, L., Du, R., Wang, W., Feng, S., Wells, R. S., ... & Hammer, M. F. (2001). Paternal population history of East Asia: sources, patterns, and microevolutionary processes. *The American Journal of Human Genetics*, *69*(3): 615-628.

Karafet, T. M., Osipova, L. P., Gubina, M. A., Posukh, O. L., Zegura, S. L., & Hammer, M. F. (2002). High levels of Y-chromosome differentiation among native Siberian populations and the genetic signature of a boreal hunter-gatherer way of life. *Human biology*, *74*(6): 761-789.

Karafet, T. M., Mendez, F. L., Sudoyo, H., Lansing, J. S., & Hammer, M. F. (2015). Improved phylogenetic resolution and rapid diversification of Y-chromosome haplogroup K-M526 in Southeast Asia. *European Journal of Human Genetics*, *23*(3): 369.

Kari, J. ve Potter, B. A. (2010). The Dene-Yeniseian connection: bridging Asia and North America. *Anthropol. Papers of the Univ. of Alaska*, *5*(1/2): 1-32.

Karmin, M., Saag, L., Vicente, M., Sayres, M. A. W., Järve, M., Talas, U. G., ... & Pagani, L. (2015). A recent bottleneck of Y chromosome diversity coincides with a global change in culture. *Genome research*, *25*(4): 459-466.

Kasse, C., Huijzer, A. S., Krzyszkowski, D., Bohncke, S. J. P., & Coope, G. R. (1998). Weichselian Late Pleniglacial and Late‐glacial depositional environments, Coleoptera and periglacial climatic records from central Poland (Bełchatow). *Journal of Quaternary Science*, *13*(5): 455-469.

Kassian, A. (2014). Lexical matches between Sumerian and Hurro-Urartian: possible historical scenarios. *Cuneiform Digital Library Journal*, 4: 1-23.

Kato, H. (2013). The Middle to Upper Paleolithic transition in Siberia: three regional sketches for replacement. *Dynamics of Learning in Neanderthals and Modern Humans, Volume 1* (pp. 93-103). Editors T. Akazawa, N. Ogihara, C. Tanabe, H. Terashima. Springer Japan.

Kato, S. (2014). Human dispersal and interaction during the spread of microblade industries in East Asia. *Quaternary International*, 347: 105-112.

Kayacan, N. (2015). *Anadolu'da Neolitik Dönem'de Baskı Tekniği ile Taş Yongalama: Uygulama, Dağılım ve Kültürel Farklılıklar* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kharkov, V. N., Stepanov, V. A., Borinskaya, S. A., Kozhekbaeva, Z. M., Gusar, V. A., Grechanina, E. Y., ... & Yankovsky, N. K. (2004). Gene pool structure of Eastern Ukrainians as inferred from the Y-chromosome haplogroups. *Russian Journal of Genetics*, *40*(3): 326-331.

Khatsenovich, A. M., Rybin, E. P., Gunchinsuren, B., Olsen, J. W., Shelepaev, R. A., Zotkina, L. V., ... & Odsuren, D. (2016a). New evidence for Paleolithic human behavior in Mongolia: The Kharganyn Gol 5 site. *Quaternary International,* 442(Part B): 78-94.

Khudzhanazarov ve Szymczak 2006
Khudzhanazarov, M. ve Szymczak, K. (2006). The Stone Age of the Turanian Lowland. A Problem of Settlement Discontinuity. *Suyanggae and Her Neighbours: 11th International Symposium: New Ideas and Discoveries of the Paleolithic and Mesolithic Research All Over the Old World, Lodz* (pp. 123-137). Editors Lucyna Domańska, Yung-jo Yi. Lodz: Instytut Archeologii Uniwersytetu Łódzkiego.

Keates, S. G. (2007). Microblade technology in Siberia and neighbouring regions: an overview. *Origin and Spread of Microblade Technology in Northern Asia and North*

America (pp. 125-146). Editors Yaroslav V. Kuzmin, Susan G. Keates and Chen Shen. Archaeology Press, Simon Fraser University, Burnaby.

Kemp, B. M., Malhi, R. S., McDonough, J., Bolnick, D. A., Eshleman, J. A., Rickards, O., ... & Fifield, T. E. (2007). Genetic analysis of early Holocene skeletal remains from Alaska and its implications for the settlement of the Americas. *American Journal of Physical Anthropology: The Official Publication of the American Association of Physical Anthropologists*, *132*(4): 605-621.

Khaldeyeva, N. I., Vasilev, S. V., Akimova, E. V., Vasilev, A. Y., Drozdov, N. I., Kharlamova, N. V., ... & Perova, N. G. (2016). An Upper Paleolithic Mandible from Listvenka, Siberia: A Revision. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, *44*(1): 147-156.

Kharkov, V. N., Stepanov, V. A., Medvedeva, O. F., Spiridonova, M. G., Voevoda, M. I., Tadinova, V. N., & Puzyrev, V. P. (2007). Gene pool differences between northern and southern Altaians inferred from the data on Y-chromosomal haplogroups. *Russian Journal of Genetics*, *43*(5): 551-562.

Kharkov, V. N., Khamina, K. V., Medvedeva, O. F., Shtygasheva, O. V., & Stepanov, V. A. (2011). Genetic diversity of the Khakass gene pool: subethnic differentiation and the structure of Y-chromosome haplogroups. *Molecular Biology*, *45*(3): 404-416.

Khenzykhenova, F., Lipnina, E., Danukalova, G., Shchetnikov, A., Osipova, E., Semenei, E., ... & Lokhov, D. (2018). The area surrounding the world-famous geoarchaeological site Mal'ta (Baikal Siberia): New data on the chronology, archaeology, and fauna. *Quaternary International*, 509(10): 17-29

Kılınç, G. M., Kashuba, N., Yaka, R., Sümer, A. P., Yüncü, E., Shergin, D., ... & Mandryka, P. (2018). Investigating Holocene human population history in North Asia using ancient mitogenomes. *Scientific reports*, *8*(1): 8969, 1-10.

Kim, J. C., Youn, M. Y., Kim, I. C., Park, J. H., Song, Y. M., Kang, J., ... & Liu, Y. (2004). Dating paleosols from Paleolithic sites in Korea. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms*, 223: 723-730.

Kim, J. C., Kim, D. K., Youn, M., Yun, C. C., Park, G., Woo, H. J., ... & Lee, G. K. (2007). [Special section on volcanic glass] Pixe Provenancing Of Obsidian Artefacts From Paleolithic Sites In Korea. *Bulletin of the Indo-Pacific Prehistory Association*, 27: 122-128.

Kimura, R. (2015). Human migrations and adaptations in Asia inferred from genome diversity. *Emergence and diversity of modern human behavior in Paleolithic Asia* (pp. 34-50). Editors Y. Kaifu, M. Izuho, T Goebel, H. Sato, A. Ono. Texas: Texas University Press.

Kiryushin, Y. F., Kiryushin, K. Y. ve Semibratov, V. P. (2011). Kelteminar arrowheads from the Altai. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, *39*(1): 56-64.

Klyosov, A. A. (2012). Ancient history of the Arbins, bearers of haplogroup R1b, from Central Asia to Europe, 16,000 to 1500 years before present. *Advances in Anthropology*, *2*(2): 87-105.

Klyosov, A. A. ve Rozhanskii, I. L. (2012). Haplogroup R1a as the Proto Indo-Europeans and the legendary Aryans as witnessed by the DNA of their current descendants. *Advances in Anthropology*, *2*(1): 1-13.

Klyshev, E. E. ve Koltsov, P. M. (2015). Мезолитические памятники Западного Казахстана (Batı Kazakistan'daki Mezolitik Yerleşimler). *Вестник Калмыцкого института гуманитарных исследований РАН (Sibirya Bilimler Akademisi, Kalmıkya Beşeri Bilimler Enstitüsü Dergisi)*, 3: 59-63.

Kolobova, K. A., Flas, D., Derevianko, A. P., Pavlenok, K. K., Islamov, U. I., & Krivoshapkin, A. I. (2013). The Kulbulak Bladelet Tradition in the Upper Paleolithic of Central Asia. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, *41*(2): 2-25.

Kolobova, K. A. ve Krivoshapkin, A. I. (2014). The Kulbulakian culture in the context of Aurignacian in Asia. *Cultural developments in the Eurasian Paleolithic and the origin of anatomically modern humans.* (pp. 139-147). Novosibirsk: Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS Press.

Kolobova, K. A., Krivoshapkin, A. I. ve Pavlenok, K. K. (2014). Carinated pieces in paleolithic assemblages of Central Asia. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, *42*(4): 13-29.

Kolobova, K., Krivoshapkin, A. ve Shnaider, S. (2019). Early geometric microlith technology in Central Asia. *Archaeological and Anthropological Sciences*, *11*(4): 1407-1419.

Koltsov, L. V. ve Zhilin, M. G. (1993). Tanged point cultures in the Upper Volga Basin. *Tanged Points Cultures in Europe. International Archaeological Symposium, Lublin* (pp. 346-360). Editor Stefan Karol Kozlowski. Lublin: Maria Curie - Sklodowska University Press.

Kotov, V. G. (2014). Проблемы верхнего палеолита Урала и концепция Г. П. Григорьева (Uralların Üst Paleolitik Çağı İle İlgili Sorunlar ve G.P. Grigoriev'in Görüşü). *Каменный век: от Атлантики до Пацифики: Замятнинский сборник (Taş Çağı: Atlantik'ten Pasifik'e). Вып. 3 (Sayı 3),* (pp. 366-385). Редактор: Васильев С.А., Хлопачев Г.А. (Editors Vasil'ev, S.A., Khlopachev, G.A.). МАЭ РАН (MAE RAN), ISBN: 978-5-88431-251-7.

Kozlowski, S. K. (1989). Nemrik 9, a PPN Neolithic site in northern Iraq. *Paléorient*, *15*(1): 25-31.

Kozlowski, S. K. (1994). Chipped Neolithic Industries at the Eastern Wing of the Fertile Crescent (synthesis Contribution).*Neolithic Chipped Stone Industries of the Fertile Crescent* (pp. 143-172). Editors H.G. Gebel, S.K. Kozlowski. Berlin: Ex Oriente.

Kozyrev, A., Shchetnikov, A., Klement'ev, A., Filinov, I. A., Fedorenko, A., & White, D. (2014). The early upper Palaeolithic of the Tunka rift valley, Lake Baikal region, Siberia. *Quaternary International*, 348: 4-13.

Krasinski, K. E. ve Yesner, D. R. (2008). Late Pleistocene/early Holocene site structure in Beringia: a case study from the Broken Mammoth site, interior Alaska. *Alaska Journal of Anthropology*, *6*(1/2): 27-41.

Krause, J., Orlando, L., Serre, D., Viola, B., Prüfer, K., Richards, M. P., ... & Pääbo, S. (2007). Neanderthals in central Asia and Siberia. *Nature*, *449*(7164): 902-904.

Krause, J., Fu, Q., Good, J. M., Viola, B., Shunkov, M. V., Derevianko, A. P., & Pääbo, S. (2010). The complete mitochondrial DNA genome of an unknown hominin from southern Siberia. *Nature*, *464*(7290): 894-897.

Krishnamurti, B. (2003). *The Dravidian Languages*. Cambridge: Cambridge University Press,

Krivoshapkin, A. I., Rudaya, N. A., Serdyuk, N. V., Vasilyev, S. K., Shalagina, A. V., & Kolobova, K. A. (2016). Новый Этап Изучения Пещеры Страшной (Северо-Западный Алтай). Предварительные Результаты Исследований (по материалам слоев 1-5) (Straşnaya Mağarası Araştırmalarında Yeni Aşama (Kuzeybatı Altay): 1-5 Katmanları Üzerine Ön Sonuçlar). *Теория и практика археологических исследований (Arkeolojik Araştırmaların Teori ve Pratiği)*, *16*(4): 88-100.

Krivoshapkin, A., Shalagina, A., Baumann, M., Shnaider, S., & Kolobova, K. (2018). Between Denisovans and Neanderthals: Strashnaya Cave in the Altai Mountains. *Antiquity*, *92*(365): 1-7.

Kroonen, G. J., Barjamovic, G., ve Peyrot, M. (2018). Linguistic supplement to Damgaard et al. 2018: Early Indo-European languages, Anatolian, Tocharian and Indo-Iranian. *Science,* 360(6396): eaar7711, 1-24.

Kuhlwilm, M., Gronau, I., Hubisz, M. J., de Filippo, C., Prado-Martinez, J., Kircher, M., ... & Rosas, A. (2016). Ancient gene flow from early modern humans into Eastern Neanderthals. *Nature*, *530*(7591): 429-433.

Kuhn, S. L. ve Elston, R. G. (2002). Introduction: thinking small globally. *Thinking small: global perspectives on microlithization*, (pp. 1-7). Editor S. Kuhn. Arlington: American Anthropological Association Press

Kuhn, S. L. ve Zwyns, N. (2014). Rethinking the Initial Upper Paleolithic. *Quaternary International*, 347: 29-38.

Kudo, Y. (2004). Reconsidering the geochronological and archaeological framework of the late Pleistocene-early Holocene transition on the Japanese islands. *Hunters in a Changing World* (pp. 253-268). Editors: Victoria Reyes-García, Aili Pyhälä. Springer.

Kungurov, A. L. (2008). Проблемы исследования мезолита Алтая (Mezolitik Çağ Altay'ının Araştırma Sorunları). *Известия Алтайского государственного университета (Altay Devlet Üniversitesi Dergisi)*, (4-2): 121-126.

Kunz, M. L. ve Reanier, R. E. (1994). Paleoindians in Beringia: evidence from arctic Alaska. *Science*, *263*(5147): 660-662.

Kunz, M. L. ve Reanier, R. E. (1995). The Mesa site: a Paleoindian hunting lookout in Arctic Alaska. *Arctic Anthropology*, *263*(5147) 5-30.

Kunz, M. L., Bever, M. R. ve Adkins, C. (2003). *The Mesa site: Paleoindians above the arctic circle*. Alaska: US Department of the Interior, Bureau of Land Management, Alaska State Office.

Kushnareva, K. K. (1997). *The southern Caucasus in prehistory: stages of cultural and socioeconomic development from the eighth to the second millennium BC (Monograph Vol. 99)*. Philadelphia: The University Museum, University of Pennsylvania.

Kuzmin, Y. V. ve Orlova, L. A. (1998). Radiocarbon chronology of the Siberian Paleolithic. *Journal of World Prehistory*, *12*(1): 1-53.

Kuzmin, Y. V., Baryshnikov, G. F., Jull, A. J. T., O'Malley, J. M., Orlova, L. A., & van der Plicht, J. (2001). Radiocarbon chronology of the Pleistocene fauna from Geographic Society Cave, Primorye (Russian Far East). *Current Research in the Pleistocene*, 18: 106-108.

Kuzmin, Y. V. (2002). The earliest centres of pottery origin in the Russian Far East and Siberia: review of chronology for the oldest Neolithic cultures. *Documenta Praehistorica*, 29: 37-46.

Kuzmin, Y. V., Orlova, L. A. ve Zolnikov, I. D. (2003). Dynamicse of the mammoth (Mammuthus primigenius) population in Northern Asia: radiocarbon evidence. *Deinsea*, *9*(1): 221-238.

Kuzmin, Y. V. (2004). Origin of the Upper Paleolithic in Siberia: a geoarchaeological perspective. *The Early Upper Paleolithic Beyond Western Europe*, (pp. 196-206). Editors P.J. Brantingham, S.L. Kuhn, K.W. Kerry. California: University of California Press.

Kuzmin, Y. V. ve Orlova, L. A. (2004). Radiocarbon chronology and environment of woolly mammoth (Mammuthus primigenius Blum.) in northern Asia: results and perspectives. *Earth-Science Reviews*, *68*(1-2): 133-169.

Kuzmin, Y. V. ve Keates, S. G. (2005). Dates are not just data: Paleolithic settlement patterns in Siberia derived from radiocarbon records. *American Antiquity*, *70*(4): 773-789.

Kuzmin, Y. V., Lbova, L. V., Jull, A. T., & Cruz, R. J. (2006). The Middle-to-Upper-Paleolithic transition in Transbaikal, Siberia: the Khotyk site chronology and archaeology. *Current Research in the Pleistocene*, *23*(2): 43-46.

Kuzmin, Y. V. (2007). Chronological framework of the Siberian Paleolithic: recent achievements and future directions. *Radiocarbon*, *49* (2): 757-766.

Kuzmin, Y. V. (2007b). Geoarchaeological aspects of the origin and spread of microblade technology in Northern and Central Asia. *Origin and Spread of Microblade Technology in Northern Asia and North America* (pp. 115-124). Editors Yaroslav V. Kuzmin, Susan G. Keates and Chen Shen. Archaeology Press, Simon Fraser University, Burnaby.

Kuzmin, Y. V., Keates, S. G. ve Shen, C. (2007). Introduction: microblades and beyond. *Origin and Spread of Microblade Technology in Northern Asia and North America* (pp. 1-6). Editors Yaroslav V. Kuzmin, Susan G. Keates and Chen Shen. Archaeology Press, Simon Fraser University, Burnaby.

Kuzmin, Y. V. (2008). The Middle to Upper Paleolithic transition in Siberia: chronological and environmental aspects. In *Dating the Middle to Upper Palaeolithic Boundary Across Eurasia*, Editörler: O. Jöris and D. S. Adler, a special issue of the *Eurasian Prehistory* 2007, 5(2): 97–108.

Kuzmin, Y. V. (2008b). Siberia at the Last Glacial Maximum: environment and archaeology. *Journal of Archaeological Research*, *16*(2): 163-221.

Kuzmin, Y. V., Speakman, R. J., Glascock, M. D., Popov, V. K., Grebennikov, A. V., Dikova, M. A., & Ptashinsky, A. V. (2008). Obsidian use at the Ushki Lake complex, Kamchatka Peninsula (Northeastern Siberia): implications for terminal Pleistocene and early Holocene human migrations in Beringia. *Journal of Archaeological Science*, *35*(8): 2179-2187.

Kuzmin, Y. V. (2009). Comments on Graf, Journal of Archaeological Science 36, 2009 ""The Good, the Bad, and the Ugly": evaluating the radiocarbon chronology of the middle and late Upper Paleolithic in the Enisei River valley, south-central Siberia". *Journal of Archaeological Science*, *36*(12): 2730-2733.

Kuzmin, Y. V. (2010). The origin of pottery in East Asia and its relationship to environmental changes in the Late Glacial. *Radiocarbon*, *52*(2): 415-420.

Kuzmin, Y. V. (2010b). Extinction of the woolly mammoth (Mammuthus primigenius) and woolly rhinoceros (Coelodonta antiquitatis) in Eurasia: review of chronological and environmental issues. *Boreas*, *39*(2): 247-261.

Kuzmin, Y. V. (2011). Mammalian fauna from Palaeolithic sites in the Upper Yenisei River basin (southern Siberia): review of the current zooarchaeological evidence. *International Journal of Osteoarchaeology*, *21*(2): 218-228.

Kuzmin, Y. V., Orlova, L. A., Zenin, V. N., Lbova, L. V., & Dementiev, V. N. (2011). Radiocarbon Dating of the Palaeolithic of Siberia and the Russian Far East: Materials for 14 C Data Catalogue (as of the End of 2010) (Rusça). *Stratum Plus Journal*, *2011*(1): 1-30

Kuzmin, Y. V. (2012). Radiocarbon chronology for prehistoric complexes of the Russian Far East: 15 years later. Radiocarbon, 54(3-4): 727-736.

Kuzmin, Y. V., Bondarev, A. A., Kosintsev, P. A., Douka, K., & Bence, V. T. (2014). The Ust-Ishim locality: Geology, Paleontology, and Radiocarbon Dating. *Supplementary Information 1. Nature*, 514(7523)-supp.file: 1-5

Kuzmin, Y. V. (2017a). The origins of pottery in East Asia and neighboring regions: An analysis based on radiocarbon data. *Quaternary International*, 441: 29-35.

Kuzmin, Y. V. (2017b). Comment on "Radiocarbon dates, microblades and Late Pleistocene human migrations in the Transbaikal, Russia and the Paleo-Sakhalin-Hokkaido-Kuril Peninsula" by Buvit I., Izuho M., Terry K., Konstantinov MV and Konstantinov AV 2016 (Quaternary International, 425, 100–119). *Quaternary International*, 436: 170-172.

Kuzmin, Y. V. ve Keates, S. G. (2018). Siberia and neighboring regions in the Last Glacial Maximum: did people occupy northern Eurasia at that time?. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 10(1): 111-124.

Lamberg-Karlovsky, C. C. (2004). Archaeology and language: the case of the Bronze Age Indo-Iranians. *The Indo-Aryan Controversy* (pp. 154-190). Editors Edwin F. Bryant & Laurie L. Patton. Abingdon: Routledge.

Larichev, V., Khol'ushkin, U. ve Laricheva, I. (1988). The Upper Paleolithic of northern Asia: Achievements, problems, and perspectives. I. Western Siberia. *Journal of World Prehistory*, *2*(4): 359-396.

Larichev, V., Khol'ushkin, U. ve Laricheva, I. (1990). The Upper Paleolithic of northern Asia: Achievements, problems, and perspectives. II. Central and Eastern Siberia. *Journal of World Prehistory*, *4*(3): 347-385.

Larruga, J. M., Marrero, P., Abu-Amero, K. K., Golubenko, M. V., & Cabrera, V. M. (2017). Carriers of mitochondrial DNA macrohaplogroup R colonized Eurasia and Australasia from a southeast Asia core area. *BMC evolutionary biology*, *17*(1): 115.

Lasota-Moskalewska, A., Szymczak, K. ve Khudzhanazarov, M. (2009). A Problem Of The Earliest Horse Domestication. Data From The Neolithic Camp Ayakagytma 'The Site', Uzbekistan, Central Asia. *Archaeologia Baltica*, 11: 14-21.

Lazaridis, I., Patterson, N., Mittnik, A., Renaud, G., Mallick, S., Kirsanow, K., ... & Berger, B. (2014). Ancient human genomes suggest three ancestral populations for present-day Europeans. *Nature*, *513*(7518): 409.

Lazaridis, I., Nadel, D., Rollefson, G., Merrett, D. C., Rohland, N., Mallick, S., ... & Connell, S. (2016). Genomic insights into the origin of farming in the ancient Near East. *Nature*, *536*(7617): 419-436.

Lazaridis, I., Belfer-Cohen, A., Mallick, S., Patterson, N., Cheronet, O., Rohland, N., ... & Lordkipanidze, D. (2018). Paleolithic DNA from the Caucasus reveals core of West Eurasian ancestry. *bioRxiv*, 423079: 1-26.

Lbova, L. (2008). Chronology and paleoecology of the Early Upper Paleolithic in the Transbaikal region (Siberia). *Eurasian Prehistory*, *5*(2): 109-114.

Lbova, L. (2010). The chronological context of Pleistocene art in Siberia. *L'art pléistocène dans le monde: Actes du Congrès IFRAO*, (pp. 1123-1128). Editor J. Clottes. Tarascon-sur-Ariège : Société Préhistorique Ariège-Pyrénées.

Lbova, L. (2011). Evidence of modern human behavior in the Baikal Zone during the Early Upper Paleolithic Period. *Bulletin of the Indo-Pacific Prehistory Association*, 30: 9-13.

Lbova, L., Kozhevnikova, D., & Volkov, P. (2010). Musical instruments in Siberia (Early stage of the Upper Paleolithic). *L'art pléistocène dans le monde: Actes du Congrès IFRAO*, (pp. 324-325). Editor J. Clottes. Tarascon-sur-Ariège : Société Préhistorique Ariège-Pyrénées.

Lbova, L. (2014). The Upper Palaeolithic of Northeast Asia. *The Cambridge World Prehistory* (pp. 707–723). Editors C. Renfrew, P. Bahn. Cambridge: Cambridge University Press.

Lbova, L., Volkov, P. V., Dolgorukova, N. A., Barkov, A. V., ve Larichev, V. E. (2014). Предметы Неутилитарного Назначения Верхнепалеолитического Местонахождения Малая Сыя (Технологический Аспект) (Malaya Siya Üst Paleolitik Yerleşiminin Buluntuları İçindeki Süs Nesneleri – Teknolojik Görünümler) . *Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: История. Филология (Novosibirsk Bölge Üniversitesi Dergisi. Dizi: Tarih. Filoloji)*, *13*(5): 91-100.

Lbova, L. ve Volkov, P. (2016). Processing technology for the objects of mobile art in the Upper Paleolithic of Siberia (the Malta site). *Quaternary International*, 403: 16-22.

Lee, E. J., Merriwether, D. A., Kasparov, A. K., Khartanovich, V. I., Nikolskiy, P. A., Shidlovskiy, F. K., ... & Pavlova, E. Y. (2018). A genetic perspective of prehistoric hunter-gatherers in the Siberian Arctic: Mitochondrial DNA analysis of human remains from 8000 years ago. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 17: 943-949.

Lee, G. (2006). Lithic technology and the transition from the Middle to Upper Paleolithic in Korea. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, *28*(1): 31-37.

Lee, G. (2012). Characteristics of Paleolithic industries in Southwestern Korea during MIS 3 and MIS 2. *Quaternary international*, 248: 12-21.

Lee, C. ve Goebel, T. (2016). The Slotted Antler Points from Trail Creek Caves, Alaska: New Information on Their Age and Technology. *PaleoAmerica*, *2*(1): 40-47.

Lee, H. W., Bae, C. J., Lee, C. (2017). The Korean early Late Paleolithic revisited: a view from Galsanri. *Archaeological and Anthropological Sciences*, *9*(5): 843-863.

Lee, Sang-Hee (2015). Homo erectus in Salkhit, Mongolia?. *Homo*, *66*(4): 287-298.

Lell, J. T. (2000). *Y Chromosome Analysis of Native American and Siberian Populations: Evidence for Two Independent Migrations of New World Male Founders* (Unpublished Doctoral Dissertation).Atlanta, Georgia: Emory University.

Lell, J. T., Sukernik, R. I., Starikovskaya, Y. B., Su, B., Jin, L., Schurr, T. G., ... & Wallace, D. C. (2002). The dual origin and Siberian affinities of Native American Y chromosomes. *The American Journal of Human Genetics*, *70*(1): 192-206.

Lell, J. T., Sukernik, R. I. ve Wallace, D. C. (2002). Reply to Tarazona-Santos and Santos. *The American Journal of Human Genetics*, *70*(5): 1380-1381.

Lesnek, A. J., Briner, J. P., Lindqvist, C., Baichtal, J. F., & Heaton, T. H. (2018). Deglaciation of the Pacific coastal corridor directly preceded the human colonization of the Americas. *Science advances*, *4*(5): eaar5040, 1-8.

Li, F., Kuhn, S. L., Gao, X., & Chen, F. Y. (2013a). Re-examination of the dates of large blade technology in China: A comparison of Shuidonggou Locality 1 and Locality 2. *Journal of Human Evolution*, *64*(2): 161-168.

Li, F., Gao, X., Chen, F., Pei, S., Zhang, Y., Zhang, X., ... & Kuhn, S. L. (2013b). The development of Upper Palaeolithic China: new results from the Shuidonggou site. *Antiquity*, *87*(336): 368-383.

Li, F., Kuhn, S. L., Olsen, J. W., Chen, F., & Gao, X. (2014). Disparate stone age technological evolution in north China: lithic technological variability and relations between populations during MIS 3. *Journal of Anthropological Research*, *70*(1): 35-67.

Li, F., Chen, F., Wang, Y., & Gao, X. (2016). Technology diffusion and population migration reflected in blade technologies in northern China in the Late Pleistocene. *Science China Earth Sciences*, *59*(8): 1540-1553.

Li, F., Bae, C. J., Ramsey, C. B., Chen, F., & Gao, X. (2018). Re-dating Zhoukoudian Upper Cave, northern China and its regional significance. *Journal of human evolution*, 121: 170-177.

Li, F., Kuhn, S. L., Bar-Yosef, O., Chen, F. Y., Peng, F., & Gao, X. (2019a). History, Chronology and Techno-Typology of the Upper Paleolithic Sequence in the Shuidonggou Area, Northern China. *Journal of World Prehistory*, *32*(2), 111-141.

Li, F., Vanwezer, N., Boivin, N., Gao, X., Ott, F., Petraglia, M., & Roberts, P. (2019b). Heading north: Late Pleistocene environments and human dispersals in central and eastern Asia. *PloS one*, *14*(5): e0216433, 1-22.

Li, Z. Y., Wu, X. J., Zhou, L. P., Liu, W., Gao, X., Nian, X. M., & Trinkaus, E. (2017). Late Pleistocene archaic human crania from Xuchang, China. *Science*, *355*(6328): 969-972.

Lindo, J., Achilli, A., Perego, U. A., Archer, D., Valdiosera, C., Petzelt, B., ... & Rasmussen, M. (2017). Ancient individuals from the North American Northwest Coast reveal 10,000 years of regional genetic continuity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *114*(16): 1-20.

Lopez, S., van Dorp, L., & Hellenthal, G. (2015). Human Dispersal Out of Africa: A Lasting Debate. *Evolutionary bioinformatics online*, *11*(Suppl 2): 57-68.

Lowery, R. K., Uribe, G., Jimenez, E. B., Weiss, M. A., Herrera, K. J., Regueiro, M., & Herrera, R. J. (2013). Neanderthal and Denisova genetic affinities with contemporary humans: Introgression versus common ancestral polymorphisms. *Gene*, *530*(1): 83-94.

Lu, D., Lou, H., Yuan, K., Wang, X., Wang, Y., Zhang, C., ... & Feng, Q. (2016). Ancestral origins and genetic history of Tibetan highlanders. *The American Journal of Human Genetics*, *99*(3): 580-594.

Lycett, S. J. ve Norton, C. J. (2010). A demographic model for Palaeolithic technological evolution: the case of East Asia and the Movius Line. *Quaternary International*, *211*(1-2): 55-65.

Macaulay, V., Hill, C., Achilli, A., Rengo, C., Clarke, D., Meehan, W., ... & Taha, A. (2005). Single, rapid coastal settlement of Asia revealed by analysis of complete mitochondrial genomes. *Science*, *308*(5724): 1034-1036.

MacDonald, G. M., Beilman, D. W., Kuzmin, Y. V., Orlova, L. A., Kremenetski, K. V., Shapiro, B., ... & Van Valkenburgh, B. (2012). Pattern of extinction of the woolly mammoth in Beringia. *Nature communications*, *3*(1): 1-8.

MacNeish, R. S. (1999). A Paleolithic–Neolithic sequence from South China Jiangxi Province, PRC. *Interdisciplinary perspectives on the origins of the Japanese* (pp. 233-255). Kyoto: International Research Center for Japanese Studies.

Magne, M. P. R. ve Fedje, D. (2004). The Spread of Microblade Technology in Northwestern North America. *Origin and Spread of Microblade Technology in Northern Asia and North America* (pp. 171-188). Editors Yaroslav V. Kuzmin, Susan G. Keates and Chen Shen. Archaeology Press, Simon Fraser University, Burnaby.

Makarov, S. S. (2009). Динамика культурного развития и освоение Западно-Сибирской равнины в позднем плейстоцене (Geç Pleistosen'de Batı Sibirya Ovası'nın Gelişimi ve Kültürel Gelişimin Dinamikleri). *Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: История. Филология (Novosibirsk Devlet Üniversitesi Dergisi, Dizi: Tarih, Dilbilim)*, Sayı: *8* (3): 63-75.

Malikov, D. G. (2016). The large mammals of North-Minusinsk basin in the Last Glacial period. *Quaternary international*, 420: 208-220.

Mallory, J. P. (1989). *In Search of the Indo-Europeans/Language, Archaeology and Myth*. London: Thames and Hudson.

Malyarchuk, B., Derenko, M., Denisova, G., Maksimov, A., Wozniak, M., Grzybowski, T., ... & Zakharov, I. (2011). Ancient links between Siberians and Native Americans revealed by subtyping the Y chromosome haplogroup Q1a. *Journal of human genetics*, *56*(8): 583-588.

Mandryk, C. A., Josenhans, H., Fedje, D. W., & Mathewes, R. W. (2001). Late Quaternary paleoenvironments of Northwestern North America: implications for inland versus coastal migration routes. *Quaternary Science Reviews*, *20*(1-3): 301-314.

Mannermaa, K., Panteleyev, A. ve Sablin, M. (2008). Birds In Late Mesolithic Burials At Yuzhniy Oleniy Ostrov (Lake Onega, Western Russia)–What Do They Tell About Humans And The Environment? *Fennoscandia archaeologica*, 25: 3-25.

Margold, M., Jansen, J. D., Codilean, A. T., Preusser, F., Gurinov, A. L., Fujioka, T., & Fink, D. (2018). Repeated megafloods from glacial Lake Vitim, Siberia, to the Arctic Ocean over the past 60,000 years. *Quaternary Science Reviews*, 187: 41-61.

Markova, A. K., Puzachenko, A. Y., Van Kolfschoten, T., Van der Plicht, J., & Ponomarev, D. V. (2013). New data on changes in the European distribution of the mammoth and the woolly rhinoceros during the second half of the Late Pleistocene and the early Holocene. *Quaternary International*, 292: 4-14.

Markin, S. V. (2007). Северо-Западный Алтай в период заключительной стадии верхнего палеолита (Üst Paleolitik Çağ'ın Son Aşamasında Kuzeybatı Altaylar). *V Всероссийское совещание по изучению четвертичного периода*

"Фундаментальные проблемы квартера: итоги изучения и основные направления дальнейших исследований" (5. Rus Araştırmacılar için Dördüncü Jeolojik Zaman Araştırmaları Çalıştayı "Dördüncü Zaman'ın Ana Sorunları: Çalışmaların Sonuçları ve Gelecekteki Araştırmalar İçin Başlıca Yönelimler") (pp. 256-258). Moskva: GEOS.

Markin, S. V. ve Antipov, A. S. (2012). Пещера Искра-стоянка заключительной стадии верхнего палеолита Северо-западного Алтая (Iskra Mağarası – Kuzeybatı Altaylarda Üst Paleolitik Çağ'ın Son Aşamaları). *Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: История. Филология (Novosibirsk Devlet Üniversitesi Dergisi. Dizi: Tarih, Dilbilim)*, *11*(5): 81-93.

Marshall, J. (2012). *Missing Links: Demic Diffusion and the Development of Agriculture on the Central Iranian Plateau.* (Unpublished Doctoral Dissertation). Durham: Durham University

Martínez-Cruz, B., Vitalis, R., Ségurel, L., Austerlitz, F., Georges, M., Théry, S., ... & Heyer, E. (2011). In the heartland of Eurasia: the multilocus genetic landscape of Central Asian populations. *European Journal of Human Genetics*, *19*(2): 216-223.

Mathieson, I., Lazaridis, I., Rohland, N., Mallick, S., Patterson, N., Roodenberg, S. A., ... & Sirak, K. (2015). Genome-wide patterns of selection in 230 ancient Eurasians. *Nature*, *528*(7583): 499-503.

Mathieson, I., Alpaslan-Roodenberg, S., Posth, C., Szécsényi-Nagy, A., Rohland, N., Mallick, S., ... & Fernandes, D. (2018). The genomic history of southeastern Europe. *Nature*, *555*(7695): 197-203.

Matson, R. G. ve Coupland, G. (2009). *The Prehistory of the Northwest Coast*. California: Left Coast Press.

Matsumura, H., Hung, H. C., Higham, C., Zhang, C., Yamagata, M., Nguyen, L. C., ... & He, J. N. (2019). Craniometrics Reveal "Two Layers" of Prehistoric Human Dispersal in Eastern Eurasia. *Scientific reports*, *9*(1): 1-12.

Matisoo-Smith, E. ve Horsburgh, K. A. (2012). *DNA for Archaeologists*. California: Left Coast Press.

Matuzeviciute, G. M., Preece, R. C., Wang, S., Colominas, L., Ohnuma, K., Kume, S., ... & Jones, M. K. (2017). Ecology and subsistence at the Mesolithic and Bronze Age site of Aigyrzhal-2, Naryn valley, Kyrgyzstan. *Quaternary International*, 437: 35-49.

Matyushin, G. (1986). The mesolithic and neolithic in the southern Urals and central Asia. *Hunters in transition: Mesolithic societies of temperate Eurasia and their transition to farming* (pp. 133-150). Editor M. Zvelibil. Cambridge: Cambridge University Press.

Mednikova, M. B. (2011). Postcranial Human Fossils from Altai Mountains: Denisova and Okladnikov Caves People and Their Taxonomical Position. *Proceedings of the International Symposium "Characteristic Features of the Middle to Upper Paleolithic Transition in Eurasia: Development of Culture and Evolution of Homo Genus" (July 4-10, 2011, Denisova Cave, Altai)* (pp. 150-159). Editors A.P. Derevianko, M.V. Shunkov. Novosibirsk: SB RAS Press.

Mednikova, M. B. vd. (2011c). Multi-Level Approach to Identification of Tubular Juvenile Bones of Neanderthal Humans from Okladnikov Cave. *Proceedings of the International Symposium "Characteristic Features of the Middle to Upper Paleolithic Transition in Eurasia: Development of Culture and Evolution of Homo Genus" (July 4-10, 2011, Denisova Cave, Altai)* (pp. 160-163). Editors A.P. Derevianko, M.V. Shunkov. Novosibirsk: SB RAS Press.

Mednikova, M. B. (2013). An Archaic Human Ulna from Chagyrskaya Cave Altai: Morphology and Taxonomy. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, *41*(1): 66-77.

Mednikova, M. B. (2014). Neanderthal Presence In Southern Siberia On Data Of Postcranial Morphology. *Proceedings of the International Symposium, Cultural Developments in the Eurasian Paleolithic and the Origin of Anatomically Modern Humans, (July 1-7, 2014, Denisova Cave, Altai)* (pp. 158-164). Editors A.P. Derevianko, M.V. Shunkov. Novosibirsk: SB RAS Press.

Medvedev, G. I. (1964). The Place of the Culture of Verkholenskaia Gora in the Archaeological Sequence of the Baikal Region. *American Antiquity*, *29*(4): 461-466.

Mellars, P., Gori, K. C., Carr, M., Soares, P. A., & Richards, M. B. (2013). Genetic and archaeological perspectives on the initial modern human colonization of southern Asia. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *110*(26): 10699-10704.

Meltzer, D. J., Grayson, D. K., Ardila, G., Barker, A. W., Dincauze, D. F., Haynes, C. V., ... & Stanford, D. J. (1997). On the Pleistocene antiquity of Monte Verde, southern Chile. *American Antiquity*, *62*(4): 659-663.

Meltzer, D. J. (2013). The human colonization of the Americas: archaeology. *The encyclopedia of global human migration, vol. I., Prehistory* (pp. 189-210). New York: Blackwell.

Meshveliani, T., Bar-Oz, G., Bar-Yosef, O., Belfer-Cohen, A., Boaretto, E., Jakeli, N., ... & Matskevich, Z. (2007). Mesolithic hunters at Kotias Klde, western Georgia: preliminary results. *Paléorient*, *33*(2): 47-58.

Metspalu, M., Kivisild, T., Metspalu, E., Parik, J., Hudjashov, G., Kaldma, K., ... & Endicott, P. (2004). Most of the extant mtDNA boundaries in south and southwest

Asia were likely shaped during the initial settlement of Eurasia by anatomically modern humans. *BMC genetics*, *5*(1): 26.

Meyer, M., Kircher, M., Gansauge, M. T., Li, H., Racimo, F., Mallick, S., ... & Sudmant, P. H. (2012). A high-coverage genome sequence from an archaic Denisovan individual. *Science, 338*(6104): 222-226.

Michael, H. N. (1984). Absolute chronologies of Late Pleistocene and Early Holocene cultures of northeastern Asia. *Arctic Anthropology*, *21*(2): 1-68.

Micheli, R. (2009). Prehistory of Afghanistan: The Italian Contribution and Research Perspectives. *The IsIAO Italian Archaeological Mission in Afghanistan 1957-2007. Fifty Years of Research in the Hearth of Eurasia. Conferenze 21, IsIAO, Roma*, (pp. 1-18). Editors A. Filigenzi, R. Oiunta. Roma: Istituto Italiano per l'Africa e l'Oriente.

Milic, B. ve Horejs, B. (2017). The Onset of Pressure Blade Making in Western Anatolia in the 7th Millennium BC: A Case Study from Neolithic Çukuriçi Höyük. Ed. B. Horejs, *ÇUKURİÇİ HÖYÜK 1,* 1: 27-52.

Mittnik, A., Wang, C. C., Pfrengle, S., Daubaras, M., Zariņa, G., Hallgren, F., ... & Valtueña, A. A. (2017). The genetic history of northern Europe. *bioRxiv*, 113241: 1-26.

Mochanov, J. (1980). Early Migrations to America in the Light of a Study of the Dyuktai. *Early Native Americans: prehistoric demography, economy, and technology*, (pp. 119-131). Editor David L. Browman. Berlin: De Gruyter.

Mochanov, Y. ve Fedoseeva, S. (1996a). Introduction. *American Beginnings: The Prehistory and Palaeoecology of Beringia. University of Chicago Press, Chicago*, 157-163.

Mochanov, Y. ve Fedoseeva, S. (1996b). Dyuktai Cave. *The American beginnings: The prehistory and palaeoecology of Beringia* (pp. 163-174). Editor F.H. West. Chicago: University of Chicago Press.

Mochanov, Y., & Fedoseeva, S. (1996c). Ust-Mil. *The American beginnings: The prehistory and palaeoecology of Beringia* (pp. 174-179). Editor F.H. West. Chicago: University of Chicago Press.

Mochanov, Y., & Fedoseeva, S. (1996d). Ikhine 1 and 2. *The American beginnings: The prehistory and palaeoecology of Beringia* (pp. 189-195). Editor F.H. West. Chicago: University of Chicago Press.

Mochanov, Y., & Fedoseeva, S. (1996e). Ezhantsy. *The American beginnings: The prehistory and palaeoecology of Beringia* (pp. 184-188). Editor F.H. West. Chicago: University of Chicago Press.

Mochanov, Y., & Fedoseeva, S. (1996f). Verkhne Troitskaya. *The American beginnings: The prehistory and palaeoecology of Beringia* (pp. 180-184). Editor F.H. West. Chicago: University of Chicago Press.

Mochanov, Y., & Fedoseeva, S. (1996g). Tumulur. *The American beginnings: The prehistory and palaeoecology of Beringia* (pp. 195-197). Editor F.H. West. Chicago: University of Chicago Press.

Mochanov, Y., & Fedoseeva, S. (1996h). Ust'-Timpton (Strata Vb-X). *The American beginnings: The prehistory and palaeoecology of Beringia* (pp. 199-206). Editor F.H. West. Chicago: University of Chicago Press.

Mochanov, Y., & Fedoseeva, S. (1996i). Kurung-2 (Stratum VI). *The American beginnings: The prehistory and palaeoecology of Beringia* (pp. 206-208). Editor F.H. West. Chicago: University of Chicago Press.

Mochanov, Y., & Fedoseeva, S. (1996j). Leten Novyy-1 (Stratum IV). *The American beginnings: The prehistory and palaeoecology of Beringia* (pp. 208-210). Editor F.H. West. Chicago: University of Chicago Press.

Molodin, V. I., Pilipenko, A. S., Romaschenko, A. G., Zhuravlev, A. A., Trapezov, R. O., Chikisheva, T. A., & Pozdnyakov, D. V. (2012). Human migrations in the southern region of the West Siberian Plain during the Bronze Age: Archaeological, palaeogenetic and anthropological data. *Population dynamics in prehistory and early history* (pp. 93-112). Editors E. Kaiser, J. Burger, W. Schier. Berlin: De Gruyter.

Mooder, K. P., Schurr, T. G., Bamforth, F. J., Bazaliiski, V. I., & Savel'ev, N. A. (2006). Population affinities of Neolithic Siberians: a snapshot from prehistoric Lake Baikal. *American Journal of Physical Anthropology: The Official Publication of the American Association of Physical Anthropologists*, *129*(3): 349-361.

Mooder, K. P., Thomson, T. A., Weber, A. W., Bazaliiskii, V. I., & Bamforth, F. (2010). Uncovering the genetic landscape of prehistoric Cis-Baikal. *Prehistoric hunter-gatherers of the Baikal Region, Siberia: Bioarchaeological Studies of Past Life Ways* (pp. 107-120). Editors Andrzej W. Weber, M. Anne Katzenberg, Theodore G. Schurr. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

Moreno-Mayar, J. V., Vinner, L., de Barros Damgaard, P., de la Fuente, C., Chan, J., Spence, J. P., ... & Rasmussen, S. (2018a). Early human dispersals within the Americas. *Science*, *362*(6419): eaav2621, 1-27.

Moreno-Mayar, J. V., Potter, B. A., Vinner, L., Steinrücken, M., Rasmussen, S., Terhorst, J., ... & Reuther, J. D. (2018b). Terminal Pleistocene Alaskan genome reveals first founding population of Native Americans. *Nature*, *553*(7687): 1-9.

Morgan, C., Barton, L., Yi, M., Bettinger, R. L., Gao, X., & Peng, F. (2014). Redating Shuidonggou locality 1 and implications for the initial upper Paleolithic in east asia. *Radiocarbon*, *56*(1): 165-179.

Morisaki, K. (2012). The evolution of lithic technology and human behavior from MIS 3 to MIS 2 in the Japanese Upper Paleolithic. *Quaternary international*, 248: 56-69.

Morisaki, K., Izuho, M., Terry, K., & Sato, H. (2015a). Lithics and climate: technological responses to landscape change in Upper Palaeolithic northern Japan. *Antiquity*, *89*(345): 554-572.

Morisaki, K. (2015b). Appearance of Hakuhen-Sentoki (HS Points) and second modern human migration into Kyushu, Japan. *Emergence and diversity of modern human behavior in Paleolithic Asia* (pp. 376-388). Editors Y. Kaifu, M. Izuho, T Goebel, H. Sato, A. Ono. Texas: Texas University Press.

Morisaki, K., Izuho, M., & Sato, H. (2018). Human Adaptive Responses to Environmental Change During the Pleistocene-Holocene Transition in the Japanese Archipelago. *Lithic Technological Organization and Paleoenvironmental Change* (pp. 91-122). Editors Erick Robinson, Frédéric Sellet. Springer.

Morley, M. W., Goldberg, P., Uliyanov, V. A., Kozlikin, M. B., Shunkov, M. V., Derevianko, A. P., ... & Roberts, R. G. (2019). Hominin and animal activities in the microstratigraphic record from Denisova Cave (Altai Mountains, Russia). *Scientific reports*, *9*(1): 1-12.

Morrow, J. E., Fiedel, S. J., Johnson, D. L., Kornfeld, M., Rutledge, M., & Wood, W. R. (2012). Pre-Clovis in Texas? A critical assessment of the "Buttermilk creek complex". *Journal of Archaeological Science*, *39*(12): 3677-3682.

Mosin, V. S. (2000). Южное Зауралье В Каменном Веке (The Southern Transurals In The Stone Age). *Известия Челябинского научного центра УрО РАН (News of the Chelyabinsk Scientific Center UB RAS)*, 2: 82-83.

Mosin, V. S. (2012). Мезолитические стоянки лесостепного Зауралья (Trans-Ural Bozkır-Orman Kuşağı Mezolitik Yerleşimleri). *Вестник Пермского университета. Серия: История (Perm Üniversitesi Dergisi. Dizi: Tarih)*, *1*(18): 50-66.

Moussa, N.M. (2015). *Maternal and Paternal Polymorphisms in Prehistoric Siberian Populations of Lake Baikal.* (Unpublished Doctoral Dissertation). Edmonton: University of Alberta.

Moussa, N. M., Bazaliiskii, V. I., Goriunova, O. I., Bamforth, F., & Weber, A. W. (2018). Y-chromosomal DNA analyzed for four prehistoric cemeteries from Cis-Baikal, Siberia. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 17: 932-942.

Mulligan, C. J. ve Kitchen, A. (2013). Three-stage colonization model for the peopling of the Americas. *Paleoamerican Odyssey*, (pp. 171-181). Editors K.E. Graf, C.V. Ketron, M.R. Waters. Texas: Texas University Press.

Munyikwa, K., Feathers, J. K., Rittenour, T. M., & Shrimpton, H. K. (2011). Constraining the Late Wisconsinan retreat of the Laurentide ice sheet from western Canada using luminescence ages from postglacial aeolian dunes. *Quaternary Geochronology*, *6*(3-4): 407-422.

Mussi, M., Clutton-Brock, J., & Palmieri, A. (1979). Darrā Kalon Rock-shelter (Northern Afghanistan): Levels I-V. *East and West*, *29*(1/4): 189-220.

Myres, N. M., Rootsi, S., Lin, A. A., Järve, M., King, R. J., Kutuev, I., ... & Balanovsky, O. (2011). A major Y-chromosome haplogroup R1b Holocene era founder effect in Central and Western Europe. *European Journal of Human Genetics*, *19*(1): 95-101.

Nagai, K. (2007). Flake scar patterns of Japanese tanged points: toward an understanding of technological variability during the Incipient Jomon. *Anthropological Science*, 115: 223-226.

Nakazawa, Y., Izuho, M., Takakura, J., & Yamada, S. (2005). Toward an understanding of technological variability in microblade assemblages in Hokkaido, Japan. *Asian Perspectives*, *44*(2): 276-292.

Nakazawa, Y. (2017). On the Pleistocene population history in the Japanese Archipelago. *Current Anthropology*, *58*(S17): 539-552.

Narasimhan, V. M., Patterson, N. J., Moorjani, P., Lazaridis, I., Mark, L., Mallick, S., ... & Olalde, I. (2018). The genomic formation of South and Central Asia. *bioRxiv*, 292581: 1-32.

Narasimhan, V. M., Patterson, N., Moorjani, P., Rohland, N., Bernardos, R., Mallick, S., ... & Kim, A. M. (2019). The formation of human populations in South and Central Asia. *Science*, *365*(6457): eaat7487, 3-16.

Nasab, V. H. (2011). Reconstruction of early Neolithic/Bronze Age population diversity in the Shamanka II cemetery at Lake Baikal using mtDNA polymorphism. *Progress in Biological Sciences*, *1*(2): 29-35.

Nasidze, I., Ling, E. Y. S., Quinque, D., Dupanloup, I., Cordaux, R., Rychkov, S., ... & Asgary, S. (2004). Mitochondrial DNA and Y‐chromosome variation in the Caucasus. *Annals of Human Genetics*, *68*(3): 205-221

Neves, W. A. ve Hubbe, M. (2005). Cranial morphology of early Americans from Lagoa Santa, Brazil: Implications for the settlement of the New World. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *102*(51): 18309-18314.

Neves, W. A., Hubbe, M., Bernardo, D., Strauss, A., Araujo, A., & Kipnis, R. (2013). Early human occupation of Lagoa Santa, Eastern Central Brazil: craniometric variation of the initial settlers of South America. *Paleoamerican Odyssey*, (pp. 397-412). Editors K.E. Graf, C.V. Ketron, M.R. Waters. Texas: Texas University Press.

Newman, M. T. (1962). Evolutionary changes in body size and head form in American Indians. *American Anthropologist*, *64*(2): 237-257.

Nian, X., Gao, X., & Zhou, L. (2014). Chronological studies of Shuidonggou (SDG) locality 1 and their significance for archaeology. *Quaternary International*, 347: 5-11.

Nian, X., Gao, X., Xie, F., Mei, H., & Zhou, L. (2014b). Chronology of the Youfang site and its implications for the emergence of microblade technology in North China. *Quaternary International*, 347: 113-121.

Nielsen, R., Akey, J. M., Jakobsson, M., Pritchard, J. K., Tishkoff, S., & Willerslev, E. (2017). Tracing the peopling of the world through genomics. *Nature*, *541*(7637): 302-310.

Nikolskiy, P. A., Sulerzhitsky, L. D. ve Pitulko, V. V. (2011). Last straw versus Blitzkrieg overkill: climate-driven changes in the Arctic Siberian mammoth population and the Late Pleistocene extinction problem. *Quaternary Science Reviews*, *30*(17-18): 2309-2328.

Nishiaki, Y., & Nagai, K. (2011). Obsidian Knappers at the Late PPNB “Consumer" Settlement of Tell Seker Al-Aheimar, Northeast Syria. *Paléorient*, *37*(2): 91-105.

Nishiaki, Y., Kharanaghi, M. H. A., ve Abe, M. (2013). The Late Aceramic Neolithic Flaked Stone Assemblage from Tepe Rahmatabad, Fars, South-West Iran. *Iran*, *51*(1): 1-15.

Nishiaki, Y. ve Darabi, H. (2018). The earliest Neolithic lithic industries of the Central Zagros: New evidence from East Chia Sabz, Western Iran. *Archaeological Research in Asia*, 16: 46-57.

Norman, K., Inglis, J., Clarkson, C., Faith, J. T., Shulmeister, J., & Harris, D. (2018). An early colonisation pathway into northwest Australia 70-60,000 years ago. *Quaternary Science Reviews*, 180: 229-239.

Norton, C. J., Bae, K. D., Lee, H. Y., Harris, J. W. K., Keates, S., Kuzmin, Y., & Shen, C. (2007). A review of Korean microlithic industries. *Origin and Spread of Microblade Technology in Northern Asia and North America* (pp. 91-102). Editors Yaroslav V. Kuzmin, Susan G. Keates and Chen Shen. Archaeology Press, Simon Fraser University, Burnaby.

Norton, C. J. ve Gao, X. (2008). Zhoukoudian upper cave revisited. *Current Anthropology*, *49*(4): 732-745.

Odess, D. ve Rasic, J. T. (2007). Toolkit composition and assemblage variability: the implications of Nogahabara I, northern Alaska. *American Antiquity*, *72*(4): 691-718.

Ohnuma, K. (1993). Experimental studies in the determination of manners of micro-blade detachment. *Al-Rafidan*, 14: 153-181.

Okladnikov, A. P. (1959). *Ancient population of Siberia and its cultures*. Russian Translation Series of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Vol. 1, No. 1. Massachusetts: Harvard University.

Okladnikov, A.P. (1961). Comment on "The Ust-kanskaya Paleolithic Cave Site, Siberia". *American Antiquity*, *27*(2): 215.

Okladnikov, A.P. (1978). The Paleolithic of Mongolia. *Early Paleolithic in South and East Asia* (pp. 317 – 325). Editor F. Ikawa-Smith. Paris: De Gruyter.

Okladnikov, A. P. ve Pospelova, G. A. (1982). Ulalinka, the oldest Palaeolithic site in Siberia. *Current Anthropology*, *23*(6): 710-712.

Okladnikov, A. P. ve Ragozin, L. A. (1984). The riddle of the Ulalinka. *Soviet Anthropology and Archeology*, *23*(1): 3-20.

Olszewski, D. I. (1994). The Late Epipaleolithic Chipped Stone "Heritage" in Early Aceramic Neolithic Assemblages in the Northern Fertile Crescent. *Neolithic Chipped Stone Industries of the Fertile Crescent* (pp. 83-90). Editors H.G. Gebel, S.K. Kozlowski. Berlin: Ex Oriente.

Ono, A., Sato, H., Tsutsumi, T., & Kudo, Y. (2002). Radiocaron Dates and Archaeology of the Late Pleistocene in the Japanese Islands. *Radiocarbon*, *44*(2): 477-494.

Oppenheimer, S. (2012). Out-of-Africa, the peopling of continents and islands: tracing uniparental gene trees across the map. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences, 367*(1590): 770-784.

Oppenheimer, S., Bradley, B. ve Stanford, D. (2014). Solutrean hypothesis: Genetics, the mammoth in the room. *World Archaeology*, *46*(5): 752-774.

Orlova, L. A., Kuzmin, Y. V., & Zolnikov, I. D. (1997). 14 C Database and Geographic Information System for Western Siberia. *Radiocarbon*, *40*(1): 313-329.

Orlova, L. A., Zenin, V. N., Stuart, A. J., Higham, T. F., Grootes, P. M., Leshchinsky, S. V., ... & Maschenko, E. N. (2004). Lugovskoe, Western Siberia: a possible extra-Arctic mammoth refugium at the end of the Late Glacial. *Radiocarbon*, *46*(1): 363-368.

Oshibkina, S. V. (1990). The material culture of the Veretye-type sites in the region to the east of Lake Onega.*The Mesolithic in Europe. International Symposium 3* (pp. 402-413). Editor C. Bonsall. Edinburgh: John Donald Publishers.

Oshibkina, S.V. (2007). Colonisation of the Russian European North in the Boreal period. *Contributions to the Central European Stone Age* (pp. 79-88). Editors M. Masojć, T. Płonka, B. Ginter & S.K. Kozłowski. Wrocław: Instytut Archeologii, Uniwersytet Wrocławski.

Ostrauskas, T. (2006). On the genesis of Kunda culture: A. Sorokin's hypothesis: comments. *Archaelogia Baltica*, 6: 198-203.

Otsuka, Y. (2017). The background of transitions in microblade industries in Hokkaido, northern Japan. *Quaternary International*, 442: 33-42.

Otte, M. ve Derevianko, A. P. (2001). The Aurignacian in Altai. *Antiquity*, *75*(287): 44-48.

Otte, M. ve Kozlowski, J.K. (2003). Constitution of the Aurignacian through Eurasia. In *The chronology of the Aurignacian and of the transitional technocomplexes: Dating, stratigraphies, cultural implications. Proceedings of Symposium, Vol. 6* (pp. 19-28). Editors João Zilhão, Francesco D'Errico. Lisbon: Instituto Português de Arqueologia.

Otte, M. (2007). The origins of language: Material sources. *Diogenes*, *54*(2): 49-59.

Otte, M., Shidrang, S., Zwyns, N., & Flas, D. (2011). New radiocarbon dates for the Zagros Aurignacian from Yafteh cave, Iran. *Journal of human evolution*, *61*(3): 1-7.

Otte, M. (2014). Central Asia as a Core area: Iran as an origin for the European Aurignacian. *International Journal of the Society of Iranian Archaeologists*, *1*(1): 27-32.

Otte, M. (2018). Indo-Europeans Arrived in Europe with Modern Man. *Philology*, *19*(1): 43-56.

Oxenham, M. ve Buckley, H. R. (2015). The population history of mainland and island Southeast Asia. *The Routledge Handbook of Bioarchaeology in Southeast Asia and the Pacific Islands* (pp. 37-51). Editors Marc Oxenham, Hallie Buckley. Abingdon: Routledge.

Özcan, Ş. Ş. (2010). *Arkeolojik Toplumlarda Akrabalık İlişkileri: Bir Moleküler Antropolojik Yaklaşım*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Adli Tıp Enstitüsü.

Pagani, L., Lawson, D. J., Jagoda, E., Mörseburg, A., Eriksson, A., Mitt, M., ... & Wall, J. D. (2016). Genomic analyses inform on migration events during the peopling of Eurasia. *Nature*, *538*(7624): 238-242.

Pavlenok, G.D. ve Zubova, A.V. (2019). New Dental Finds Associated with the Paleolithic Selenga Culture, Western Trans-Baikal Region. *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*, *47*(3): 3-11.

Pavlov, P., Roebroeks, W., Svendsen, J. I. (2004). The Pleistocene colonization of northeastern Europe: a report on recent research. *Journal of Human Evolution*, *47*(1-2): 3-17.

Pavlov, P. Y. (2008). The Paleolithic of northeastern Europe: new data. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, *33*(1): 33-45.

Pavlov, P. Y. (2012). Культурные связи населения Уральского региона в эпоху палеолита (Paleolitik Çağ Boyunca Urallardaki İnsan Topluluklarının Kültürel Etkileşimleri). *Вестник Пермского университета. Серия: История (Perm Üniversitesi Dergisi. Dizi: Tarih)*, 1(18): 6-23.

Pavlov, P. Y. (2017a). Middle and Upper Paleolithic sites in the Northeast of the East European Plain. *Human Colonization of the Arctic: The Interaction Between Early*

Migration and the Paleoenvironment (pp. 137-151). Editors V.M. Kotlyakov, A.A. Velichko, S.A. Vasil'ev. London: Academic Press.

Pavlov, P. Y. (2017b). Environments of the Paleolithic sites in the Northeast of the East European Plain. *Human Colonization of the Arctic: The Interaction Between Early Migration and the Paleoenvironment* (pp. 153-158). Editors V.M. Kotlyakov, A.A. Velichko, S.A. Vasil'ev. London: Academic Press.

Pedersen, M. W., Ruter, A., Schweger, C., Friebe, H., Staff, R. A., Kjeldsen, K. K., ... & Potter, B. A. (2016). Postglacial viability and colonization in North America's ice-free corridor. *Nature*, *537*(7618): 45-49.

Peng, F., Wang, H., & Gao, X. (2014). Blade production of Shuidonggou Locality1 (Northwest China): a technological perspective. *Quaternary International*, 347: 12-20.

Pennisi, E. (2013). More genomes from Denisova Cave show mixing of early human groups. *Science*, *340*(6134): 799-800.

Pevny, C.D. (2011). What It Means to Be Clovis – Part III: Producing Clovis Blades. *Mammoth Trumpet*, 26(3): 9-15.

Pfeifer, S. J., Hartramph, W. L., Kahlke, R. D., & Müller, F. A. (2019). Mammoth ivory was the most suitable osseous raw material for the production of Late Pleistocene big game projectile points. *Scientific reports*, *9*(1): 2303, 1-10.

Pinhasi, R., Meshveliani, T., Matskevich, Z., Bar-Oz, G., Weissbrod, L., Miller, C. E., ... & Higham, T. F. (2014). Satsurblia: new insights of human response and survival across the Last Glacial Maximum in the southern Caucasus. *PloS one*, *9*(10): e111271, 1-16.

Pitulko, V. (2001). Terminal Pleistocene—Early Holocene occupation in northeast Asia and the Zhokhov assemblage. *Quaternary Science Reviews*, *20*(1-3): 267-275.

Pitulko, V. V., Nikolsky, P. A., Girya, E. Y., Basilyan, A. E., Tumskoy, V. E., Koulakov, S. A., ... & Anisimov, M. A. (2004). The Yana RHS site: humans in the Arctic before the last glacial maximum. *Science*, *303*(5654): 52-56.

Pitulko, V. V. (2011). The Berelekh quest: a review of forty years of research in the mammoth graveyard in northeast Siberia. *Geoarchaeology*, *26*(1): 5-32.

Pitulko, V. V., Pavlova, E. Y., Nikolskiy, P. A., & Ivanova, V. V. (2012). The oldest art of the Eurasian Arctic: personal ornaments and symbolic objects from Yana RHS, Arctic Siberia. *Antiquity*, *86*(333): 642-659.

Pitulko, V. V. ve Nikolskiy, P. A. (2012). The extinction of the woolly mammoth and the archaeological record in Northeastern Asia. *World Archaeology*, *44*(1): 21-42.

Pitulko, V. V., Basilyan, A. E. ve Pavlova, E. Y. (2014). The Berelekh mammoth "graveyard": new chronological and stratigraphical data from the 2009 field season. *Geoarchaeology*, *29*(4): 277-299.

Pitulko, V. V., Pavlova, E. Y., & Nikolskiy, P. A. (2015). Mammoth ivory technologies in the Upper Palaeolithic: A case study based on the materials from Yana RHS, Northern Yana-Indighirka lowland, Arctic Siberia. *World Archaeology*, *47*(3): 333-389.

Pitulko, V. V., Tikhonov, A. N., Pavlova, E. Y., Nikolskiy, P. A., Kuper, K. E., & Polozov, R. N. (2016). Early human presence in the Arctic: Evidence from 45,000-year-old mammoth remains. *Science*, *351*(6270): 260-263.

Pitulko, V., Pavlova, E., & Nikolskiy, P. (2017). Revising the archaeological record of the Upper Pleistocene Arctic Siberia: Human dispersal and adaptations in MIS 3 and 2. *Quaternary Science Reviews*, 165: 127-148.

Popov, A. N. ve Tabarev, A. V. (2008). Neolithic cultures of the Russian Far East: Technological evolution and cultural sequence. *TUBA-AR*, 11: 41-62.

Posth, C., Nakatsuka, N., Lazaridis, I., Skoglund, P., Mallick, S., Lamnidis, T. C., ... & Broomandkhoshbacht, N. (2018). Reconstructing the deep population history of Central and South America. *Cell*, *175*(5): 1185-1197.

Potter, B. A. (2010). Archaeological patterning in Northeast Asia and Northwest North America: an examination of the Dene-Yeniseian hypothesis. *The Dene-Yeniseian Connection*, 5: 138-167.

Potter, B. A., Holmes, C. E. ve Yesner, D. R. (2013). Technology and economy among the earliest prehistoric foragers in interior eastern Beringia. *Paleoamerican Odyssey*, (pp. 81-103). Editors K.E. Graf, C.V. Ketron, M.R. Waters. Texas: Texas University Press.

Potter, B. A., Irish, J. D., Reuther, J. D., & McKinney, H. J. (2014). New insights into Eastern Beringian mortuary behavior: A terminal Pleistocene double infant burial at Upward Sun River. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *111*(48): 17060-17065.

Potter, B. A., Reuther, J. D., Holliday, V. T., Holmes, C. E., Miller, D. S., & Schmuck, N. (2017). Early colonization of Beringia and northern North America: Chronology, routes, and adaptive strategies. *Quaternary International*, 444: 36-55.

Potter, B. A., Baichtal, J. F., Beaudoin, A. B., Fehren-Schmitz, L., Haynes, C. V., Holliday, V. T., ... & Malhi, R. S. (2018). Current evidence allows multiple models for the peopling of the Americas. *Science Advances*, *4*(8): eaat5473, 1-8.

Powell, J. F. (2005). *The first Americans: race, evolution and the origin of native Americans*. Cambridge: Cambridge University Press.

Powers, W. R. ve Hoffecker, J. F. (1989). Late Pleistocene settlement in the Nenana valley, central Alaska. *American Antiquity*, *54*(2): 263-287.

Poznik, G. D., Henn, B. M., Yee, M. C., Sliwerska, E., Euskirchen, G. M., Lin, A. A., ... & Bustamante, C. D. (2013). Sequencing Y chromosomes resolves discrepancy in time to common ancestor of males versus females. *Science*, *341*(6145): 562-565.

Poznik, G. D., Xue, Y., Mendez, F. L., Willems, T. F., Massaia, A., Sayres, M. A. W., ... & Chen, Y. (2016). Punctuated bursts in human male demography inferred from 1,244 worldwide Y-chromosome sequences. *Nature genetics*, *48*(6): 593.

Prugnolle, F., Manica, A., & Balloux, F. (2005). Geography predicts neutral genetic diversity of human populations. *Current Biology*, *15*(5): 159-160.

Prüfer, K., Racimo, F., Patterson, N., Jay, F., Sankararaman, S., Sawyer, S., ... & Li, H. (2014). The complete genome sequence of a Neanderthal from the Altai Mountains. *Nature, 505*(7481): 43-49.

Puzachenko, A. Y., Markova, A. K., Kosintsev, P. A., van Kolfschoten, T., van der Plicht, J., Kuznetsova, T. V., ... & Bachura, O. P. (2017). The Eurasian mammoth distribution during the second half of the Late Pleistocene and the Holocene: Regional aspects. *Quaternary International*, 445: 71-88.

Qu, T., Bar-Yosef, O., Wang, Y., & Wu, X. (2013). The Chinese Upper Paleolithic: geography, chronology, and techno-typology. *Journal of Archaeological Research*, *21*(1): 1-73.

Raghavan, M., Skoglund, P., Graf, K. E., Metspalu, M., Albrechtsen, A., Moltke, I., ... & Karmin, M. (2014a). Upper Palaeolithic Siberian genome reveals dual ancestry of Native Americans. *Nature*, *505*(7481): 1-21.

Raghavan, M., DeGiorgio, M., Albrechtsen, A., Moltke, I., Skoglund, P., Korneliussen, T. S., ... & Fitzhugh, W. (2014b). The genetic prehistory of the New World Arctic. *Science*, *345*(6200): 1255832, 1-9.

Raghavan, M., Steinrücken, M., Harris, K., Schiffels, S., Rasmussen, S., DeGiorgio, M., ... & Eriksson, A. (2015). Genomic evidence for the Pleistocene and recent population history of Native Americans. *Science*, 349(6250): aab3884, 1-20.

Rankama, T. ve Kankaanpää, J. (2008). Eastern arrivals in post-glacial Lapland: the Sujala site 10 000 cal BP. *Antiquity*, *82*(318): 884-899.

Rankama, T. ve Kankaanpää, J. (2011). First evidence of eastern Preboreal pioneers in arctic Finland and Norway. *Quartär-Internationales Jahrbuch zur Eiszeitalter-und Steinzeitforschung*, 58: 183-209.

Ranov, V. A. ve Davis, R. S. (1979). Toward a new outline of the Soviet Central Asian Paleolithic. *Current Anthropology*, *20*(2): 249.

Ranov, V. A. (2003). De l'ancien et du neuf dans l'étude du Mésolithique en Asie moyenne (From old and new in the Mesolithic study in Middle Asia.). *Paléorient*, *29*(1): 157-165.

Rasic, J. (2003). Ancient hunters of the western Brooks Range: Integrating research and cultural resource management. *Alaska Park Science*, *2*(2): 20-25.

Rasic, J. T. (2011). Functional variability in the late Pleistocene archaeological record of eastern Beringia: a model of late Pleistocene land use and technology from northwest Alaska. *From the Yenisei to the Yukon: interpreting lithic assemblage*

variability in Late Pleistocene/Early Holocene Beringia (pp. 128-164). Editors T. Goebel, I. Buvit. Texas: Texas University Press.

Rasmussen, M., Li, Y., Lindgreen, S., Pedersen, J. S., Albrechtsen, A., Moltke, I., ... & Bertalan, M. (2010). Ancient human genome sequence of an extinct Palaeo-Eskimo. *Nature*, *463*(7282): 757-762.

Rasmussen, M., Anzick, S. L., Waters, M. R., Skoglund, P., DeGiorgio, M., Stafford Jr, T. W., ... & Poznik, G. D. (2014). The genome of a Late Pleistocene human from a Clovis burial site in western Montana. *Nature*, *506*(7487): 225-229.

Rasmussen, M., Sikora, M., Albrechtsen, A., Korneliussen, T. S., Moreno-Mayar, J. V., Poznik, G. D., ... & Jónsson, H. (2015). The ancestry and affiliations of Kennewick Man. *Nature*, *523*(7561): 455-458.

Rasmussen, S. O., Bigler, M., Blockley, S. P., Blunier, T., Buchardt, S. L., Clausen, H. B., ... & Gkinis, V. (2014). A stratigraphic framework for abrupt climatic changes during the Last Glacial period based on three synchronized Greenland ice-core records: refining and extending the INTIMATE event stratigraphy. *Quaternary Science Reviews*, 106: 14-28.

Rasmussen, T. L., Thomsen, E. ve Moros, M. (2016). North Atlantic warming during Dansgaard-Oeschger events synchronous with Antarctic warming and out-of-phase with Greenland climate. *Scientific reports*, 6: 20535, 1-12.

Reich, D., Green, R. E., Kircher, M., Krause, J., Patterson, N., Durand, E. Y., ... & Maricic, T. (2010). Genetic history of an archaic hominin group from Denisova Cave in Siberia. *Nature, 468*(7327): 1053-1060.

Reich, D., Patterson, N., Kircher, M., Delfin, F., Nandineni, M. R., Pugach, I., ... & Saitou, N. (2011a). Denisova admixture and the first modern human dispersals into

Southeast Asia and Oceania. *The American Journal of Human Genetics*, *89*(4): 516-528.

Reich, D. (2011b). Evidence for at Least Four Human Dispersals Between Africa and Eurasia. *Proceedings of the International Symposium "Characteristic Features of the Middle to Upper Paleolithic Transition in Eurasia: Development of Culture and Evolution of Homo Genus" (July 4-10, 2011, Denisova Cave, Altai)*. (pp. 174-179). Editors A.P. Derevianko, M.V. Shunkov. Novosibirsk: Institut of Archeology and Etnography SB RAS.

Reich, D., Patterson, N., Campbell, D., Tandon, A., Mazieres, S., Ray, N., ... & García, L. F. (2012). Reconstructing native American population history. *Nature*, *488*(7411): 370-374.

Renfrew, C. (1989). *Archaeology and language: the puzzle of Indo-European origins*. 2. baskı, London: Penguin Books.

Reynolds, N. (2014). *The mid Upper Palaeolithic of European Russia: chronology, culture history and context: a study of five Gravettian backed lithic assemblages.* (Unpublished Doctoral Dissertation). Oxford: Oxford University.

Reynolds, N., Hicham, T. F. G., Lisitsyn, S. N., Sablin, M. V., & Barton, N. (2015). Chronology of the European Russian Gravettian: new radiocarbon dating results and interpretation. *Quartar*, 62: 121-132.

Richards, M. P., Pettitt, P. B., Stiner, M. C., & Trinkaus, E. (2001). Stable isotope evidence for increasing dietary breadth in the European mid-Upper Paleolithic. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *98*(11): 6528-6532.

Rozhanskii, I. L. ve Klyosov, A. A. (2012). Haplogroup R1a, Its Subclades and Branches in Europe during the Last 9000 Years. *Advances in Anthropology*, 2: 139-156.

Rudenko, S. I. (1961). The Ust'-Kanskaia Paleolithic Cave Site, Siberia. *American Antiquity, 27*(2): 203-215.

Rudaya, N. A. (2013). Environmental conditions during the early human settlement of Chagyrskaya Cave (Altai). *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, *41*(1): 45-54.

Rudaya, N., Vasiliev, S., Viola, B., Talamo, S., & Markin, S. (2017). Palaeoenvironments during the period of the Neanderthals settlement in Chagyrskaya cave (Altai Mountains, Russia). *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 467: 265-276.

Rudoy, A. N. (2002). Glacier-dammed lakes and geological work of glacial superfloods in the Late Pleistocene, Southern Siberia, Altai Mountains. *Quaternary International*, *87*(1), 119-140.

Ruhlen, M. (1998). The origin of the Na-Dene. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *95*(23): 13994-13996.

Rybin, E. P. (2005). Land use and settlement patterns in the mountain belt of south-Siberia: Mobility strategies and the emergence of cultural geography during the Middle to Upper Palaeolithic transition. *Bulletin of the Indo-Pacific Prehistory Association,* 25: 79 – 87.

Rybin, E. P. (2014a). Tools, beads, and migrations: Specific cultural traits in the Initial Upper Paleolithic of Southern Siberia and Central Asia. *Quaternary International*, 347: 39-52.

Rybin E.P., Gunchinsuren B., Bolorbat Ts., Khatsenovich A.M. ve Odsuren D. (2014b). Рекогносцировочные иссле дования палеолитического памятника Толбор-21 в Северной Монголии (Kuzey Moğolistan'daki Paleolitik Çağ'a ait Tolbor 21 Yerleşimindeki Yüzey Araştırmaları). *Проблемы археологии,*

этнографии, антропологии Сибири и сопредельных террито - П781 рий. – (Sibirya ve Komşu Bölgelerde Arkeolojik, Etnografik, Antropolojik Sorunlar) (pp. 79-82). Новосибирск: Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2014. - Т. XX (Novosibirsk: Arkeoloji ve Etnografi Enstitüsü SB RAS Yayınları, Sayı XX).

Rybin, E. P. (2015). Middle and Upper Paleolithic interactions and the emergence of "modern behavior" in southern Siberia and Mongolia. *Emergence and diversity of modern human behavior in Paleolithic Asia* (pp. 470-489). Editors Y. Kaifu, M. Izuho, T Goebel, H. Sato, A. Ono. Texas: Texas University Press.

Rybin, E. P., Khatsenovich, A. M., Gunchinsuren, B., Olsen, J. W., & Zwyns, N. (2016a). The impact of the LGM on the development of the Upper Paleolithic in Mongolia. *Quaternary International*, 425: 69-87.

Rybin, E. P., Khatsenovich, A. M., ve Pavlenok, G. D. (2016b). Последовательность развития индустрий раннего-позднего верхнего палеолита Монголии (Moğolistan'daki Erken-Geç Üst Paleolitik Endüstrilerinin Kültürel Gelişim Dizilişi). *Известия Иркутского государственного университета (İrkutsk Devlet Üniversitesi Haberleri). Серия: Геоархеология. Этнология. Антропология(Dizi: Geoarkeoloji, Etnoloji, Antropoloji)*, 16: 3-23.

Rybin, E. P., Khatsenovich, A. M., Zwyns, N, Gunchinsuren, B., Plaine, C. Bolorbat, Ts., Odsuren, D., Galfi, J., Anoikin, A. A., Margad-Erdene, G., Marchenko, D. V., Angaragdulguun, G., Shelepaev, R. A. ve Popov, A. Yu. (2017). Новые результаты изучения стоянки толбор-21 (северная монголия) (Kuzey Moğolistan'daki Tolbor-21 yerleşiminden elde edilen yeni araştırma verileri). *Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий (Sibirya ve çevre bölgelerdeki arkeoloji, antropoloji, etnografi araştırmalarının sorunları)*, *23*(1): 198-201.

Saag, L., Laneman, M., Varul, L., Malve, M., Valk, H., Razzak, M. A., ... & Scheib, C. L. (2019). The Arrival of Siberian Ancestry Connecting the Eastern Baltic to Uralic Speakers further East. *Current Biology*, *29*(10): 1701-1711.

Sagart, L., Jacques, G., Lai, Y., Ryder, R. J., Thouzeau, V., Greenhill, S. J., & List, J. M. (2019). Dated language phylogenies shed light on the ancestry of Sino-Tibetan. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *116*(21): 10317-10322.

Sahakyan, H., Kashani, B. H., Tamang, R., Kushniarevich, A., Francis, A., Costa, M. D., ... & Parik, J. (2017). Origin and spread of human mitochondrial DNA haplogroup U7. *Scientific reports*, 7(1): 46044, 1-9.

Sahle, Y., El Zaatari, S., & White, T. D. (2017). Hominid butchers and biting crocodiles in the African Plio–Pleistocene. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *114*(50): 13164-13169.

Sanchez, G., Holliday, V. T., Gaines, E. P., Arroyo-Cabrales, J., Martínez-Tagüeña, N., Kowler, A., ... & Sanchez-Morales, I. (2014). Human (Clovis)–gomphothere (Cuvieronius sp.) association 13,390 calibrated yBP in Sonora, Mexico. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *111*(30): 10972-10977.

Sano, K. (2007). Emergence and mobility of microblade industries in the Japanese Islands. *Origin and Spread of Microblade Technology in Northern Asia and North America* (pp. 79-90). Editors Yaroslav V. Kuzmin, Susan G. Keates and Chen Shen. Archaeology Press, Simon Fraser University, Burnaby.

Sano, K. (2010). Mobility and lithic economy in the terminal pleistocene of Central Honshu. *Asian Perspectives*, *49*(2): 279-293.

Sato, H. ve Tsutsumi, T. (2007). The Japanese microblade industries: Technology, raw material procurement, and adaptations. *Origin and Spread of Microblade Technology in Northern Asia and North America* (pp. 53-78). Editors Yaroslav V.

Kuzmin, Susan G. Keates and Chen Shen. Archaeology Press, Simon Fraser University, Burnaby.

Sato, T., Khenzykhenova, F., Simakova, A., Danukalova, G., Morosova, E., Yoshida, K., ... & Medvedev, G. (2014). Paleoenvironment of the Fore-Baikal region in the Karginian interstadial: results of the interdisciplinary studies of the Bol'shoj Naryn site. *Quaternary International*, 333: 146-155.

Savchenko, S. (2011). Костяные наконечники стрел в мезолите Урала (Mezolitik Çağ'da Urallarda Görülen Kemik Ok Uçları). *Предметы вооружения и искусства в древних культурах Северной Евразии:(Функциональный и технологический аспекты): Замятин. сб. СПб (Kuzey Avrasya'nın Eski Kültürlerinde Silahlar ve Sanat: İşlevsel ve Teknolojik Yansımalar: Zamyatin. Saint Petersburg)*, 2, 153-181.

Savchenko, S.N. ve Zhilin, M. (2018). Shigir finds in the collection of the Peter the Great Museum for anthropology and ethnology (Kunstkamera). *Camera praehistorica*. DOI: 94-105. 10.33291/26583828.2018-(1)-5: 94-105.

Savchenko, S. (2019). Early Mesolithic bone projectile points of the Urals. *Bone and Antler to Early Mesolithic Life in Northern Europe* (pp. 1-16). Editors D. Gross, H. Lübke, J. Meadows, D. Jantzen. Hamburg: Zentrum für Baltische und Skandinavische Archäologie.

Sawyer, S., Renaud, G., Viola, B., Hublin, J. J., Gansauge, M. T., Shunkov, M. V., ... & Pääbo, S. (2015). Nuclear and mitochondrial DNA sequences from two Denisovan individuals. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *112*(51): 15696-15700.

Scheib, C. L., Li, H., Desai, T., Link, V., Kendall, C., Dewar, G., ... & Kerr, S. L. (2018). Ancient human parallel lineages within North America contributed to a coastal expansion. *Science*, *360*(6392): 1024-1027.

Schurr, T. G., Osipova, L. P., Zhadanov, S. I., & Dulik, M. C. (2010). Genetic diversity in native Siberians: implications for the prehistoric settlement of the Cis-Baikal region. *Prehistoric hunter-gatherers of the Baikal Region, Siberia: Bioarchaeological Studies of Past Life Ways* (pp. 121-134). Editors Andrzej W. Weber, M. Anne Katzenberg, Theodore G. Schurr. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

Scott, G. R. ve Turner II, C. G. (2008). The physical anthropological intermediacy problem of Na-Dené/Greater Northwest Coast Indians. *Alaska Journal of Anthropology*, *6*(1-2), 57-68.

Scott, L. D. (2016). *The Western Stemmed Point Tradition: Evolutionary Perspectives on Cultural Change in Projectile Points During the Pleistocene-Holocene Transition*. (Unpublished Doctoral Dissertation). Minneapolis: Minnesota University

Scott, G. R., Schmitz, K., Heim, K. N., Paul, K. S., Schomberg, R., & Pilloud, M. A. (2018). Sinodonty, Sundadonty, and the Beringian Standstill model: Issues of timing and migrations into the New World. *Quaternary international*, 466: 233-246.

Seong, C. (1998). Microblade technology in Korea and adjacent Northeast Asia. *Asian Perspectives*, *37*(2): 245-278.

Seong, C. (2007). Late Pleistocene microlithic assemblages in Korea. *Origin and Spread of Microblade Technology in Northern Asia and North America* (pp. 103-114). Editors Yaroslav V. Kuzmin, Susan G. Keates and Chen Shen. Archaeology Press, Simon Fraser University, Burnaby.

Seong, C. (2008). Tanged points, microblades and Late Palaeolithic hunting in Korea. *Antiquity*, 82(318): 871-883.

Seong, C. (2009). Emergence of a blade industry and evolution of Late Paleolithic technology in the Republic of Korea. *Journal of Anthropological Research*, *65*(3): 417-451.

Seong, C. (2011). Evaluating radiocarbon dates and Late Paleolithic chronology in Korea. *Arctic Anthropology*, *48*(1): 93-112.

Seong, C. (2015). Diversity of lithic assemblages and evolution of Late Palaeolithic culture in Korea. *Asian Perspectives*, *54*(1): 91-112.

Serdar, T. ve Sema, D. (2009). Y-SNP haplogroups in the Antalya population in Turkish Republic. *Romanian Journal of Legal Medicine*, *17*(1): 59-68.

Serdyuk, N. V., ve Tesakov, A. S. (2006). New form of rhizodont voles (Rodentia, Arvicolinae, Clethrionomyini) from Pleistocene of Central Altai (Russia). *Russian journal of theriology*, *2*(5): 79-83.

Serdyuk, N., ve Zenin, A. (2016). Small mammals from the Strashnaya cave (Northwest Altai, West Siberia, Russia). *Quaternary International*, 406: 162-168.

Serikov, Yu. B. (2012). К вопросу об оружии поражения луговского мамонта (Lugovkoe Mamutunu Öldüren Silah Hususu Üzerine). *Вестник археологии, антропологии и этнографии (Arkeoloji, Antropoloji ve Etnografi Dergisi)*, *1*(16): 4-11.

Serikov, Yu. B. (2014). Об Освоенности Территории Урала В Эпоху Верхнего Палеолита (Üst Paleolitik Çağ'da Urallardaki Yerleşimler Üzerine). *Каменный век: от Атлантики до Пацифики: Замятнинский сборник (Taş Çağı: Atlantik'ten Pasifik'e). Вып. 3 (Sayı 3),* (pp. 360-365). Редактор: Васильев С.А., Хлопачев Г.А. (Editors Vasil'ev, S.A., Khlopachev, G.A.). Moskva*:* МАЭ РАН (MAE RAN), ISBN: 978-5-88431-251-7

Shang, H., Tong, H., Zhang, S., Chen, F., & Trinkaus, E. (2007). An early modern human from tianyuan cave, zhoukoudian, china. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *104*(16): 6573-6578.

Shang, H. (2010). *The early modern human from Tianyuan Cave, China.* (No. 14). Texas: Texas A&M University Press.

Shchetnikov, A. A., Bezrukova, E. V., Maksimov, F. E., Kuznetsov, V. Y., & Filinov, I. A. (2016). Environmental and climate reconstructions of the Fore-Baikal area during MIS 5-1: Multiproxy record from terrestrial sediments of the Ust-Oda section (Siberia, Russia). *Journal of Asian Earth Sciences*, 129: 220-230.

Shen, C. (2007). Re-evaluation of microblade industries and the Fenghuangling cultural complex in Shandong Peninsula, northern China. *Origin and Spread of Microblade Technology in Northern Asia and North America* (pp. 39-52). Editors Yaroslav V. Kuzmin, Susan G. Keates and Chen Shen. Archaeology Press, Simon Fraser University, Burnaby.

Shinde, V., Narasimhan, V. M., Rohland, N., Mallick, S., Mah, M., Lipson, M., ... & Lawson, A. M. (2019). An Ancient Harappan Genome Lacks Ancestry from Steppe Pastoralists or Iranian Farmers. *Cell,* 179(3): 729-735.

Schnaider, S. V., Abdykanova, A., Krajcarz, M., Alisher-kyzy, S., Nikulina, E. D., Taylor, W., & Krivoshapkin, A. I. (2017a). Результаты археологических раскопок памятника Обишир-1 в 2017 году (The results of the archaeological excavations of the Obishir-1 monument in 2017). *Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий (Problems of archeology, ethnography, anthropology of Siberia and adjacent territories)*, *23*(1): 240-244.

Shnaider, S. V., Krajcarz, M. T., Viola, T. B., Abdykanova, A., Kolobova, K. A., Fedorchenko, A. Y., ... & Krivoshapkin, A. I. (2017b). New investigations of the Epipalaeolithic in western Central Asia: Obishir-5. *Antiquity*, *91*(360): 1-7.

Shnaider, S. V., Kolobova, K. A., Filimonova, T. G., Taylor, W., & Krivoshapkin, A. I. (2018). New insights into the Epipaleolithic of western Central Asia: The Tutkaulian complex. *Quaternary International,* 1-17.

Shunkov, M. (2005). The characteristics of the Altai (Russia) Middle Paleolithic in regional context. *Bulletin of the Indo-Pacific Prehistory Association*, 25: 69-77.

Shunkov, M., Anoikin, A., Taimagambetov, Z., Pavlenok, K., Kharevich, V., Kozlikin, M., & Pavlenok, G. (2017). Ushbulak-1: new Initial Upper Palaeolithic evidence from Central Asia. *Antiquity*, *91*(360): 1-7.

Sikora, M., Pitulko, V., Sousa, V., Allentoft, M. E., Vinner, L., Rasmussen, S., ... & Yang, M. (2018). The population history of northeastern Siberia since the Pleistocene. *bioRxiv*, 448829: 1-39.

Siska, V., Jones, E. R., Jeon, S., Bhak, Y., Kim, H. M., Cho, Y. S., ... & Gallego-Llorente, M. (2017). Genome-wide data from two early Neolithic East Asian individuals dating to 7700 years ago. *Science advances*, *3*(2): e1601877, 1-10.

Siska, V. (2018). *Human population history and its interplay with natural selection.* (Unpublished Doctoral Dissertation). Cambridge: Cambridge University.

Skoglund, P., Northoff, B. H., Shunkov, M. V., Derevianko, A. P., Pääbo, S., Krause, J., & Jakobsson, M. (2014). Separating endogenous ancient DNA from modern day contamination in a Siberian Neandertal. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *111*(6): 2229-2234.

Skwarecki B. (2019). *Genetik 101*. Çeviren: S. Öksüz, 1. Baskı, İstanbul: Say Yayınları.

Slavinskiy, V. S. ve Rybin, E. P. (2015). Призматическая технология расщепления камня в начальном верхнем палеолите Алтая (Altay'da Erken Üst

Paleolitik Çağ'da Prizmatik Taş Yontma Teknolojisi). *Известия Алтайского государственного университета (Altay Devlet Üniversitesi Dergisi)*, *3*(87), 222-228.

Slavinsky, V. S., Rybin, E. P. ve Belousova, N. E. (2016). Variation in middle and upper paleolithic reduction technology at kara-bom, the Altai mountains: refitting studies. *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*, *44*(1): 39-50.

Slobodin, S. (1999). Northeast Asia in the Late Pleistocene and Early Holocene. *World Archaeology*, *30*(3): 484-502.

Slobodin, S. (2001). Western Beringia at the end of the Ice Age. *Arctic Anthropology*, *38*(2), 31-47

Slobodin, S. B. (2011). Late Pleistocene and Early Holocene Cultures of Beringia: The General and the Specific. *From the Yenisei to the Yukon: interpreting lithic assemblage variability in Late Pleistocene/Early Holocene Beringia* (pp. 91-116). Editors T. Goebel, I. Buvit. Texas: Texas University Press.

Slobodin, S. B., Anderson, P. M., Glushkova, O. Y., & Lozhkin, A. V. (2017). Western Beringia (Northeast Asia). *Human Colonization of the Arctic: The Interaction Between Early Migration and the Paleoenvironment* (pp. 241-298). Editors V.M. Kotlyakov, A.A. Velichko, S.A. Vasil'ev. London: Academic Press.

Slon, V., Hopfe, C., Weiß, C. L., Mafessoni, F., de la Rasilla, M., Lalueza-Fox, C., ... & Stewart, J. R. (2017a). Neandertal and Denisovan DNA from Pleistocene sediments. *Science*, *356*(6338): 605-608.

Slon, V., Viola, B., Renaud, G., Gansauge, M. T., Benazzi, S., Sawyer, S., ... & Prüfer, K. (2017b). A fourth Denisovan individual. *Science Advances*, *3*(7): e1700186, 1-12.

Slon, V., Mafessoni, F., Vernot, B., de Filippo, C., Grote, S., Viola, B., ... & Douka, K. (2018). The genome of the offspring of a Neanderthal mother and a Denisovan father. Nature, *561*(7721): 1-12.

Smith, H. L., Rasic, J. T. ve Goebel, T. (2013). Biface traditions of northern Alaska and their role in the peopling of the Americas. *Paleoamerican Odyssey*, (pp. 105-123). Editors K.E. Graf, C.V. Ketron, M.R. Waters. Texas: Texas University Press.

Smith, H. L. ve Goebel, T. (2018). Origins and spread of fluted-point technology in the Canadian Ice-Free Corridor and eastern Beringia. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *115*(16): 4116-4121.

Soares, P., Alshamali, F., Pereira, J. B., Fernandes, V., Silva, N. M., Afonso, C., ... & Černý, V. (2011). The expansion of mtDNA haplogroup L3 within and out of Africa. *Molecular biology and evolution*, *29*(3): 915-927.

Solodovnikov, K.N. ve Tur, S.S. (2017). К антропологии неолитического населения Барнаульского Приобья (по материалам могильника Фирсово XI) (Barnaul Kenti Yakınlarında Ob Irmağı Havzasının Neolitik Çağ Toplumunun Antropolojisi Üzerine (Fırsovo-XI Mezarlığından Ele Geçirilen Malzeme Bağlamında). *Вестник археологии, антропологии и этнографии (Arkeoloji, Antropoloji ve Etnografi Dergisi)*, *3*(38): 60-72.

Song, Y., Cohen, D. J., Shi, J., Wu, X., Kvavadze, E., Goldberg, P., ... & Bar-Yosef, O. (2017). Environmental reconstruction and dating of Shizitan 29, Shanxi Province: An early microblade site in North China. *Journal of Archaeological Science*, 79: 19-35.

Sorensen, M. (2012). The arrival and development of pressure blade technology in Southern Scandinavia. *The Emergence of Pressure Blade Making* (pp. 237-259). Editor Pierre M. Desrosiers. Springer, Boston, MA.

Sorensen, M., Rankama, T., Kankaanpää, J., Knutsson, K., Knutsson, H., Melvold, S., ... & Glørstad, H. (2013). The First Eastern Migrations of People and Knowledge into Scandinavia: evidence from studies of mesolithic technology, 9th-8th millennium BC. *Norwegian Archaeological Review*, *46*(1): 19-56.

Sorokin, A. N. (1993). Neighbours of the Butovo Culture on the upper Volga and Oka Rivers. *Tanged Points Cultures in Europe. International Archaeological Symposium, Lublin* (pp. 311-317). Editor Stefan Karol Kozlowski. Lublin: Maria Curie - Sklodowska University Press.

Sorokin, A. N. (2006). *Проблемы мезолитоведения. The Mesolithlogic Problems*. Moskova: Rus Bilimler Akademisi.

Stachowski, M. (2015). Turkic pronouns against a Uralic background. *Iran and the Caucasus*, *19*(1): 79-86.

Stanford, D. J. ve Bradley, B. A. (2012). *Across Atlantic ice: the origin of America's Clovis culture*. California: University of California Press.

Stanko, V. N. ve Kiosak, D. (2010). The late mesolithic settlement of south-western Ukraine. *Atti della Società per la Preistoria e Protoistoria della regione Friuli-Venezia-Giulia*, 17: 27-100.

Steele, D. G. ve Powell, J. F. (1992). Peopling of the Americas: paleobiological evidence. *Human Biology*, *64*(3): 303-336.

Story, B. A., Eren, M. I., Thomas, K., Buchanan, B., & Meltzer, D. J. (2018). Why Are Clovis Fluted Points More Resilient than Non‐Fluted Lanceolate Points? A Quantitative Assessment of Breakage Patterns Between Experimental Models. *Archaeometry*, *61*(1): 1-13.

Su, B., Xiao, C., Deka, R., Seielstad, M. T., Kangwanpong, D., Xiao, J., ... & Jin, L. (2000). Y chromosome haplotypes reveal prehistorical migrations to the Himalayas. *Human genetics*, *107*(6): 582-590.

Suárez, R. (2014). Pre-Fishtail settlement in the Southern Cone ca. 15,000-13,100 yr cal. BP: Synthesis, evaluation, and discussion of the evidence. *Pre-Clovis in the Americas* (pp. 153-191). Editors Dennis Joe Stanford, Alison T. Stenger. California: CreateSpace Independent Publishing Platform.

Svendsen, J. I., Heggen, H. P., Hufthammer, A. K., Mangerud, J., Pavlov, P., & Roebroeks, W. (2010). Geo-archaeological investigations of Palaeolithic sites along the Ural Mountains–on the northern presence of humans during the last Ice Age. *Quaternary Science Reviews*, *29*(23-24): 3138-3156.

Svoboda, J. (2007). On modern human penetration to Northern Eurasia: The multiple advances hypothesis. *Rethinking the human revolution New behavioural and biological perspectives on the origin and dispersal of modern humans* (pp. 329-339). Editors Paul Mellars, Ofer Bar-Yosef, Katie Boyle. Cambridge: McDonald Institute Monographs.

Szymczak, K. (2002). A problem of the bullet shaped cores: a global perspective. *Światowit: rocznik poświęcony archeologii przeddziejowej i badaniom pierwotnej kultury polskiej i słowiańskiej (Światowit: a year dedicated to prehistoric archeology and research on primitive Polish and Slavic culture)*, *4*(45)B: 229-242.

Szymczak, K. ve Khudzhanazarov, M. (2006). Bullet-shaped core reduction in Kelteminar culture (Neolithic of Central Asia). *The Stone: Technique and Technology* (pp. 191-198). Editors A. Wiśniewski, T. Płonka & J.M. Burdukiewicz. Wroclaw: Uniwersytet Wrocławski, Instytut Archeologii.

Tabarev, A. V. (2012). Blades and microblades, percussion and pressure: towards the evolution of lithic technologies of the Stone Age Period, Russian Far East. *The*

Emergence of Pressure Blade Making (pp. 329-346). Editor Pierre M. Desrosiers. Springer, Boston, MA.

Tackney, J. C., Potter, B. A., Raff, J., Powers, M., Watkins, W. S., Warner, D., ... & O'Rourke, D. H. (2015). Two contemporaneous mitogenomes from terminal Pleistocene burials in eastern Beringia. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *112*(45): 13833-13838.

Taimagambetov, Z. K. (2012). The Paleolithic of Eurasia Featuring the Case of the Stratified Site of Shul'binka in Eastern Kazakhstan. *Anthropology & Archeology of Eurasia*, *51*(1): 79-97.

Takakura, J. (2012). Emergence and development of the pressure microblade production: a view from the Upper Paleolithic of Northern Japan. *The Emergence of Pressure Blade Making* (pp. 285-306). Editor Pierre M. Desrosiers. Boston: Springer.

Tamm, E., Kivisild, T., Reidla, M., Metspalu, M., Smith, D. G., Mulligan, C. J., ... & Fedorova, S. A. (2007). Beringian standstill and spread of Native American founders. *PloS one*, *2*(9): e829, 1-6.

Tarazona-Santos, E. ve Santos, F. R. (2002). The peopling of the Americas: a second major migration?. *American journal of human genetics*, *70*(5): 1377-1380.

Tashak, V. I. ve Antonova, Y. E. (2015). Paleoenvironment and peculiarities of stone industry development on Barun-Alan-1 site (Western Transbaikal). *Quaternary International*, 355: 126-133.

Tekeli, E. ve Elma, C. (2016). Antropolojik Kemik Örneklerinden Antik DNA Çalışmaları. *Antropoloji*, 32: 23-41.

Telegin, D. Ya. (1982). *Мезолітичні пам'ятки України: IX — VI тисячоліття до н.е. (Ukrayna'daki Mezolitik Yerleşimler: MÖ. 11-6. Binyıllar Arası).* Киев (Kiev):

Академия Наук Украинской Сср Институт Археологии (Ukrayna Sovyet Sosyalist Cumhuriyeti Arkeoloji Enstitüsü).

Telegin, D. Ya. (1985). *Памятники эпохи мезолита на территории Украинской ССР (Ukrayna Sovyet Sosyalist Cumhuriyeti Topraklarındaki Mezolitik Çağ Yerleşimleri)*. Киев (Kiev): Академия Наук Украинской Сср Институт Археологии (Ukrayna Sovyet Sosyalist Cumhuriyeti Arkeoloji Enstitüsü).

Terry, K. (2010). *Extreme measures: Upper Paleolithic raw material provisioning strategies and settlement of the Transbaikal region, Siberia*. (Unpublished Doctoral Dissertation). Washington: Washington State University.

Terry, K., Buvit, I., ve Konstantinov, M. V. (2016). Emergence of a microlithic complex in the Transbaikal Region of southern Siberia. *Quaternary International*, 425: 88-99.

Thomas, K. A., Story, B. A., Eren, M. I., Buchanan, B., Andrews, B. N., O'Brien, M. J., & Meltzer, D. J. (2017). Explaining the origin of fluting in North American Pleistocene weaponry. *Journal of Archaeological Science*, 81: 23-30.

Tremayne, A. (2018). A Survey of Human Migration in Alaska's National Parks through Time. *Migration: On the Move in Alaska*, *17*(1): 5-14.

Trinkaus, E., Moldovan, O., Bîlgăr, A., Sarcina, L., Athreya, S., Bailey, S. E., ... & van der Plicht, J. (2003). An early modern human from the Peştera cu Oase, Romania. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *100*(20): 11231-11236.

Tsanova, T. (2013). The beginning of the Upper Paleolithic in the Iranian Zagros. A taphonomic approach and techno-economic comparison of Early Baradostian assemblages from Warwasi and Yafteh (Iran). *Journal of human evolution*, *65*(1): 39-64.

Tsuneki, A., Zeidi, M. ve Ohnuma, K. (2007). Proto-Neolithic Caves in the Bolaghi Valley, South Iran. *Iran*, *45*(1): 1-22.

Tsutsumi, T. (2012). MIS3 edge-ground axes and the arrival of the first Homo sapiens in the Japanese archipelago. *Quaternary International*, 248: 70-78.

Tsydenova, N. ve Piezonka, H. (2015). The transition from the Late Paleolithic to the Initial Neolithic in the Baikal region: Technological aspects of the stone industries. *Quaternary international*, 355: 101-113.

Tsydenova, N., Andreeva, D. ve Zech, W. (2017). Early pottery in Transbaikal Siberia: new data from Krasnaya Gorka. *Quaternary International*, 441: 81-90.

Turner, C. G. II (1989). Teeth and prehistory in Asia. *Scientific American*, *260*(2): 88-91.

Turner, C. G. II (1990a). Upper Paleolithic Mal'ta child (Siberia). *News from the Siberian Branch of the USSR Academy of Sciences*, 2: 70-71.

Turner, C. G. II (1990b). Palaeolithic Siberian dentition from Denisova and Okladnikov caves, Altaiskiy Kray, USSR. *Current Research in the Pleistocene*, 7: 65-66.

Turner 1990c
Turner, C. G. II (1990c). Major features of Sundadonty and Sinodonty, including suggestions about East Asian microevolution, population history, and late Pleistocene relationships with Australian aboriginals. *American Journal of Physical Anthropology*, *82*(3): 295-317.

Turner , C. G. II (2010). The Russian-American Perimortem Taphonomy Project In Siberia: A Tribute To Nicolai Dmitrievich Ovodov, Pioneering Siberian Vertebrate

Paleontologist And Cave Archaeologist. *Alaska Journal Of Anthropology*, *8*(1): 87-105.

Turner, C. G. II, Ovodov, N. D., & Pavlova, O. V. (2013). *Animal teeth and human tools: a taphonomic odyssey in Ice Age Siberia*. Cambridge: Cambridge University Press.

Turner, C. G. II ve Scott, G. R. (2015). The Dentition of American Indians: Evolutionary Results and Demographic Implications Following Colonization from Siberia. *Handbook of Paleoanthropology* (pp. 2401-2440). Editors W. Henke, I. Tattersall. Berlin: Springer.

Ugan, A. ve Byers, D. (2008). A global perspective on the spatiotemporal pattern of the Late Pleistocene human and woolly mammoth radiocarbon record. *Quaternary International*, *191*(1): 69-81.

Ünal, A. (2019). *Hititçe Dilbilgisi*. Ankara: Bilgin Kültür Sanat Yayınları.

Van Vark, G. N., Kuizenga, D., & Williams, F. L. E. (2003). Kennewick and Luzia: lessons from the European upper Paleolithic. *American Journal of Physical Anthropology: The Official Publication of the American Association of Physical Anthropologists*, *121*(2): 181-184.

Varoutsikos, B., Mgeladze, A., Chahoud, J., Gabunia, M., Agapishvili, T., Martin, L., Chataigner, C. (2017). From the mesolithic to the chalcolithic in the South Caucasus: new data from the Bavra Ablari Rock Shelter. *Context and Connection: Essays on the Archaeology of the Ancient Near East* (pp. 233–255). Editors A. Batmaz, G. Bedianashvili, A. Michalewicz, A. Robinson. Leuven: Peeters.

Vartanyan, S. L., Arslanov, K. A., Karhu, J. A., Possnert, G., & Sulerzhitsky, L. D. (2008). Collection of radiocarbon dates on the mammoths (Mammuthus primigenius)

and other genera of Wrangel Island, northeast Siberia, Russia. *Quaternary Research*, *70*(1): 51-59.

Vasil'ev, S. A. (1992). The Late Paleolithic of the Yenisei: a new outline. *Journal of World Prehistory*, *6*(3): 337-383.

Vasil'ev, S. A. (1993). The Upper Palaeolithic of Northern Asia. *Current Anthropology*, *34*(1): 82-92.

Vasil'ev, S. A. ve Semenov, V. A. (1993). Prehistory of the Upper Yenisei area (southern Siberia). *Journal of World prehistory*, *7*(2): 213-242.

Vasil'ev, S. A., Svezhentsev, Y. S., Kasparov, A. K., Yamskikh, A. F., & Yamskikh, G. Y. (1999). Stratigraphy and palaeoecology of the Upper Palaeolithic sites near the Maina village (Upper Yenisey valley, Siberia). *Sbornik Geologickych Ved-Antropozoikum*, 23: 29-35.

Vasil'ev, S. A. (2000). The Siberian mosaic: Upper Palaeolithic adaptations and change before the Last glacial Maximum. *Hunters of the Golden Age: The Mid Upper Palaeolithic of Eurasia*, 30: 173-195.

Vasil'ev, S. A. (2001). The final paleolithic in northern Asia: Lithic assemblage diversity and explanatory models. *Arctic Anthropology*, *38*(2): 3-30.

Vasil'ev, S. A., Kuzmin, Y. V., Orlova, L. A., & Dementiev, V. N. (2002). Radiocarbon-based chronology of the Paleolithic in Siberia and its relevance to the peopling of the New World. *Radiocarbon*, *44*(2): 503-530.

Vasil'ev, S. A. (2003). Faunal exploitation, subsistence practices and Pleistocene extinctions in Paleolithic Siberia. *Deinsea*, *9*(1): 513-556.

Vasil’ev, S. A. (2012). Old traditions, new tendencies: Final Paleolithic cultural development in southern Siberia. *Quaternary international*, *242*(2): 371-378.

Vasiliev, S. K., Derevianko, A. P. ve Markin, S. V. (2006). Large mammal fauna of the Sartan period from the northwestern Altai (Based on materials from Kaminnaya Cave). *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, *26*(1): 2-22.

Vasiliev, S. K. (2013). Large Mammal Fauna from the Pleistocene Deposits of Chagyrskaya Cave Northwestern Altai (based on 2007–2011 Excavations). *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, *41*(1): 28-44.

Vasiliev, S.V., Borutskaya, S.B., Rogovskoi, E.O., Berdnikova, N.E., Lipnina, E.A., Berdnikov, I.M. (2017). Сообщение об антропологических находках на палеолитическом местонахождении Туяна в Тункинской рифтовой долине (Юго-Западное Прибайкалье) (Güneybatı Cis-Baykal’daki Tunka Çöküntü Vadisi’nde yer alan Tuyana Paleolitik Yerleşiminde Bulunan Antropolojik Buluntular Hakkında Rapor). *Известия Иркутского государственного университета. Серия: Геоархеология. Этнология. Антропология (Irkutsk Devlet Üniversitesi Bülteni. Dizi: Jeoarkeoloji, Etnoloji, Antropoloji)*, 22: 150-165.

Vasil'evskii, R. S. (1990). Levallois Traditions in the Stone Industries of Northern Asia and North America. *Soviet Anthropology and Archeology*, *28*(4): 30-43.

Velichko, A. A., Timireva, S. N., Kremenetski, K. V., MacDonald, G. M., & Smith, L. C. (2011). West Siberian Plain as a late glacial desert. *Quaternary International*, *237*(1-2): 45-53.

Viola, B., Markin, S. V., Zenin, A., Shunkov, M. V., & Derevianko, A. P. (2011). Late Pleistocene hominins from the Altai mountains, Russia. *Proceedings of the International Symposium “Characteristic Features of the Middle to Upper Paleolithic Transition in Eurasia: Development of Culture and Evolution of Homo*

Genus" (July 4-10, 2011, Denisova Cave, Altai) (pp. 207-213). Editors A.P. Derevianko, MV. Shunkov. Novosibirsk: SB RAS Press.

Viola B., Markin,S.V., Buzhilova, A. P., Mednikova, M. B., Dobrovolskaya, M.V., Le Cabec, A., Shunkov, M. V., Derevianko, A. P., Hublen, J. J. (2012). New Neanderthal remains from Chagyrskaya Cave (Altai Mountains, Russian Federation). *American Journal of Physical Anthropology,* 54: 293–294.

Viola, B., ve Pääbo, S. (2013). What's new in Central Asia. *Basic Issues in Archaeology, Anthropology and Ethnography of Eurasia: Festschrift on the Occasion of Anatoly Derevianko's 70th Birthday*, (pp. 555-565). Novosibirsk: SB RAS Press.

Viola B., Markin,S.V., Rudaya, N., Vasil'ev, S., Kolobova, K. (2017). Neanderthal Dental Remains from Chagyrskaya cave, Altai Mountains, Siberia. *American Journal of Physical Anthropology,* 162: 397-398.

Volkov, I. ve Volkova, V. (1972). Pleistocene Mansi Lake in the south of West Siberia. *Internationale Vereinigung für theoretische und angewandte Limnologie: Verhandlungen*, *18*(2): 1083-1085.

Volkov, P. V., Derevianko, A. P. ve Medvedev, V. E. (2006). Late Pleistocene to middle Holocene foraging strategies in the middle and lower Amur Basin. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, *27*(1): 2-15.

Volokitin, A.V. (2005). Some peculiarities of colonization of the European north-east in Mesolithic. *Pioneer settlements and colonization processes in the Barents region* (pp. 11-18). Editor Helena Knutsson. Uppsala: Institutionen för arkeologi och antik historia, Uppsala universitet.

Volokitin, A. V. ve Gribchenko, Y. N. (2017). North of the East European Plain. *Human Colonization of the Arctic: The Interaction Between Early Migration and the*

Paleoenvironment (pp. 75-104). Editors V.M. Kotlyakov, A.A. Velichko, S.A. Vasil'ev. London: Academic Press.

von Cramon-Taubadel, N., Strauss, A., Hubbe, M. (2017). Evolutionary population history of early Paleoamerican cranial morphology. *Science advances*, *3*(2): e1602289, 1-9.

Vorobieva, N. V., Sherbakov, D. Y., Druzhkova, A. S., Stanyon, R., Tsybankov, A. A., Vasil'Ev, S. K., ... & Graphodatsky, A. S. (2011). Genotyping of Capreolus pygargus fossil DNA from Denisova cave reveals phylogenetic relationships between ancient and modern populations. *PLoS One*, *6*(8): e24045, 1-13.

Wallace, D. C. (2015). Mitochondrial DNA variation in human radiation and disease. *Cell*, *163*(1): 33-38.

Wang, C. C., Farina, S. E., Li, H. (2013). Neanderthal DNA and modern human origins. *Quaternary International*, 295: 126-129.

Wang, C. C., Reinhold, S., Kalmykov, A., Wissgott, A., Brandt, G., Jeong, C., ... & Mallick, S. (2019). Ancient human genome-wide data from a 3000-year interval in the Caucasus corresponds with eco-geographic regions. *Nature communications*, *10*(1): 1-13.

Wang, Y. ve Qu, Tongli (2014). New evidence and perspectives on the Upper Paleolithic of the Central Plain in China. *Quaternary International*, 347: 176-182.

Waters, M. R., Stafford, T. W., McDonald, H. G., Gustafson, C., Rasmussen, M., Cappellini, E., ... & Willerslev, E. (2011a). Pre-Clovis mastodon hunting 13,800 years ago at the Manis site, Washington. *Science*, *334*(6054): 351-353.

Waters, M. R., Forman, S. L., Jennings, T. A., Nordt, L. C., Driese, S. G., Feinberg, J. M., ... & Hallmark, C. T. (2011b). The Buttermilk Creek complex and the origins of Clovis at the Debra L. Friedkin site, Texas. *science*, *331*(6024): 1599-1603.

Waters, M. R. ve Stafford, T. W. (2013). The first Americans: A review of the evidence for the Late-Pleistocene peopling of the Americas. *Paleoamerican Odyssey*, (pp. 541-560). Editors K.E. Graf, C.V. Ketron, M.R. Waters. Texas: Texas University Press.

Waters, M. R., Keene, J. L., Forman, S. L., Prewitt, E. R., Carlson, D. L., & Wiederhold, J. E. (2018). Pre-Clovis projectile points at the Debra L. Friedkin site, Texas—Implications for the Late Pleistocene peopling of the Americas. *Science advances*, *4*(10): eaat4505, 1-13.

Watkins, T., Baird, D. ve Betts, A. (1989). Qermez Dere and the early aceramic Neolithic of N. Iraq. *Paléorient*, *15*(1): 19-24.

Weber, A. W. ve Bettinger, R. (2010). Middle Holocene hunter-gatherers of Cis-Baikal, Siberia: an overview for the new century. *Journal of Anthropological Archaeology*, *29*(4): 491-506.

Weber, A. W., Schulting, R. J., Ramsey, C. B., Bazaliiskii, V. I., Goriunova, O. I., & Natal'ia, E. B. (2016). Chronology of middle Holocene hunter–gatherers in the Cis-Baikal region of Siberia: Corrections based on examination of the freshwater reservoir effect. *Quaternary International*, 419: 74-98.

Wei, L. H., Wang, L. X., Wen, S. Q., Yan, S., Canada, R., Gurianov, V., ... & Wang, C. C. (2018). Paternal origin of Paleo-Indians in Siberia: insights from Y-chromosome sequences. *European Journal of Human Genetics*, *26*(11): 1687.

Weidenreich, F. (1940). Some problems dealing with ancient man. *American Anthropologist*, *42*(3): 375-383.

Wells, R. S., Yuldasheva, N., Ruzibakiev, R., Underhill, P. A., Evseeva, I., Blue-Smith, J., ... & Balakrishnan, K. (2001). The Eurasian heartland: a continental perspective on Y-chromosome diversity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *98*(18): 10244-10249.

Williams, T. J. (2014). *Testing the Atlantic Ice Hypothesis: The Blade Manufacturing of Clovis, Solutrean and the Broader Technological Aspects of Production in the Upper Palaeolithic*. (Unpublished Doctoral Dissertation). Exeter: University of Exeter

Wong, E. H., Khrunin, A., Nichols, L., Pushkarev, D., Khokhrin, D., Verbenko, D., ... & Valouev, A. (2017). Reconstructing genetic history of Siberian and Northeastern European populations. *Genome research*, *27*(1): 1-14.

Wygal, B. T. (2009). *Prehistoric colonization of southcentral Alaska: human adaptations in a post glacial world*. (Unpublished Doctoral Dissertation). Reno: University of Nevada.

Wygal, B. T. (2011). The microblade/non-microblade dichotomy: climatic implications, toolkit variability and the role of tiny tools in eastern Beringia. *From the Yenisei to the Yukon: interpreting lithic assemblage variability in Late Pleistocene/Early Holocene Beringia* (pp. 234-245). Editors T. Goebel, I. Buvit. Texas: Texas University Press.

Wygal, B. T. (2018). The peopling of eastern Beringia and its archaeological complexities. *Quaternary International*, 466: 284-298.

Xiao, J., Jin, C., Zhu, Y. (2002). Age of the fossil Dali Man in north-central China deduced from chronostratigraphy of the loess–paleosol sequence. *Quaternary Science Reviews*, *21*(20): 2191-2198.

Xue, Y., Zerjal, T., Bao, W., Zhu, S., Shu, Q., Xu, J., ... & Yang, H. (2006). Male demography in East Asia: a north–south contrast in human population expansion times. *Genetics*, *172*(4): 2431-2439.

Yamaoka, T. (2010). Transitions in the early Upper Palaeolithic: an examination of lithic assemblages on the Musashino Upland, Tokyo, Japan. *Asian Perspectives*, *49*(2): 251-278.

Yamaoka, T. (2011). Initial Early Upper Paleolithic Assemblages In The Japanese Islands. *Proceedings of the International Symposium "Characteristic Features of the Middle to Upper Paleolithic Transition in Eurasia: Development of Culture and Evolution of Homo Genus" (July 4-10, 2011, Denisova Cave, Altai)* (pp. 214-221) Editors A.P. Derevianko, M.V. Shunkov. Novosibirsk: SB RAS Press.

Yamaoka, T. (2012). Use and maintenance of trapezoids in the initial Early Upper Paleolithic of the Japanese Islands. *Quaternary international*, 248: 32-42.

Yamaoka, T. (2014). Early upper Paleolithic assemblages from the Japanese Islands: A case study from the Musashino upland around Tokyo. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, *42*(2): 18-30.

Yan, S., Wang, C. C., Zheng, H. X., Wang, W., Qin, Z. D., Wei, L. H., ... & Xiong, L. J. (2014). Y chromosomes of 40% Chinese descend from three Neolithic super-grandfathers. *PloS one*, *9*(8): e105691, 1-7.

Yang, X., Wan, Z., Perry, L., Lu, H., Wang, Q., Zhao, C., ... & Wang, T. (2012). Early millet use in northern China. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *109*(10): 3726-3730.

Yang, M. A., Gao, X., Theunert, C., Tong, H., Aximu-Petri, A., Nickel, B., ... & Fu, Q. (2017). 40,000-year-old individual from Asia provides insight into early population structure in Eurasia. *Current Biology*, *27*(20): 3202-3208.

Yang, M. A., & Fu, Q. (2018). Insights into modern human prehistory using ancient genomes. *Trends in Genetics*, *34*(3): 184-196.

Yanshina, O. V. (2017). The earliest pottery of the eastern part of Asia: Similarities and differences. *Quaternary International*, 441: 69-80.

Yesner, D. R. ve Pearson, G. (2002). Microblades and migrations: ethnic and economic models in the peopling of the Americas. *Archeological Papers of the American Anthropological Association*, *12*(1): 133-161.

Yi, S., Clark, G., Aigner, J. S., Bhaskar, S., Dolitsky, A. B., Pei, G., ... & Stamps, R. B. (1985). The "Dyuktai Culture" and New World Origins [and Comments and Reply]. *Current Anthropology*, *26*(1): 1-20.

Yi, M., Gao, X., Li, F., & Chen, F. (2016). Rethinking the origin of microblade technology: a chronological and ecological perspective. *Quaternary International*, 400: 130-139.

Yin, G., Bahain, J. J., Shen, G., Tissoux, H., Falguères, C., Dolo, J. M., ... & Shao, Q. (2011). ESR/U-series study of teeth recovered from the palaeoanthropological stratum of the Dali Man site (Shaanxi Province, China). *Quaternary Geochronology*, *6*(1): 98-105.

Zaibert, V., Pleshakov, A. ve Tyulebayev, A. (2012) *Атбасарская культура (The Atbasar Culture)*. Под общей редакцией З. Самашева (Under the general editorship of Z. Samashev). Издательская группа филиала Института археологии им. А.Х. Маргулана в г. Астана (Astana: Publishing Group Branch of the A.Kh. Margulan Institute of Archeology in Astana, Kazakhstan).

Zaliznyak, L. L. (2006). The Archaeology of the Occupation of the East European Taiga Zone at the turn of the Palaeolithic-Mesolithic. *Archaeologia Baltica*, 7: 94-108.

Zalizniak, L. (2016). Mesolithic origins of the first Indo-European cultures in Europe according to the archaeological data. *Ukrainian Archaeology 2016* (pp. 26-42). Kiev: National Academy of Sciences of Ukraine Institute of Archaeology.

Zander, A., Frechen, M., Zykina, V., & Boenigk, W. (2003). Luminescence chronology of the Upper Pleistocene loess record at Kurtak in Middle Siberia. *Quaternary Science Reviews*, *22*(10): 999-1010.

Zegura, S. L., Karafet, T. M., Zhivotovsky, L. A., & Hammer, M. F. (2004). High-resolution SNPs and microsatellite haplotypes point to a single, recent entry of Native American Y chromosomes into the Americas. *Molecular biology and evolution*, *21*(1): 164-175.

Zenin, V. N., Leshchinskiy, S. V., Zolotarev, K. V., Grootes, P. M., & Nadeau, M. J. (2006). Lugovskoe: geoarchaeology and culture of a Paleolithic site. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, *25*(1): 41-53.

Zhang, J. F., Wang, X. Q., Qiu, W. L., Shelach, G., Hu, G., Fu, X., ... & Zhou, L. P. (2011). The paleolithic site of Longwangchan in the middle Yellow River, China: chronology, paleoenvironment and implications. *Journal of Archaeological Science*, *38*(7): 1537-1550.

Zhang, Y., Li, J., Zhao, Y., Wu, X., Li, H., Yao, L., ... & Zhou, H. (2017). Genetic diversity of two Neolithic populations provides evidence of farming expansions in North China. *Journal of human genetics*, *62*(2): 199, 1-6

Zhang, X. L., Ha, B. B., Wang, S. J., Chen, Z. J., Ge, J. Y., Long, H., ... & Zhou, X. Y. (2018). The earliest human occupation of the high-altitude Tibetan Plateau 40 thousand to 30 thousand years ago. *Science*, *362*(6418): 1049-1051.

Zhao, C., Yu, J., Wang, T., Xiaohong, W., Shougang, H., Ma, X., & Xia, Z. (2003). A study on an early Neolithic site in North China. *Documenta Praehistorica*, 30: 169-173.

Zhilin, M. G. (2003). Early Mesolithic communication networks in the East European forest zone. *Mesolithic on the Move: Papers Presented at the Sixth International* (pp. 688-693). Editor Lars Larsson. Oxford: Oxbow Publishing.

Zhilin, M. G. (2007a). The early Mesolithic of the Upper Volga: selected problems. *Contributions to the central european Mesolihic* (pp. 89-104). Editors Mirosław Masojć, Tomasz Płonka, Bolesław Ginter & Stefan Karol Kozłowski. Wrocław: Institute of Archaeology, University of Wrocław.

Zhilin, M. G. (2007b). Mesolithic wetland sites in Central Russia. *Wetland Archaeology and Environments: Regional Issues, Global Perspectives* (pp. 65-78). Editors Malcolm Lillie, Stephen Ellis. Oxford: Oxbow Books.

Zhilin, M. G., Savchenko, S. N., Nikulina, E. A., Schmölcke, U., Hartz, S., & Terberger, T. (2014). Eleven bone arrowheads and a dog coprolite–the Mesolithic site of Beregovaya 2, Urals region (Russia). *Quartär*, 61: 165-187.

Zhilin, M. G. (2015). Industries with microblades and the settlement of the Near East during early Upper Paleolithic. *Proceedings Of The International Conference «Great Migrations: Settlements Of Ancient Asia Minor»* (pp.39-56). Almatı: Print Ekspress.

Zhilin, M.G., Savchenko, S., Hansen, S., Heussner, K. U., & Terberger, T. (2018). Early art in the Urals: new research on the wooden sculpture from Shigir. A*ntiquity*, *92*(362): 334-350.

Zilhão, J., Trinkaus, E., Constantin, S., Milota, Ş., Gherase, M., Sarcina, L., ... & Rodrigo, R. (2007). The Peştera cu Oase people, Europe's earliest modern humans. *Rethinking the human revolution New behavioural and biological*

perspectives on the origin and dispersal of modern humans (pp. 249-262). Editors Paul Mellars, Ofer Bar-Yosef, Katie Boyle. Cambridge: McDonald Institute Monographs.

Zimov, S. A., Zimov, N. S., Tikhonov, A. N., Chapin III, F. S. (2012). Mammoth steppe: a high-productivity phenomenon. *Quaternary Science Reviews*, 57: 26-45.

Zolnikov, I. D., Postnov, A. V., Lyamina, V. A., Slavinski, V. S., & Chupina, D. A. (2013). Geoinformation Modeling of Environments Favorable for Prehistoric Humans of the Altai Mountains. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, *41*(3): 40-47.

Zubova, A. V. (2014). Non-metric dental trait variation among Eastern European and Western Siberian forest-steppe Neolithic populations. *Bulletin of the International association for paleodontology*, *8*(2): 244-257.

Zubova, A. V. ve Chikisheva, T. A. (2015a). The morphology of human teeth from Afontova Gora II, Southern Siberia, and their status relative to the dentition of other Upper Paleolithic northern Eurasians. *Archaeology, ethnology and anthropology of Eurasia*, *43*(4): 135-143.

Zubova, A. V. ve Chikisheva, T. A. (2015b). Nonmetric dental trait distribution in the Neolithic populations of Southwestern Siberia. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, *43*(3): 116-127.

Zubova, A. V., Stepanov, A. D. ve Kuzmin, Y. V. (2016). Comparative analysis of a stone age human tooth fragment from Khaiyrgas Cave on the middle Lena (Yakutia, Russian Federation). *Anthropological Science*, *124*(2): 135-143

Zubova, A. V., Krivoshapkin, A. I. ve Shalagina, A. V. (2017). Палеоантропологические материалы из пещеры Страшной в Горном Алтае в контексте одонтологической дифференциации населения Сибири эпохи камня

(Sibirya'nın Taş Çağı'ndaki Dental Çeşitliliğine Bir Örnek Olan Altay Dağlarındaki Strashnaya Mağarası'nda Bulunan İnsan Dişleri). *Археология, этнография и антропология Евразии (Avrasya'nın Arkeolojisi, Etnografyası ve Antropolojisi)*, *45*(3): 136-145.

Zwyns, N. (2012a). *Laminar technology and the onset of the Upper Paleolithic in the Altai, Siberia*. (Published Doctoral Dissertation). Leiden: Leiden University Press.

Zwyns, N., Rybin, E. P., Hublin, J. J., & Derevianko, A. P. (2012b). Burin-core technology and laminar reduction sequences in the initial Upper Paleolithic from Kara-Bom (Gorny-Altai, Siberia). *Quaternary International*, 259: 33-47.

Zwyns, N. (2014a). Altai: Paleolithic. *Encyclopedia of Global Archaeology* (pp. 148-158). Editor Claire Smith. New York: Springer.

Zwyns, N., Gladyshev, S., Tabarev, A., & Gunchinsuren, B. (2014b). Mongolia: Paleolithic. *Encyclopedia of Global Archaeology* (pp. 5025-5032). Editor Claire Smith. New York: Springer.

Zwyns, N., Gladyshev, S. A., Gunchinsuren, B., Bolorbat, T., Flas, D., Dogandžić, T., ... & Odsuren, D. (2014c). The open-air site of Tolbor 16 (Northern Mongolia): Preliminary results and perspectives. *Quaternary International*, 347: 53-65.

Zwyns, N., ve Lbova, L. V. (2018). The Initial Upper Paleolithic of Kamenka site, Zabaikal region (Siberia): A closer look at the blade technology. *Archaeological Research in Asia*, 17: 24-49.

Zwyns, N., Paine, C. H., Tsedendorj, B., Talamo, S., Fitzsimmons, K. E., Gantumur, A., ... & Doerschner, N. (2019). the northern Route for Human dispersal in central and northeast Asia: new evidence from the site of Tolbor-16, Mongolia. *Scientific reports*, *9*(1): 1-10.

İNTERNET SAYFALARI:

Calpal.de
http://www.calpal-online.de (Erişim Tarihi: 9.12.2019)

Continuitas.org
http://www.continuitas.org/index.html (Erişim Tarihi: 14.9.2019)

Don's Maps
https://www.donsmaps.com/malta.html (Erişim Tarihi: 30.12.2019)

Evrim Ağacı - Alel
https://evrimagaci.org/alel-5586 (Erişim Tarihi: 2.2.2020)

Exoriente.org / M'lefaat
https://www.exoriente.org/associated_projects/ppnd_site.php?s=40
(Erişim tarihi: 19.08.2019)

Exoriente.org / Nemrik-9
http://www.exoriente.org/associated_projects/ppnd_site.php?s=48
(Erişim tarihi: 19.08.2019)

Exoriente.org / Qermez Dere
http://www.exoriente.org/associated_projects/ppnd_site.php?s=52
(Erişim tarihi: 19.08.2019)

FamilyTreeDNA
https://www.familytreedna.com/groups/armeniadnaproject/about/news
(Erişim tarihi: 2.1.2020).

Genetik.wordpress / Sunghir K=14
https://genetiker.wordpress.com/2017/10/11/k-14-admixture-analysis-of-sungir-genomes/ (Erişim tarihi: 26.9.2019)

Genetik.wordpress / Tianyuan K=14
https://genetiker.wordpress.com/2017/10/16/k-14-admixture-analysis-of-the-complete-tianyuan-genome/ (Erişim tarihi: 26.9.2019)

Genetik.wordpress / Sunghir K=13
https://genetiker.wordpress.com/k-13-admixture-analysis-of-sungir-genomes/ (Erişim tarihi: 26.9.2019).

ISOGG Ana Sayfası
https://isogg.org (Erişim Tarihi: 13.11.2019)

ISOGG - P
https://isogg.org/tree/ISOGG_HapgrpP.html (Erişim Tarihi: 25.4.2019).

ISOGG – P (2008)
https://isogg.org/tree/2008/ISOGG_HapgrpP08.html (Erişim Tarihi: 25.4.2019)

ISOGG – Q
https://isogg.org/tree/ISOGG_HapgrpQ.html (Erişim Tarihi: 8.6.2019)

MacDonald vd. 2012'nin ek dosyaları için bağlantı:
https://media.nature.com/original/nature-assets/ncomms/journal/v3/n6/extref/ncomms1881-s2.xls (Erişim tarihi: 24.03.2019).

Martindale vd. 2016
Martindale, Andrew, Richard Morlan, Matthew Betts, Michael Blake, Konrad Gajewski, Michelle Chaput, Andrew Mason, and Pierre Vermeersch

(2016) *Canadian Archaeological Radiocarbon Database (CARD 2.1),* "Kanada Arkeolojik Radyokarbon Bankası", https://card.anth.ubc.ca/samples/41147 (Erişim Tarihi: 24.3.2019).

National Geographic Göç Haritası
https://www.nationalgeographic.org/media/global-human-journey/
(Erişim Tarihi: 2.1.2020).

Paleoethnologie
http://www.paleoetnologie.wz.cz/anglperson.htm (Erişim Tarihi: 30.12.2019).

Phillips DNA Project
https://phillipsdnaproject.com/faq-sections/312-your-total-dna-makeup
(Erişim Tarihi: 2.1.2020).

Siberian Times - Strashnaya Mağarası
Siberian Times, Strashnaya Mağarası'nda yeni keşifler (İngilizce), Yayın tarihi: 14.08.2015, http://siberiantimes.com/science/casestudy/news/n0356-fresh-discoveries-of-ancient-mans-bone-in-altai-mountains-cave/
(Erişim Tarihi: 07.05.2017).

Sciencemag.org - Denisovans
http://www.sciencemag.org/news/2017/03/ancient-skulls-may-belong-elusive-humans-called-denisovans (Erişim tarihi: 13.05.2017)

Tableau.com / vagheesh
https://public.tableau.com/profile/vagheesh#!/vizhome/TheFormationofHumanPopulationsinSouthandCentralAsia/AncientDNA (Erişim tarihi: 1.11.2019)

Uniprot.org - Taxonomy
http://www.uniprot.org/taxonomy/741158 (Erişim tarihi: 2.9.2017)

Yfull-P1
https://www.yfull.com/tree/P1/ (Erişim Tarihi: 25.4.2019)

Yfull-R
https://www.yfull.com/tree/R/ (Erişim Tarihi: 9.6.2019)

Wikipedia – N-M231
https://en.wikipedia.org/wiki/Haplogroup_N-M231 (Erişim Tarihi: 9.6.2019)

Wikipedia – O-M175
https://en.wikipedia.org/wiki/Haplogroup_O-M175 (Erişim Tarihi: 9.6.2019)

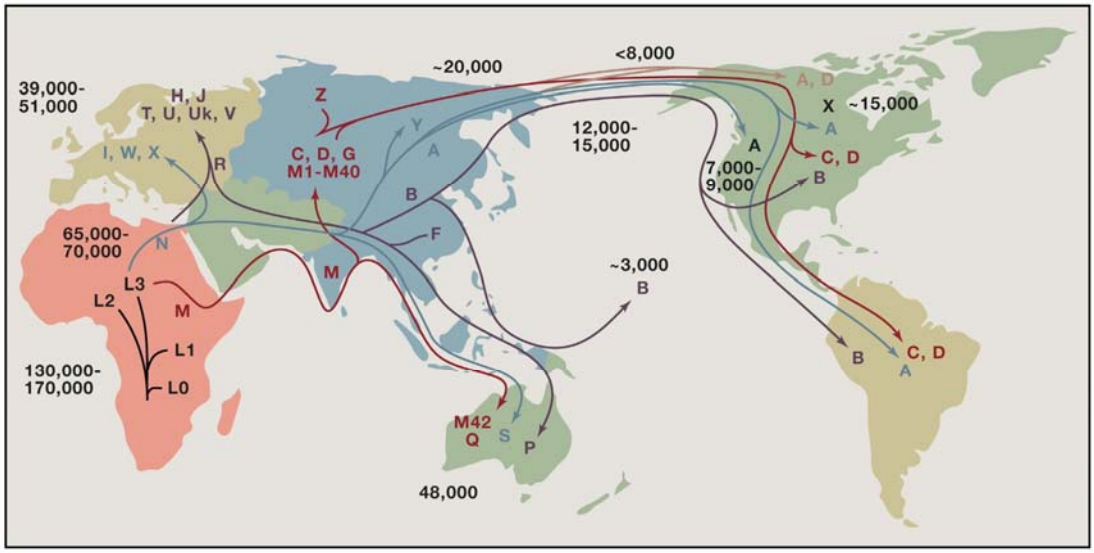
Wikipedia – Q-M242
https://en.wikipedia.org/wiki/Haplogroup_Q-M242 (Erişim Tarihi: 9.6.2019)

Wikipedia - Y-DNA Soyağacı
https://en.wikipedia.org/wiki/Human_Y-chromosome_DNA_haplogroup
(Erişim Tarihi: 2.1.2020).

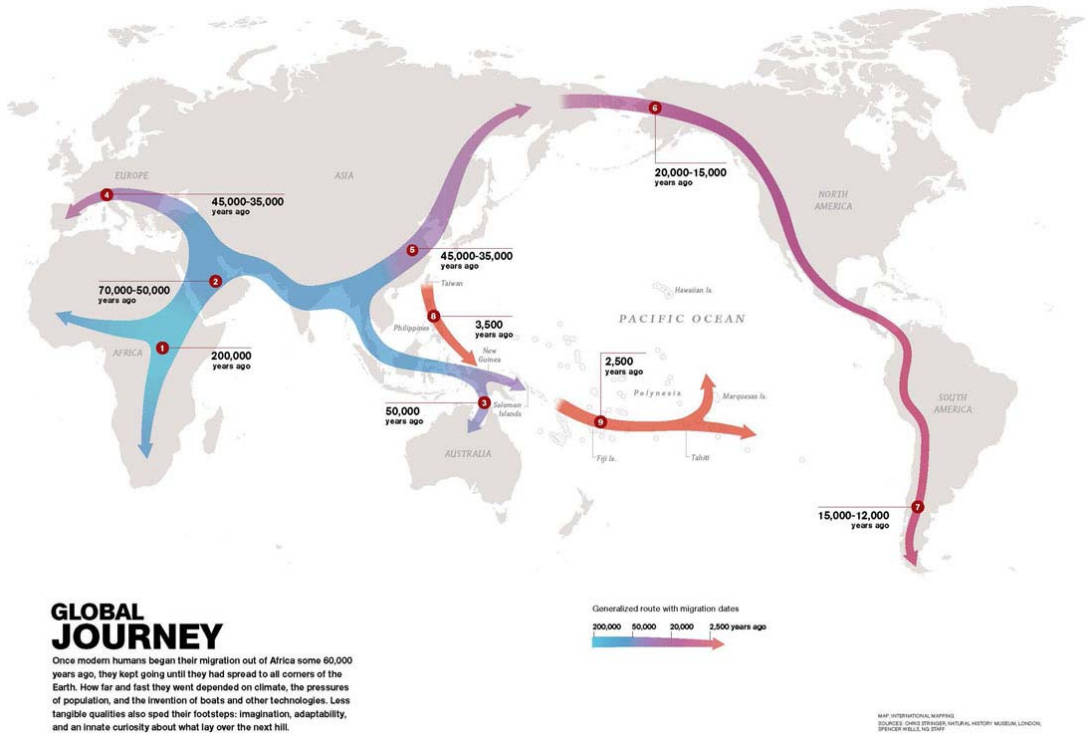
Wikitree mtDNA Soyağacı
https://www.wikitree.com/photo.php/9/9d/Major_Y-
DNA_and_mtDNA_Haplogroups-2.jpg (Erişim Tarihi: 2.1.2020).

LEVHALAR

LEVHA 2.1-1

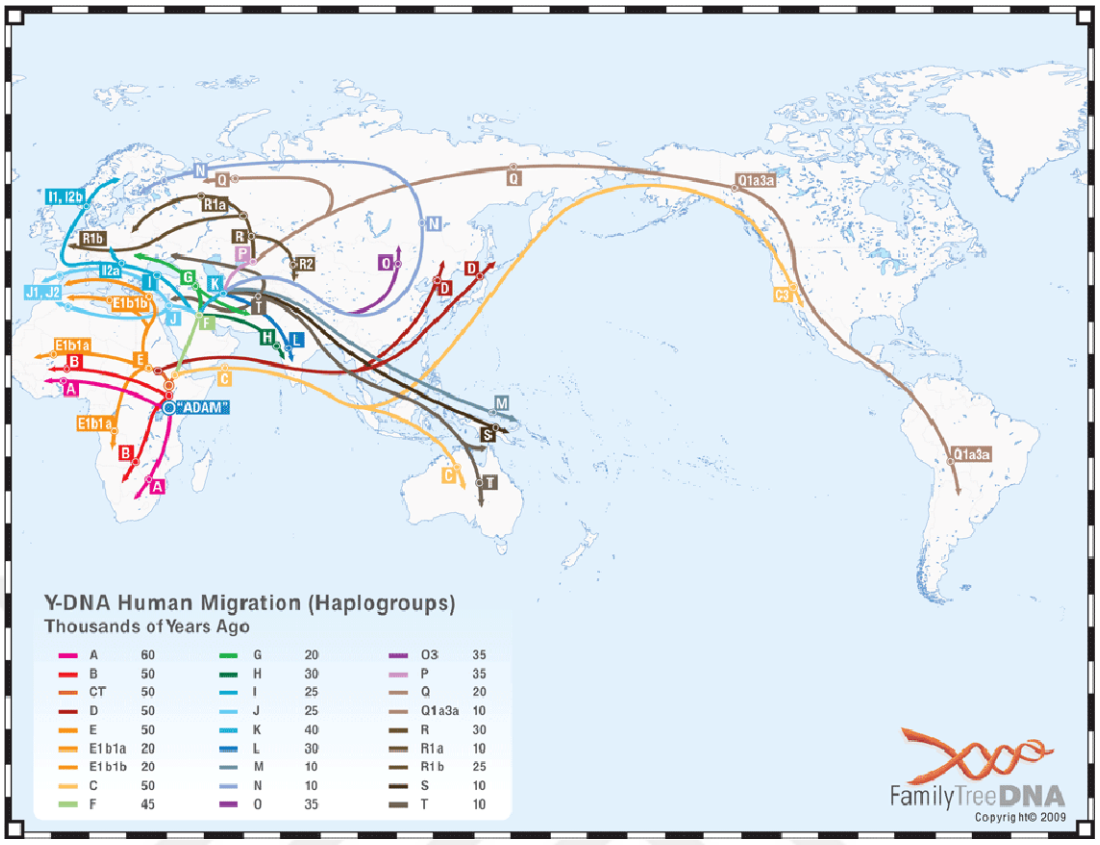


Levha 2.1-1a: mtDNA haplogrupları gözetilerek oluşturulmuş, modern insanların Afrika'dan çıkarak dünya üzerine yayılımını gösterir harita (Wallace 2015: 34, Fig. 1).

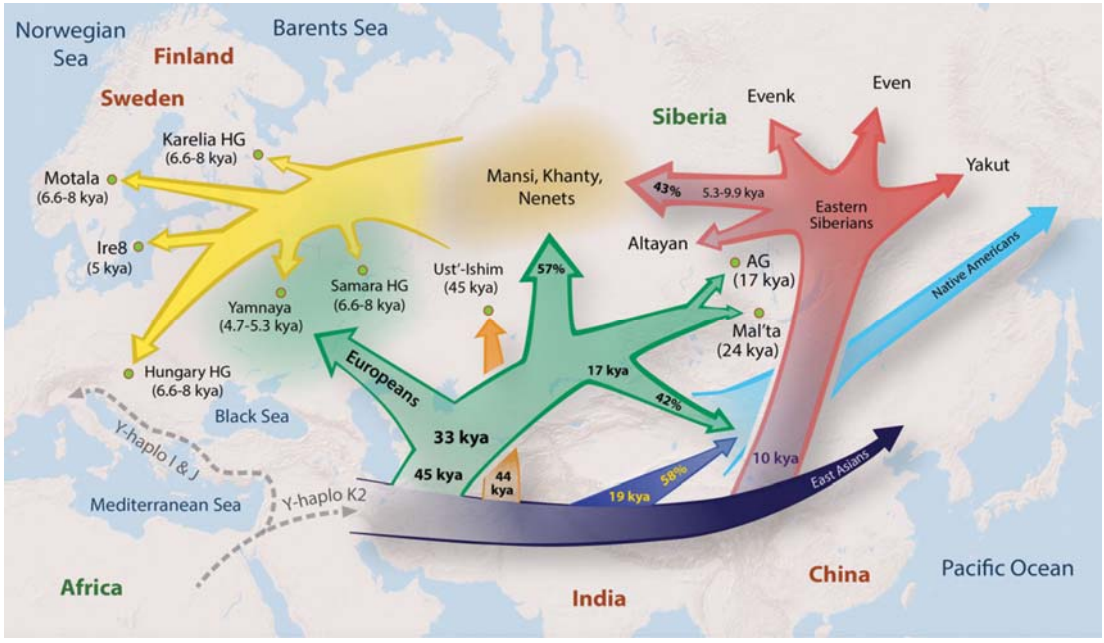


Levha 2.1-1b: National Geographic'e ait, modern insanın Afrika'dan çıkarak dünya üzerine yayılımını gösterir harita (Kaynak: National Geographic Göç Haritası - Erişim Tarihi: 2.1.2020).

LEVHA 2.1-2

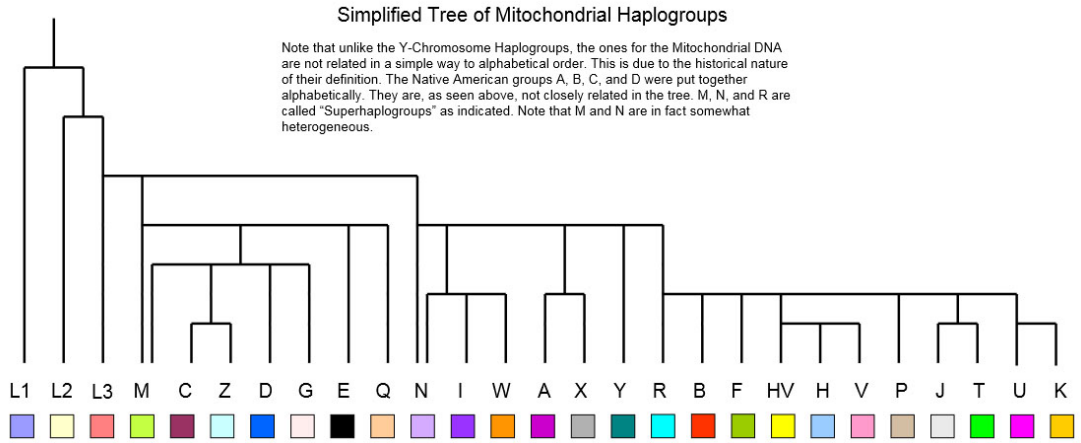


Levha 2.1-2a: Y-DNA haplogrupları gözetilerek oluşturulmuş, modern insanların Afrika'dan çıkarak dünya üzerine yayılımını gösterir harita (Kaynak: FamilyTreeDNA - Erişim Tarihi: 2.1.2020).

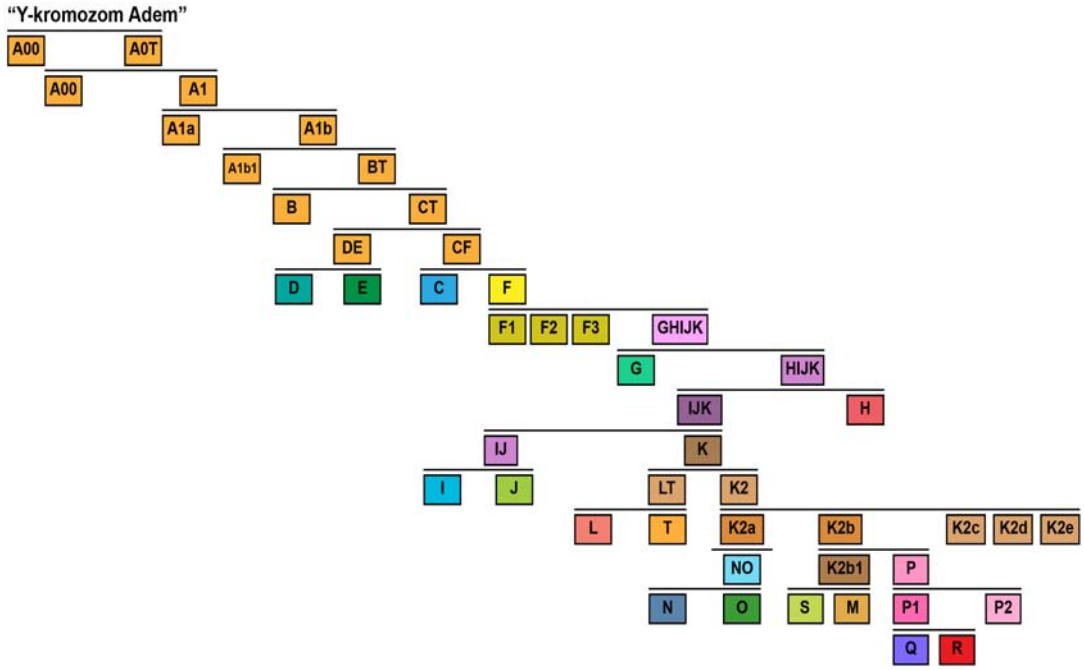


Levha 2.1-2b: Y-DNA ve mtDNA haplogrupları ile otozomal DNA temelli karışım analizleri gözetilerek oluşturulmuş, modern insanların Afrika'dan çıkarak dünya üzerine yayılımını gösterir harita (Wong vd. 2017: 11, Fig. 8).

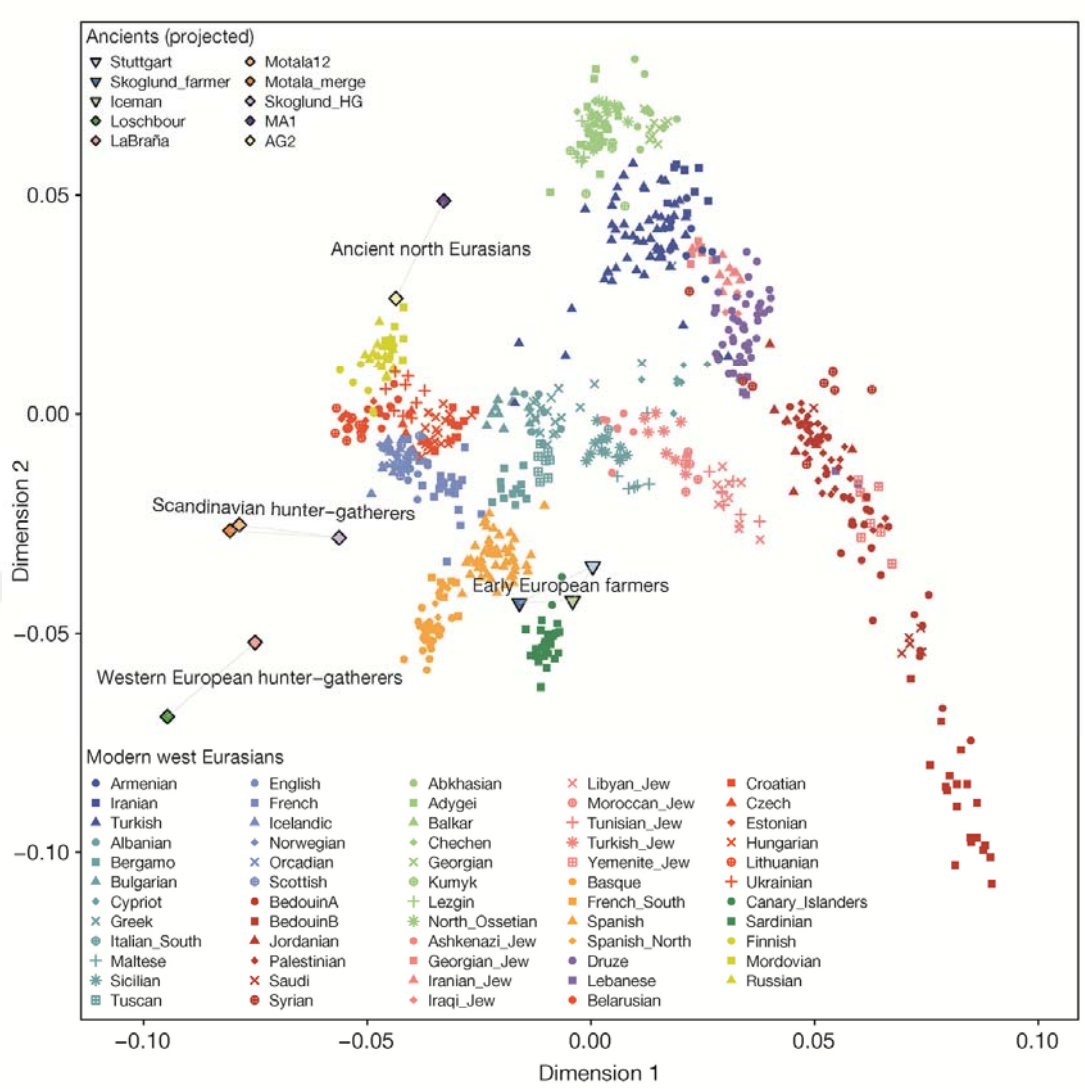
LEVHA 2.1-3



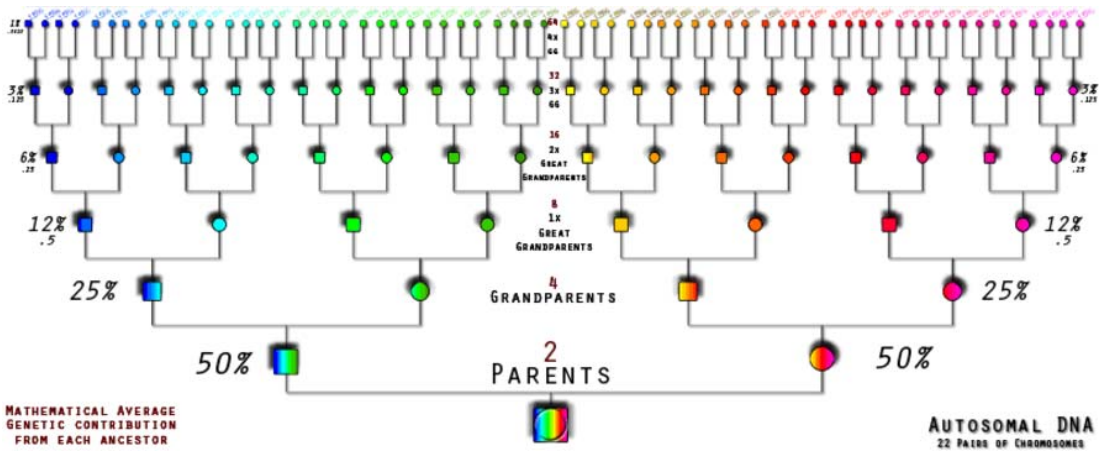
Levha 2.1-3a: Basitleştirilmiş mtDNA haplogruplarını gösterir soyağacı (Kaynak: Wikitree mtDNA Soyağacı - Erişim Tarihi: 2.1.2020).



Levha 2.1-3b: Basitleştirilmiş Y-DNA haplogruplarını gösterir soyağacı (Kaynak: Wikipedia - Y-DNA Soyağacı'ndan türetilmiştir - Erişim Tarihi: 2.1.2020).

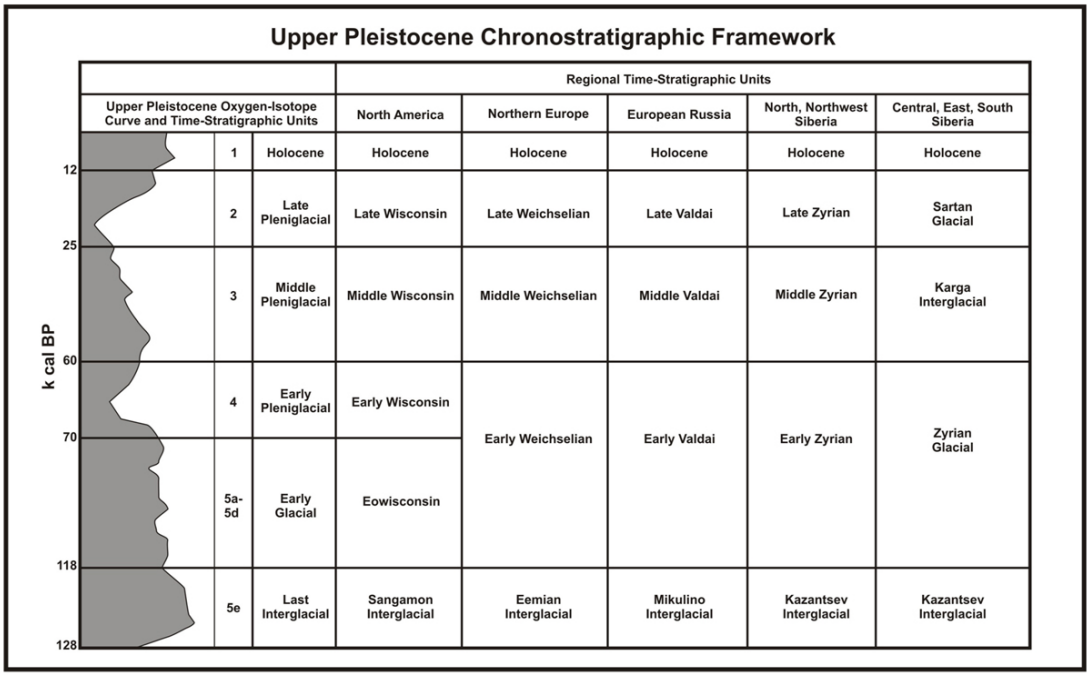


Levha 2.1-4a: PCA analizine bir örnek (Lazaridis 2014: 410, Fig. 2).

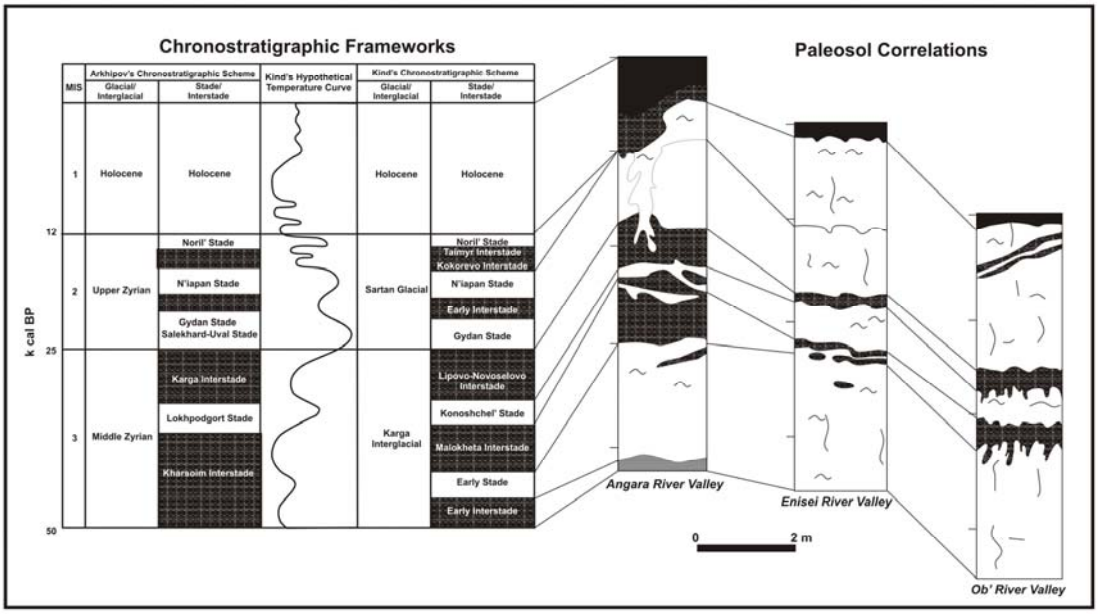


Levha 2.1-4b: Otozomal DNA özelliklerin nesilden nesile aktarımını gösteren tablo (Kaynak: Phillips DNA Project - Erişim Tarihi: 2.1.2020).

LEVHA 3.2-1

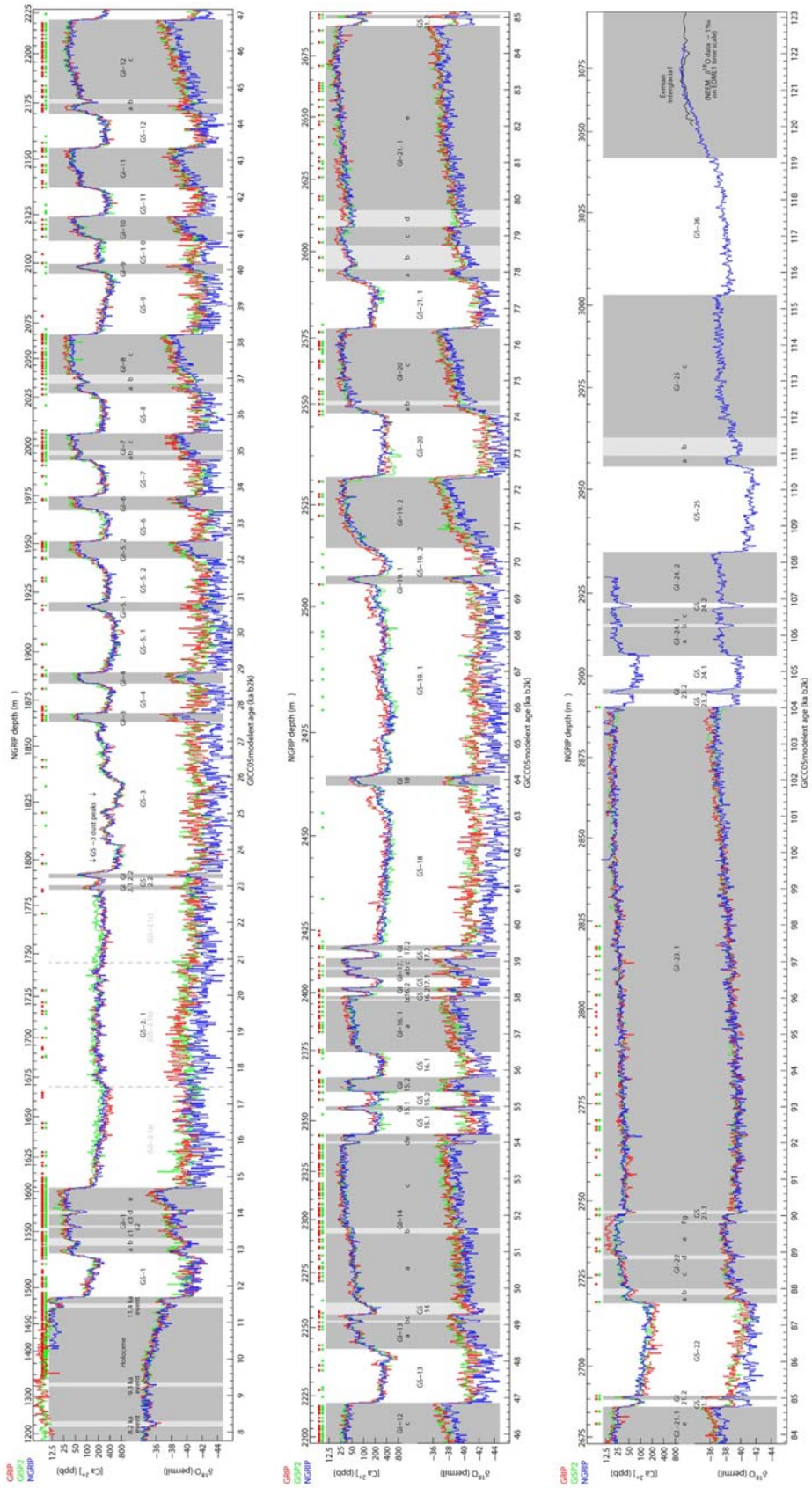


Levha 3.2-1a: Kuzey Yarımküre'de Geç Pleistosen İklimsel Evreleri (Graf2008:24, Fig. 2.3).

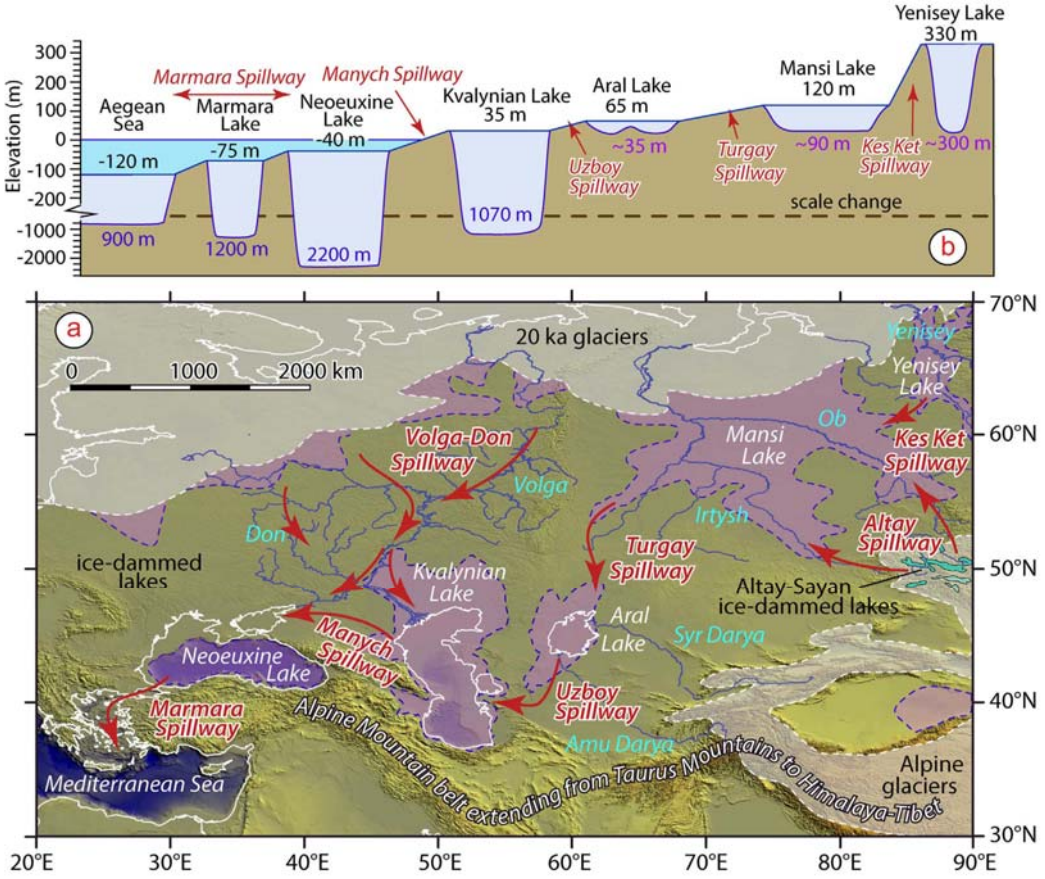


Levha 3.2-1b: S.A. Arkhipov'un önerdiği Sibirya'nın Geç Pleistosen'deki iklimsel şeması (Graf2008:29, Fig. 2.4).

LEVHA 3.2-2



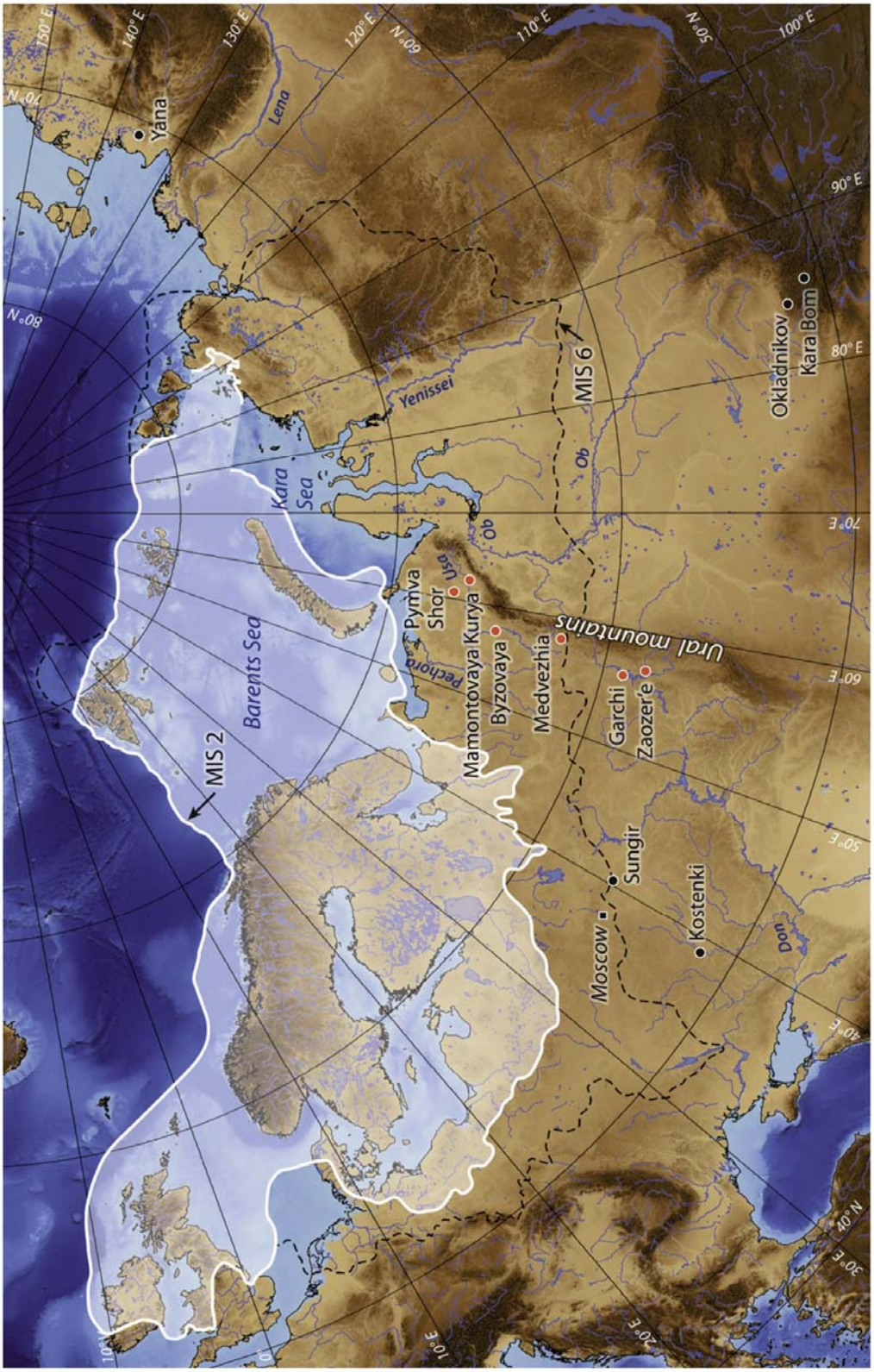
Levha 3.2-2: Grönland Buzul Çekirdeği araştırmaları sonucunda oluşturulan iklimsel şema (Rasmussen, S. O. vd. 2014: 17, Fig. 1).



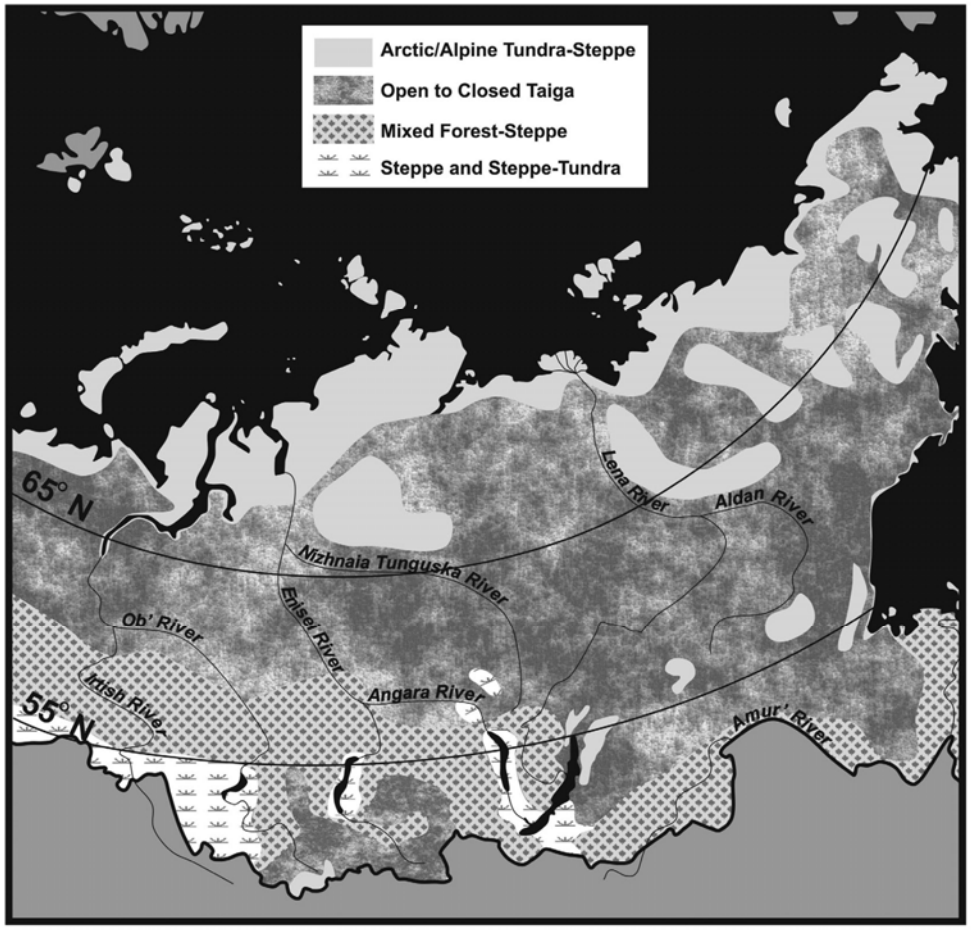
Levha 3.2-3a: Geç Pleistosen sonları ve Erken Holosen'de Kuzey ve Orta Asya'daki hipotetik iç denizler (Hiscott, Aksu ve Yaltırak 2017: 146, Fig. 1).

Levha 3.2-3b: Kuzey Avrasya'nın son buzullanmasında çöller ve lös yığılım bölgeleri. 1- Çöller, 2- Lös Yığılım Alanları, 3- Valday (Weichselian) Buzullanmasının sınırları (Velichko vd. 2011: 52, Fig. 6).

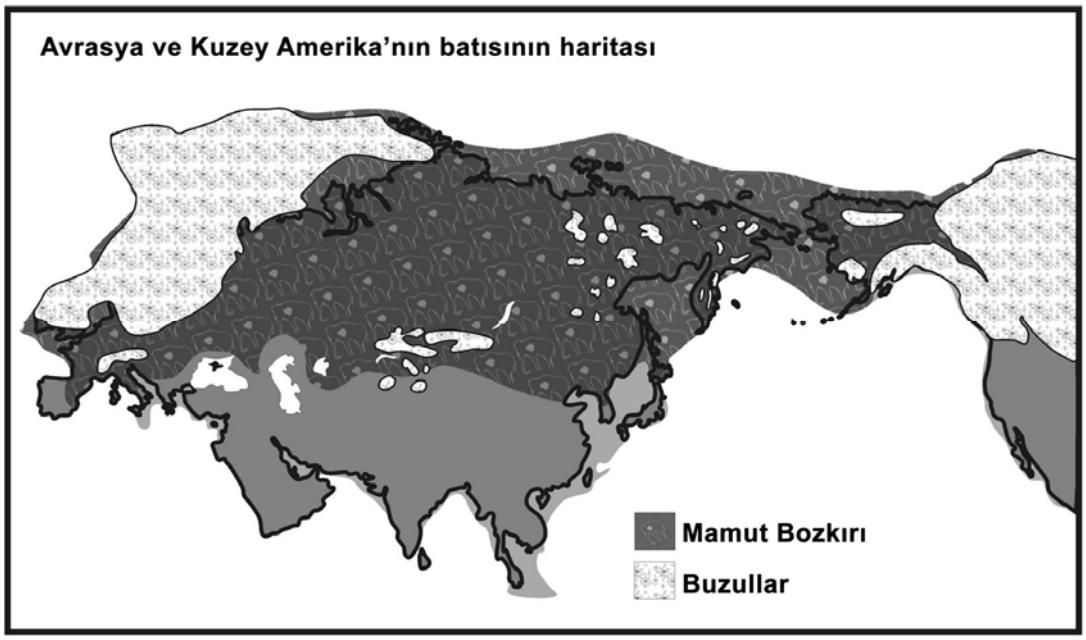
LEVHA 3.2-4



Levha 3.2-4: Sartan Evresi'nde (OİS2) Kuzey Avrasya buzulların azami sınırları (Svendsen vd. 2010: 3139, Fig. 1).

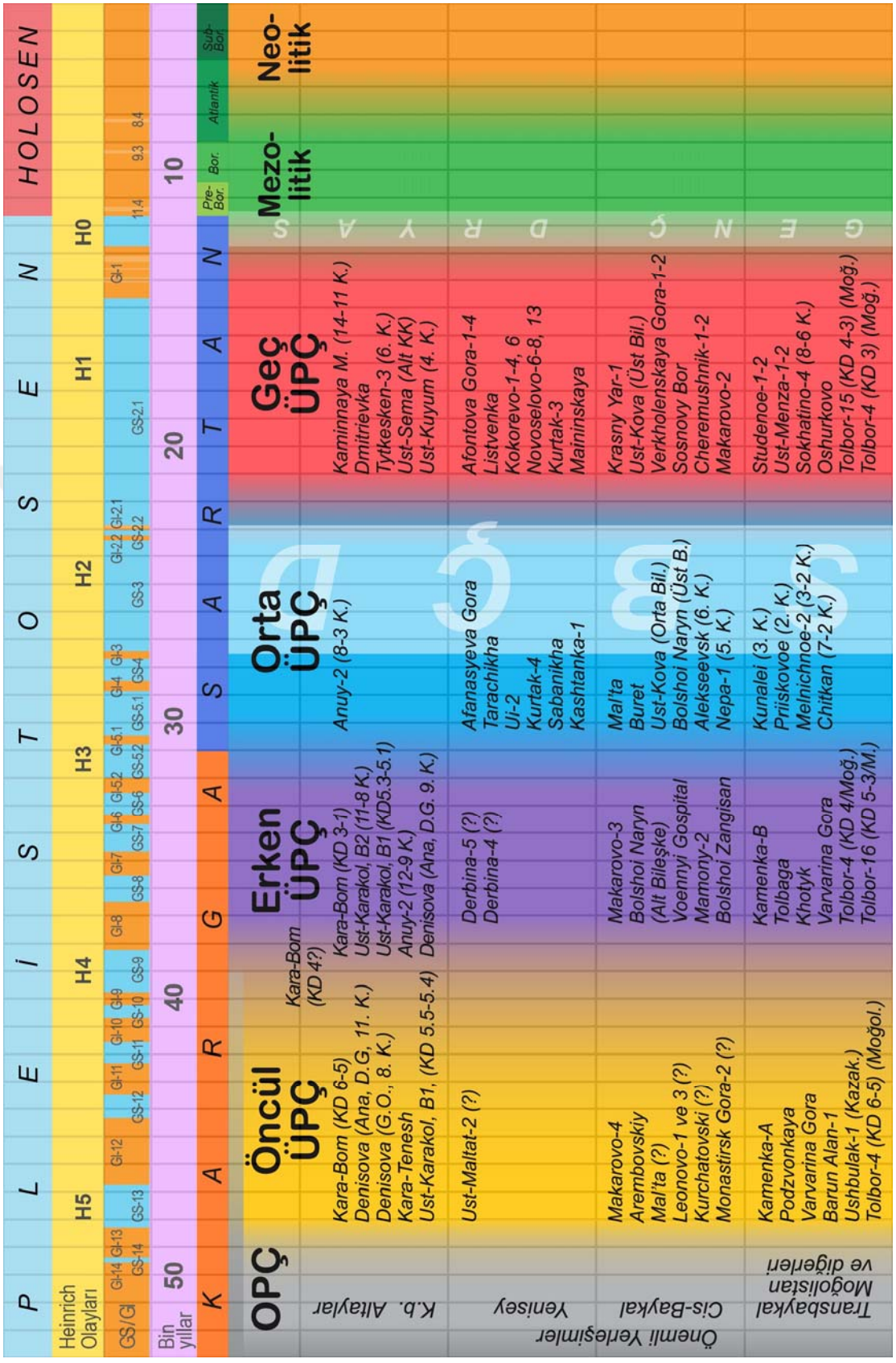


Levha 3.2-5a: Karga Evresi'nde Sibirya'nın bitki örtüsünü gösterir harita (Grichuk'tan; Gillam'dan; Goebel'den aktaran Graf 2008: 56, Fig. 2.5).



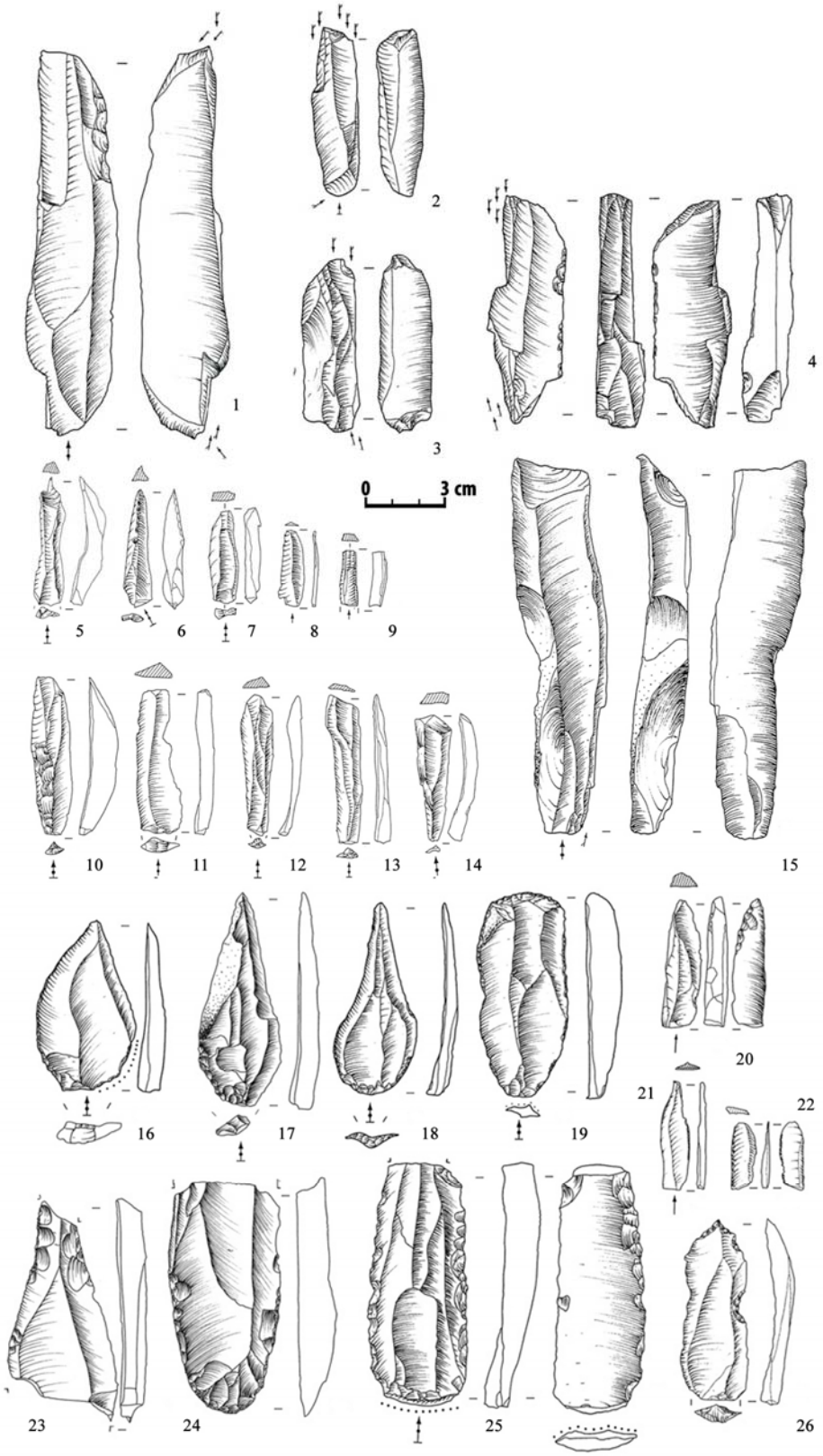
Levha 3.2-5b: D. Guthrie'nin önerdiği "Mamut Bozkırı" kavramının yayıldığı alanı gösterir harita (Guthrie'den aktaran Graf 2008: 2, Fig. 1.1).

LEVHA 3.3-1



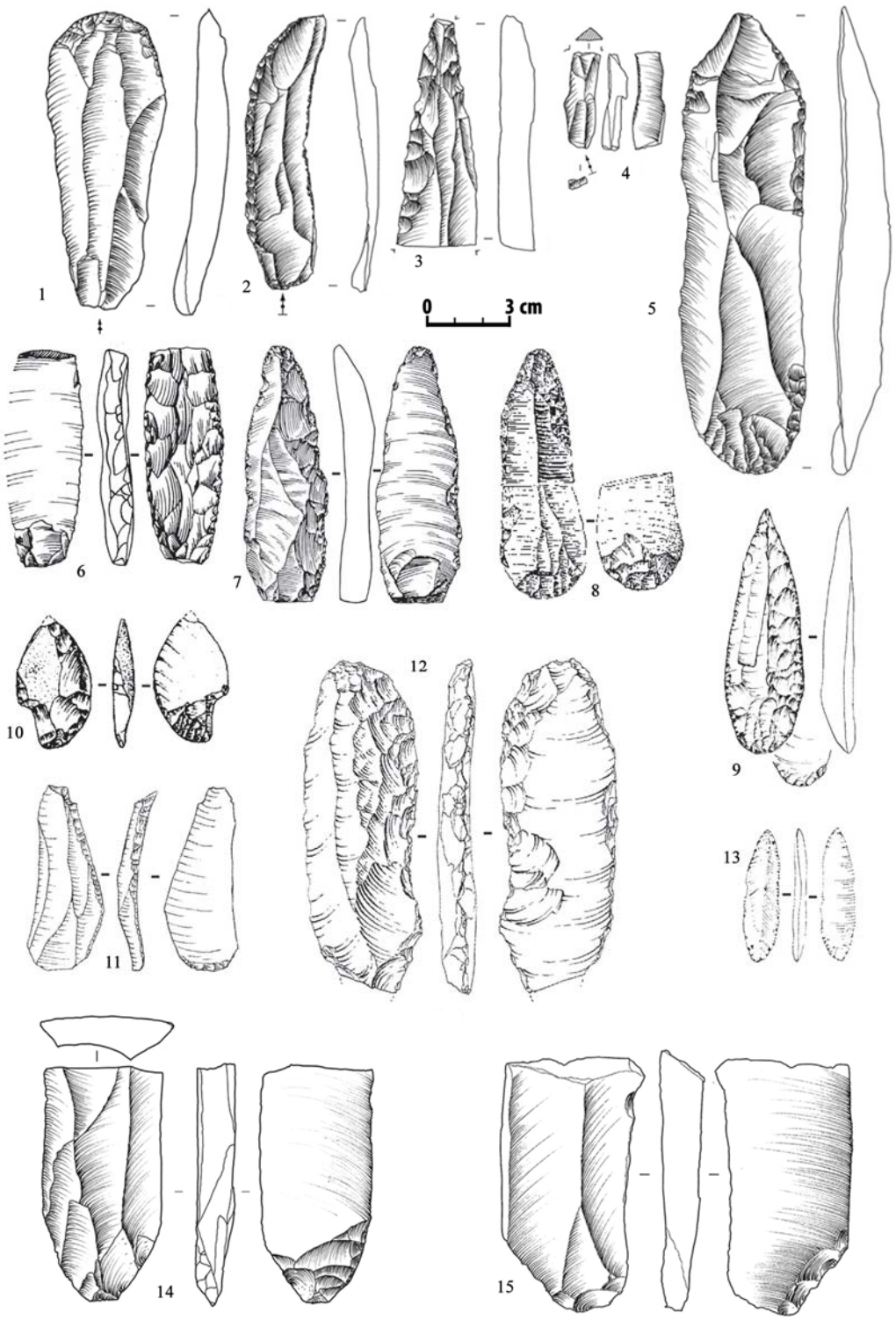
Levha 3.3-1: Çekirdek Sibirya için ÜPÇ tablosu.

LEVHA 3.3-2



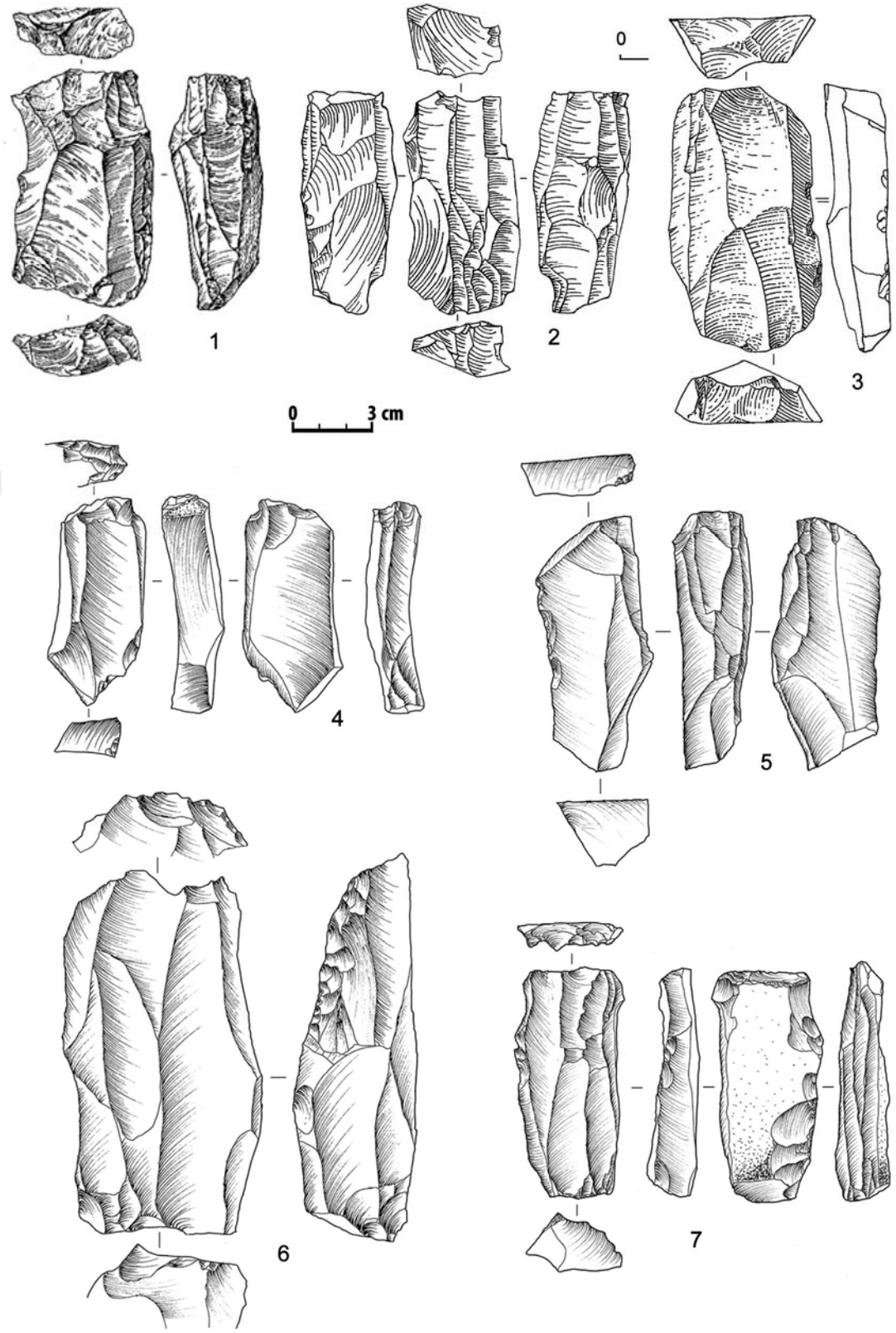
Levha: 3.3-2: Kara-Bom Geleneği (ÖÜPÇ) - Kara-Bom buluntu topluluğu: (1-4) Keski-çekirdekler (KD6-5); (5-15) Dilgi taşımalıkları (KD6); (16-26) Düzeltili taş aletler (KD6). Çizimler: Zwyns vd. 2012b: 38, Fig. 8; 40, Fig. 9; 43, Fig. 12.

LEVHA 3.3-3



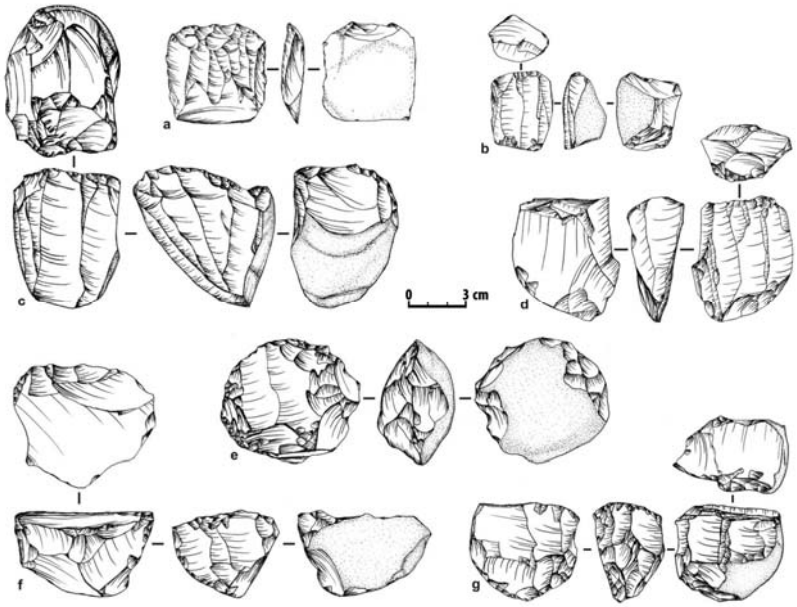
Levha 3.3-3: Kara-Bom Geleneği (ÖÜPÇ) - (1-5) Kara-Bom / Düzeltili taş aletler (1-4: KD5; 5: KD6); (6-15) İç yüzden, dipten inceltilmiş uçlar: 6, Bayan-Nur-13; 7, Denisova Mağarası (Giriş, Kat. 8); 8, Kara-Tenesh; 9, Ust-Maltat-2; 10, Makarovo-4; 11, 14, Tolbor-4 (KD6-5); 12, Luotuoshi; 13, Mal'ta (ÖÜPÇ); 15, Ust-Karakol-1 (Bölge 1, KD5.5-5.4). Çizimler: Zwyns vd. 2012b: 43, Fig. 12; Rybin 2014a: 41, Fig. 2; Kuhn ve Zwyns 2014: 6, Fig. 2.

LEVHA 3.3-4

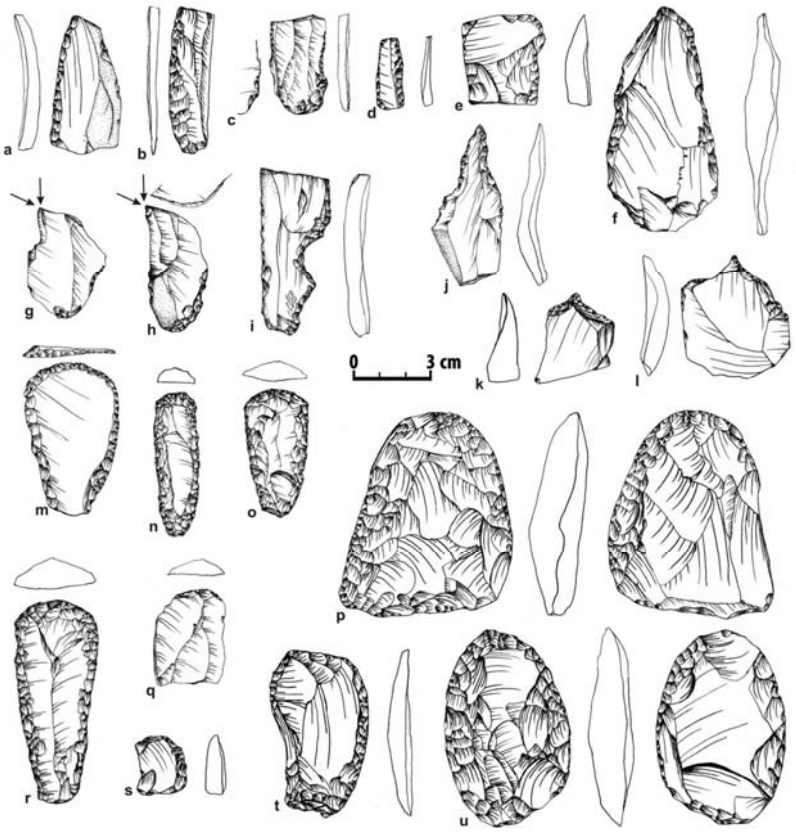


Levha 3.3-4: Kara-Bom Geleneği (ÖÜPÇ) - (1-3, 6-7) Dilgi çekirdekleri; (4-5) Keski-çekirdekler --- (1) Kara-Bom KD6-5; (2-4, 6) Tolbor-4, KD6-5; (5, 7) Ust-Karakol-1, Bölge 1, KD5.5-5.4 (1: Derevianko vd. 2005: 64, Fig. 3; 2-3: Derevianko 2011a:349, Fig. 34; 4-7: Kuhn ve Zwyns 2014: 6, Fig. 2).

LEVHA 3.3-5



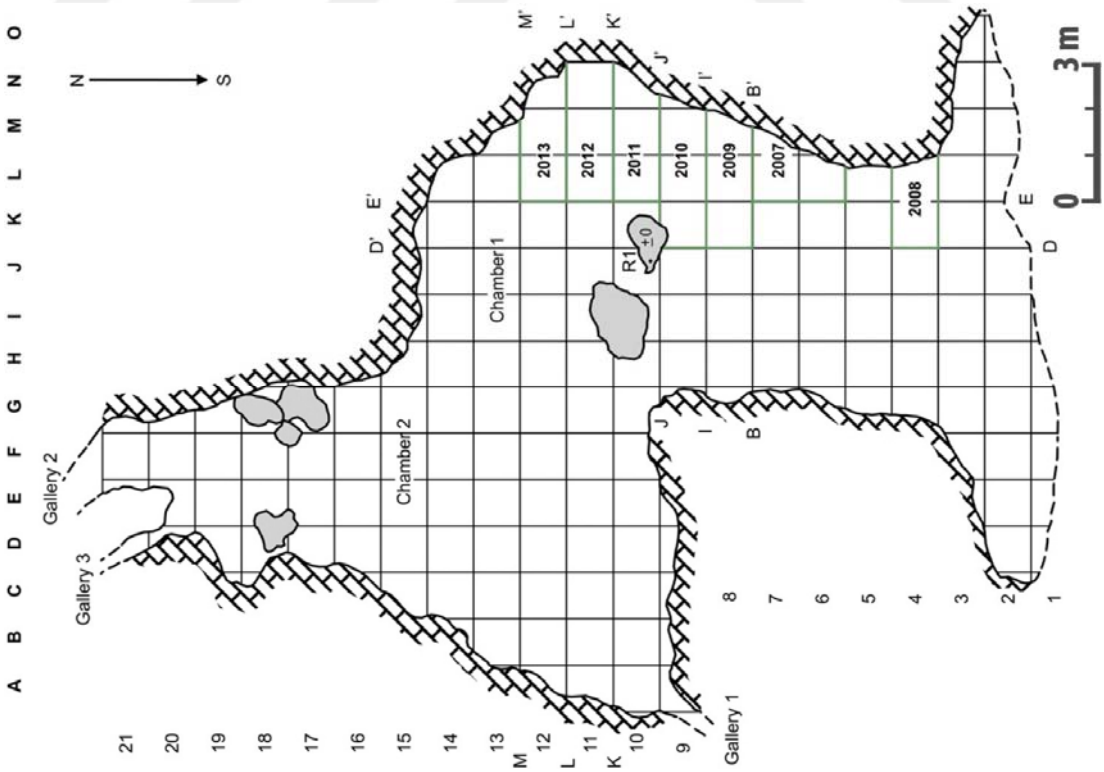
Levha 3.3-5a: OÜPÇ, çekirdek örnekleri - (a, e-g) Yonga çekirdekleri; (b-d) dilgi ve dilgicik çekirdekleri --- (a, c) Sabanikha; (e-g) Kurtak-4; (b) Afanasyeva Gora; (d) Kurtak-5 (Graf 2008: 278, Fig. 6.29).



Levha 3.3-5b: OÜPÇ, taş alet örnekleri - (a-b) Sırtlı bıçaklar; (c-d) Düzeltili dilgi / dilgicikler; (e-f) Düzeltili yongalar; (g-h) Keskiler; (i) Çentikli; (j, k-l) Oyucular; (m-o, r-q) Ön-kazıyıcılar; (s-u) Yan kazıyıcılar; (p) İki-yüzeyli --- (a, f, h-i, l-o, r, t-u) Sabanikha; (b, p) Kurtak-5; (c, g, j, q) Afanasyeva Gora; (d) Ui-1; (e, k, s) Kurtak-4 (Graf 2008: 279, Fig. 6.30).

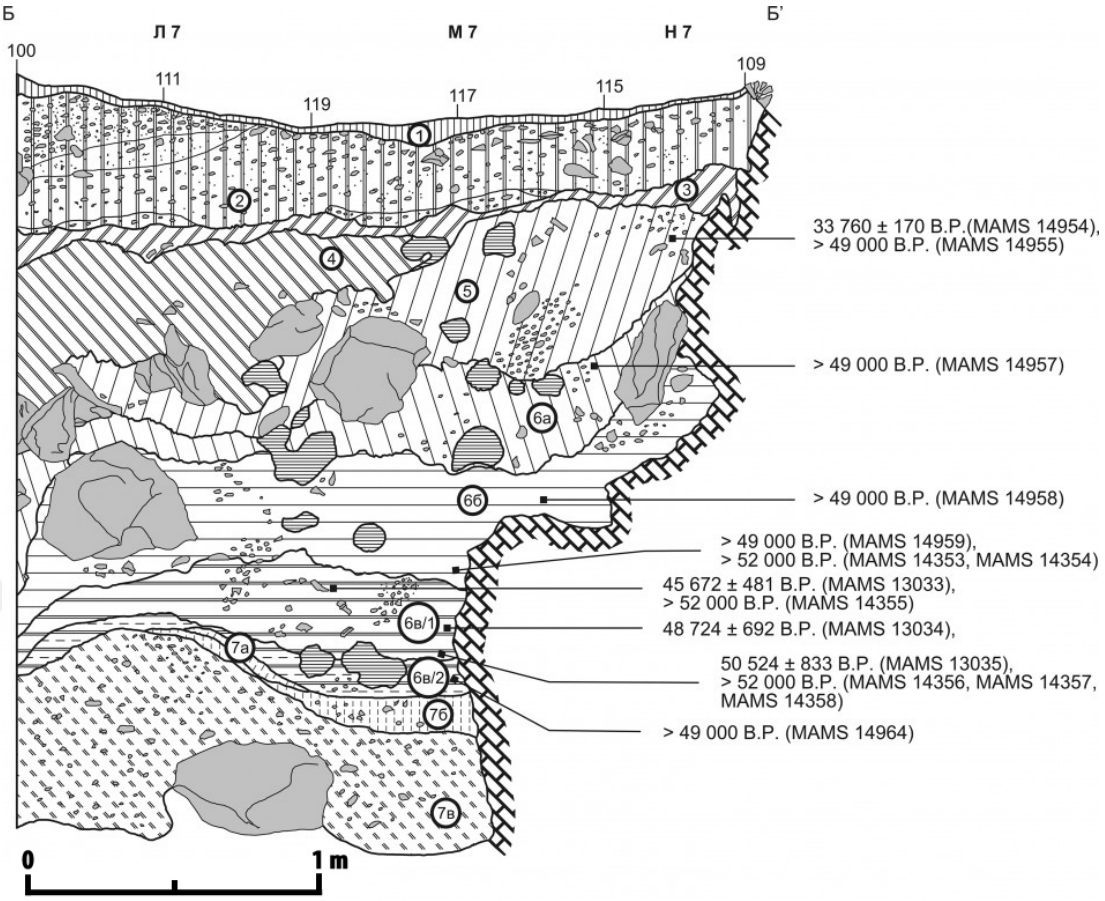
LEVHA 4.2.1-1

Levha 4.2.1-1a: Chagyrskaya Mağarası (Derevianko vd. 2013b: 4, Fig.1).

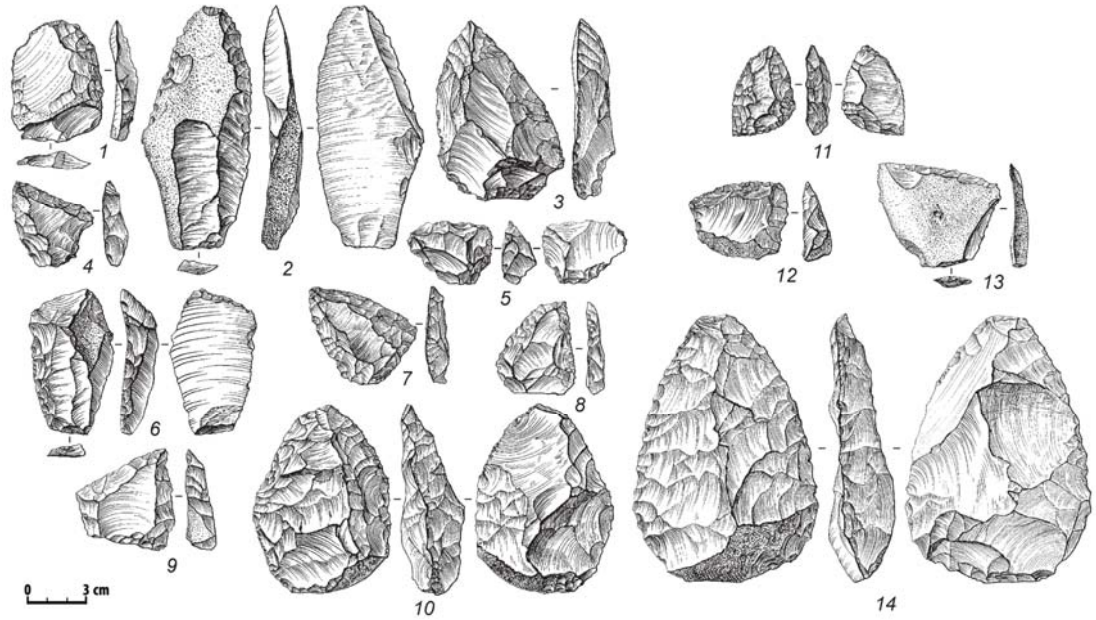


Levha 4.2.1-1b: Chagyrskaya Mağarası'nın planı (Rudaya vd. 2017: 267, Fig. 3).

LEVHA 4.2.1-2

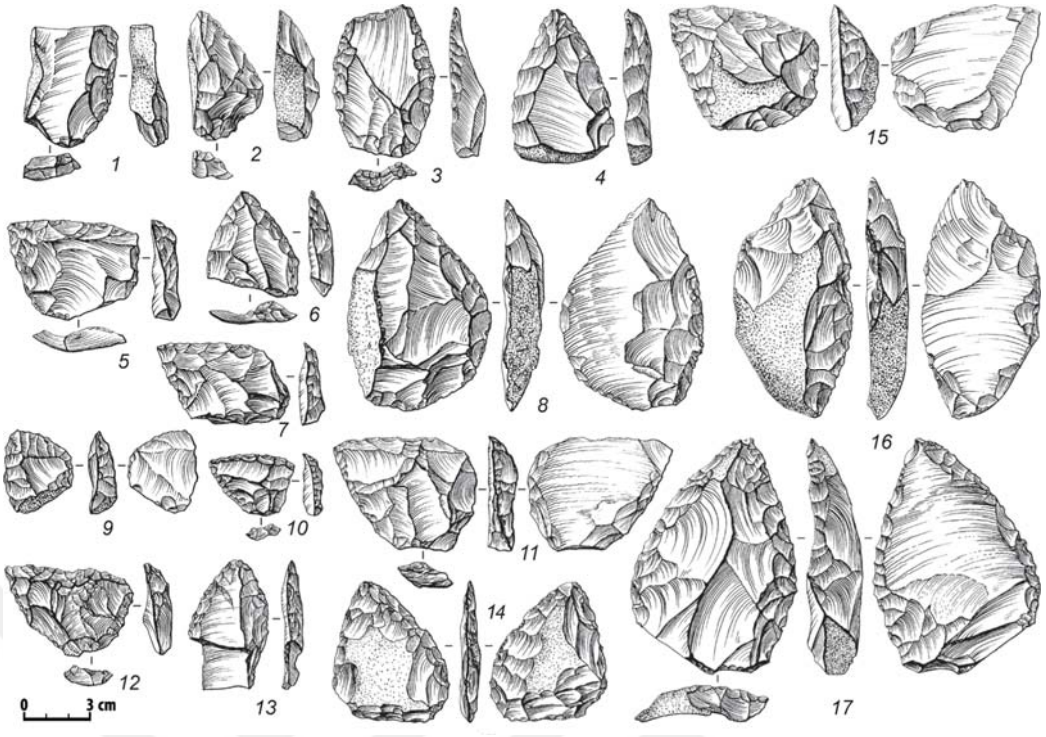


Levha 4.2.1-2a: Chagyrskaya Mağarası'nın Katmanlaşması (Derevianko vd. 2015b: 3, Fig. 3).

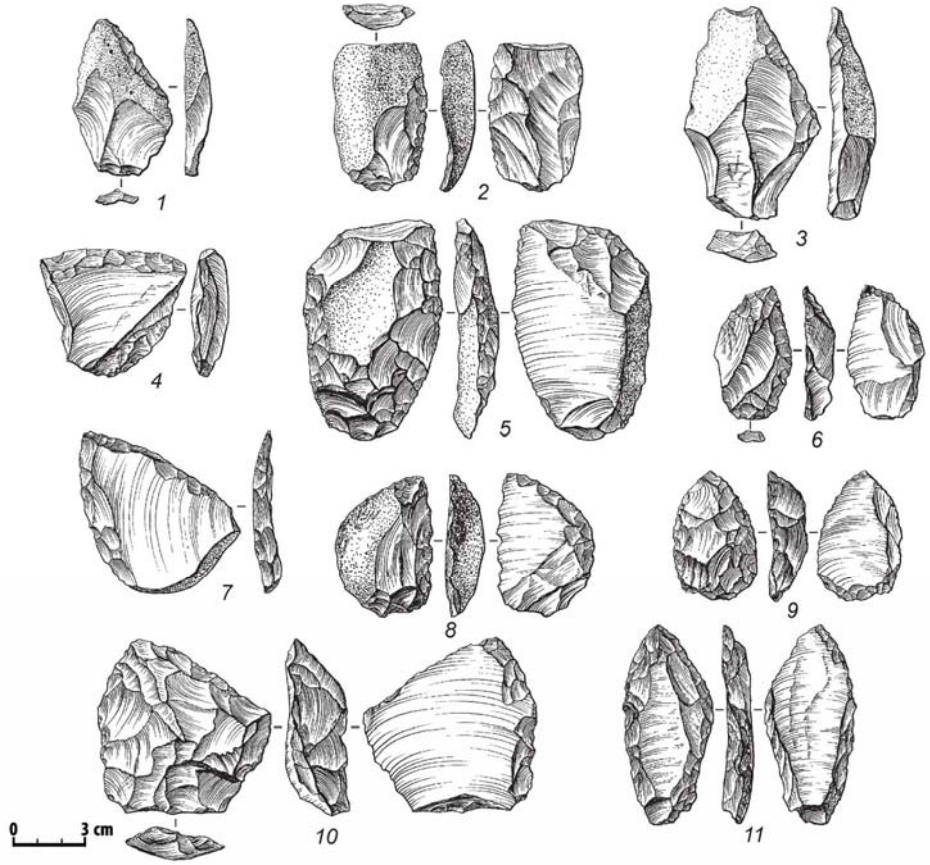


Levha 4.2.1-2b: Chagyrskaya Mağarası, 6B kültür katmanından ele geçen taş aletler - (1, 2, 13) Kazıyıcılar; (3-9, 11, 12) Yatık yöneşen (*Dejete*) kenar kazıyıcılar; (10, 14) İki-yüzeyliler (Derevianko vd. 2013a: 94, Fig. 7)

LEVHA 4.2.1-3



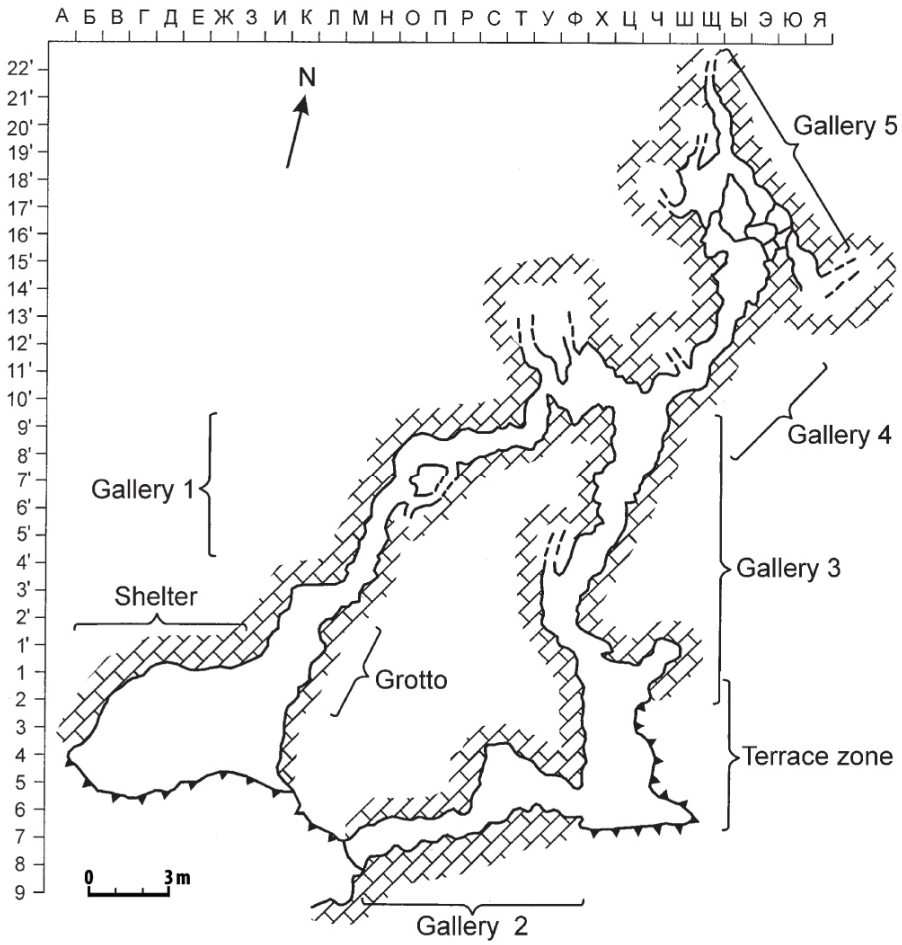
Levha 4.2.1-3a: Chagyrskaya Mağarası, 6C/1 kültür katmanından ele geçen taş aletler - (1-4) Kazıyıcılar; (5-17) Yatık yöneşen (*Dejete*) kenar kazıyıcılar (Derevianko vd. 2015a: 7, Fig. 4).



Levha 4.2.1-3b: Chagyrskaya Mağarası, 6C/2 kültür katmanından ele geçen taş aletler - (1-5) Kazıyıcılar; (6-11) Yatık yöneşen (*Dejete*) kenar kazıyıcılar (Derevianko vd. 2013a: 96, Fig. 4).

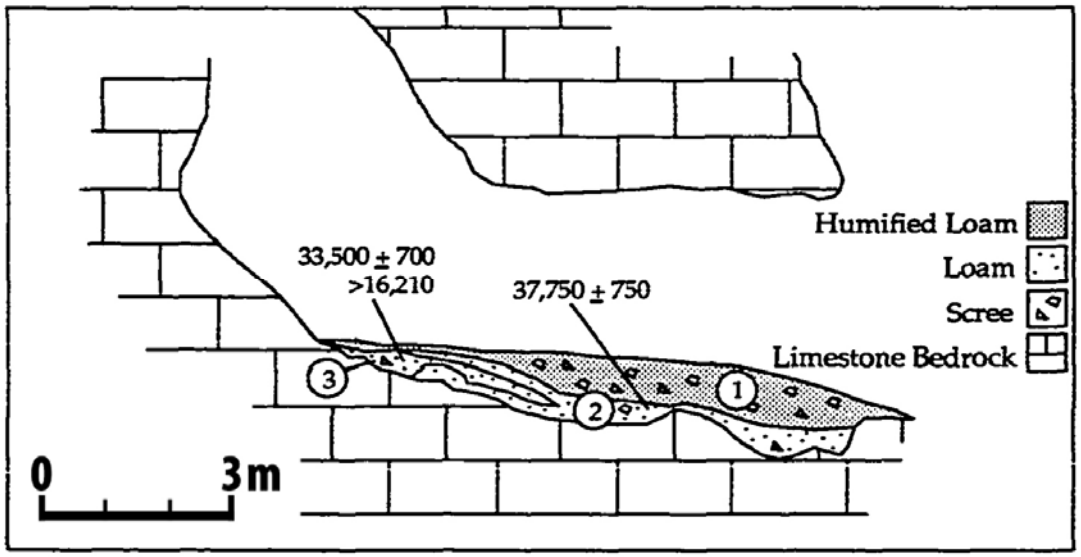
LEVHA 4.2.2-1

Levha 4.2.2-1a: Okladnikov Mağarası (Derevianko vd. 2013a: 91, Fig. 2).

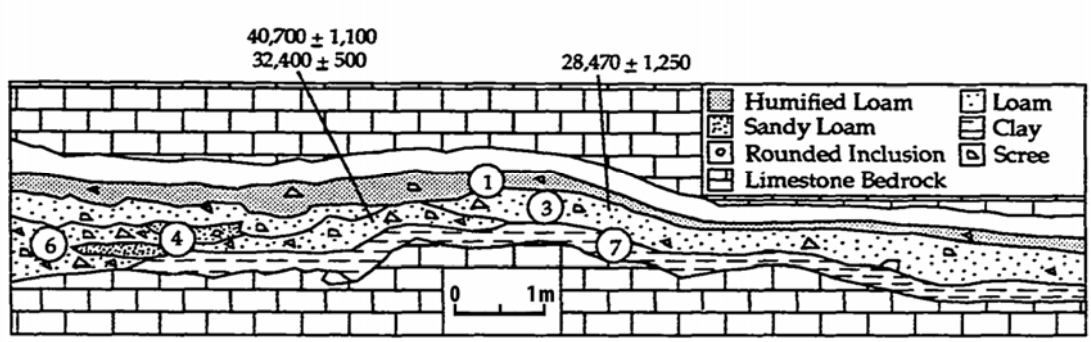


Levha 4.2.2-1b: Okladnikov Mağarası'nın planı (Derevianko vd. 2011a: 319, Fig. 19).

LEVHA 4.2.2-2

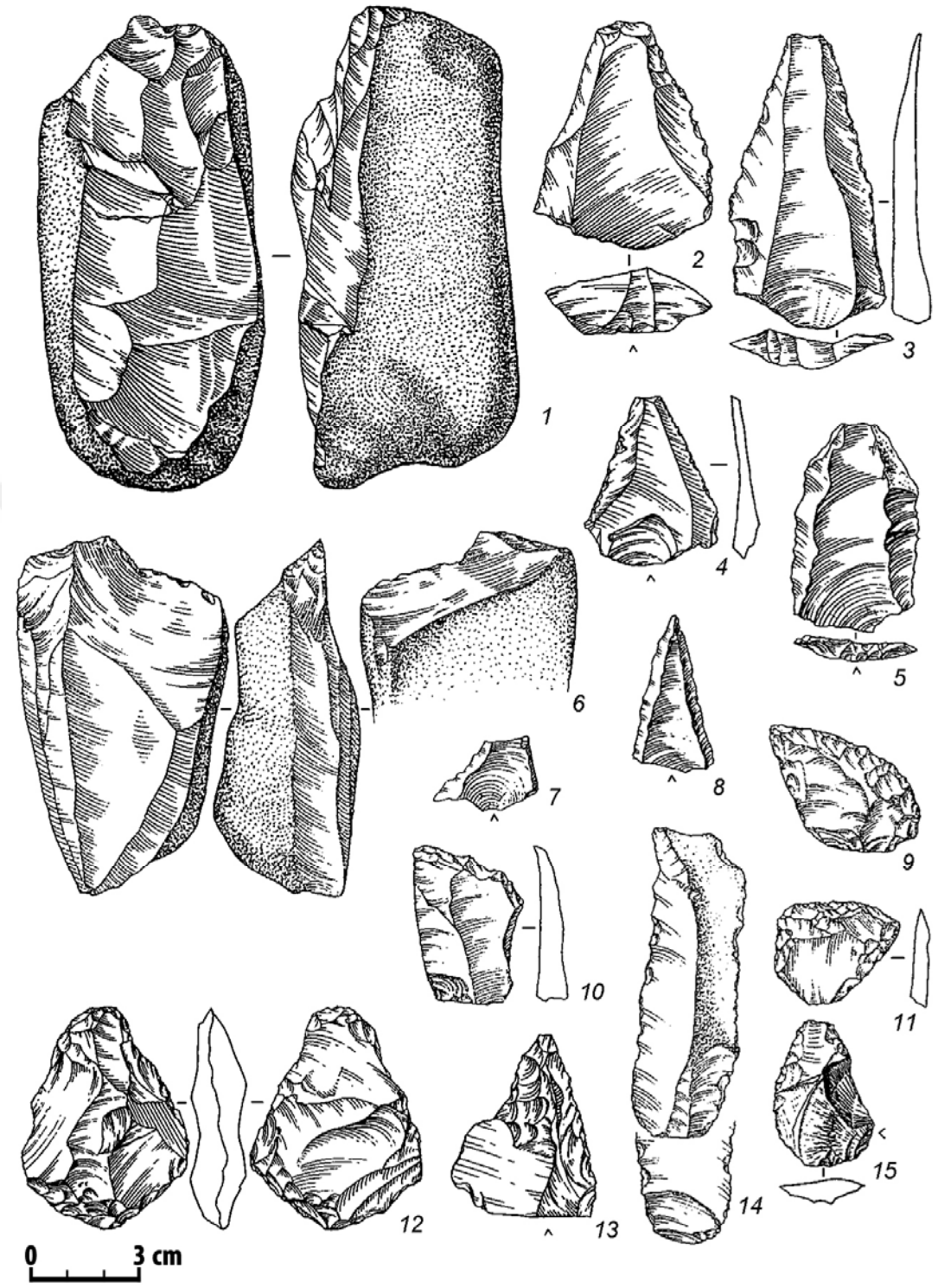


Levha 4.2.2-2a: Okladnikov Mağarası'nın "Sığınak" bölümünün katmanlaşması (Derevianko'dan aktaran Goebel 1993a: 65,Fig. 3.8).



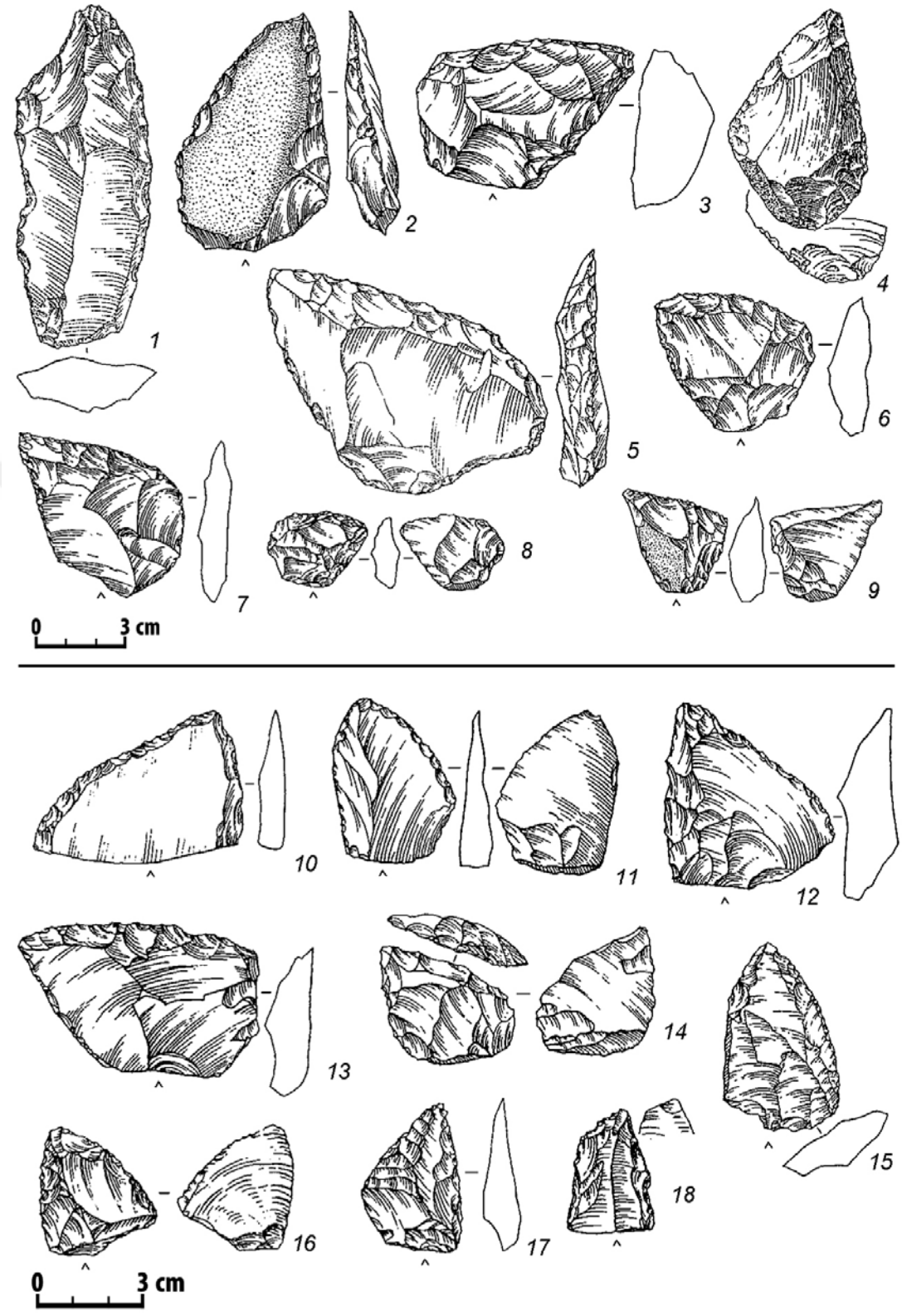
Levha 4.2.2-2b: Okladnikov Mağarası'nın "Mağara" bölümünün katmanlaşması (Derevianko'dan aktaran Goebel 1993a: 65,Fig. 3.9).

LEVHA 4.2.2-3



Levha 4.2.2-3: Okladnikov Mağarası'nın "Mağara" bölümünün 7. katmanından gün ışığına çıkarılan taş buluntular - (1-6) Çekirdekler; (2-5, 7, 8) Levallois uçlar; (9-11) Yatık yöneşen (*Dejete*) kenar kazıyıcılar; (10, 13) Çeşitli tipteki kazıyıcılar; (12) İki-yüzeyli; (14, 15) Dişlemeliler (Derevianko ve Markin 2011b: 43, Fig. 1).

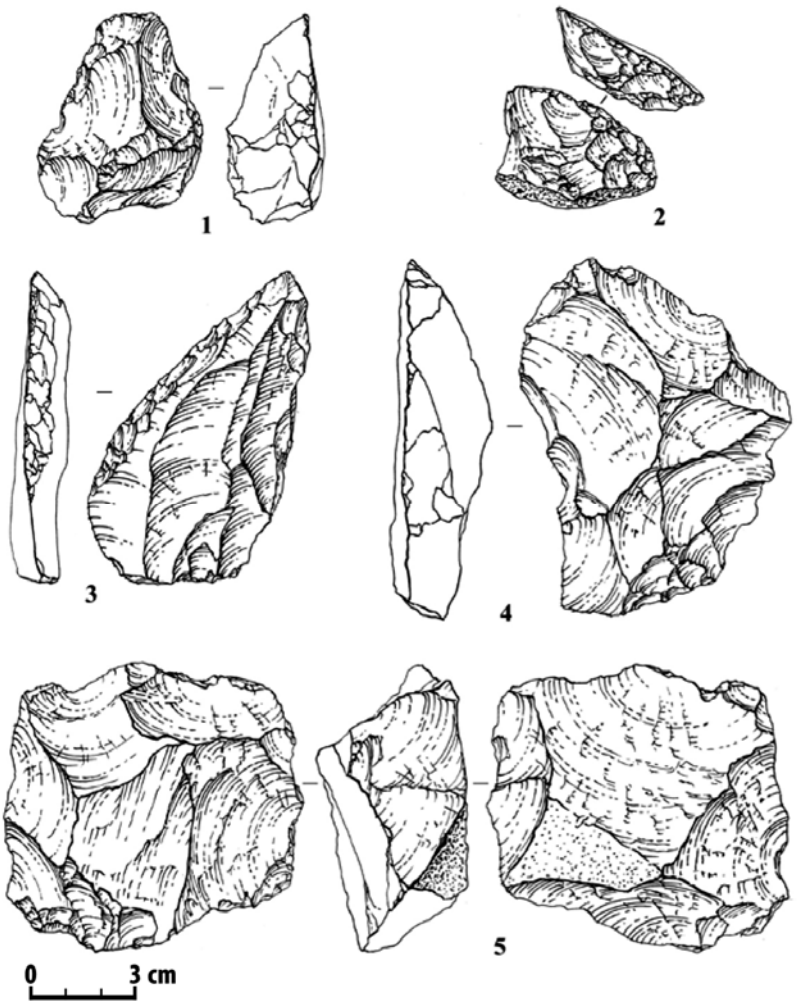
LEVHA 4.2.2-4



Levha 4.2.2-4: Okladnikov Mağarası'nın "Mağara" bölümünün 2. katmanından gün ışığına çıkarılan taş aletler - (1) Yan kazıyıcı; (2-18) Çeşitli tipteki yatık yöneşen (*Dejete*) kenar kazıyıcılar (Derevianko ve Markin 2011b: 44, Fig. 2).

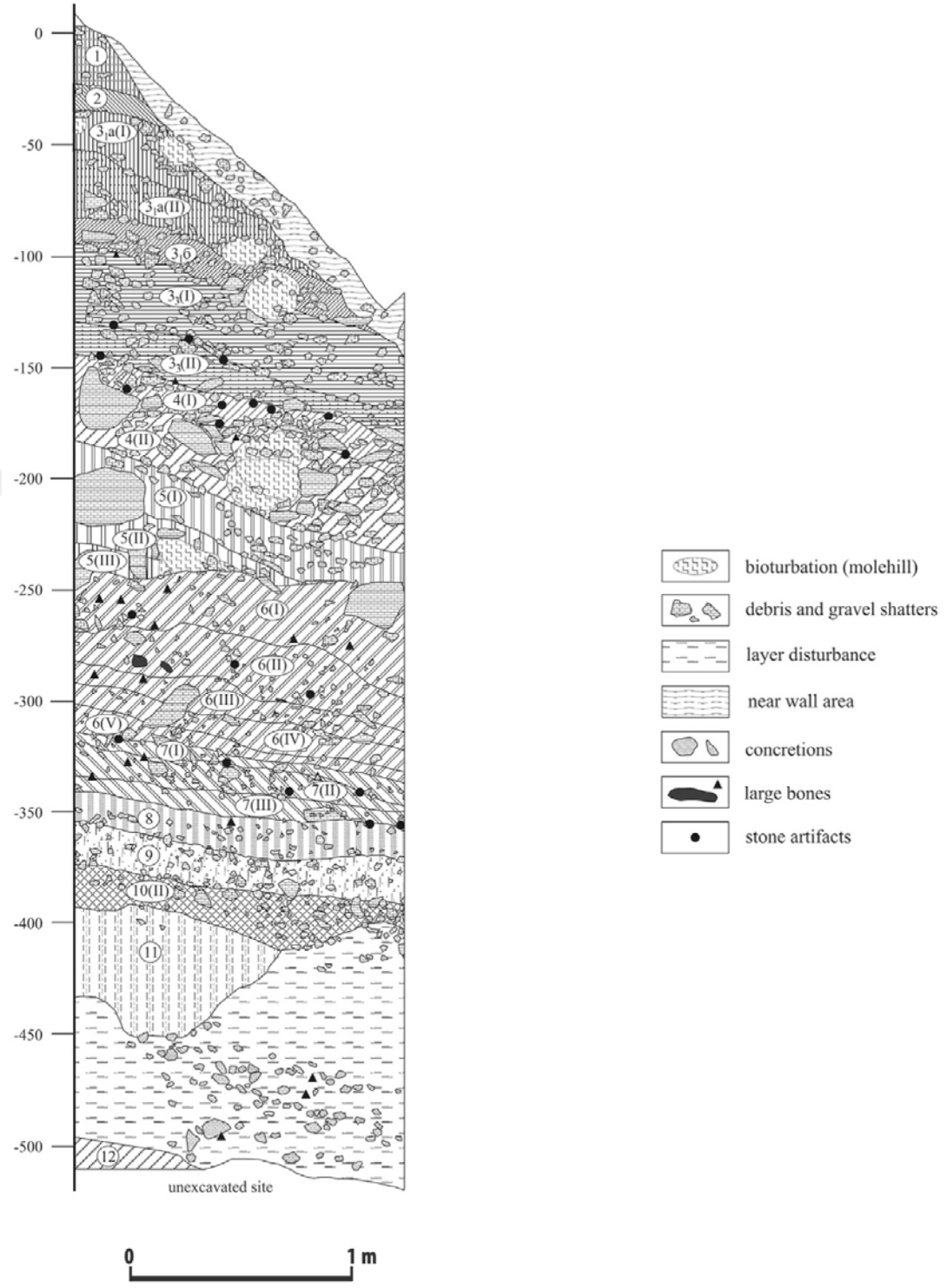
LEVHA 4.2.3-1

Levha 4.2.3-1a: Strashnaya Mağarası (Krivoshapkin vd. 2018: 2, Fig. 1)



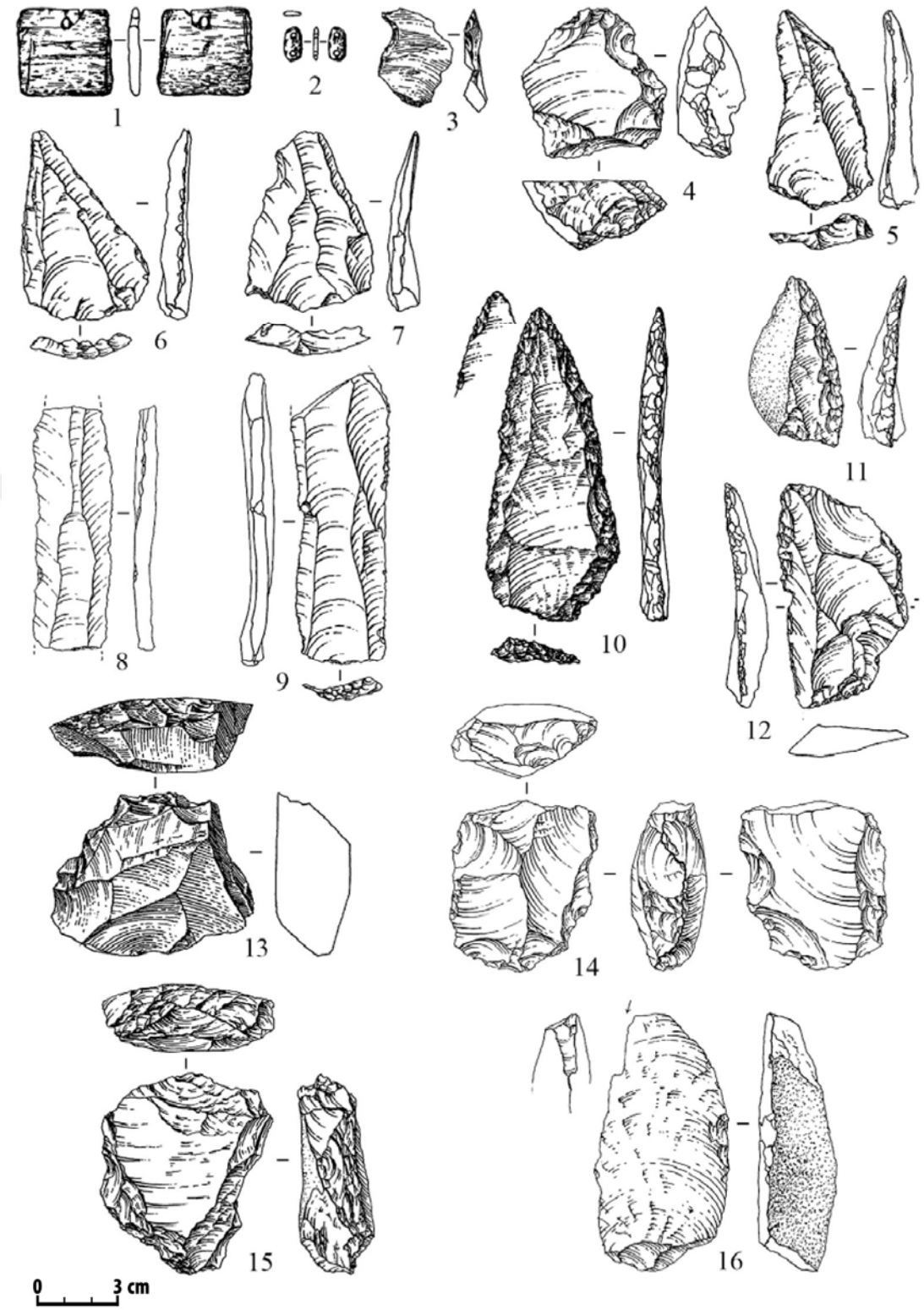
Levha 4.2.3-1b: Strashnaya Mağarası'nın 5. katmanından ele geçen taş buluntular - (1-2) Yan kazıyıcılar; (3) Yatık yöneşen (*Dejete*) yan kazıyıcı; (4) Dişlemeli; (5) Çekirdek (Krivoshapkin vd. 2016: 98, Fig. 2).

LEVHA 4.2.3-2



Levha 4.2.3-2: Strashnaya Mağarası'nın katmanlaşması (Serdyuk ve Zenin 2016: 164, Fig. 2).

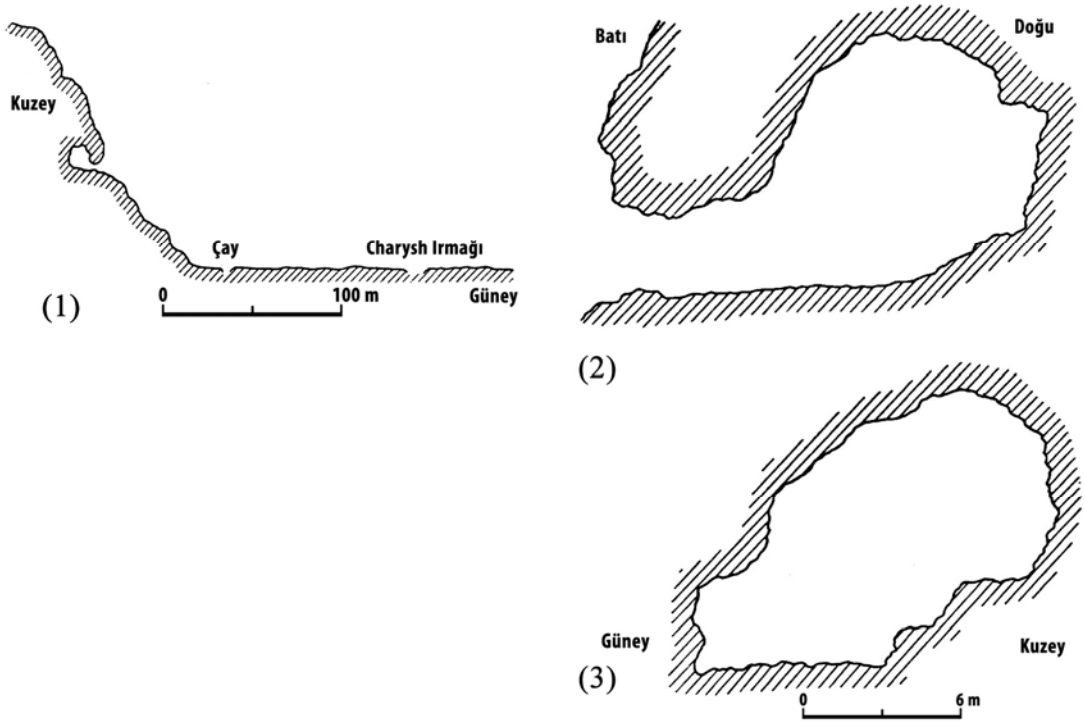
LEVHA 4.2.3-3



Levha 4.2.3-3: Strashnaya Mağarası'ndan ele geçen buluntular (OPÇ ve ÜPÇ karışık) - (1-2) Kemik buluntular; (3-16) Taş buluntular (Derevianko vd. 2016a: 12, Fig. 3).

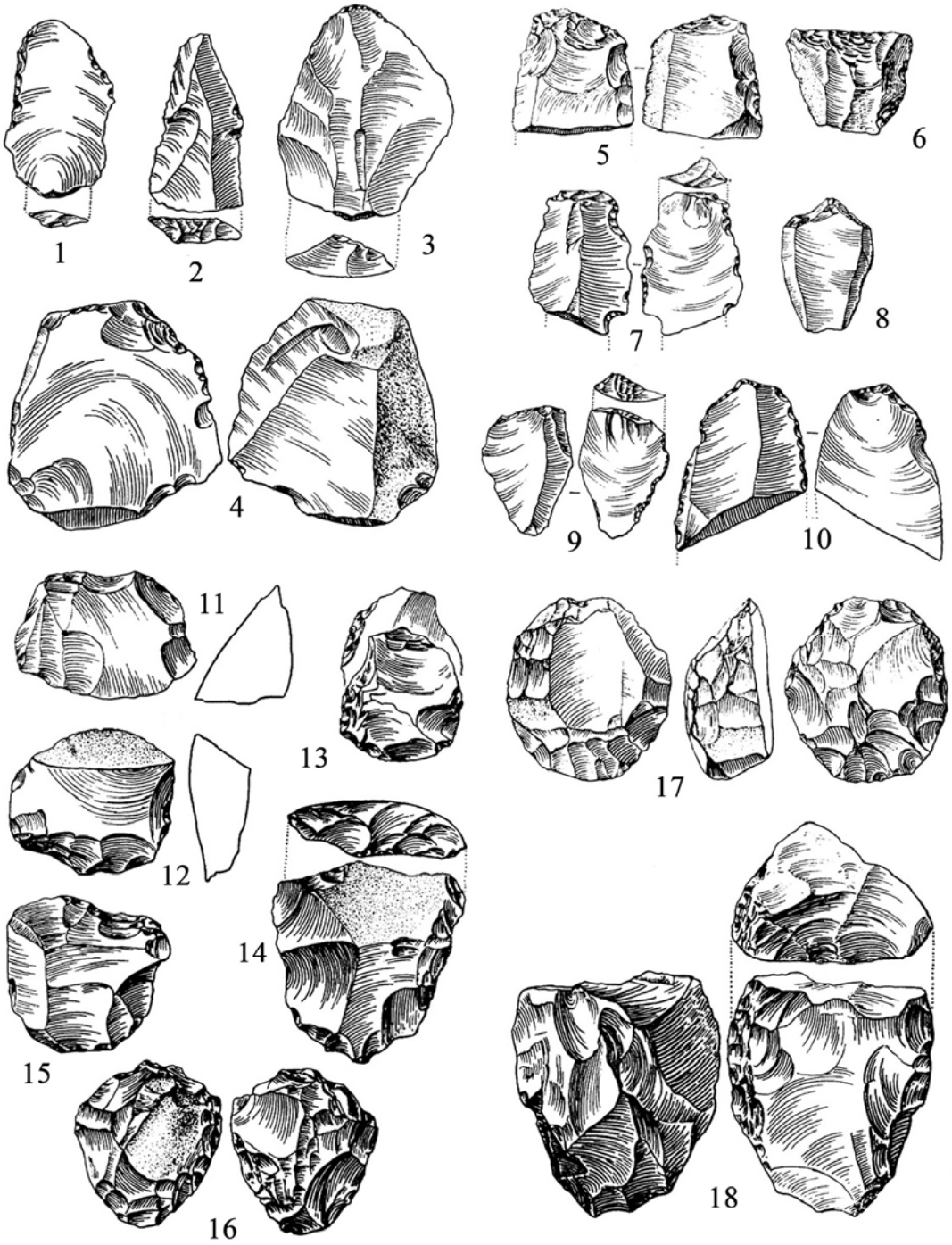
LEVHA 4.2.4-1

Levha 4.2.4-1a: Ust-Kan Mağarası



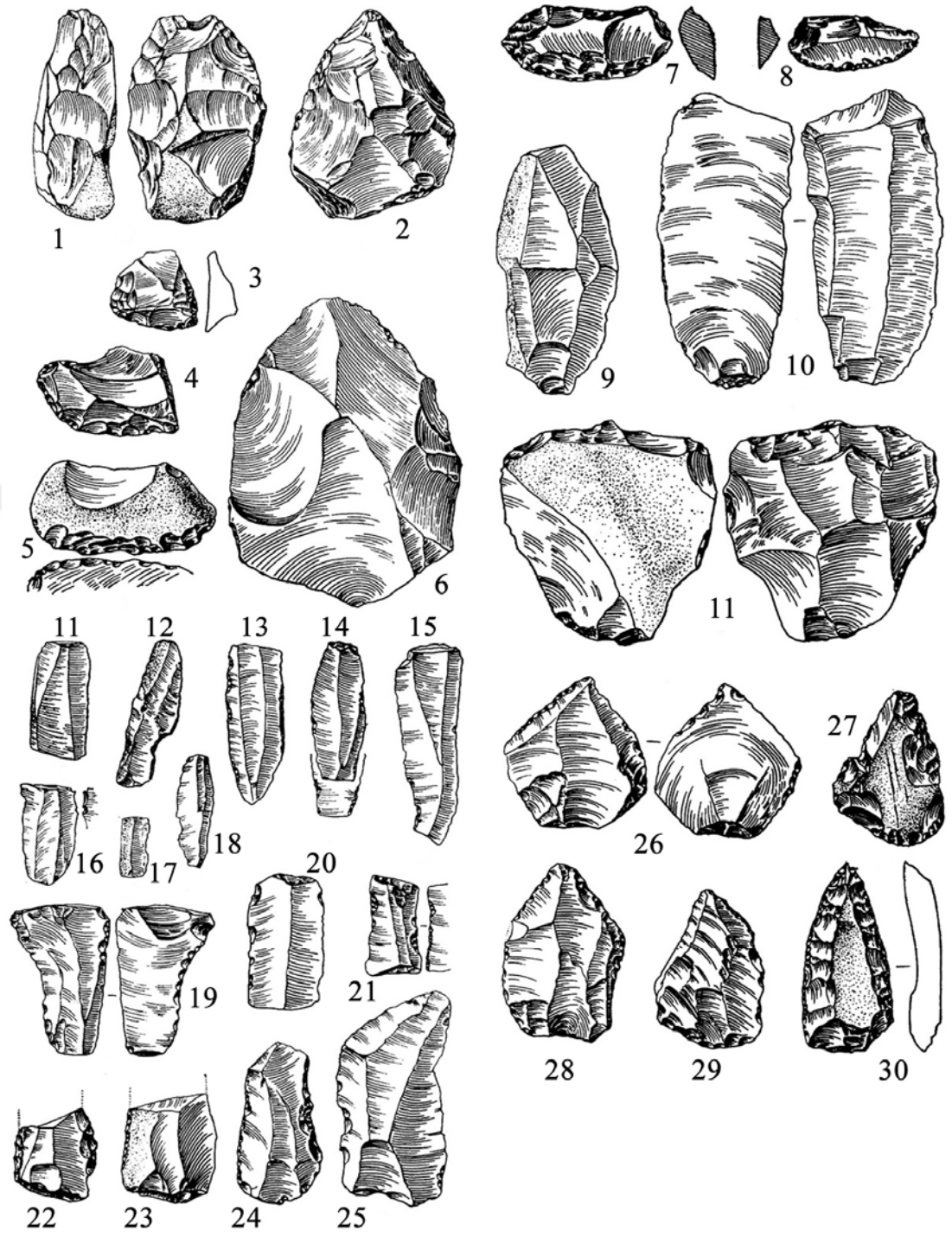
Levha 4.2.4-1b: Ust-Kan Mağarası'nın Planları - (1) Mağaranın Belyi Kamen Dağı içindeki profil görünümü; (2) Mağaranın profil görünümü, soldaki açık kısım mağaranın ağzını gösterir; (3) Mağaranın içinin üstten kesiti (Rudenko 1961: 206, Fig. 3, 4).

LEVHA 4.2.4-2



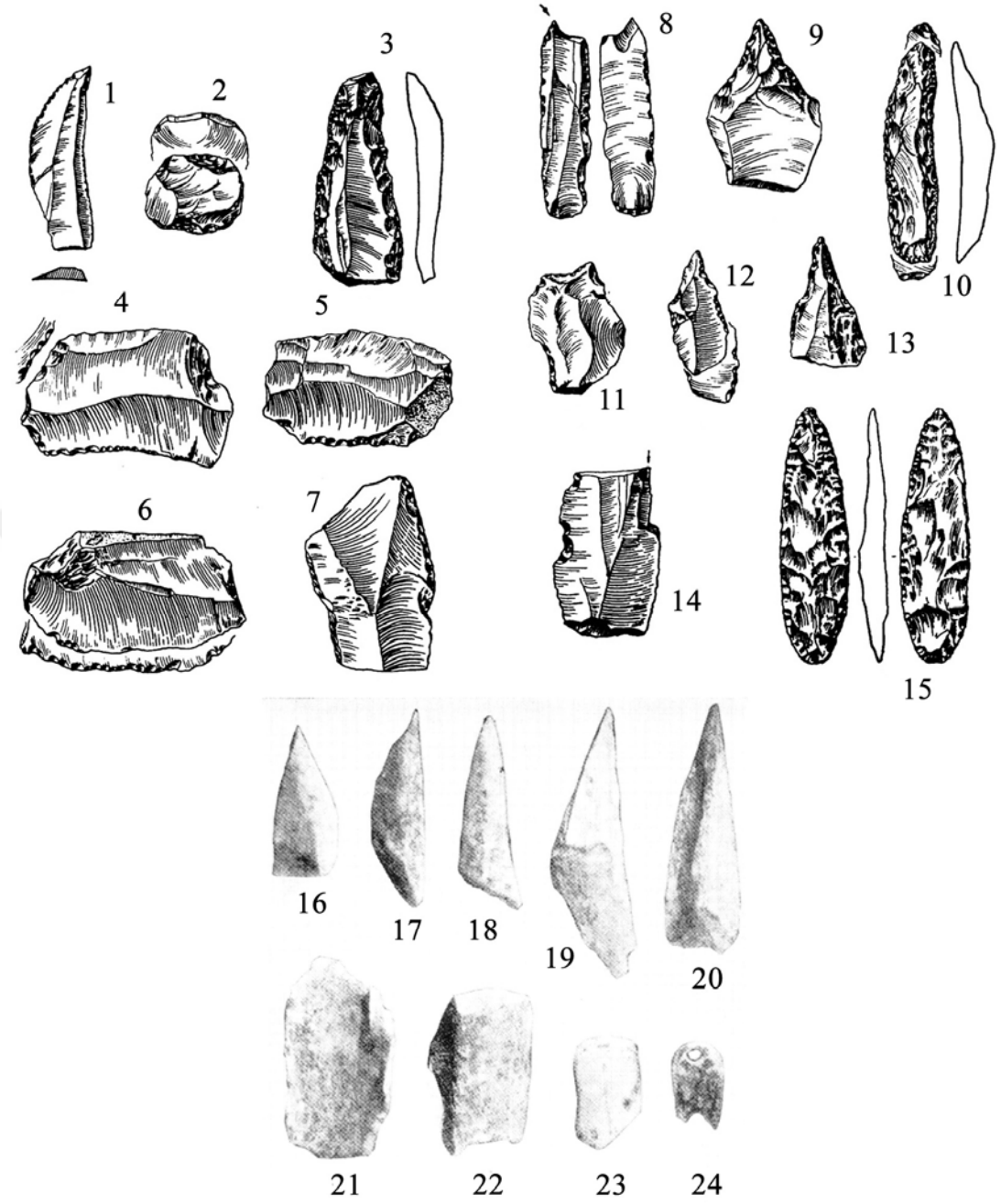
Levha 4.2.4-2: Ust-Kan Mağarası buluntu topluluğu - (1-10) Yongalar (No 3: 8.7 cm; No 7: 5.8 cm); (11) "Çekirdek-alet"; (12-17) Diskoid parçalar (No 14: 8.1 cm); (18) "Yonga alet" (No 18: 9.9 cm) (Rudenko 1961: 208-210, Fig. 6-9).

LEVHA 4.2.4-3



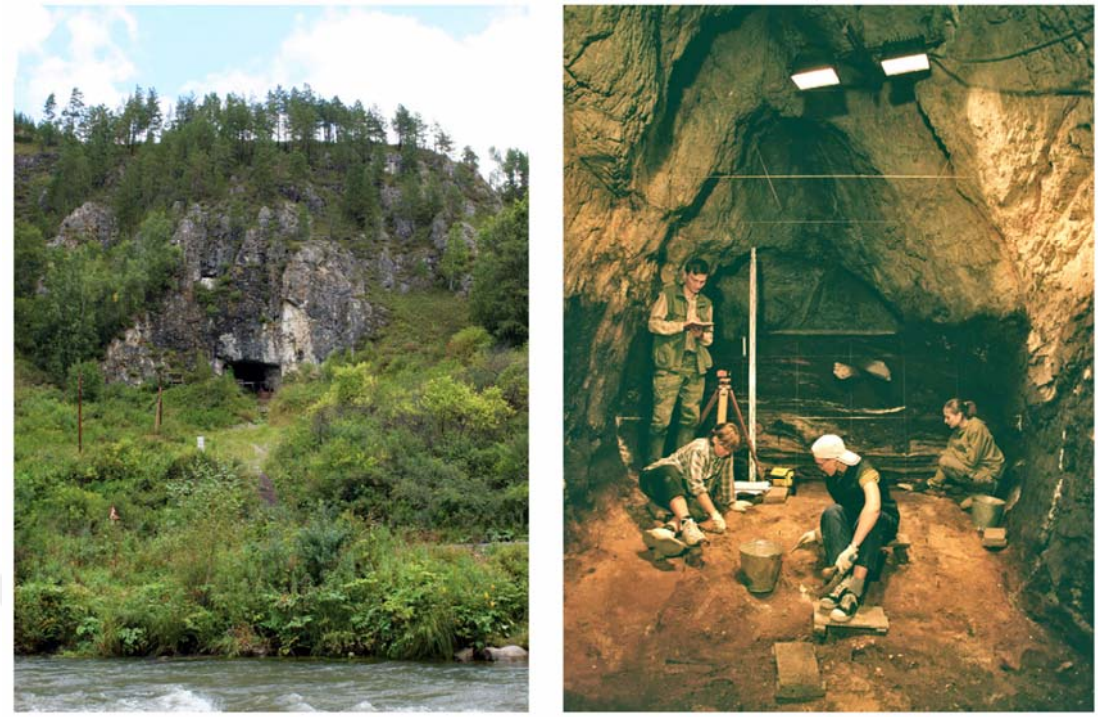
Levha 4.2.4-3: Ust-Kan Mağarası buluntu topluluğu - (1-2) Satırlar; (3-8) Kazıyıcılar (No 6: 13.5 cm); (9-25) Dilgiler (No 10: 11.8 cm; No 15: 8.7 cm); (26-30) Uçlar (No 30: 7.5 cm) (Rudenko 1961: 210-212, Fig. 10-14).

LEVHA 4.2.4-4

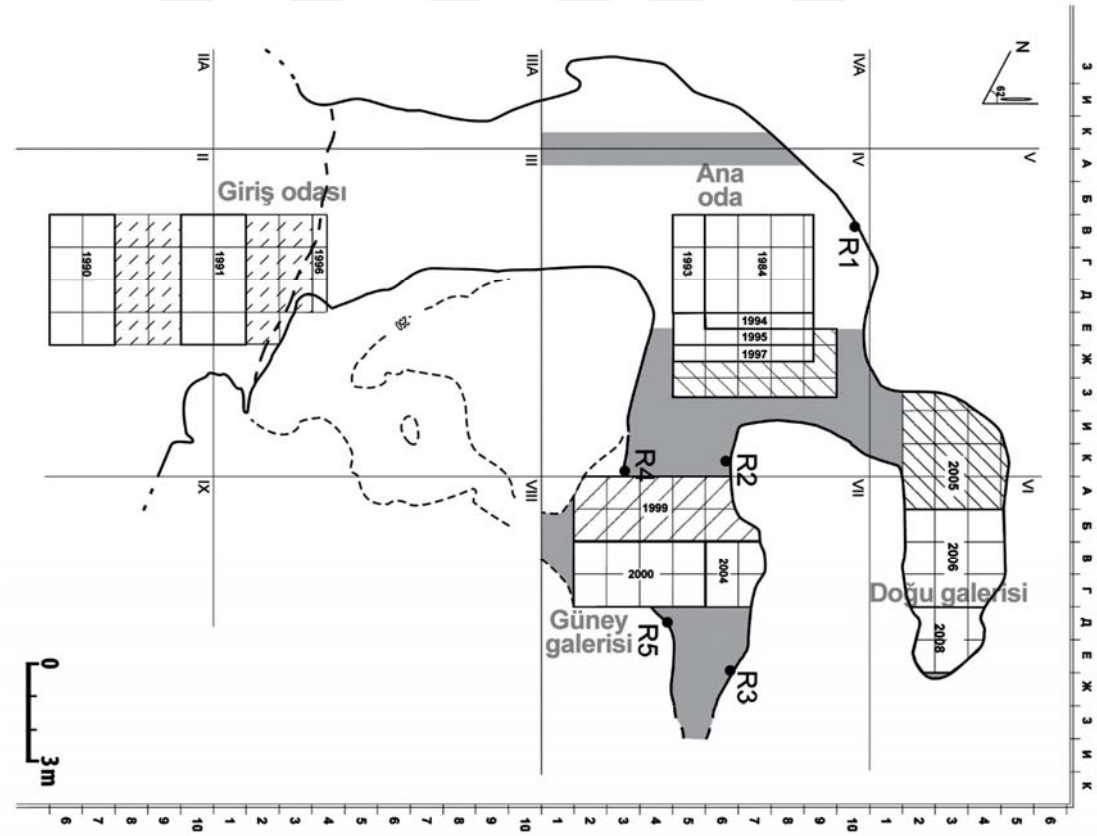


Levha 4.2.4-4: Ust-Kan Mağarası buluntu topluluğu - (1-7, 10) Kesici aletler veya bıçaklar (No 3: 9 cm); (8-9, 11-13) Delgiler; (14) Keski; (15) İki-yüzeyli uç (No 15: 10.2 cm); (16-23) Kemikten parçalar; (24) Kemik süs nesnesi (No 20: 3.7 cm) (Rudenko 1961: 212-213, Fig. 13-16).

LEVHA 4.2.5-1

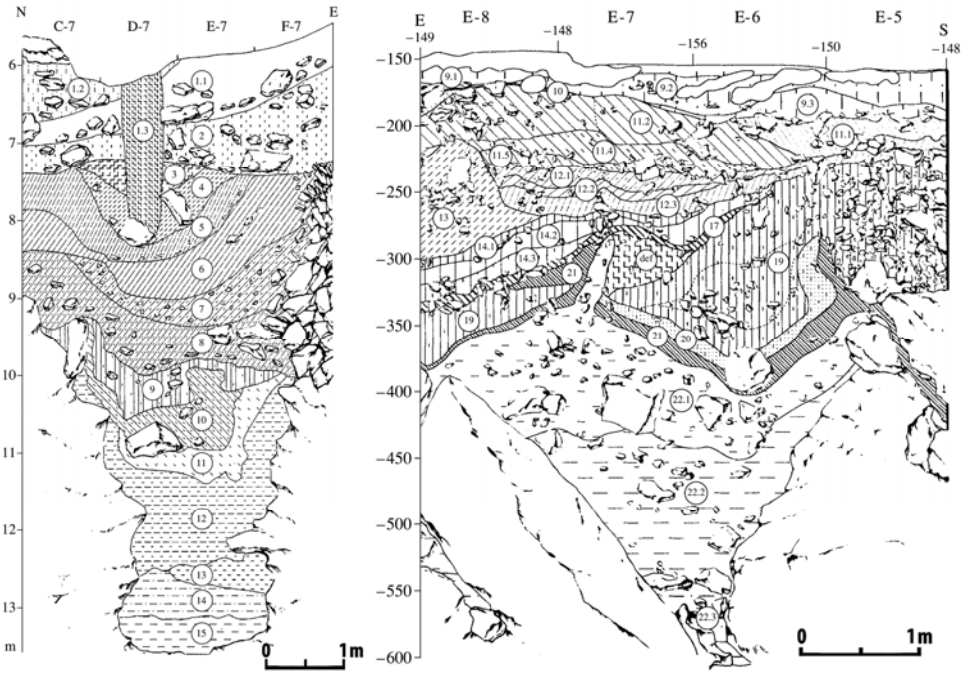


Levha 4.2.5-1a ve b: (a) Denisova Mağarası. Ön tarafta Anuy Irmağı akıyor (Derevianko 2008a: 18, Fig. 1); (b) Denisova Mağarası'nın Doğu Galerisi'nin giriş bölümündeki kazılardan bir fotoğraf (Derevianko 2008a, 18, Fig. 2).

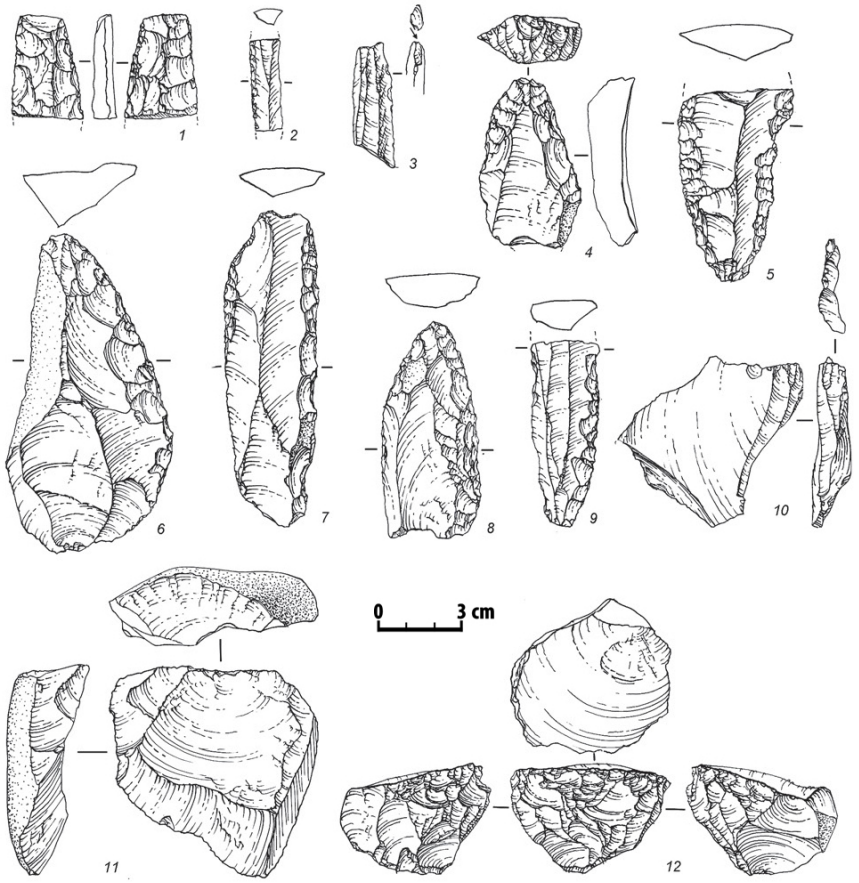


Levha 4.2.5-1c: Denisova Mağarası'nın planı (Derevianko vd. 2003'ten aktaran Zwyns 2012, 269, Fig. 197).

LEVHA 4.2.5-2



Levha 4.2.5-2a ve b: (a) Denisova Mağarası Giriş Odası'nın katmanlaşmasından bir kesit (Agadjanian ve Serdyuk 2005: 696, Fig. 14); (b) Denisova Mağarası Ana Odası'nın katmanlaşmasından bir kesit (Agadjanian ve Serdyuk 2005, 667, Fig. 7).

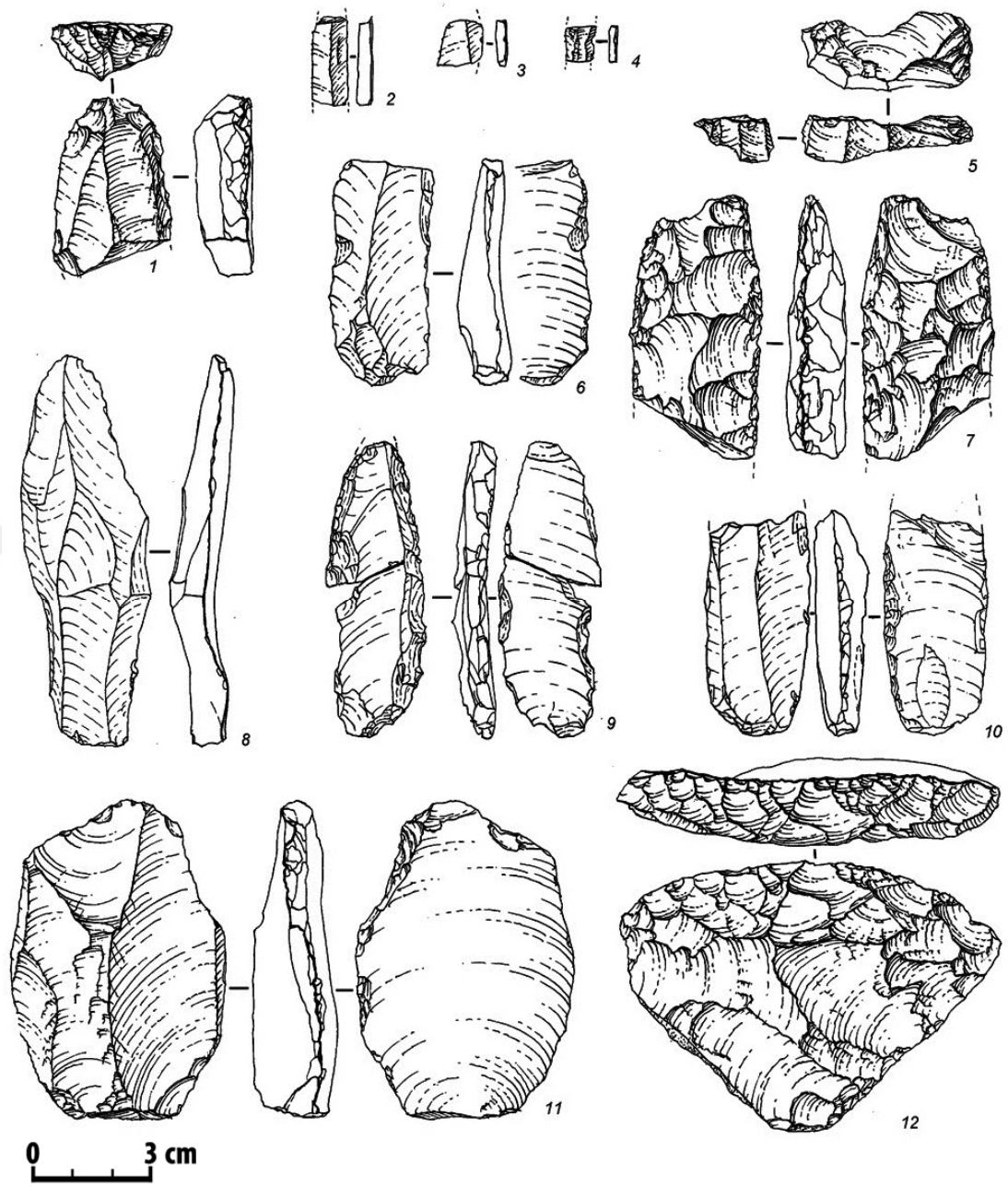


Levha 4.2.5-2c: Denisova Mağarası, Güney Galeri 11. katman, taş buluntular - (1) İki-yüzeyli; (2, 5, 7, 9) Düzeltili dilgiler; (3, 10) Keskiler; (4) Ön-Kazıyıcı; (6, 8) Yan kazıyıcılar; (11-12) Çekirdekler (Derevianko 2017a: 104, Fig. 1).

LEVHA 4.2.5-3

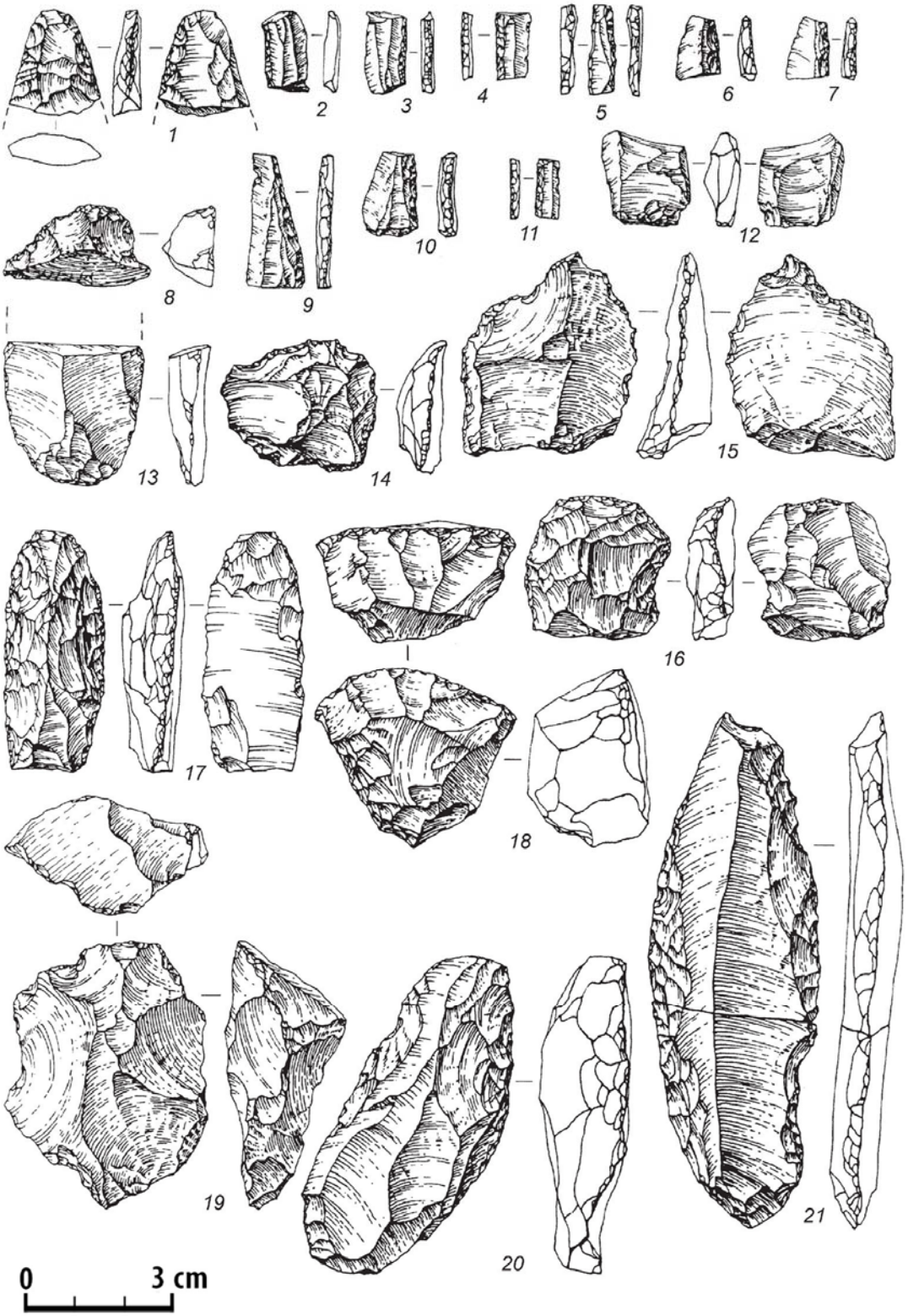
Levha 4.2.5-3: Denisova Mağarası'nın Ana Oda'sının katmanlaşmasını ve katmanların kültürel kimliği gösterir tablo (Derevianko 2011a: 302, Fig, 2).

LEVHA 4.2.5-4



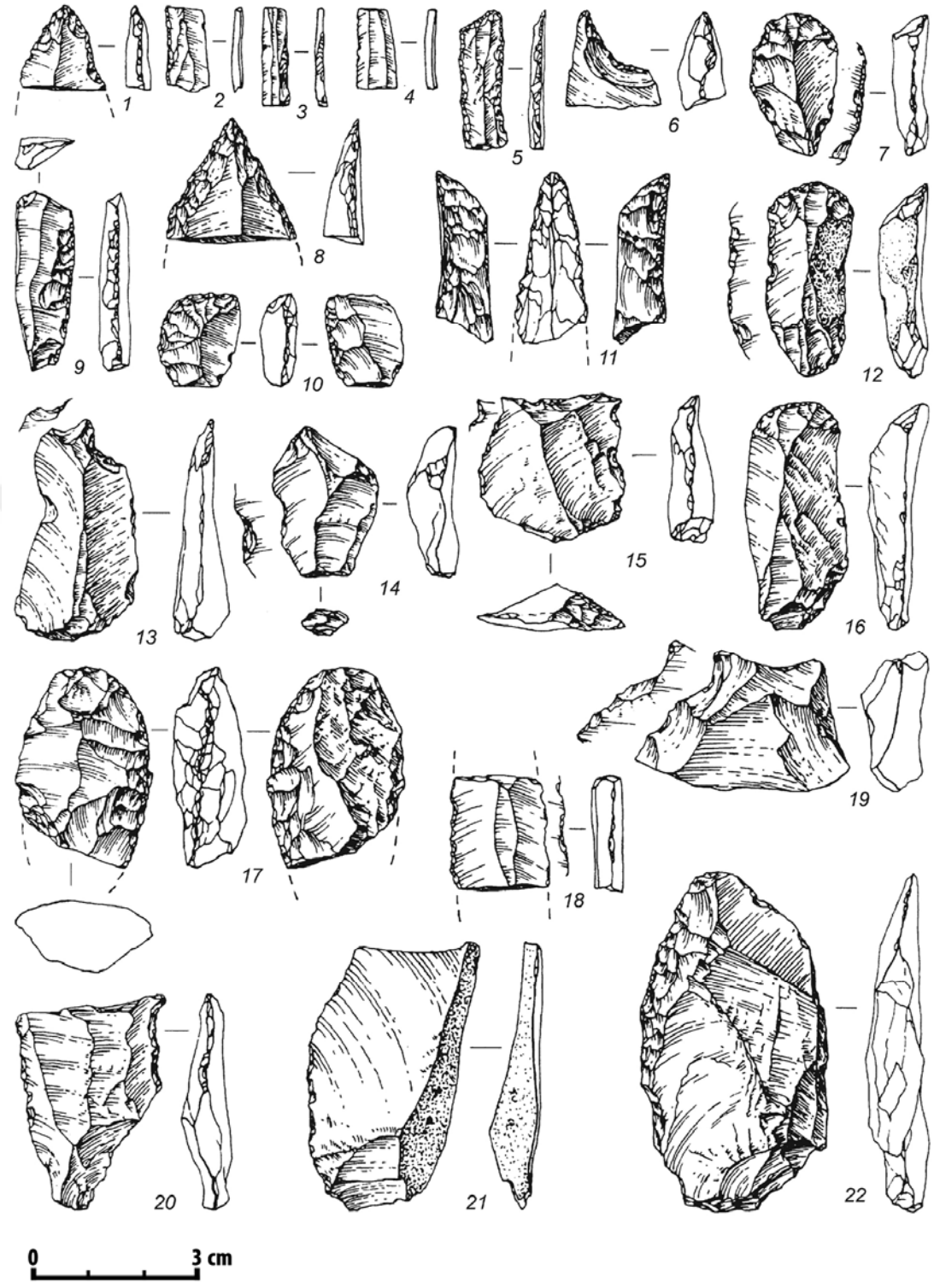
Levha 4.2.5-4: Denisova Mağarası, Güney Galeri 9. katman, taş buluntular - (1) Ön-Kazıyıcı; (2-4) Dilgicikler; (5) Teknik parça; (6, 8-10) Düzeltili dilgiler; (7) İki-yüzeyli; (11) Çentikli; (12) Kazıyıcı (Derevianko 2017a: 106, Fig. 2).

LEVHA 4.2.5-5



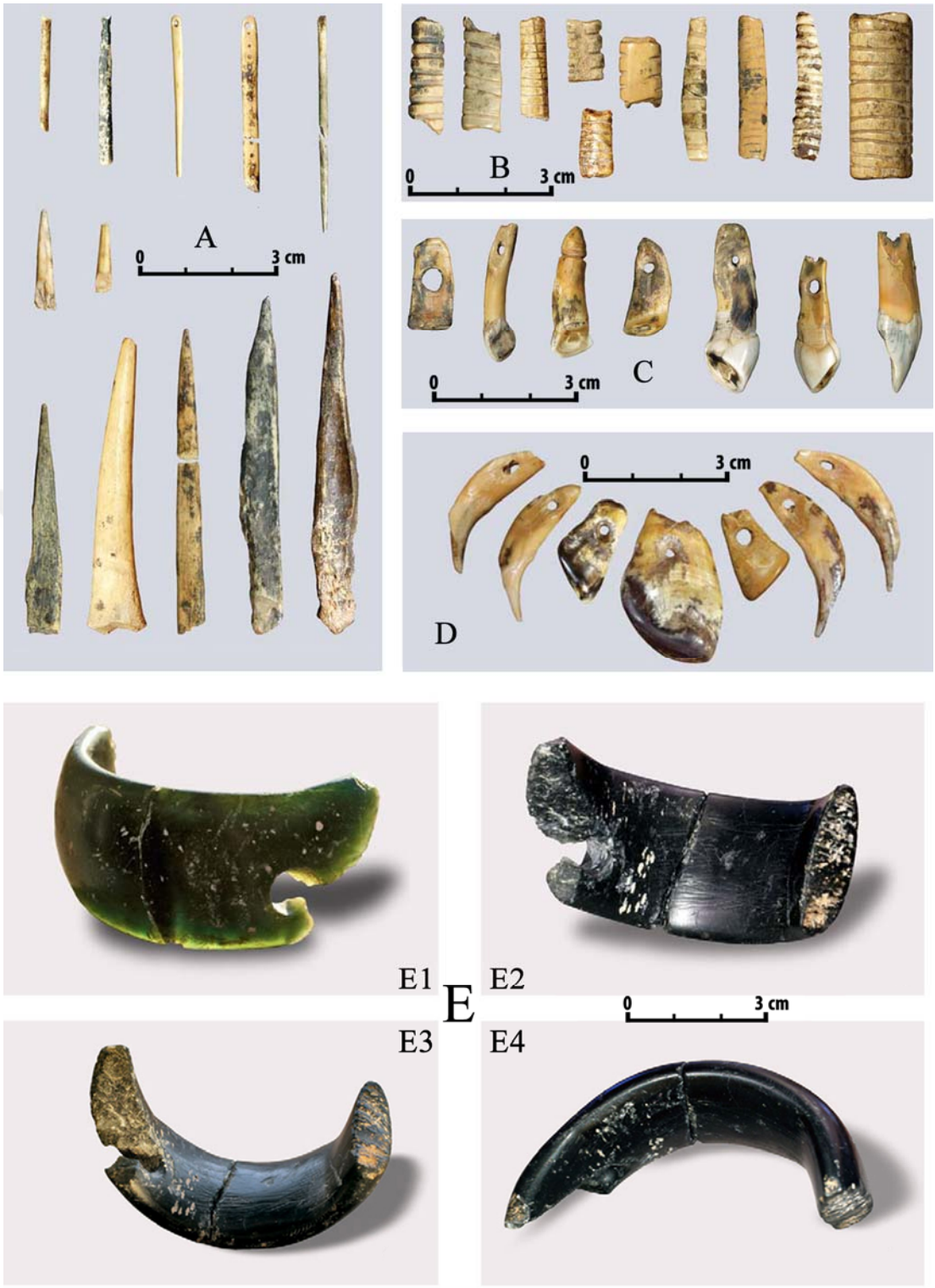
Levha 4.2.5-5: Denisova Mağarası, Ana Oda 9. katman, taş buluntular - (1) İki-yüzeyli; (2-7, 9-11) Sırtlı dilgicik / mikrodilgiler; (8, 14, 16, 18) Ön-kazıyıcılar; (12) Iskarpela benzeri alet; (13) Düzeltili dilgi; (15) Oyucu; (17, 20, 21) Yan kazıyıcılar; (19) Çekirdek (Derevianko 2011a: 468, Fig. 91).

LEVHA 4.2.5-6



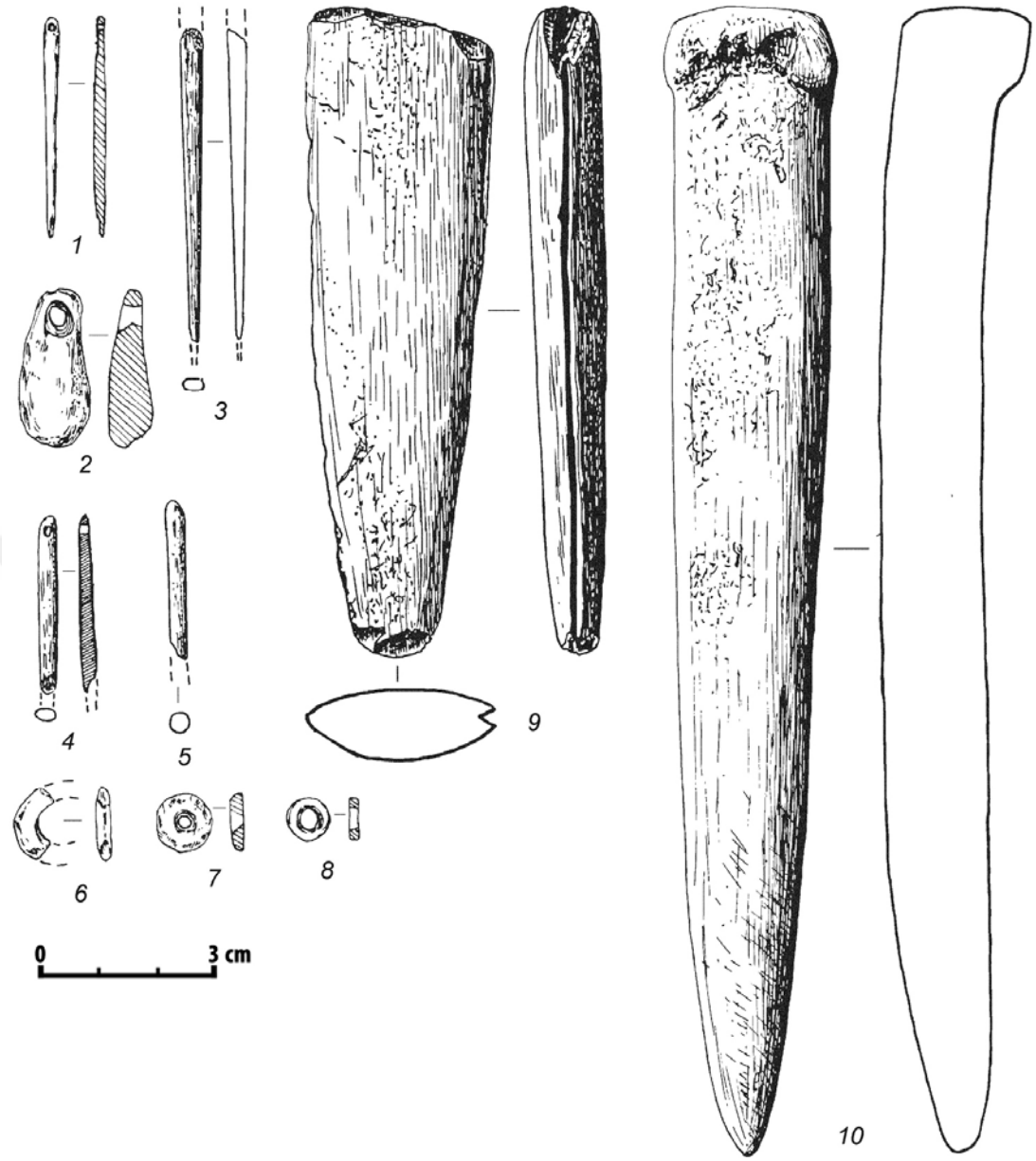
Levha 4.2.5-6: Denisova Mağarası, Giriş Odası 6. katman, taş buluntular - (1,8) Uçlar; (2, 5) Sırtlı dilgicik / mikrodilgiler; (3-4) Dilgicik / mikrodilgiler; (6) Çentikli; (7, 10-12, 16) Ön-kazıyıcılar; (9, 21) Bıçaklar; (13-15) Delgiler / oyucular; (17) İki-yüzeyli; (18) Düzeltili dilgi; (19) Dişlemeli; (22) Yan kazıyıcı (Derevianko 2011a: 469, Fig. 92).

LEVHA 4.2.5-7



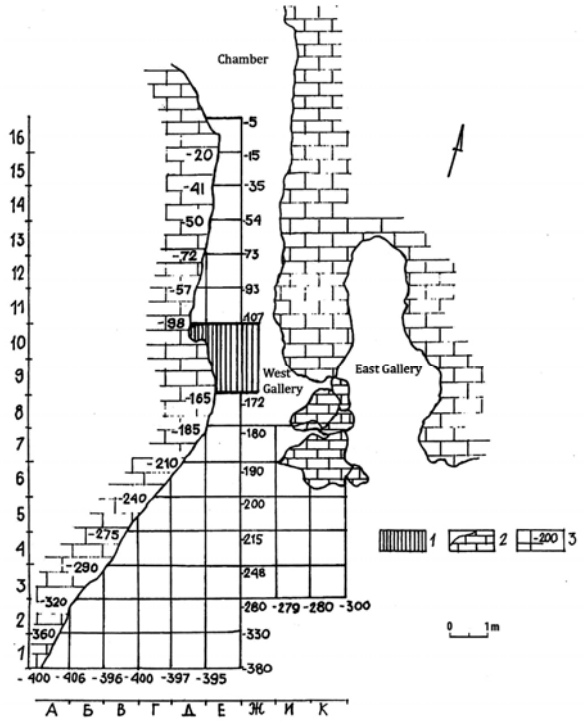
Levha 4.2.5-7: Denisova Mağarası, Ana Oda Ö/EÜPÇ katmanları, süs eşyaları / kemik aletler - (A) İğneler, tığlar; (B) Kazıma çizgili boru biçimli kemik boncuklar; (C) Hayvan dişinden kolye uçları; (D) Kemikten ve dişten kolye uçları; (E) Delikli taş bilezik; (E1) Dış yüz, (E2) İç yüz, (E3) Aşağıdan görünüm, (E4) Yukarıdan görünüm (Derevianko 2011a, 312-313, Fig. 11-13; Derevianko vd. 2008a, 15, Fig. 4).

LEVHA 4.2.5-8

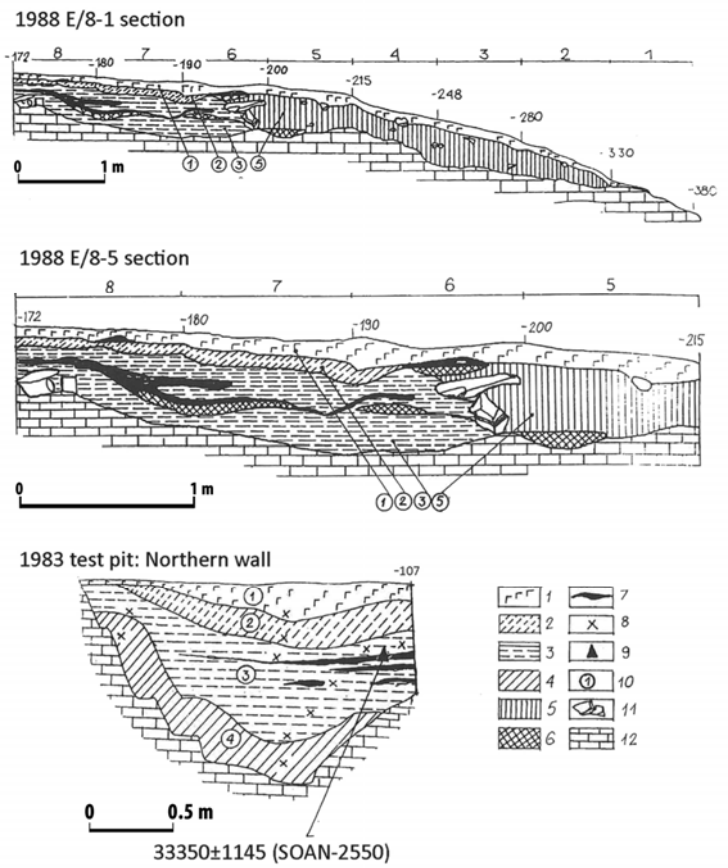


Levha 4.2.5-8: Denisova Mağarası, kemik buluntular - (1, 2) Ana Oda 9. katman; (3-10) Giriş Odası; (1, 3-5) İğneler; (2) Kolye ucu; (6-8) Kemik ve deve kuşu yumurtası kabuğundan boncuklar; (9) Kompozit alet için kemikten yapılma tek oluklu uç parçası; (10) Oyucu / delici (Derevianko 2011a: 470, Fig. 93).

LEVHA 4.2.6-1

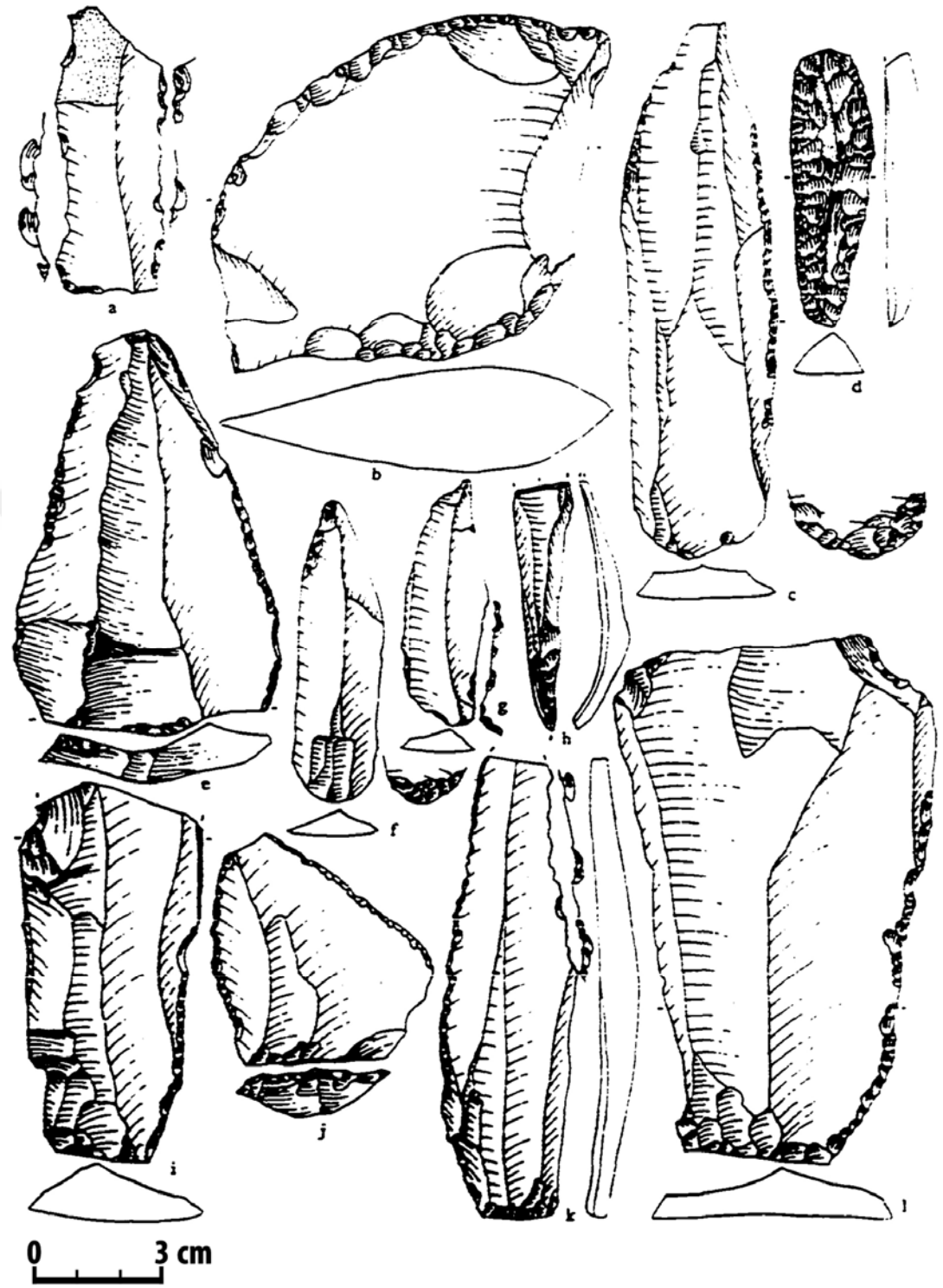


Levha 4.2.6-1a: Maloyaloman Mağarası'nın planı (Derevianko vd.'den aktaran Zwyns 2012a: 289, Fig. 205).



Levha 4.2.6-1b: Maloyaloman Mağarası'nın çeşitli bölümlerdeki katmanlaşması (Derevianko vd.'den aktaran Zwyns 2012a: 290, Fig. 206).

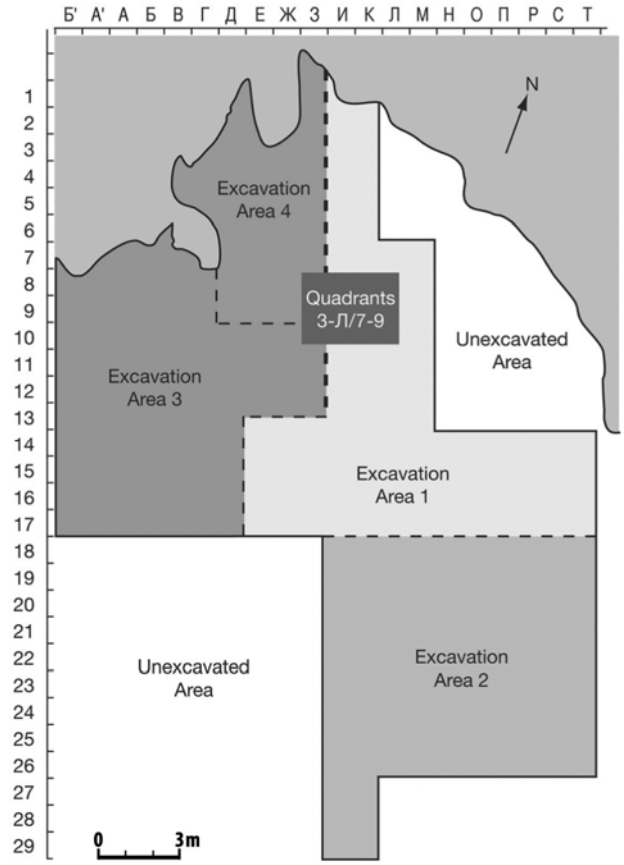
LEVHA 4.2.6-2



Levha 4.2.6-2: Maloyalomanskaya Mağarası, taş buluntular - (a) İki yandan düzeltili dilgi benzeri yonga; (b) Dışbükey yan kazıyıcı; (c) İki yandan ve iç yüzün dibinden düzeltili dilgi; (d) İki yandan düzeltili dilgi; (e) Levallois uç; (f) İç yüzün dibinden düzeltiye sahip dilgi üzerine uç; (g) İç yüzden tek yanına düzelti uygulanmış dilgi; (h) Omurgalı dilgi; (i, l) Tek yanına düzelti uygulanmış dilgi benzeri yonga; (j) Atipik Levollois uç; (k) Tek yanına düzelti uygulanmış dilgi (Goebel 1993a: 242, Fig. 7.17).

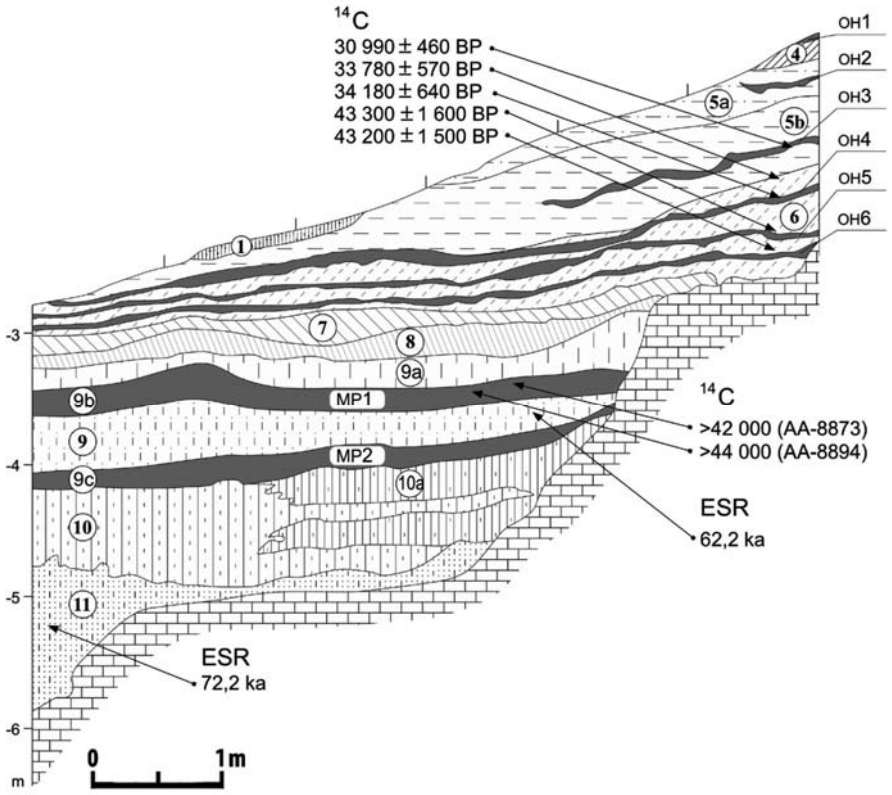
LEVHA 4.2.7-1

Levha 4.2.7-1a: Kara-Bom (Svoboda 2007: 334, Fig. 27.5).



Levha 4.2.7-1b: Kara-Bom'un planı ve kazı parselleri (Derevianko'dan aktaran Zwyns2012a: 55, Fig. 20).

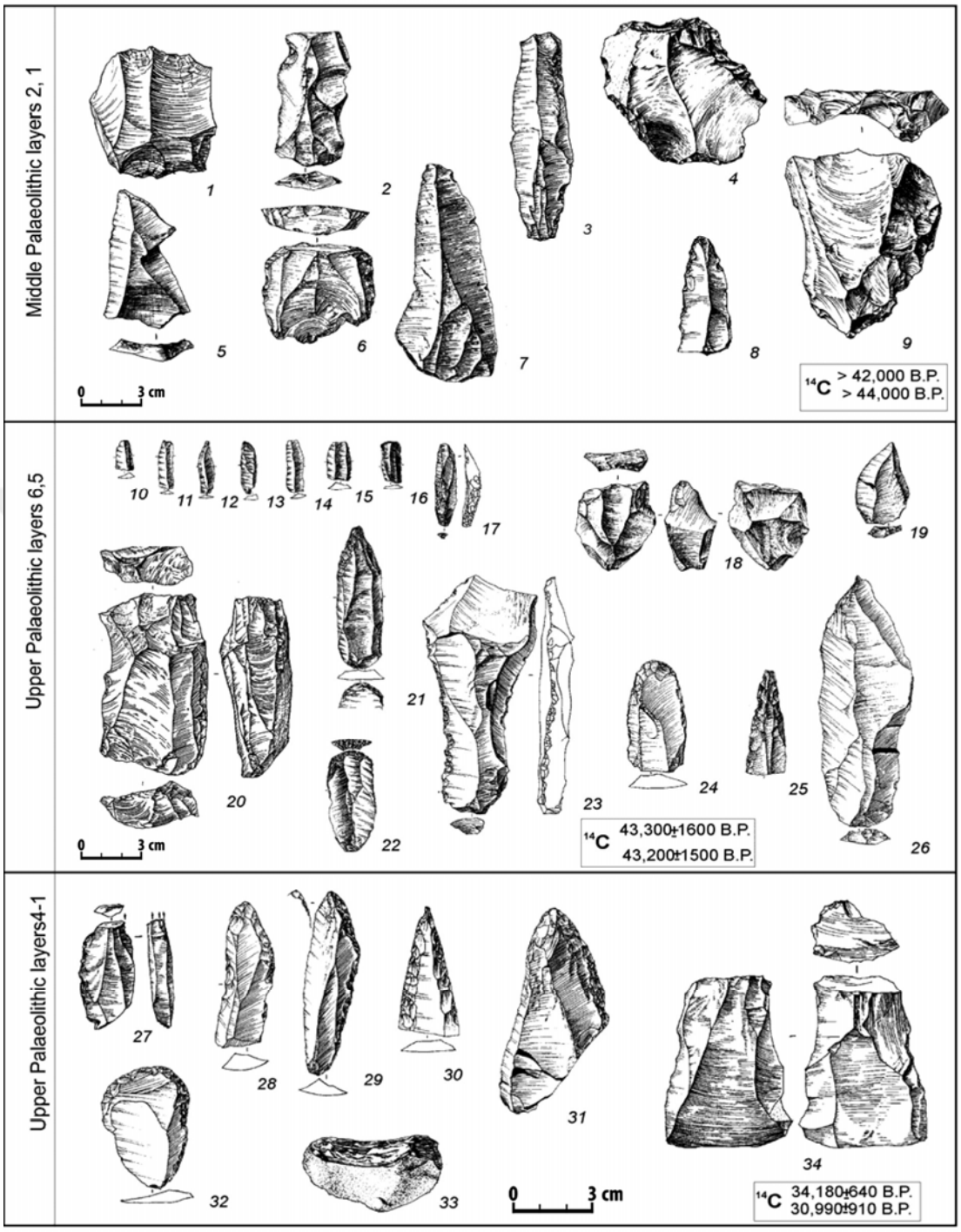
LEVHA 4.2.7-2



Levha 4.2.7-2a: Kara-Bom'un katmanlaşması (Derevianko'dan aktaran Belousova ve Rybin 2017: 26, Fig.1).

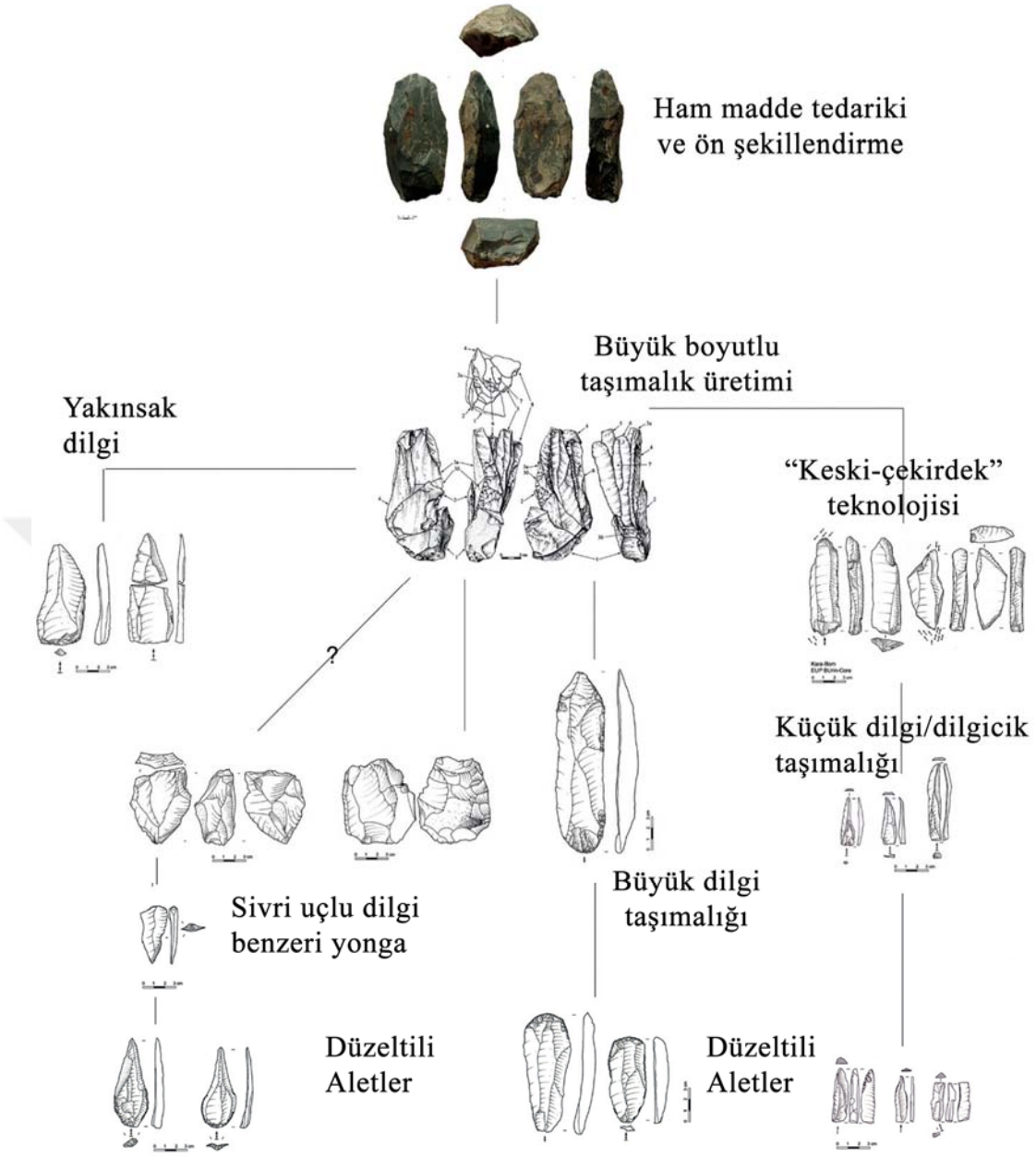
Levha 4.2.7-2b: Kara-Bom'dan ele geçirilen süs eşyaları ve kök boyası kullanımına dair kanıtlar: (a) Uç kısmında kök boyası kalıntıları olan çakıltaşı; (b) Madeni boyar madde parçacıkları; (c-e) Kemik ve dişten yapılma delikli kolye uçları (Derevianko ve Rybin 2003a: 39-40, Fig. 12-18).

LEVHA 4.2.7-3



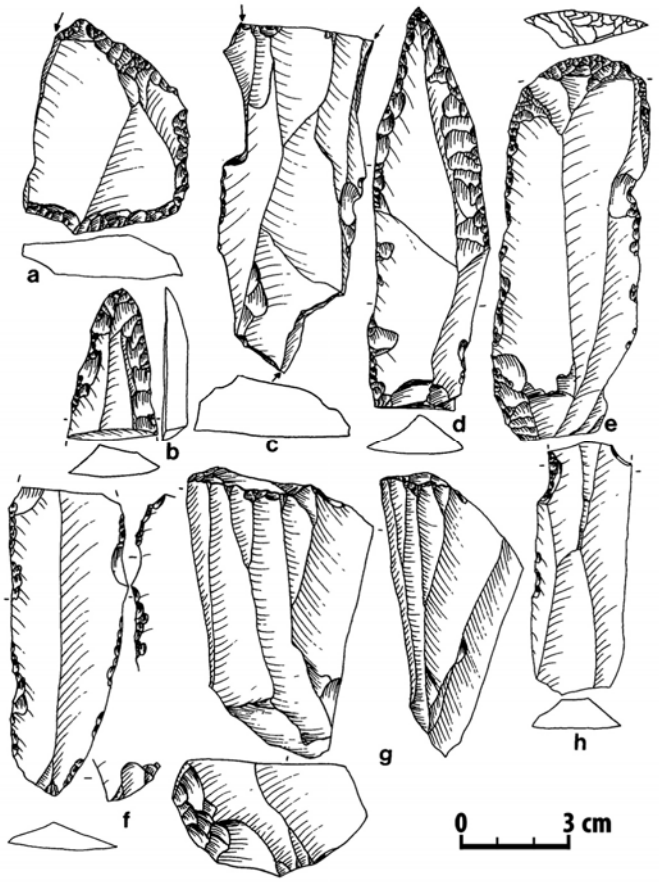
Levha 4.2.7-3: Kara-Bom'un kültür katmanlarına göre buluntu toplulukları
OPÇ 2 ve 1. katmanlar:(1, 9) Çekirdekler; (2-3) Dilgiler; (4, 6) Yan kazıyıcılar; (5, 7, 8) Uçlar.
ÜPÇ 6 ve 5. katmanlar: (10-16) Dilgicikler; (17) Omurgalı dilgi; (18, 20) Çekirdekler; (19, 21, 25) Uçlar; (22, 24) Ön-kazıyıcılar; (23, 26) Dilgiler.
ÜPÇ 4-1 katmanları: (27) Keski, (28-30) Uçlar; (31, 33) Yan kazıyıcılar; (32) Ön-kazıyıcı; (34) Çekirdek (Derevianko vd. 2005: 64, Fig. 3).

LEVHA 4.2.7-4

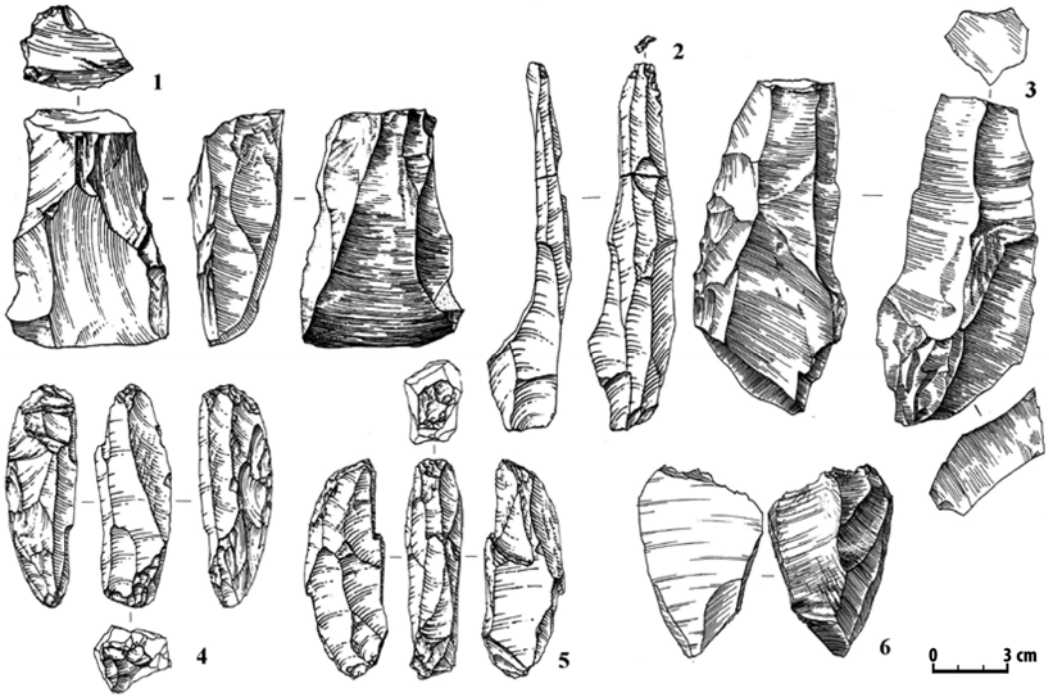


Levha 4.2.7-4: Kara-Bom 6 ve 5. kültür katmanları için tespit edilen üretim zinciri (Zwyns 2012a: 165, Fig. 118).

LEVHA 4.2.7-5

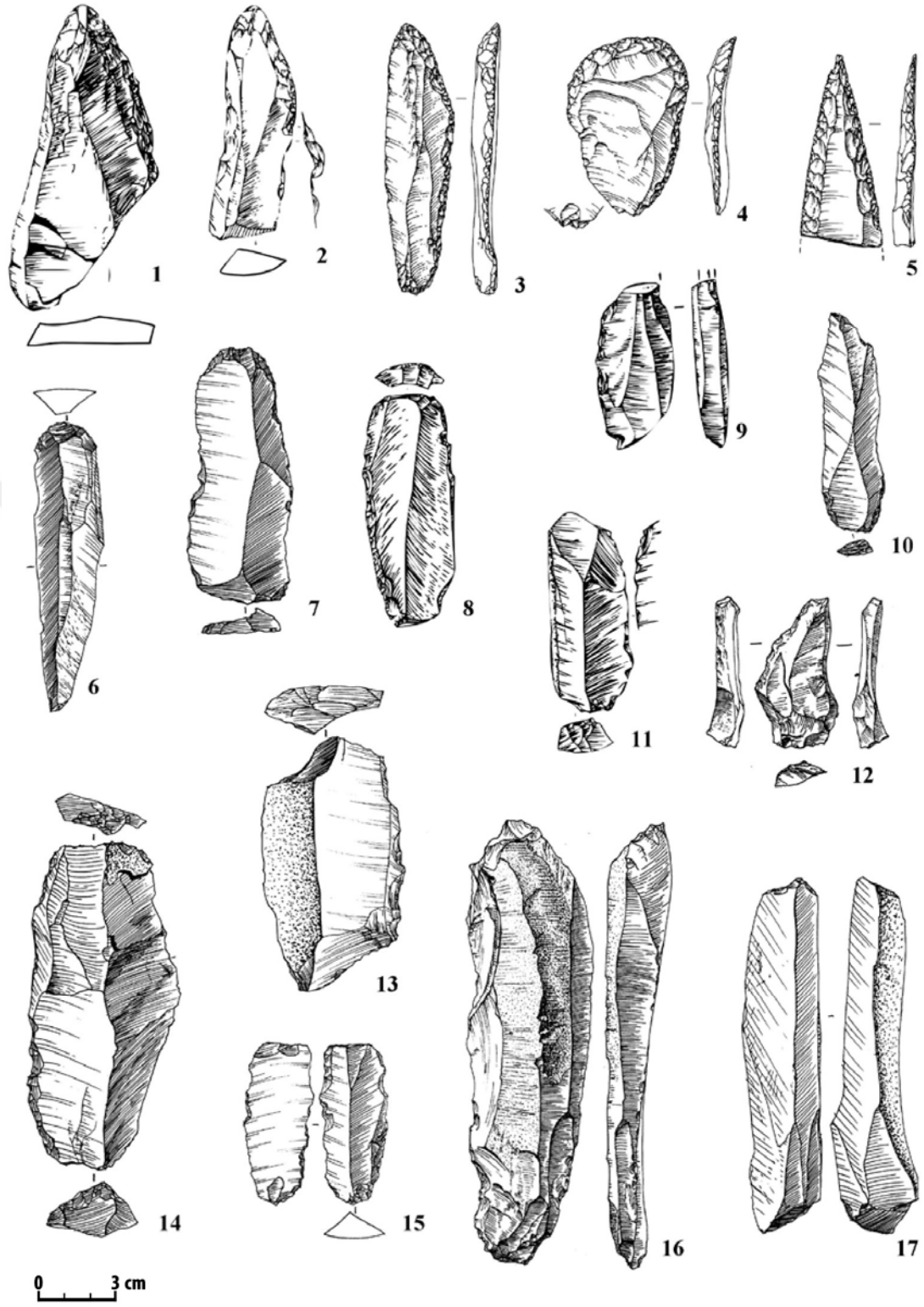


Levha 4.2.7-5a: Kara-Bom taş buluntular (Üst Paleolitik Bileşen 2 / KD6 ve 5) - (a, c) Keskiler; (b, d) Dilgi üzerine uçlar; (e) Ön-kazıyıcı; (f) Düzeltili dilgi; (g) Sub-prizmatik dilgi çekirdeği; (h) Dilgi üzerine çentikli alet (Goebel, Derevianko ve Petrin 1993: 455, Fig. 4).



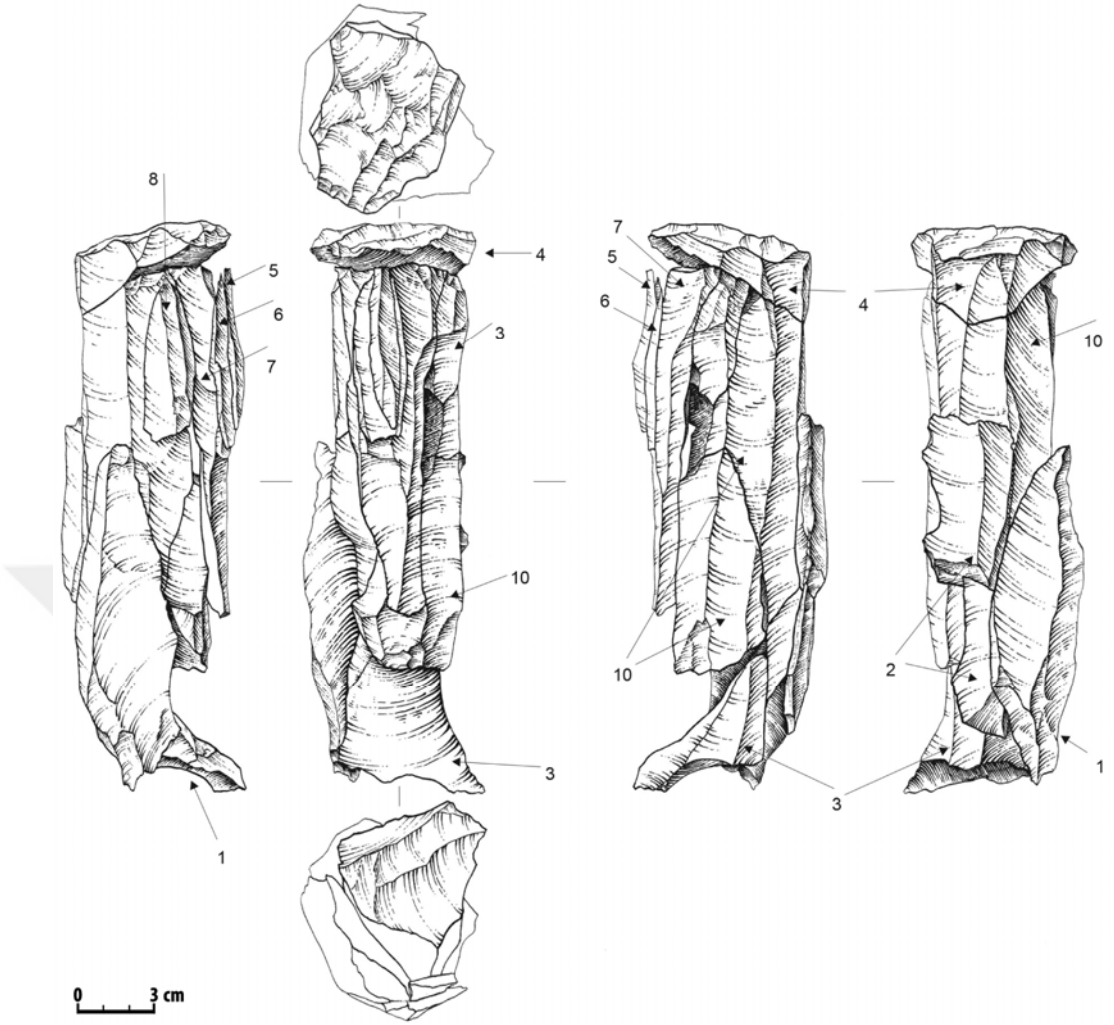
Levha 4.2.7-5b: Kara-Bom taş buluntular (Üst Paleolitik Bileşen 1 / KD4-1) - (1-6) Çekirdekler ve teknik parçalar (Belousova ve Rybin 2016: 15, Fig. 5).

LEVHA 4.2.7-6



Levha 4.2.7-6: Kara-Bom taş buluntular (Üst Paleolitik Bileşen 1 / KD4-1) - (1-2) Dilgi üzerine yakınsak kazıyıcılar; (3) Dilgi üzerine eğri uç; (4) Ön-kazıyıcı; (5) Uç; (6-8) Dilgi üzerine ön-kazıyıcılar; (9) Dilgi üzerine keski; (10-11, 13-17) Düzeltili dilgiler; (12) Bileşik alet (Belousova ve Rybin 2016: 17, Fig. 7).

LEVHA 4.2.8-1

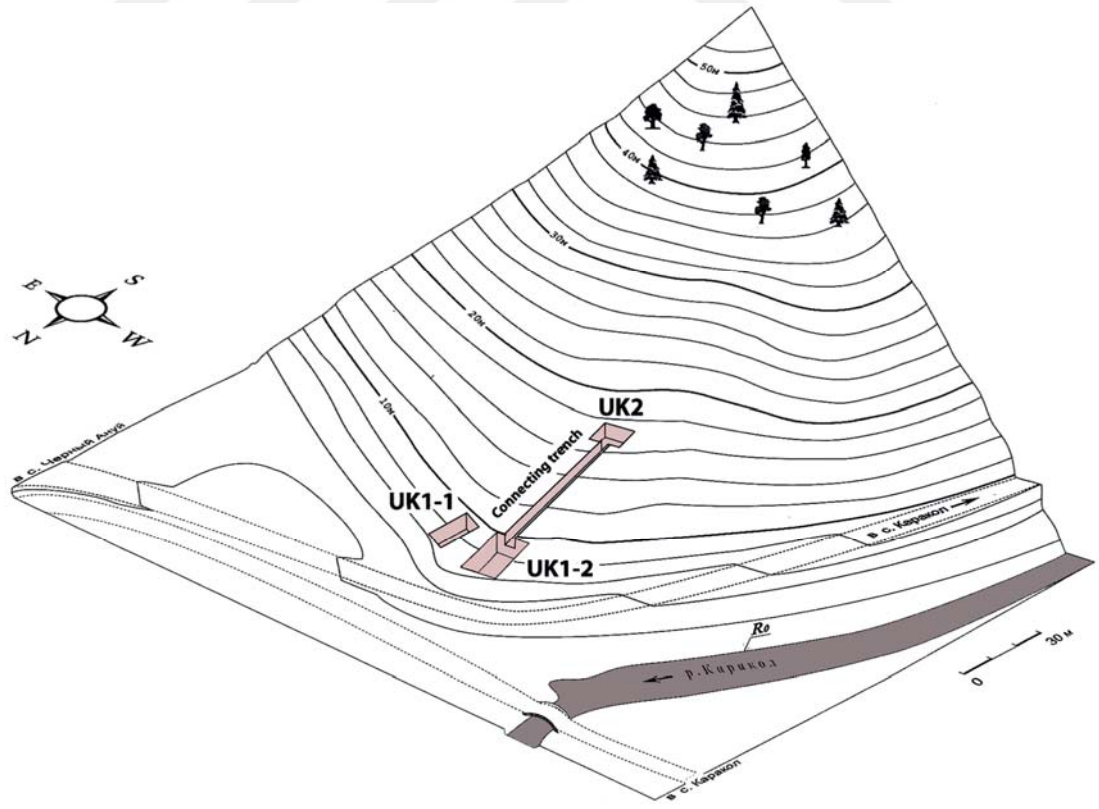


Levha 4.2.8-1a: Kara-Tenesh'teki dilgi üretiminin tamlama yöntemiyle tespiti (sayılar çıkarımların sırasını gösterir) (Slavinsky ve Rybin 2015: 225, Fig. 1).

Levha 4.2.8-1b: Kara-Tenesh'ten ele geçirilen dilgi üzerine iki taş aletin tamlama yöntemiyle birbiriyle ilişkisini gösterir çizim (Slavinsky ve Rybin 2015: 226, Fig. 2).

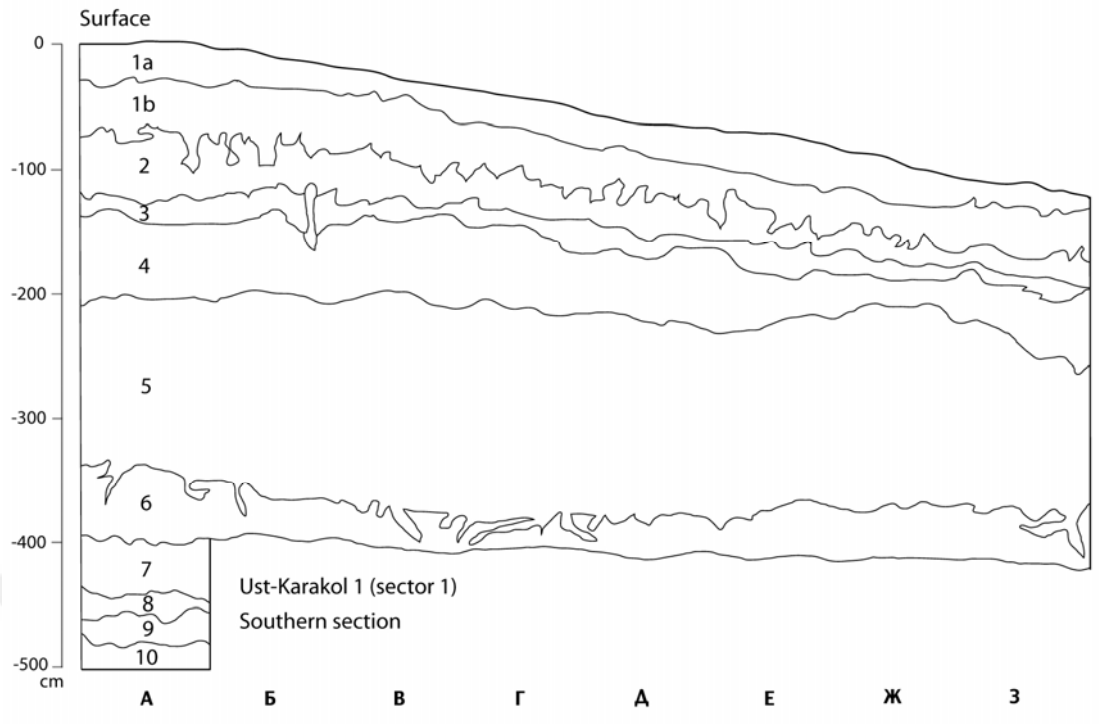
LEVHA 4.2.9-1

Levha 4.2.9-1a: Ust-Karakol-1 - Karakol ve Anuy ırmaklarının kesişim noktası

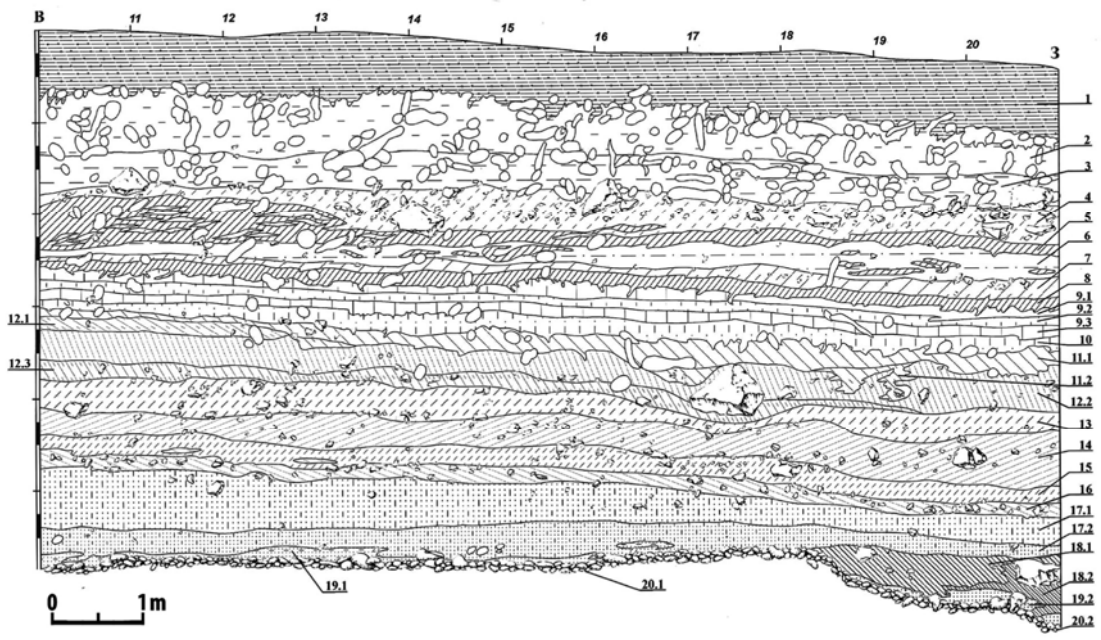


Levha 4.2.9-1b: Ust-Karakol-1, kazı bölgeleri (Derevianko'dan aktaran Zwyns 2012a:167, Fig. 120)

LEVHA 4.2.9-2

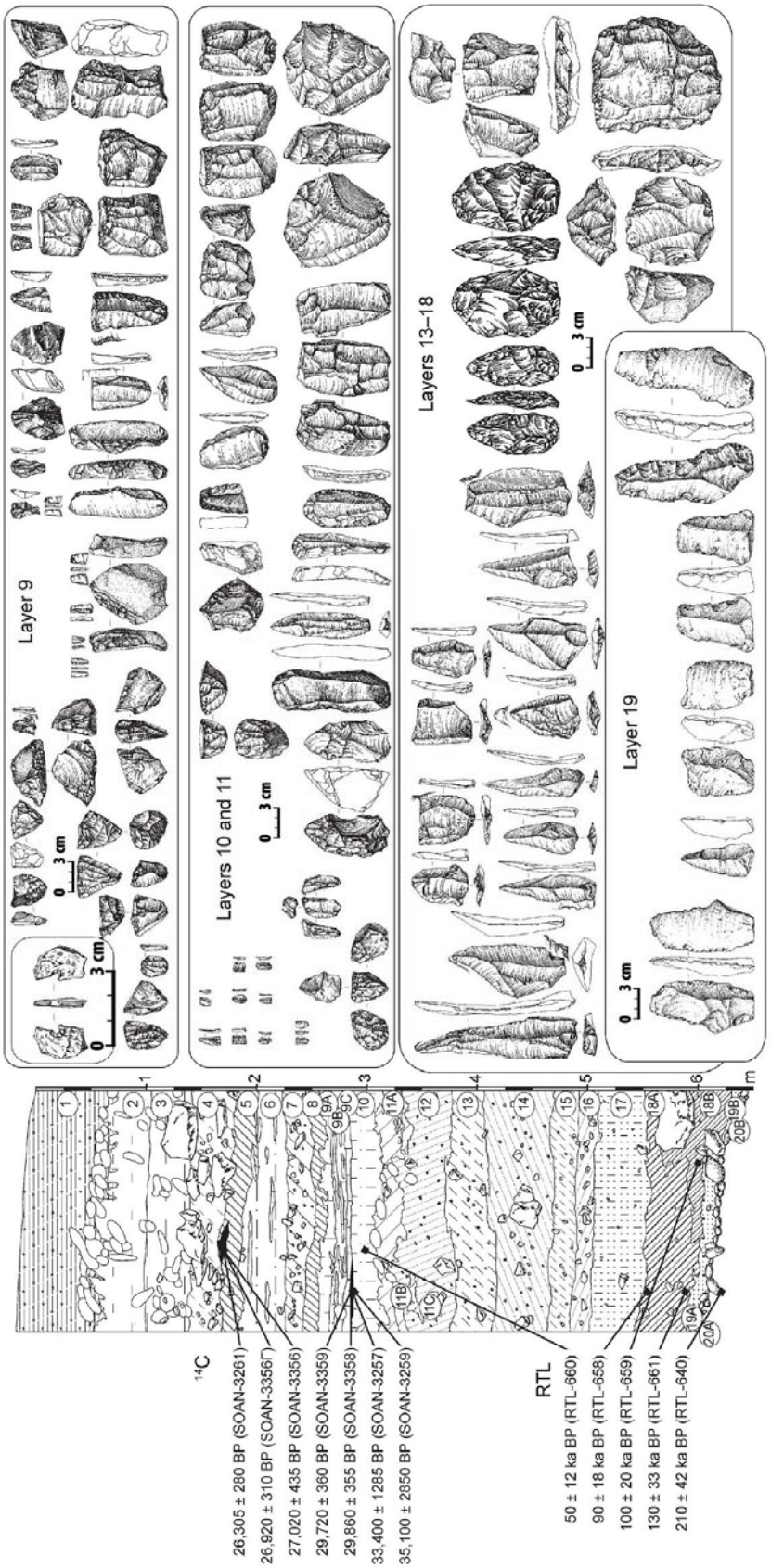


Levha 4.2.9-2a: Ust-Karakol-1 Bölge 1'in Katmanlaşması (Derevianko'dan aktaran Zwyns2012a: 168, Fig. 121).



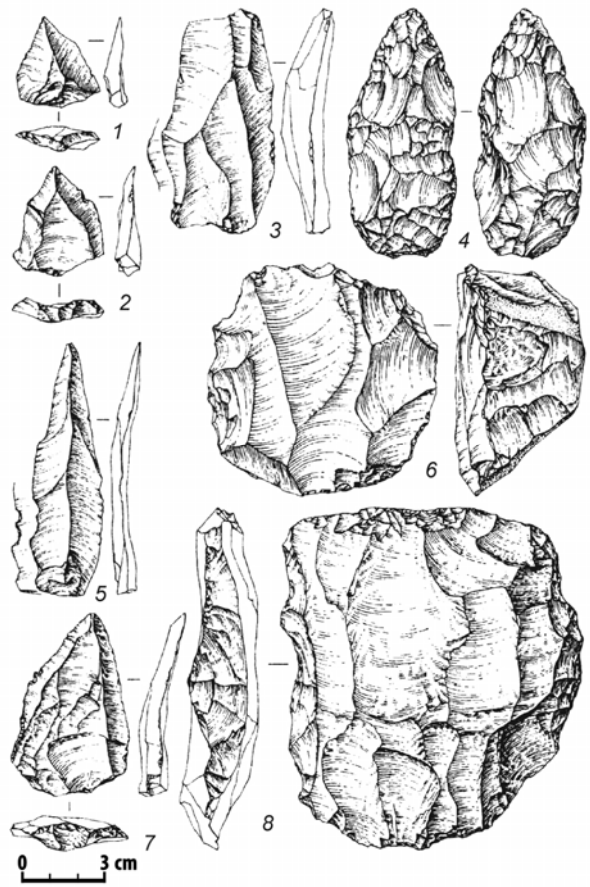
Levha 4.2.9-2b: Ust-Karakol-1 Bölge 2'nin Katmanlaşması (Derevianko'dan aktaran Zwyns2012a: 169, Fig. 122).

LEVHA 4.2.9-3

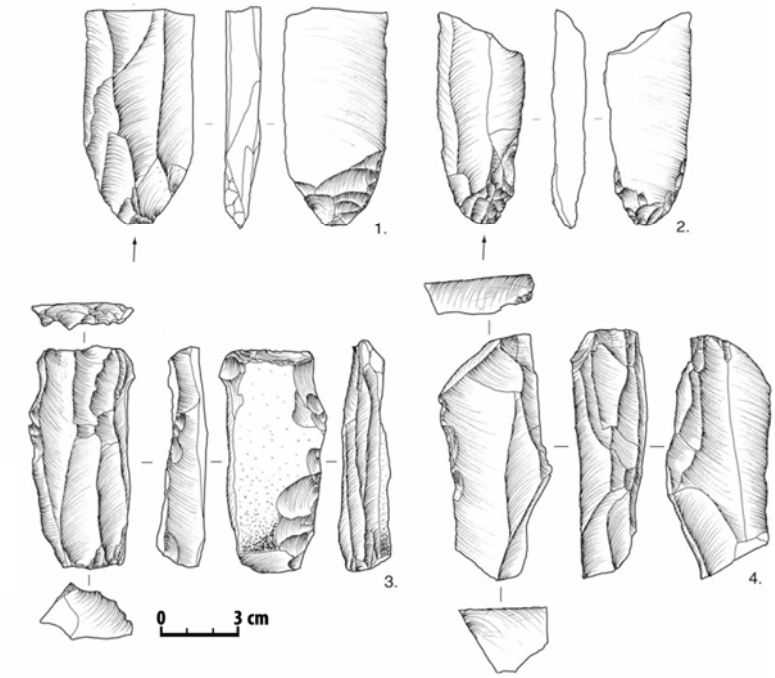


Levha 4.2.9-3: Ust-Karakol-1, katmanlaşması, radyokarbon tarihleme verileri ve kültür katmanlarının kimliğini gösterir tablo (Derevianko 2011: 315, Fig. 18).

LEVHA 4.2.9-4

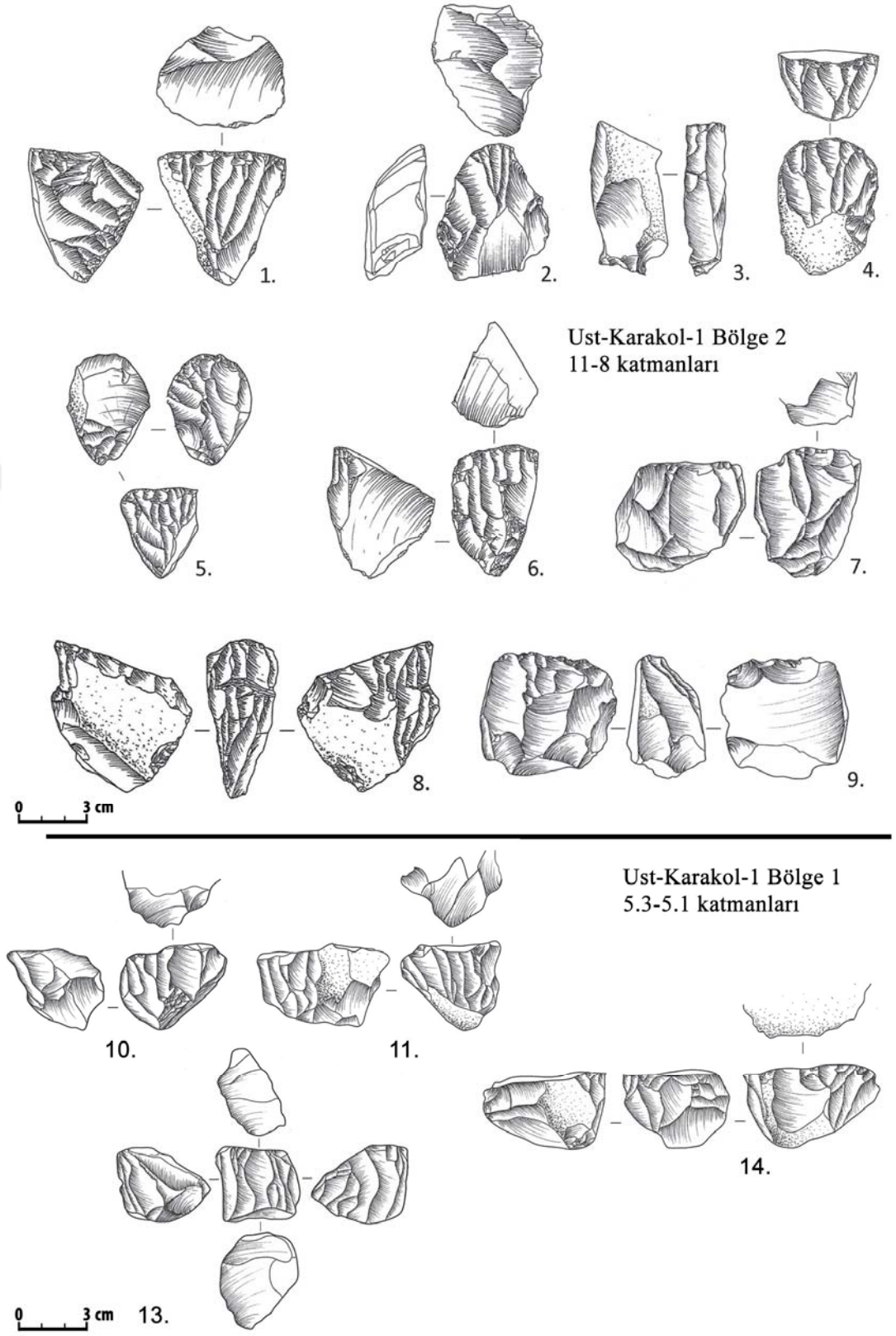


Levha 4.2.9-4a: Ust-Karakol-1 Bölge 2, 13 ve 18. katmanlardan ele geçen taş buluntular - (1, 2, 5, 7) Levallois uçlar; (3) Levallois dilgi; (4) İki-yüzeyli; (6) Levallois çekirdek; (8) Paralel (yassılaştırılmış / proto-prizmatik) çekirdek (Derevianko vd. 2013a: 98, Fig. 12).



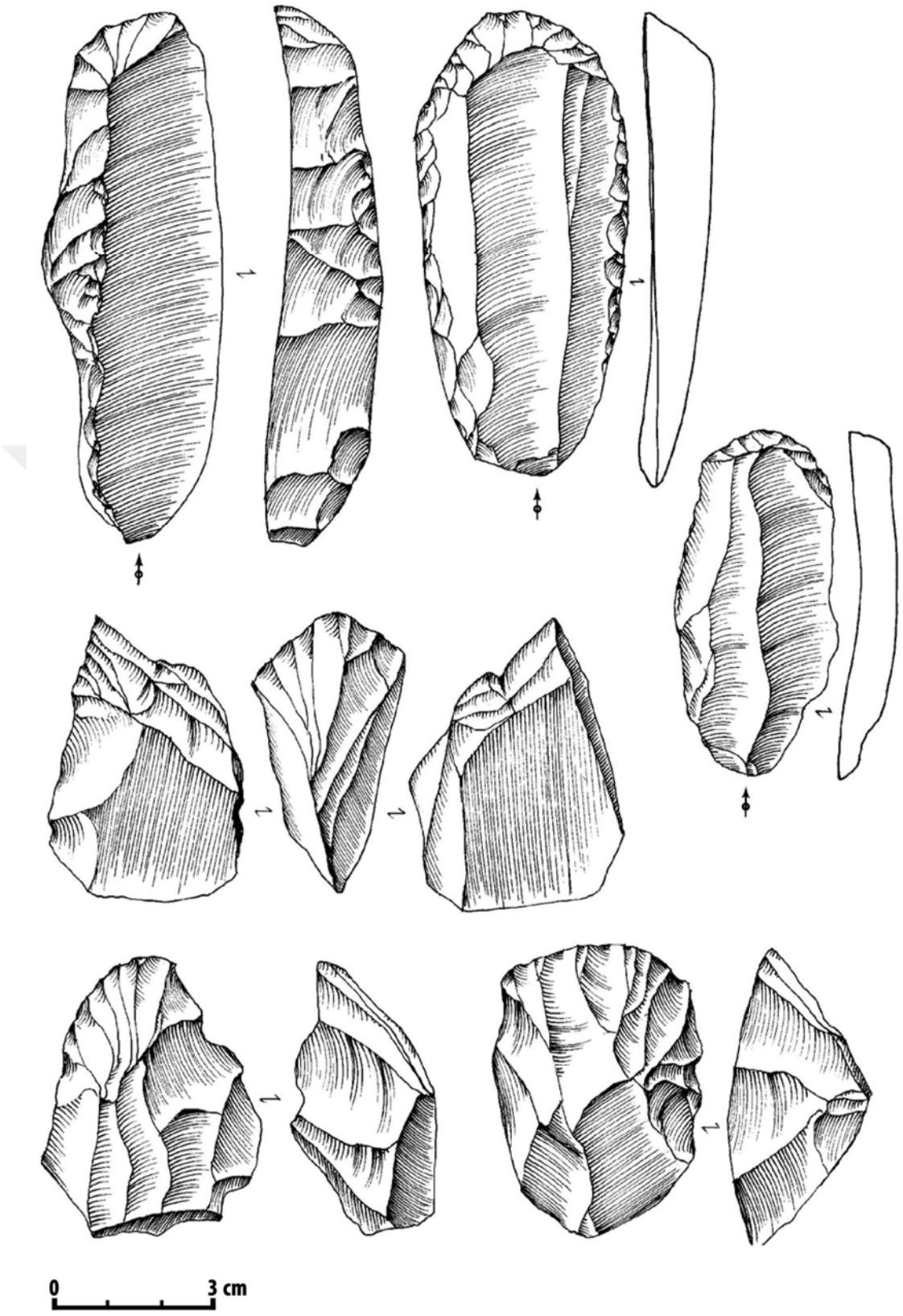
Levha 4.2.9-4b: Ust-Karakol-1 Bölge 1, 5.5-5.4 katmanlarından ele geçen taş buluntular (Kara-Bom Geleneği) - (1-2) Dipten inceltilmiş dilgi parçaları; (3) İki kutuplu yassılaştırılmış dilgi çekirdeği; (4) "Keski-çekirdek" (Zwyns 2014a: 154, Fig. 4).

LEVHA 4.2.9-5



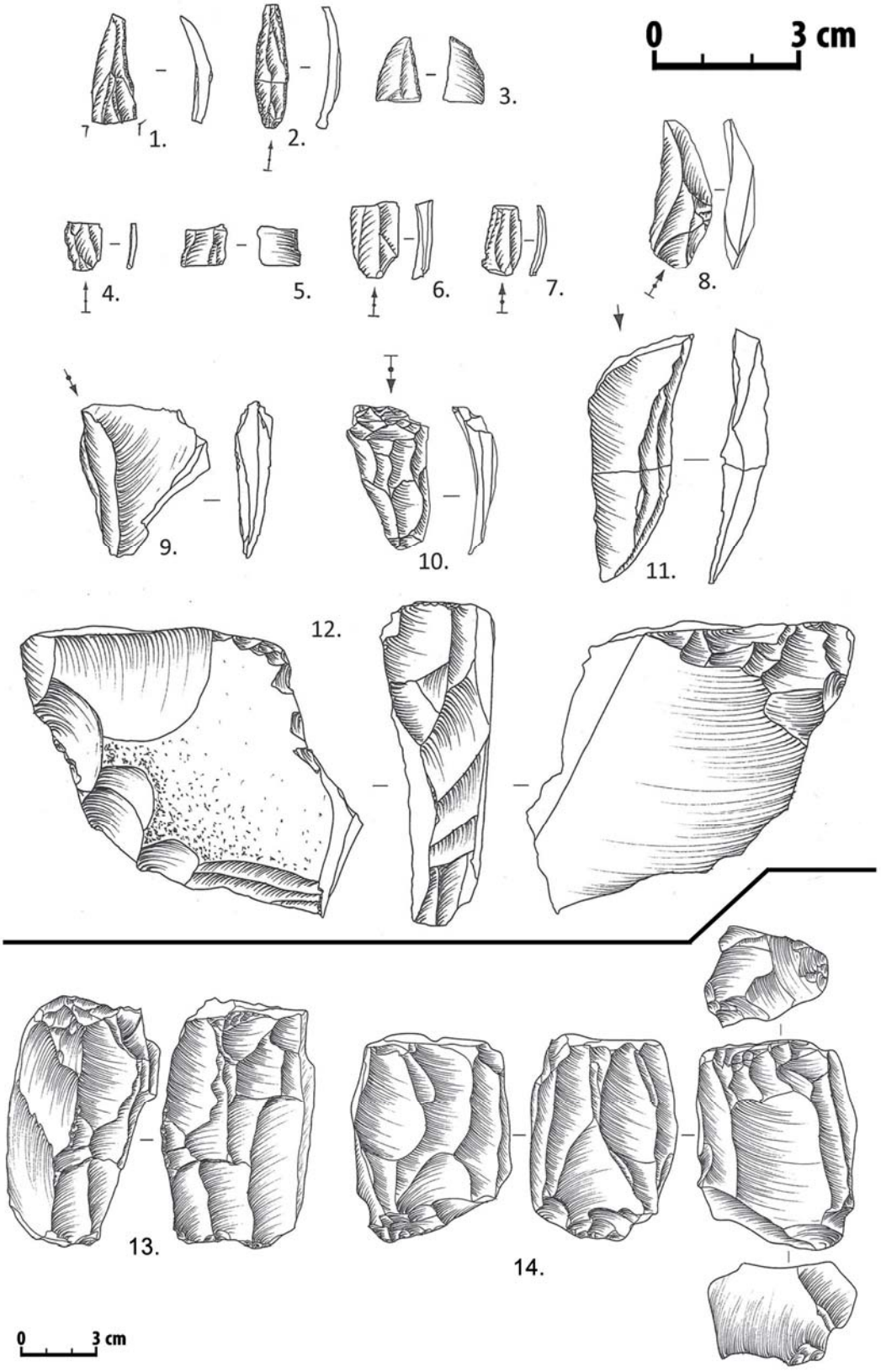
Levha 4.2.9-5: Ust-Karakol-1'den ele geçen dilgicik / mikrodilgi çekirdekleri - (1-9) Bölge 2, 11-8 katmanları; (10-14) Bölge 1, 5.3-5.1 katmanları (Zwyns 2012a: 202-203, Fig. 153-154).

LEVHA 4.2.9-6



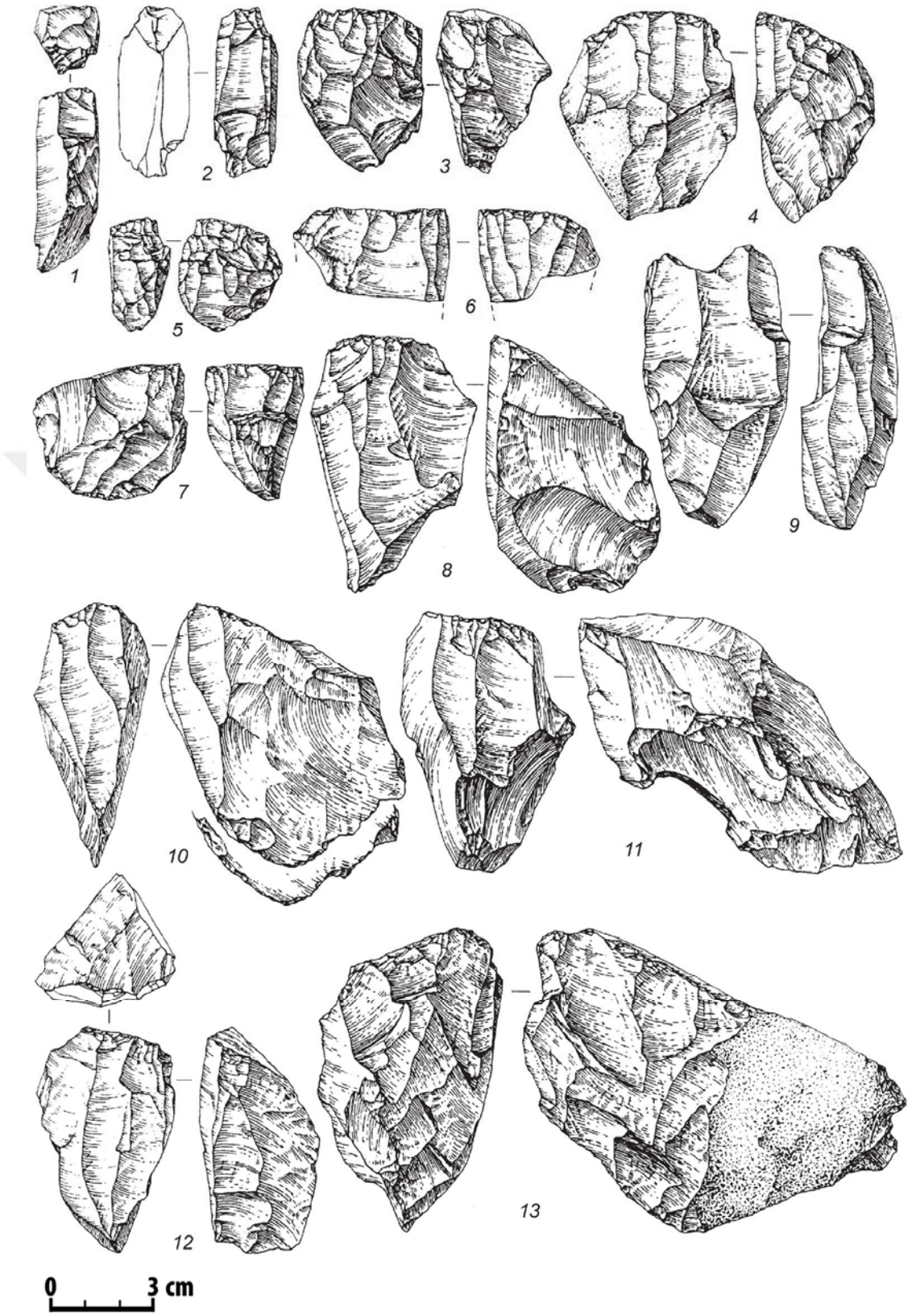
Levha 4.2.9-6: Ust-Karakol-1 Bölge 2, 11B-9A katmanları - Omurgalı ön-kazıyıcılar (Otte ve Kozlowski 2003: 23, Fig. 3).

LEVHA 4.2.9-7



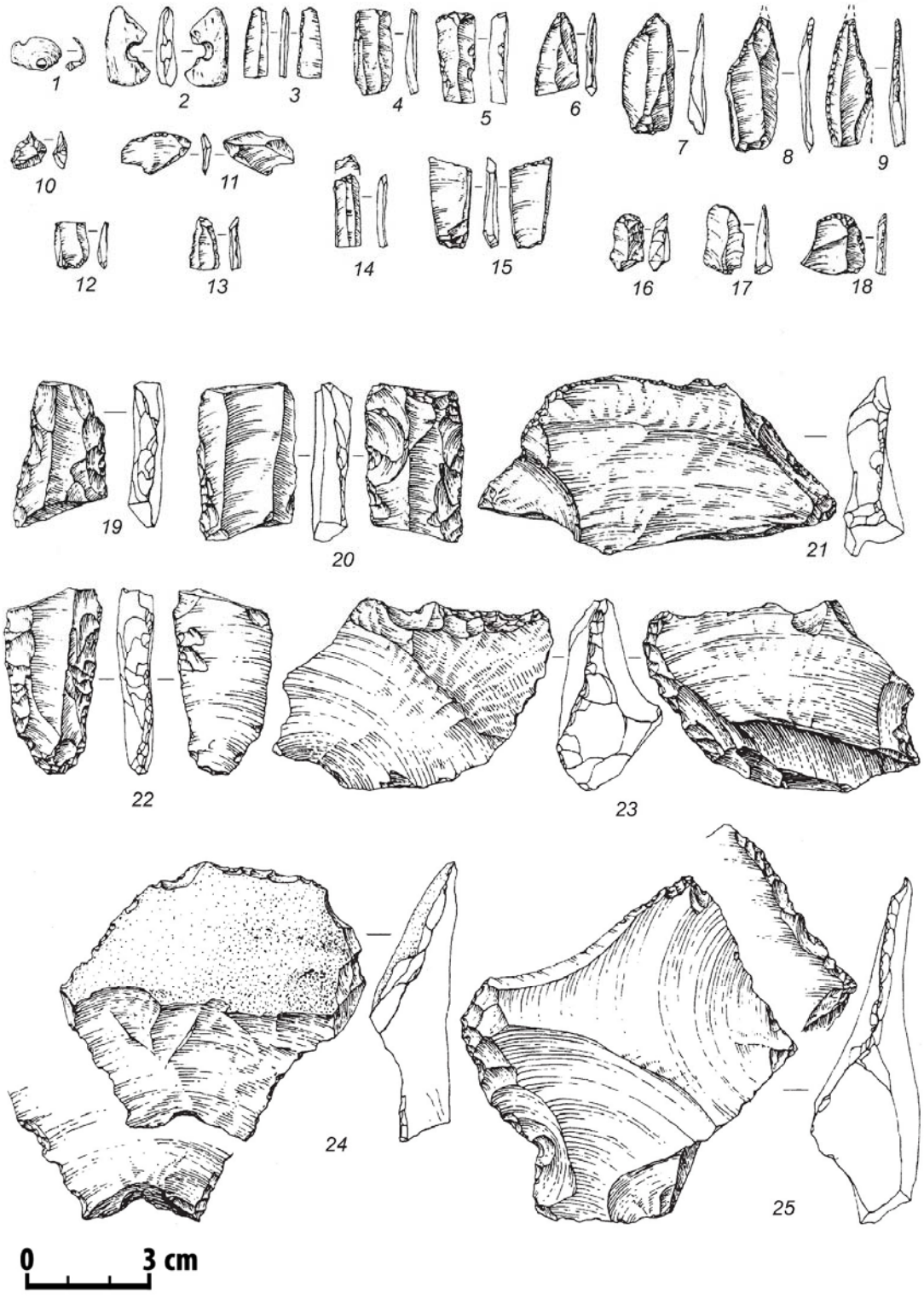
Levha 4.2.9-7: Ust-Karakol-1 Bölge 2, 11-9 katmanlarından ele geçen taş buluntular - (1-5) Düzeltili dilgicik / mikrodilgi taşımalıkları; (6-8) Düzeltisiz taşımalıklar; (9-11) Teknik parçalar; (12) Çekirdek ön-kalıbı; (13-14) Dilgi çekirdekleri (Zwyns 2012a: 204-205, Fig. 154-155).

LEVHA 4.2.11-1



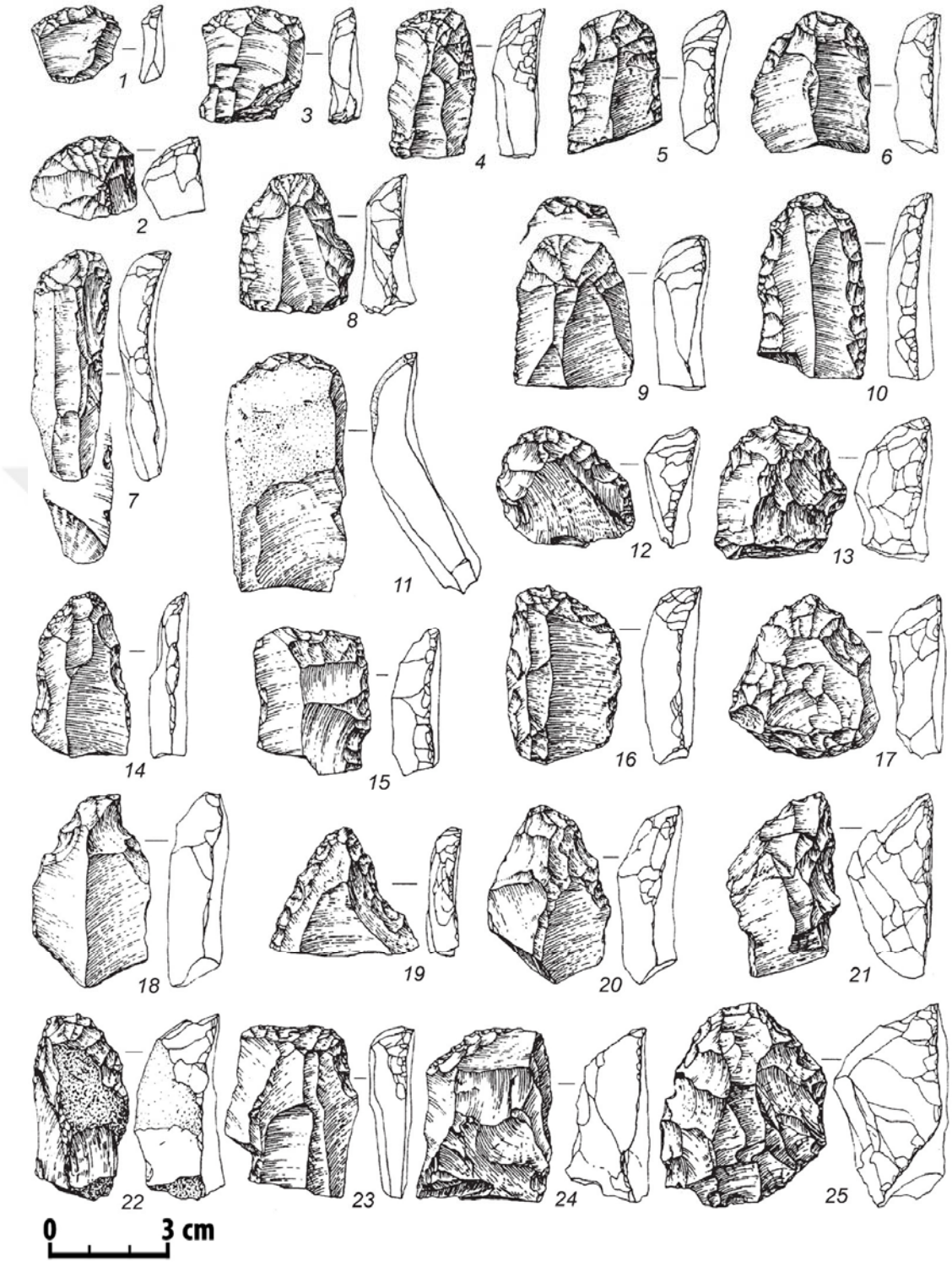
Levha 4.2.11-1: Anuy-2 taş buluntular - Çekirdekler: (3, 4, 7, 8) 8. katman; (6, 11, 12) 9. katman; (10) 10. katman; (5, 9, 13) 11. katman; (1, 2) 12. katman (Derevianko 2011a: 472, Fig. 95).

LEVHA 4.2.11-2



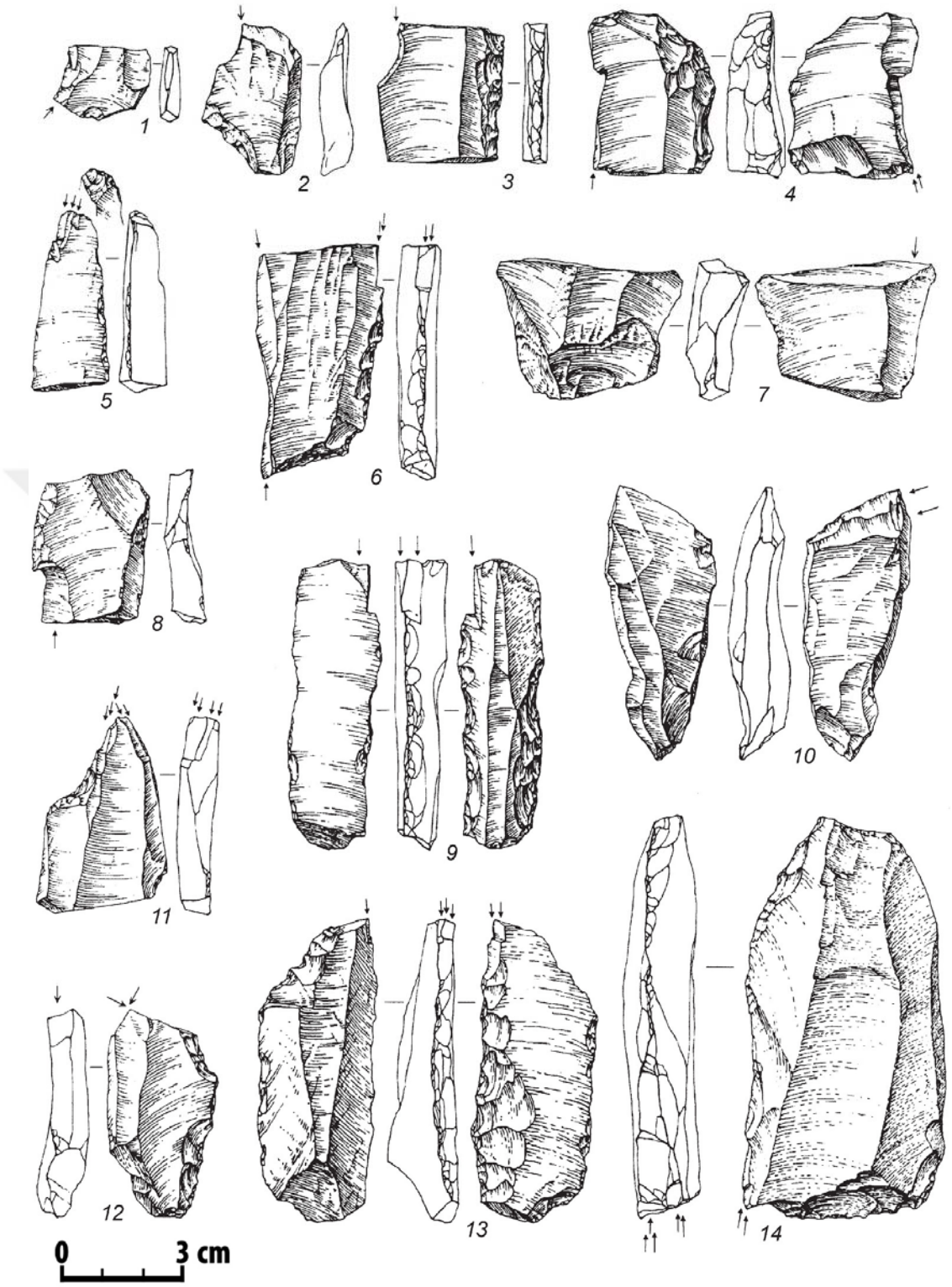
Levha 4.2.11-2: Anuy-2 buluntular - (1) Delikli deniz kabuğu; (2) Serpentin taşından delikli nesne; (3-5, 11-13) Sırtlı mikrodilgiler; (6-9) Mikro-uçlar; (10) Mikro-delgi; (14-15) Budanmış mikrodilgiler; (16-18) Mikro-kazıyıcılar; (19, 20, 22) Düzeltili dilgiler; (21, 23, 25) Bileşik aletler (Derevianko 2011a: 475, Fig. 98).

LEVHA 4.2.11-3



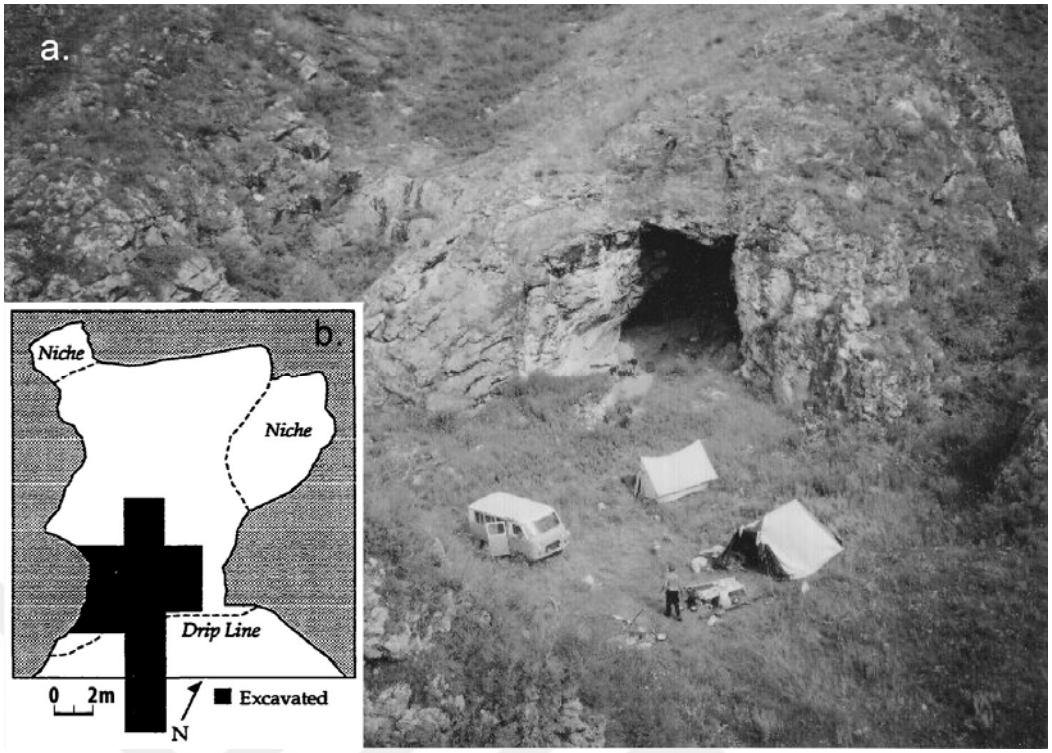
Levha 4.2.11-3: Anuy-2 ön-kazıyıcılar - (25) 7. katman; (3, 4, 15) 9. katman; (1, 5, 6, 9-11) 10. katman; (2, 7, 8, 12, 13, 16-19, 21, 22, 24) 11. katman; (14, 20, 23) 12. katman (Derevianko 2011a: 473, Fig. 96).

LEVHA 4.2.11-4

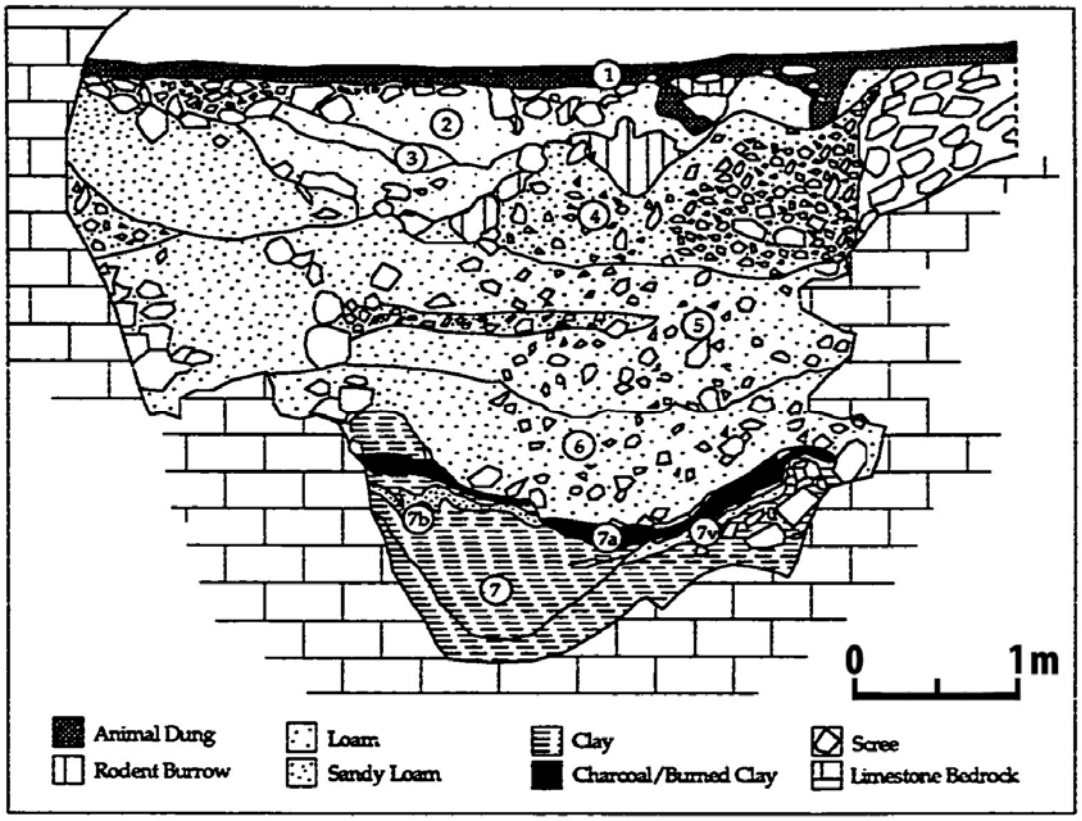


Levha 4.2.11-4: Anuy-2 keskiler - (3) 7. katman; (7) 8. katman; (2) 9. katman; (1, 5) 10. katman; (8-14) 11. katman; (6) 12. katman (Derevianko 2011a: 474, Fig. 97).

LEVHA 4.3.1-1

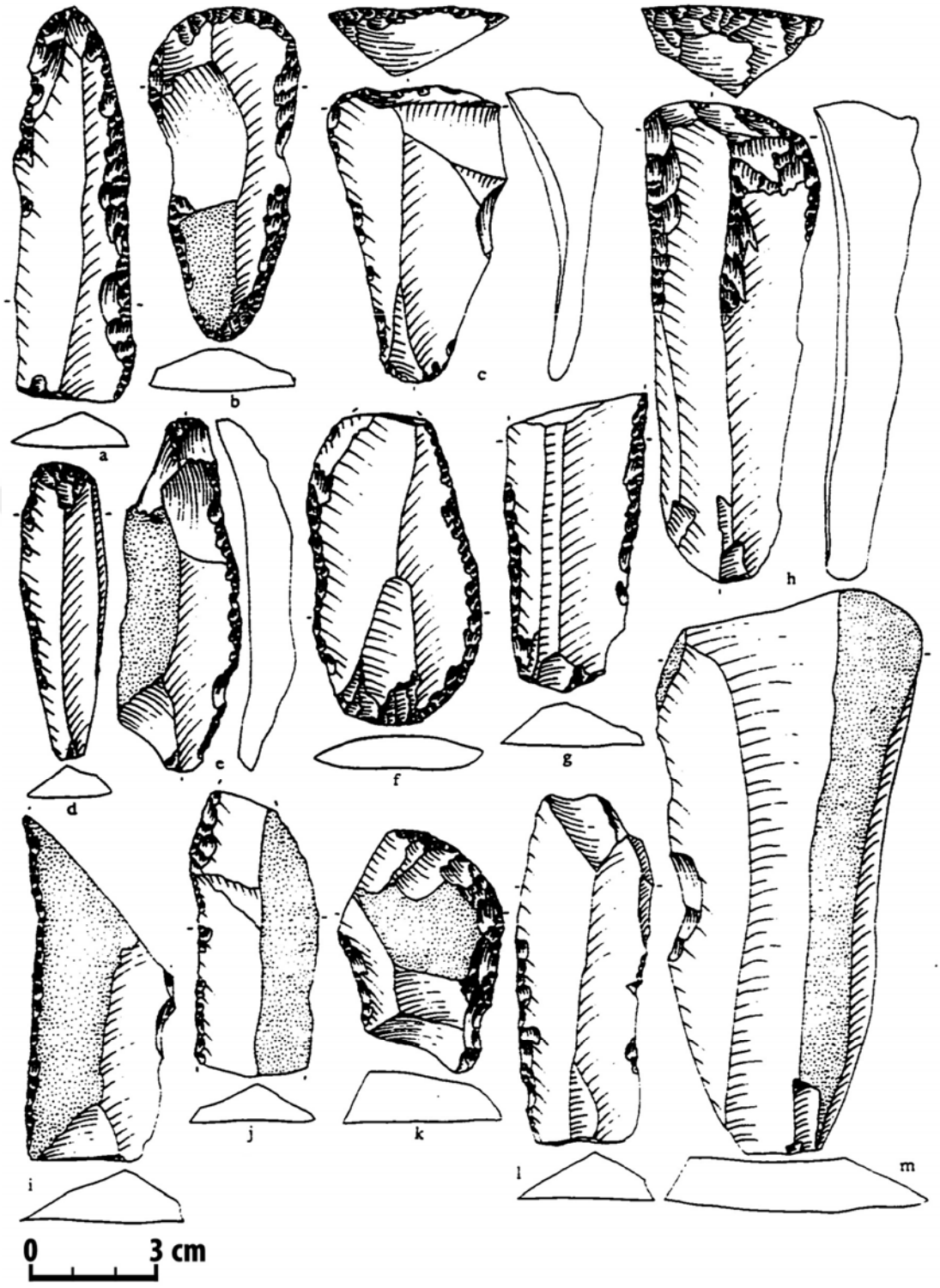


Levha 4.3.1-1a ve b: (a) Dvuglazka Mağarası; (b) Mağaranın planı (Turner 2012: 91, Fig. 3.16; Abramova'dan aktaran Goebel 1993a: 94, Fig. 3.27).



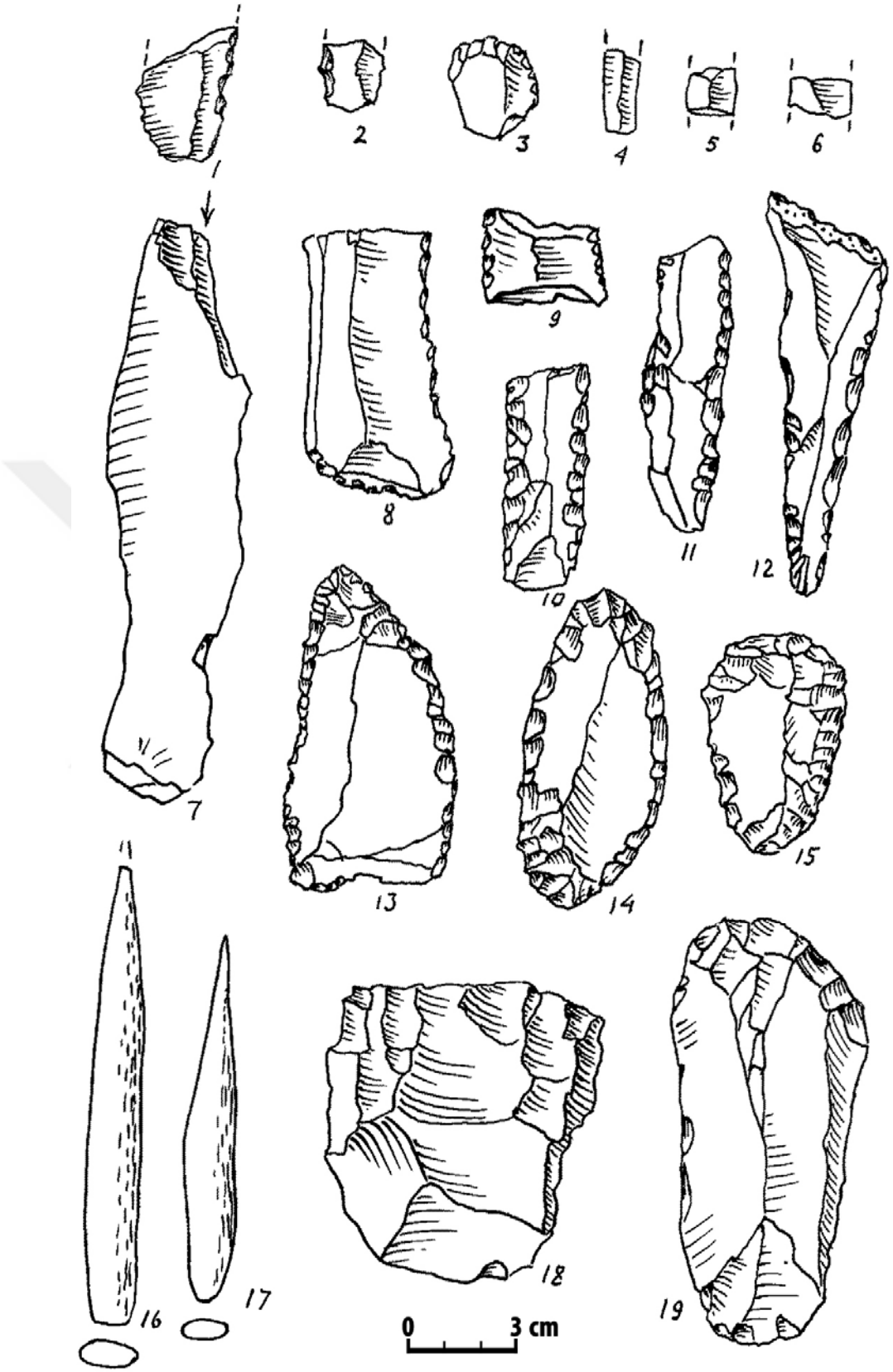
Levha 4.3.1-1c: Dvuglazka Mağarası'nın katmanlaşması (Abramova'dan aktaran Goebel 1993a: 95, Fig. 3.28).

LEVHA 4.3.2-1



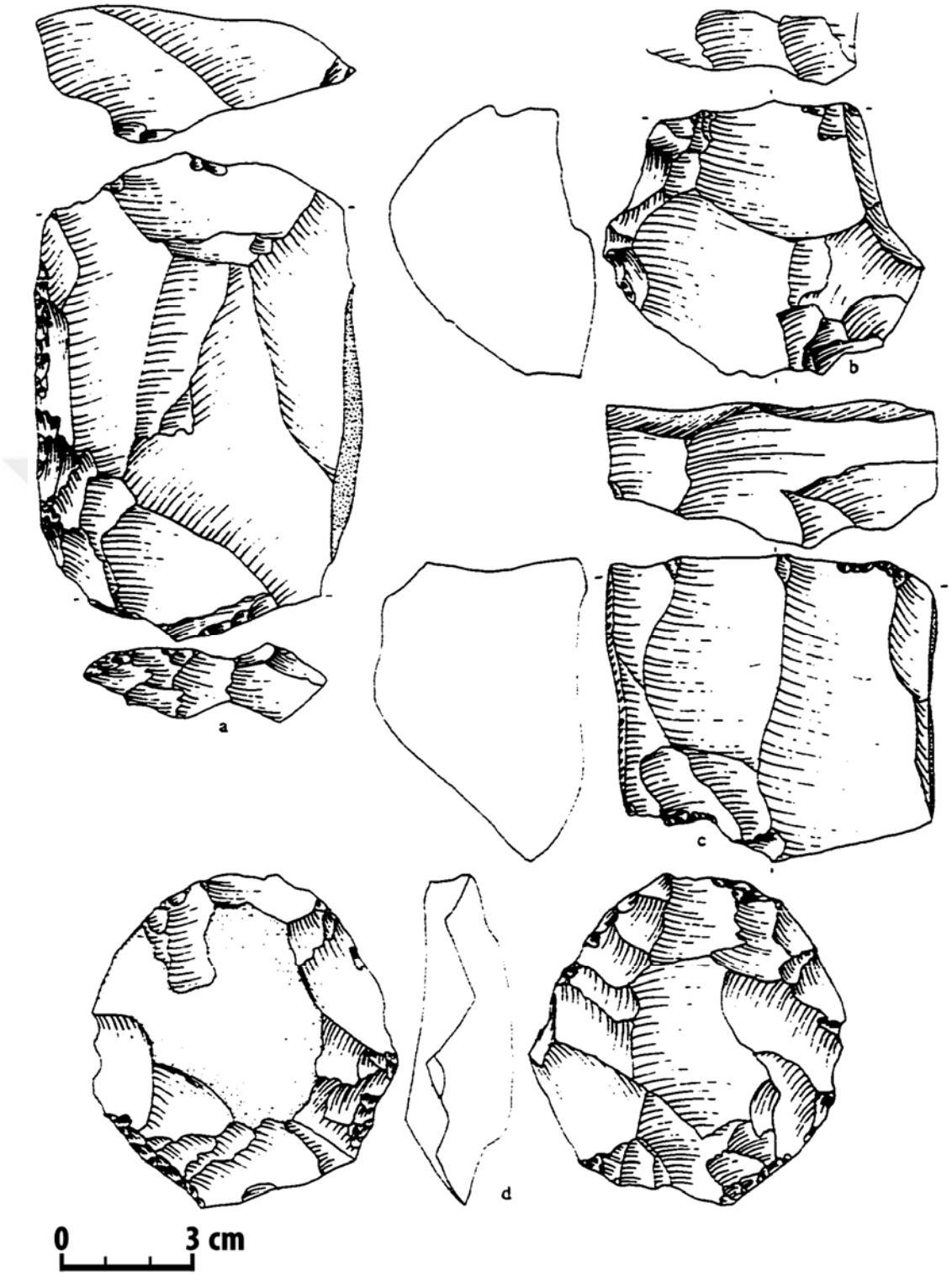
Levha 4.3.2-1: Malaya Siya, taş aletler - (a) Yakınsak kazıyıcı; (b) Ön/yan kazıyıcı; (c-d, h) Dilgi üzerine ön-kazıyıcılar; (e) Omurgalı dilgi üzerine ön-kazıyıcı; (f, k) Yan kazıyıcılar; (g, l) İki yandan düzeltili dilgiler; (i) Sırtlı bıçak; (j) Tek yanı düzeltili dilgi; (m) Çentikli alet (Goebel 1993a: 248, Fig. 7.22).

LEVHA 4.3.2-2



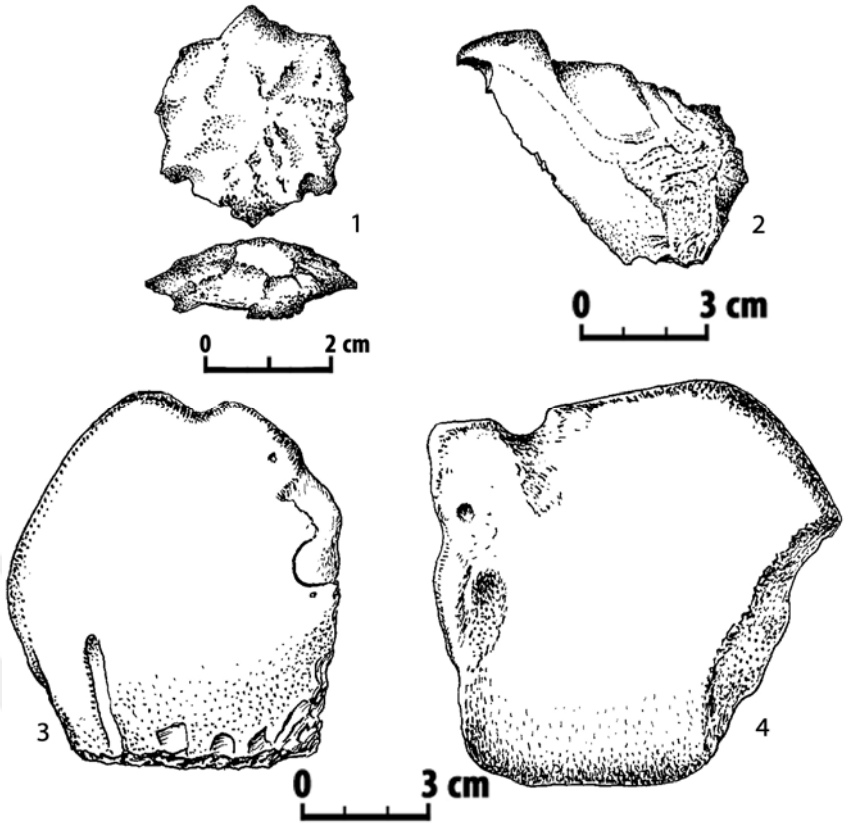
Levha 4.3.2-2: Malaya Siya, taş ve kemik buluntular - (1, 2, 7) Keskiler; (3, 15, 19) Kazıyıcılar; (4-6, 9) Düzeltili dilgi parçaları; (8) Dilgi üzerine çentikli alet; (10-14) Bıçaklar; (16-17) Kemik uçlar; (18) Çekirdek (Larichev, Khol'ushkin ve Laricheva 1988: 372, Fig. 3).

LEVHA 4.3.2-3



Levha 4.3.2-3: Malaya Siya, çekirdekler - (a, c) İki yönlü çıkarımlı yassılaştırılmış dilgi çekirdekleri; (b) Levallois yonga çekirdeği; (d) İki yüzeyli işlenmiş radyal yonga çekirdeği (Goebel 1993a: 245, Fig. 7.19).

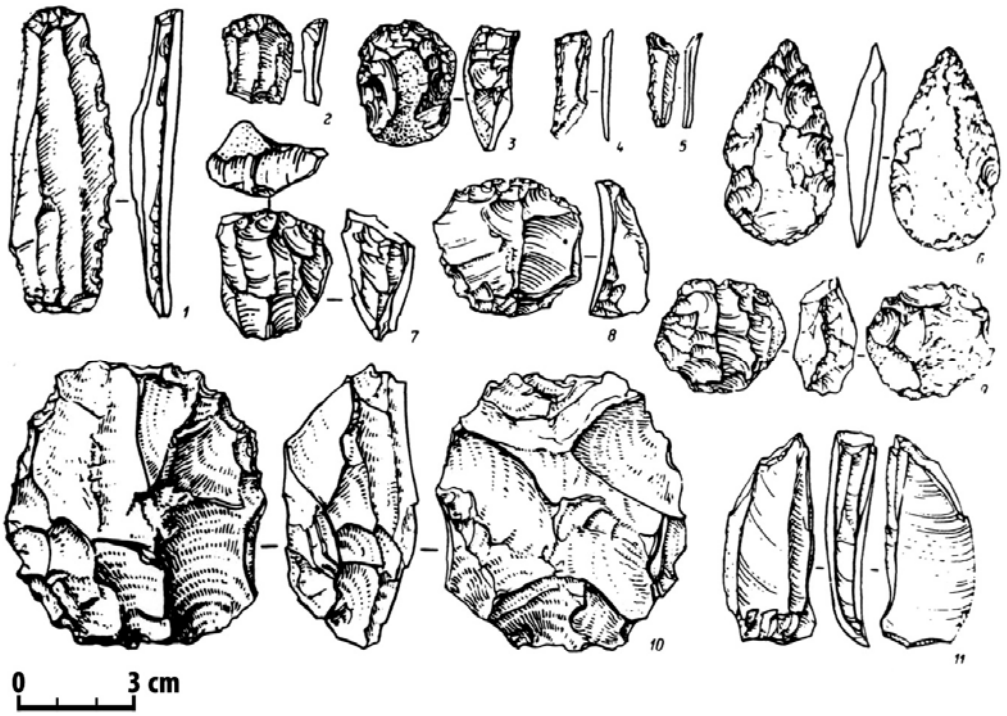
LEVHA 4.3.2-4



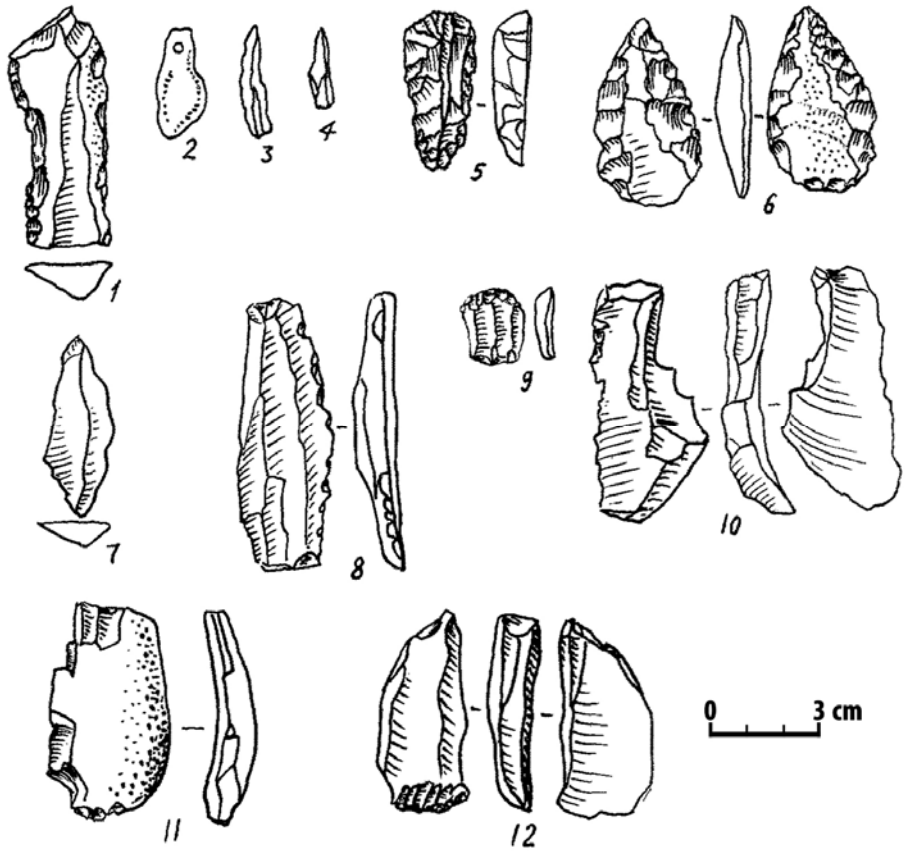
Levha 4.3.2-4a: Malaya Siya, çeşitli hayvanları çağrıştırdığı düşünülen taş buluntular - (1) Kaplumbağa; (2) Kartal; (3-4) Mamut (Larichev, Khol'ushkin ve Laricheva 1988: 373, Fig. 4).

Levha 4.3.2-4b: Malaya Siya, serpentin (yılantaşı) taşından süs nesneleri (Lbova vd. 2014: 94, Fig. 1).

LEVHA 4.3.5-1

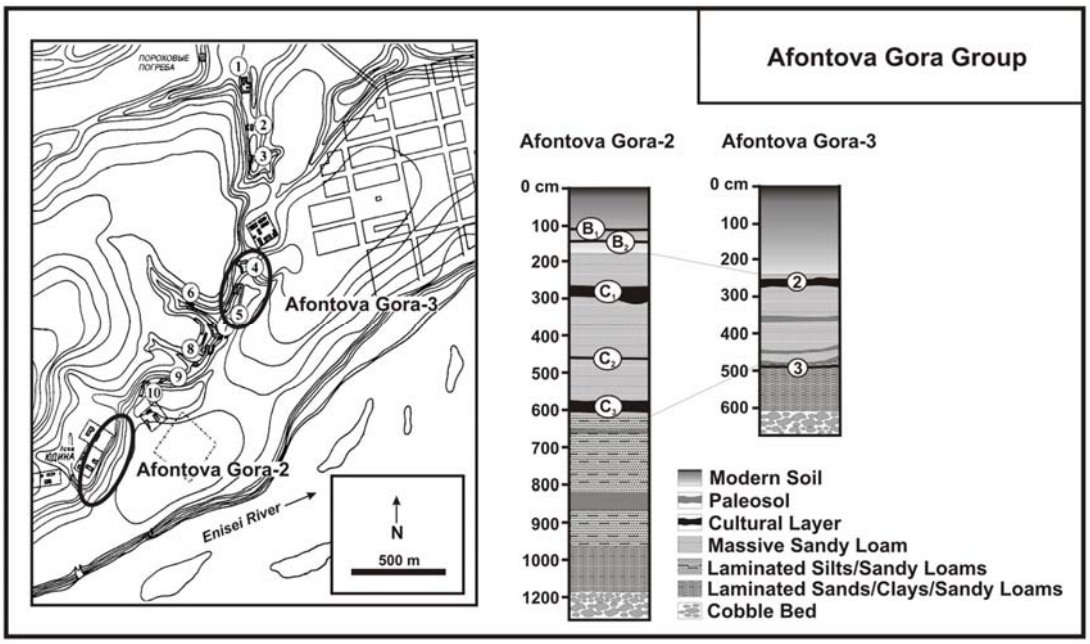


Levha 4.3.5-1a: Tarachikha, taş buluntular - (1, 3, 8) Ön-kazıyıcılar; (4-5) Düzeltili dilgiler; (6) İki-yüzeyli uç; (7, 9, 10) Çekirdekler; (11) Keski (Vasil'ev 1992: 348, Fig. 2).

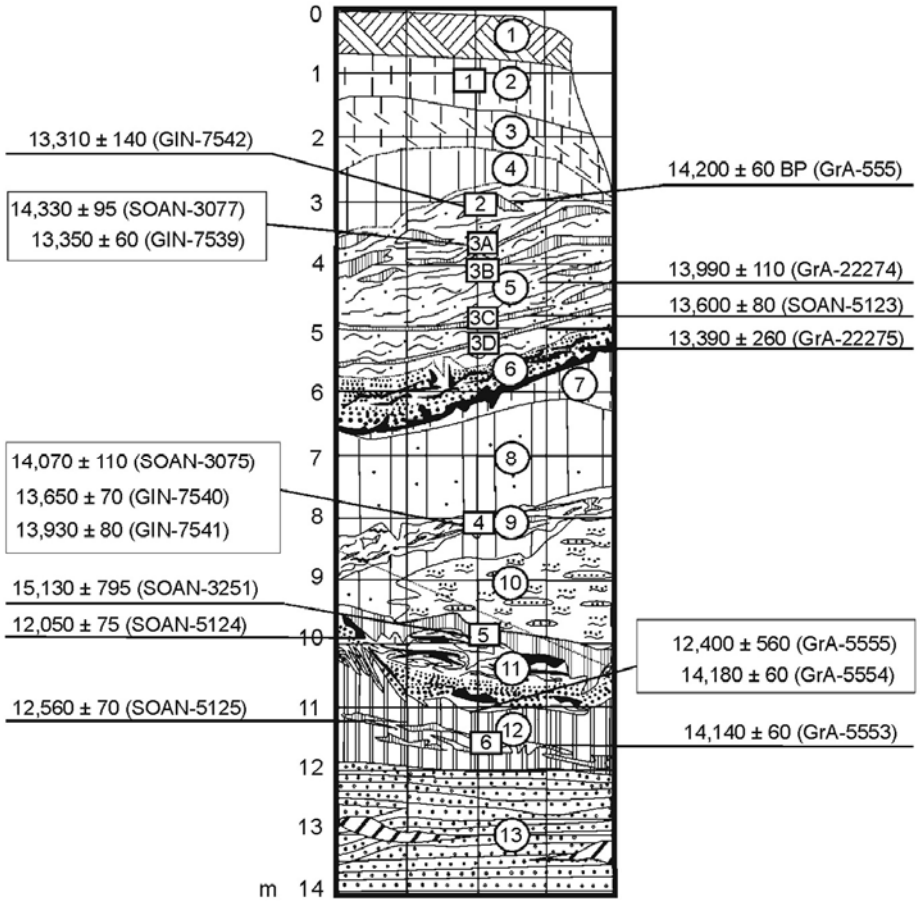


Levha 4.3.5-1b: Tarachikha, taş ve kemik buluntular - (1) Dilgi üzerine çentikli alet; (2) Delikli geyik dişi; (3-4) Düzeltili dilgicik; (5, 8, 9) Kazıyıcılar; (6) Uç; (7) Delgi; (10-12) Keskiler (Larichev, Khol'ushkin ve Laricheva 1988: 379, Fig. 8).

LEVHA 4.3.5-1

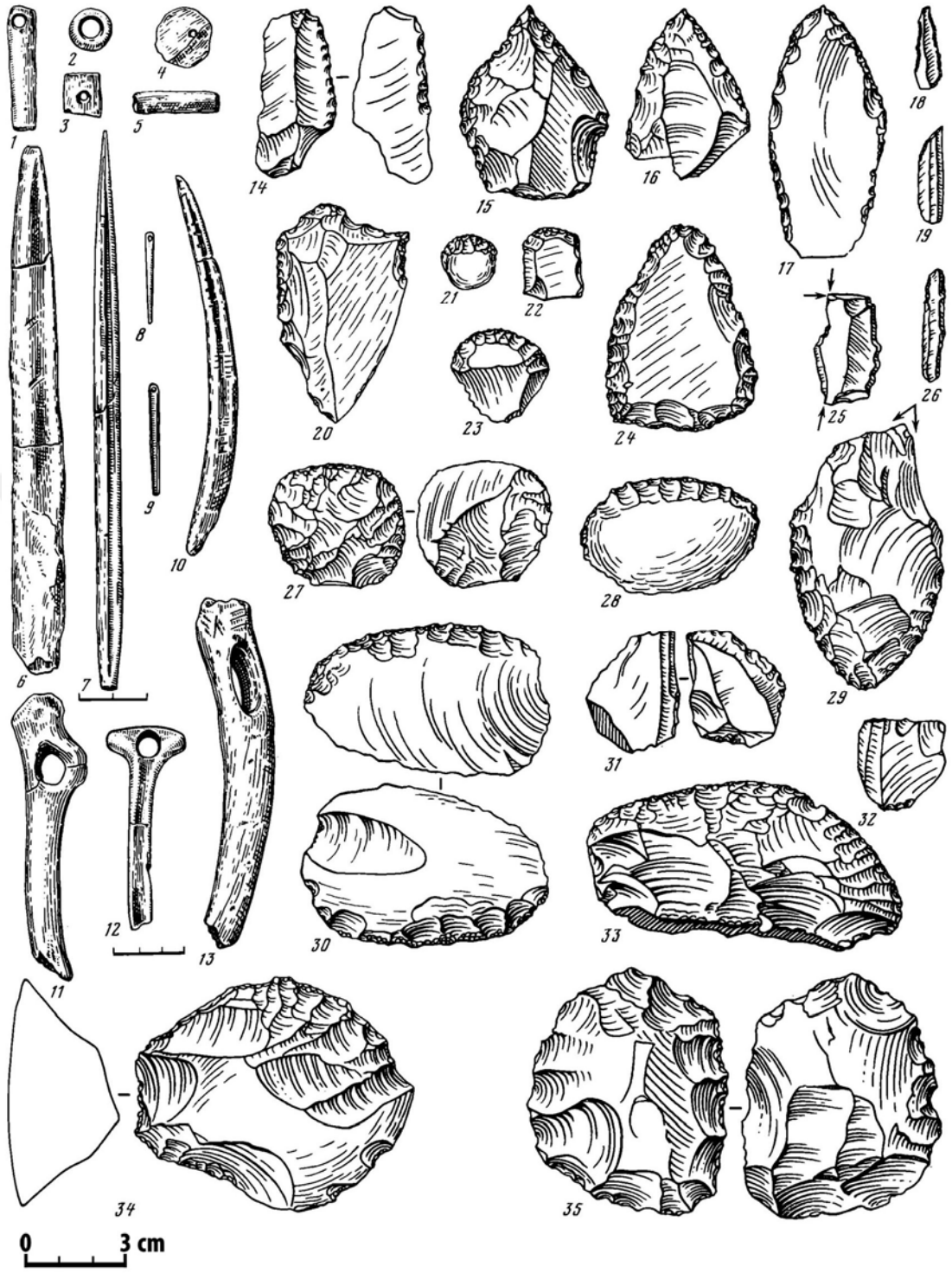


Levha 4.3.5-1a: Afontova Gora-2 ve 3 yerleşimlerinin konumları ve katmanlaşmaları (Astakhov'dan türeten Graf 2008: 130, Gig. 3.12).



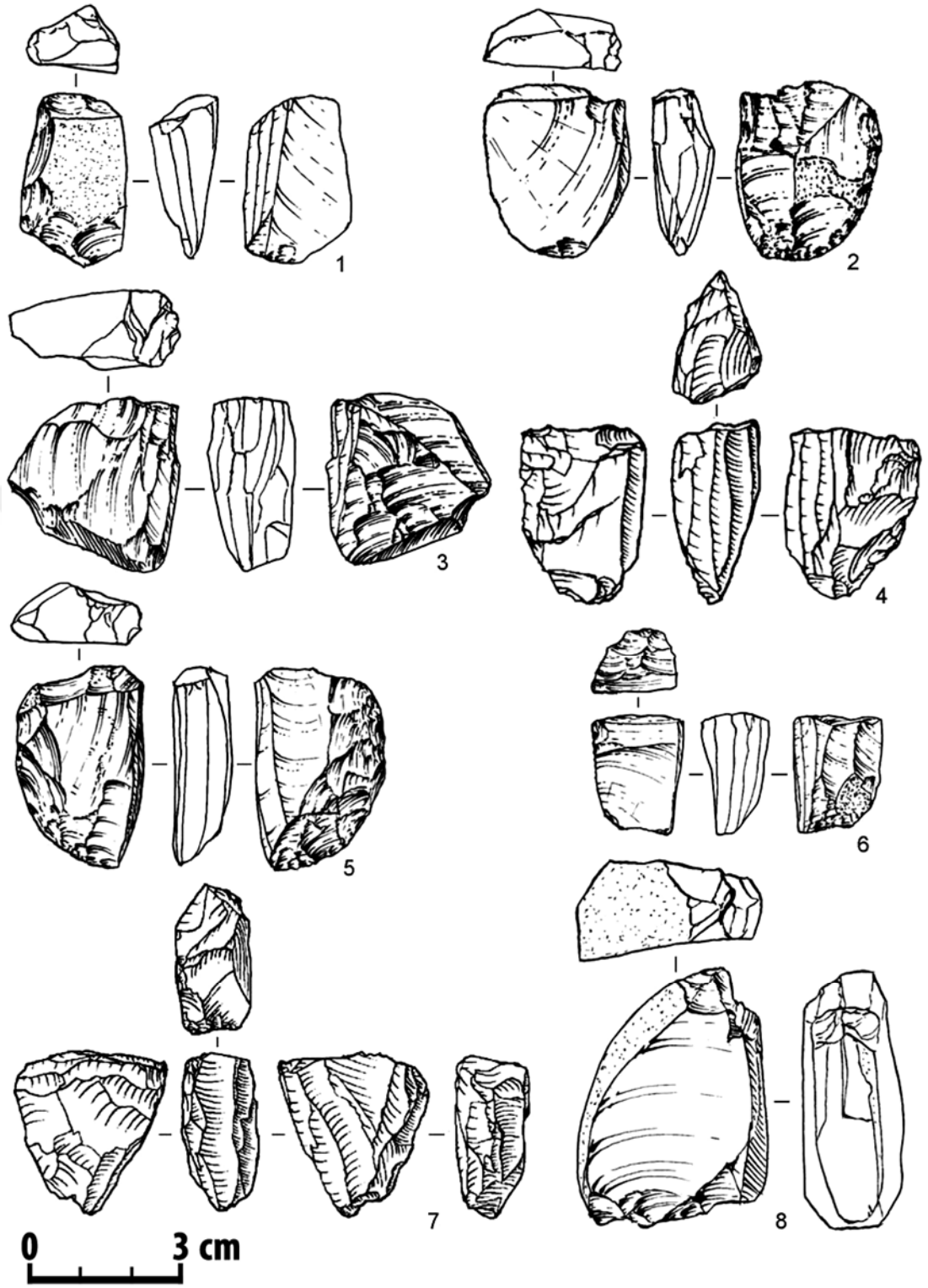
Levha 4.3.5-1b: Afontova Gora-2'de N.I. Drozdov ve E.V. Artemiev'in yaptığı kazılarda belirlenen katmanlaşma (Drozdov ve Artemiev 2007: 42, Fig. 4).

LEVHA 4.3.5-2



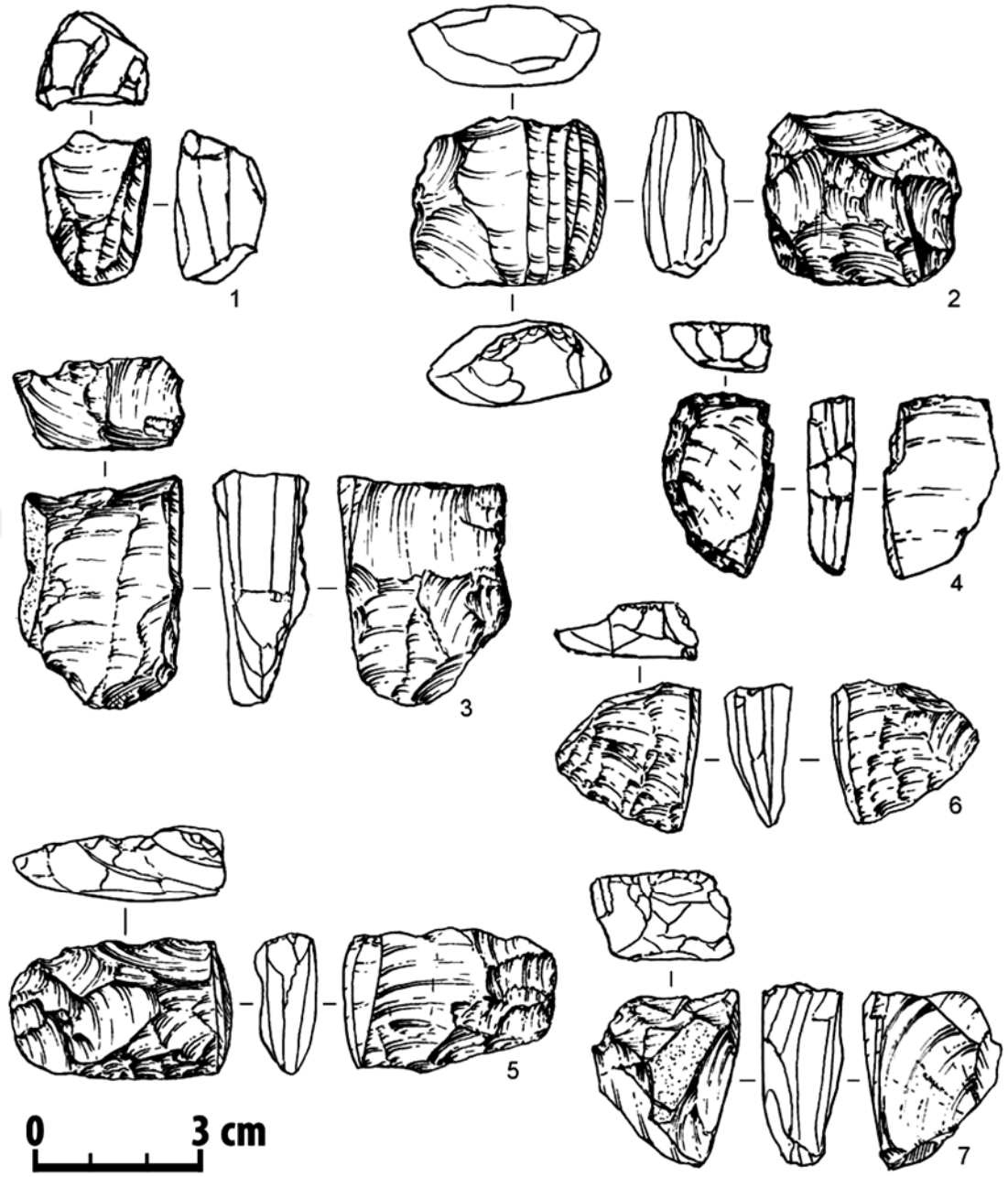
Levha 4.3.5-2: Afontova Gora-2, buluntu topluluğu - (1-5) Süs eşyaları; (6, 7, 10) Geyik boynuzundan uçlar; (8-9) İğneler; (11-13) *Baton de commandement*; (14) Düzeltili dilgi; (15-16) Uçlar; (17, 24, 27-30, 33, 34) Yan kazıyıcılar; (18-19, 26) Mikrodilgiler; (20-23) Ön-kazıyıcılar; (25) Keski; (31-32) Mikrodilgi çekirdekleri; (35) Diskoidal taş alet (Vasil'ev 1992: 352, Fig. 3).

LEVHA 4.3.5-3



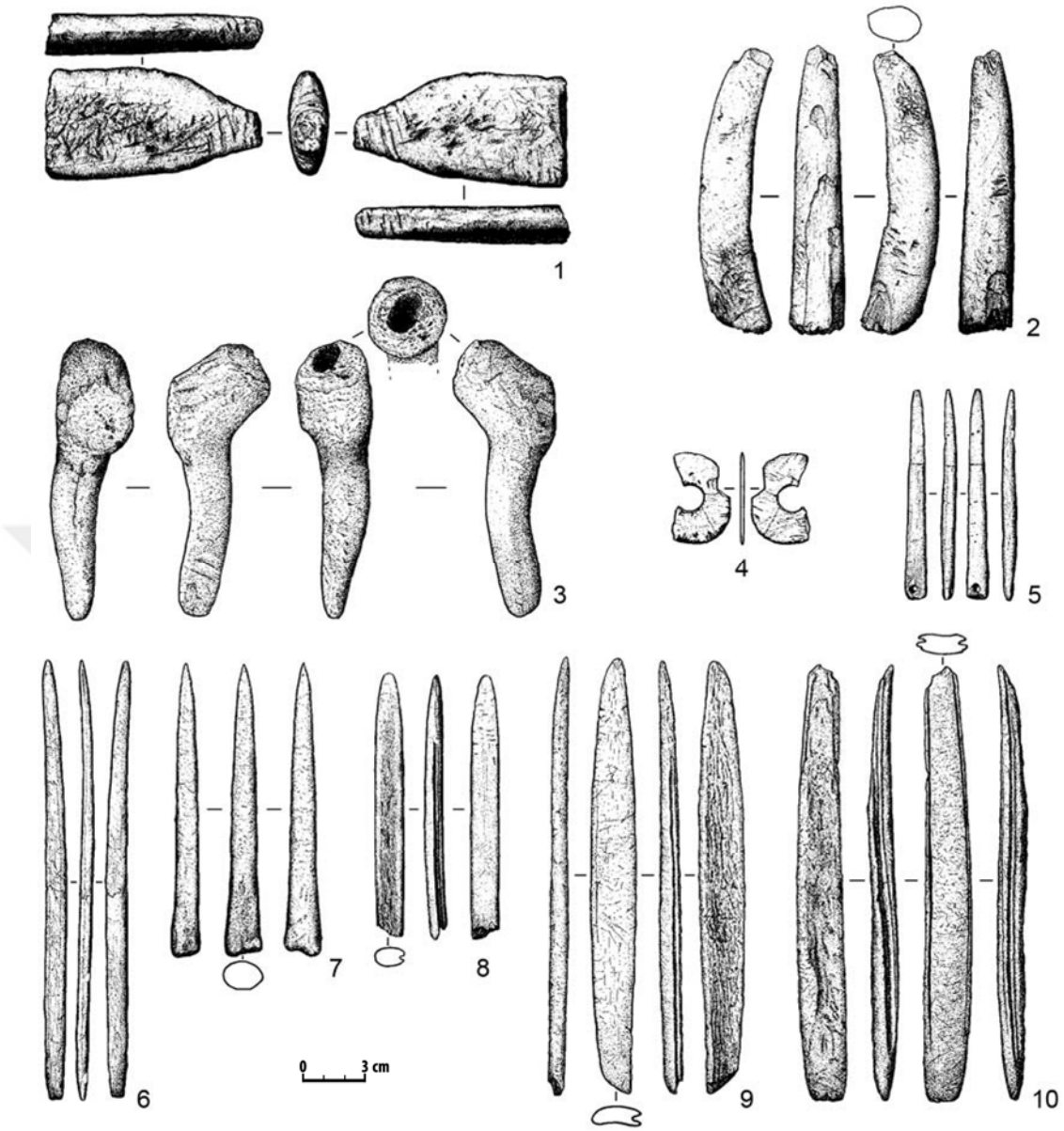
Levha 4.3.5-3: Afontova Gora-2, kıskı şekilli mikrodilgi çekirdekleri (Derevianko vd. 2017b: 187, Fig. 7).

LEVHA 4.3.5-4



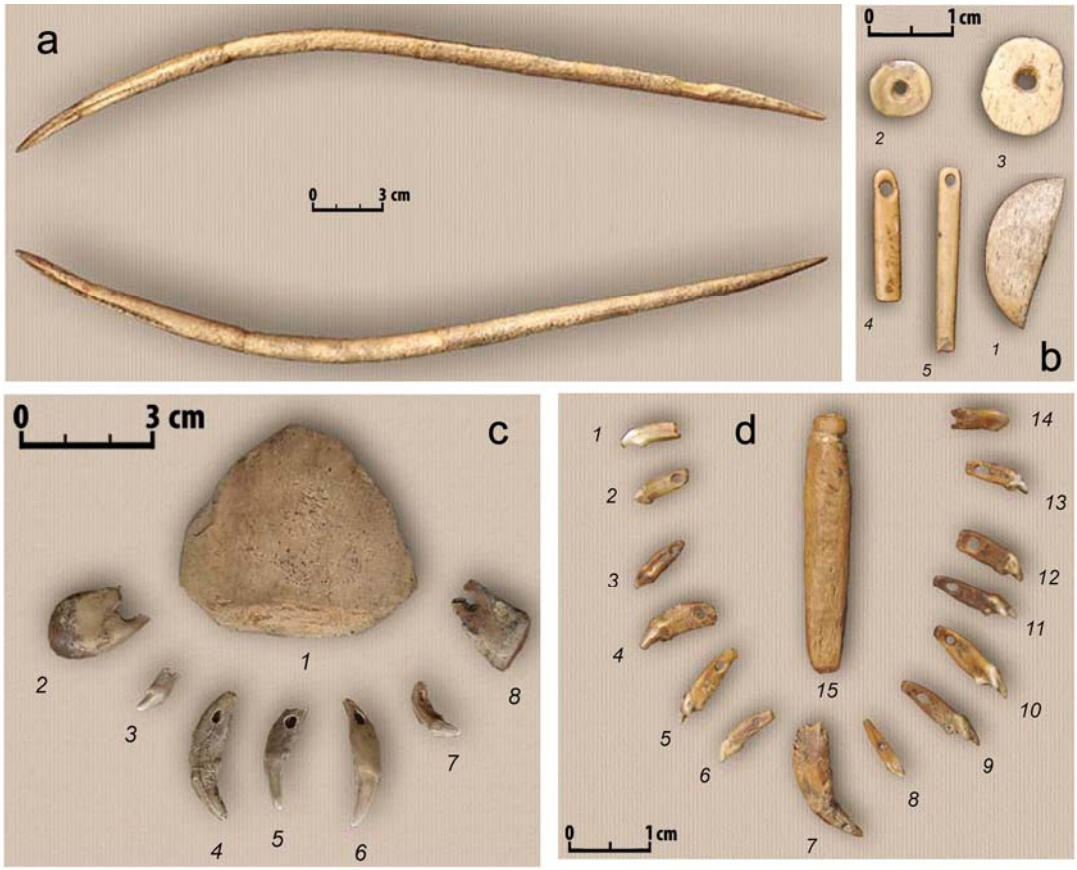
Levha 4.3.5-4: Afontova Gora-2, kıskı şekilli mikrodilgi çekirdekleri (Derevianko vd. 2017b: 186, Fig. 6).

LEVHA 4.3.5-5



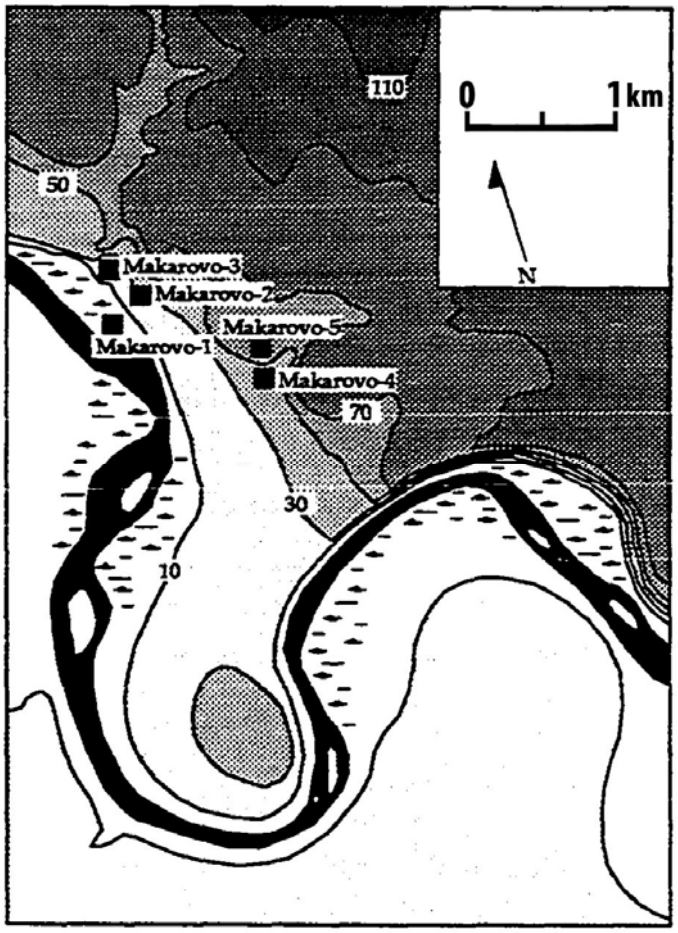
Levha 4.3.5-5: Afontova Gora-2, kemik ve mamut dişinden buluntular - (1) Mamut dişinden yapılma alet; (2) Düzelti aleti / vurgaç; (3) Geyik boynuzundan yapılma kol / sap; (4) Mamut dişinden boncuk; (5) Kemik iğne; (6-7) Uçlar; (8-9) Tek oluklu uçlar; (10) İki oluklu uç (Derevianko vd. 2017b: 193, Fig. 11).

LEVHA 4.3.5-6

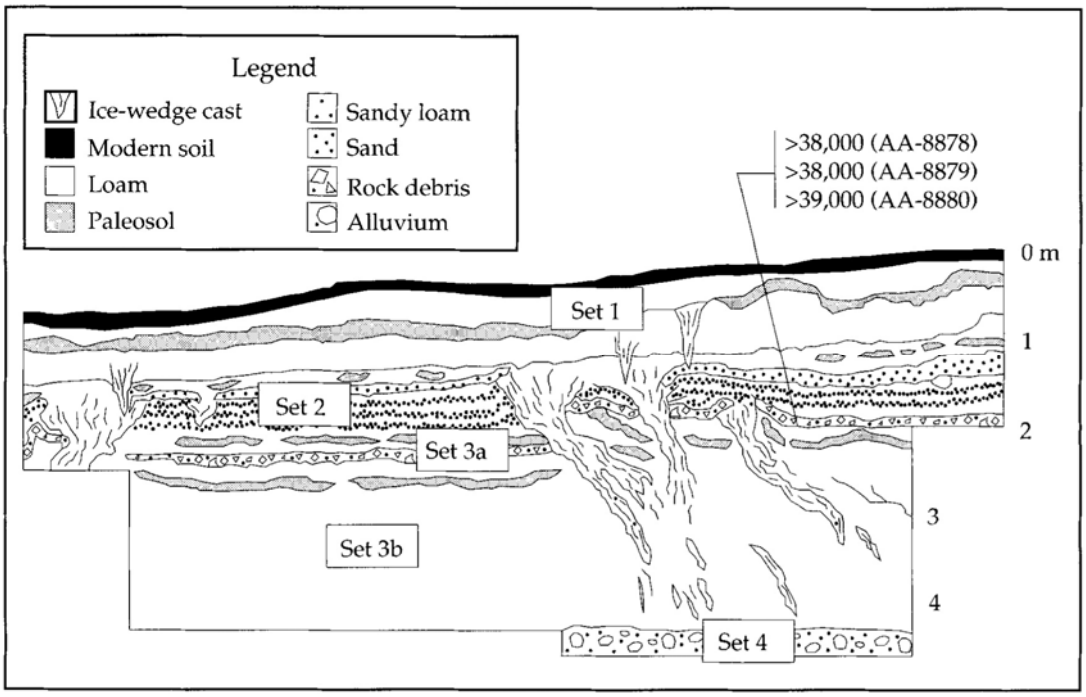


Levha 4.3.5-6: Afontova Gora-2, süs eşyaları ve kemik aletler - (a) Kemik uç; (b) 1-3: Mamut dişinden boncuklar, 4-5: İğne parçaları; (c) 1: "Madalyon", 2, 8: Sibirya geyiği dişinden kolye uçları, 3-7: Kutup tilkisi dişinden kolye uçları; (d) 1-14: Kutup tilkisi dişinden kolye uçları, 15: Mamut dişinden kolye ucu (Drozdov ve Artemiev 2007: 44, Fig. 6-9).

LEVHA 4.4.1-1

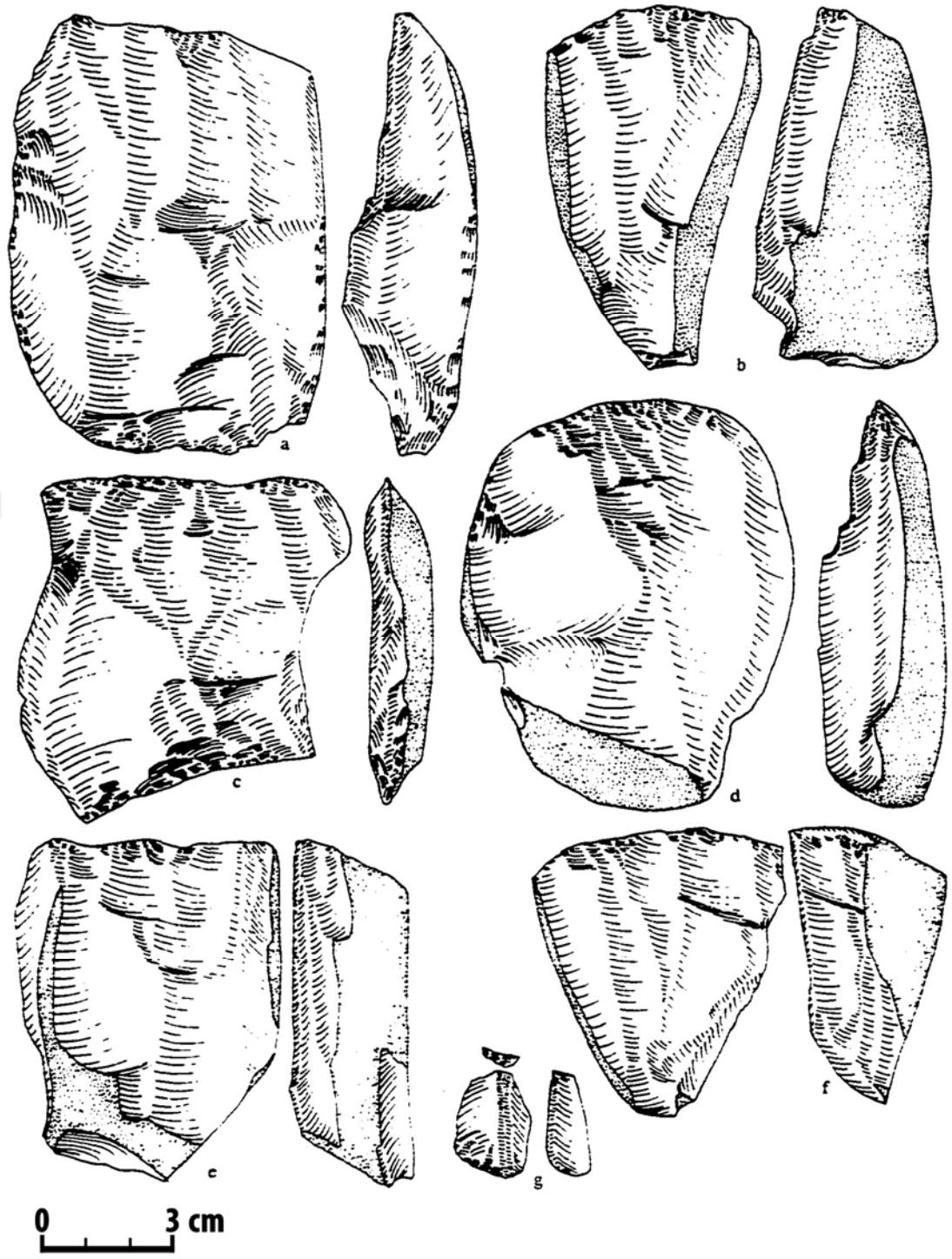


Levha 4.4.1-1a: Makarovo-4 ve diğer Makarovo yerleşimlerinin haritası (Medvedev'den aktaran Goebel 1993a: 107, Fig. 3.38).



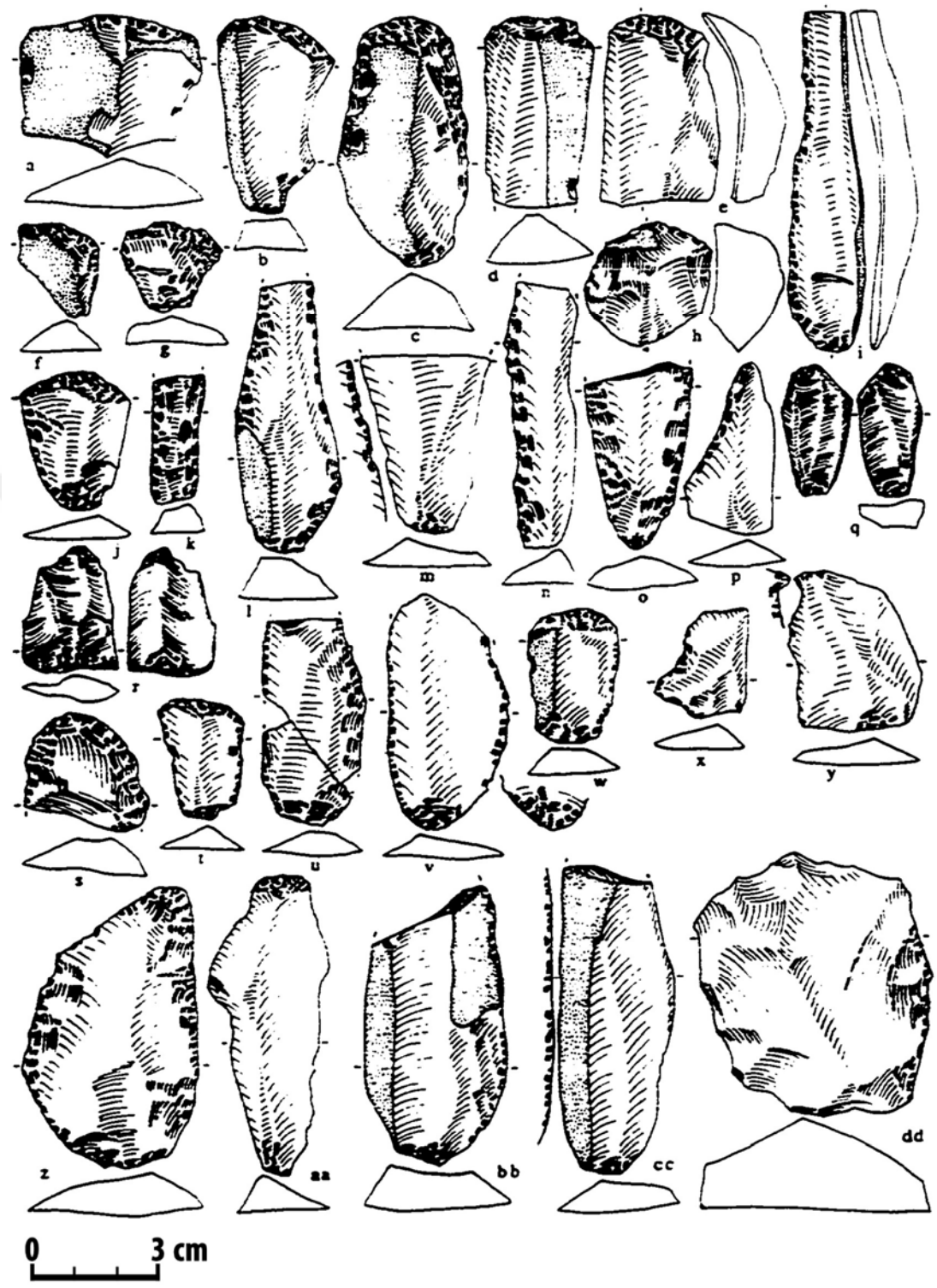
Levha 4.4.1-1b: Makarovo-4'ün katmanlaşması (Goebel ve Aksenov 1995: 351, Fig. 2).

LEVHA 4.4.1-2



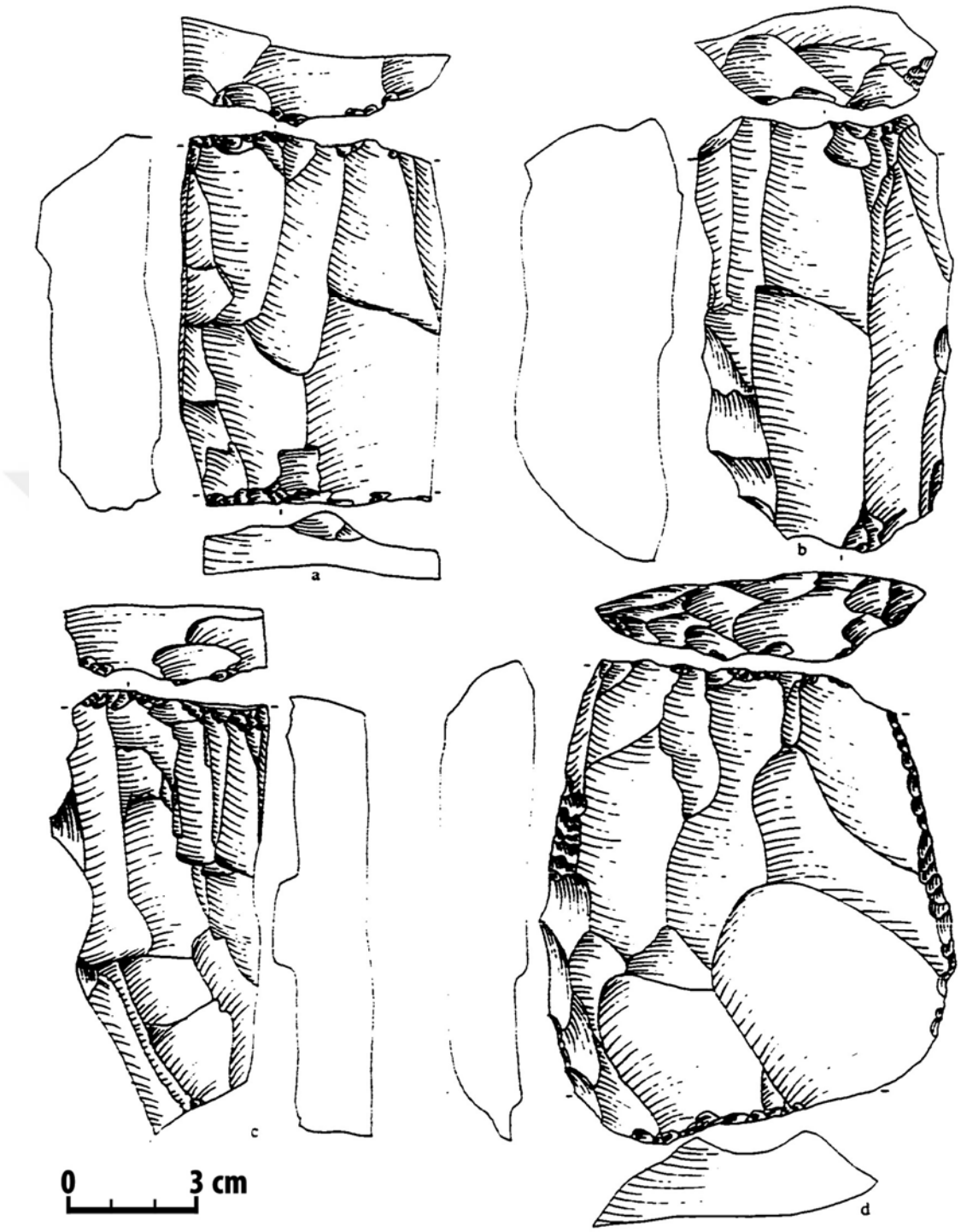
Levha 4.4.1-2: Makarovo-4, çekirdekler - (a, c) İki yönlü çıkarımlı yassılaştırılmış (paralel) dilgi çekirdekleri; (b, f) Tek yönlü çıkarımlı sub-prizmatik dilgi çekirdekleri; (d-e) Tek yönlü çıkarımlı yassılaştırılmış (paralel) dilgi çekirdekleri; (g) Dar-yüzlü çekirdek (Goebel 1993a: 261, Fig. 7.35)

LEVHA 4.4.1-3



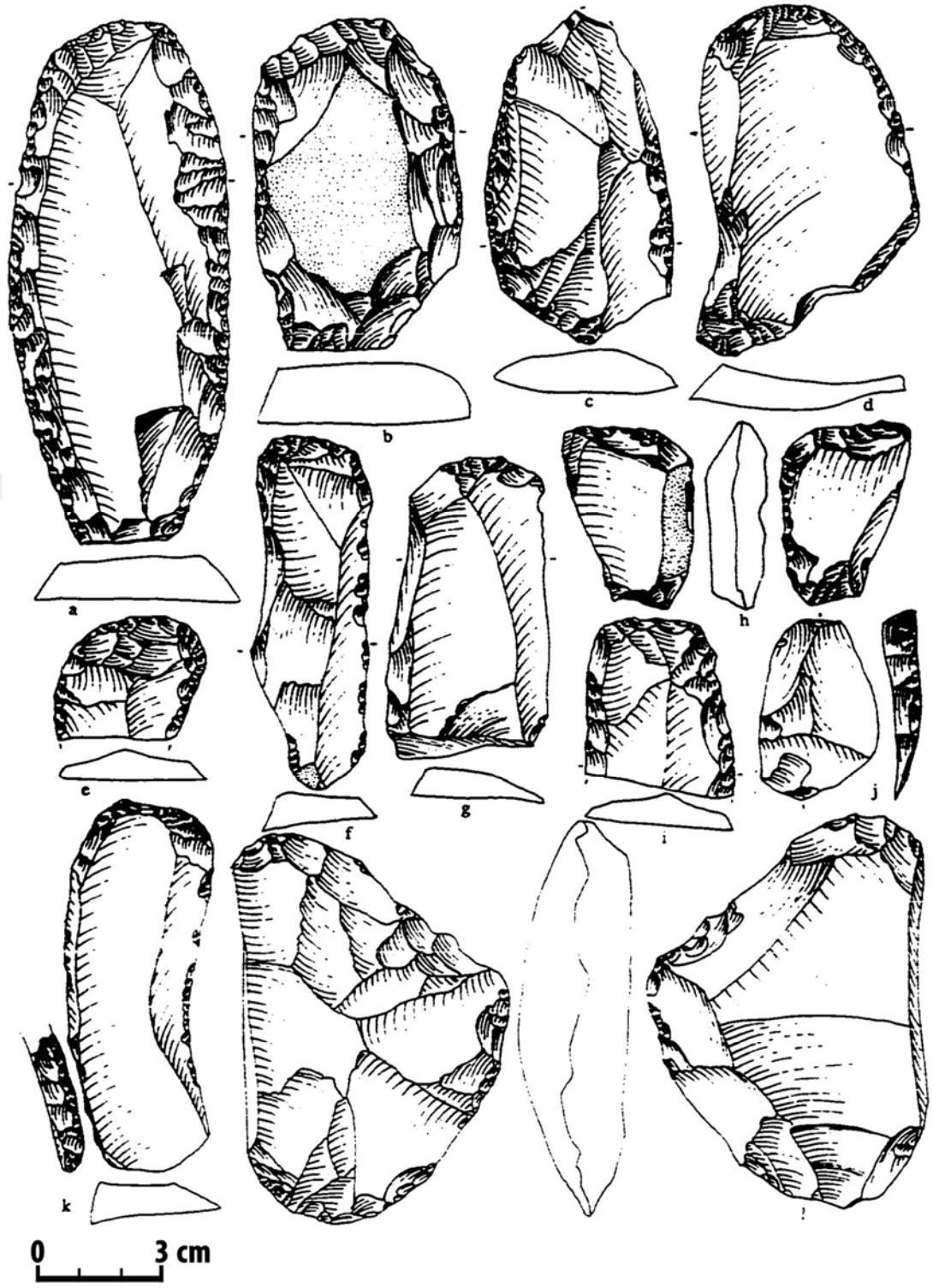
Levha 4.4.1-3: Makarovo-4, taş aletler - (a-b, f-g, s, w) Yonga üzerine ön-kazıyıcılar; (c) Ön/yan kazıyıcı; (d-e, t, j, aa) Dilgi üzerine ön-kazıyıcılar; (h) Omurgalı ön-kazıyıcı; (i) Sırtlı bıçak; (k-l, o, u) İki yandan düzeltili dilgiler; (m, cc) Tek yandan ve iç yüzden düzeltili dilgiler; (n) Tek yandan düzeltili dilgi; (p) Dilgi üzerine uç; (q-r) Araparçalar; (v) Dipten, iç yüzden ve iki yandan düzeltiye sahip dilgi benzeri yonga; (x-y) Keskiler; (z, dd) Düz-dışbükey yan kazıyıcı; (bb) Tek yandan düzeltili dilgi benzeri yonga (Goebel 1993a: 265, Fig. 7.38).

LEVHA 4.4.2-1



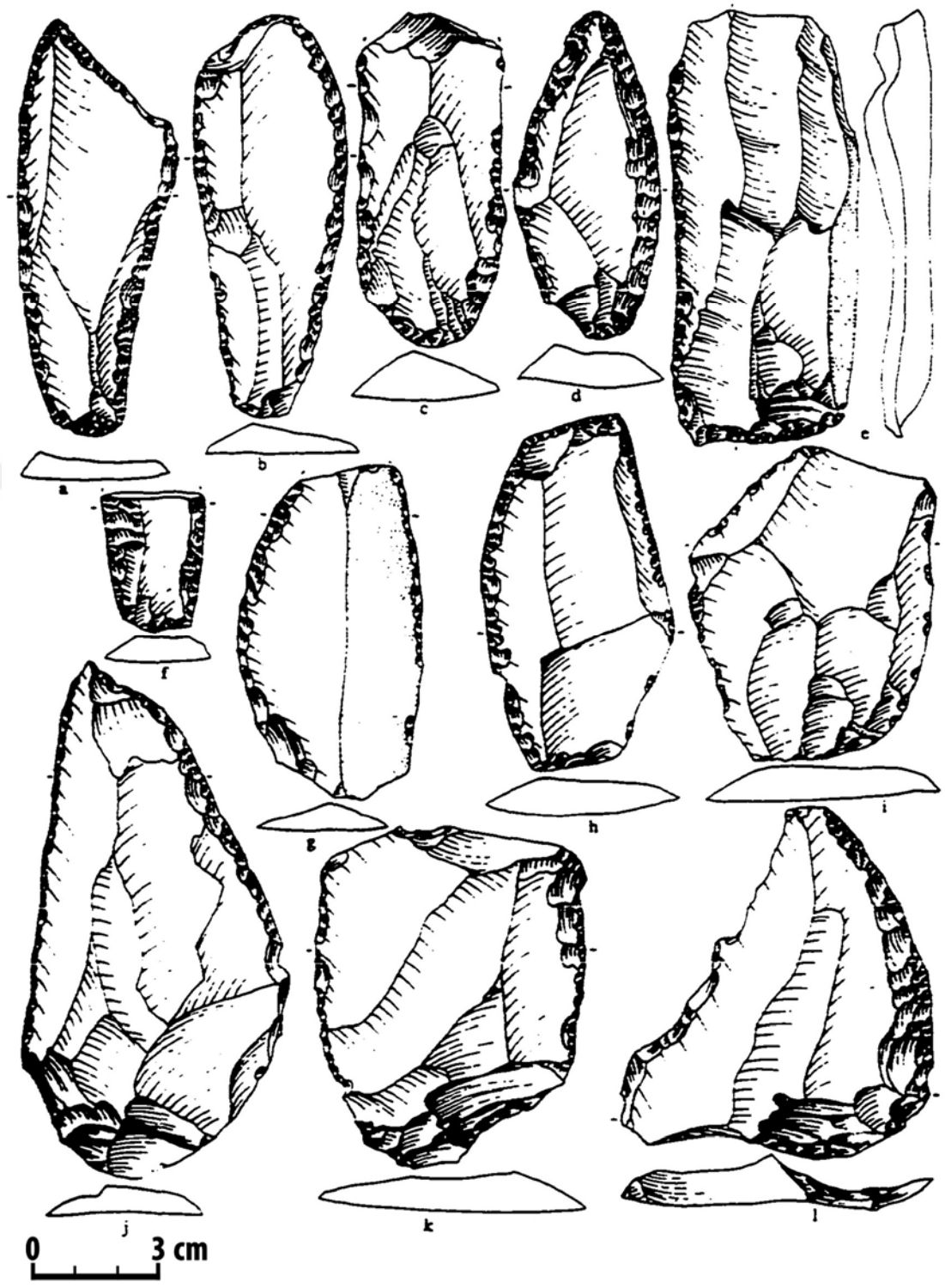
Levha 4.4.2-1: Arembovskiy, çekirdekler - (a, c-d) İki yönlü çıkarımlı yassılaştırılmış (paralel) dilgi çekirdekleri; (b) İki yönlü çıkarımlı sub-prizmatik dilgi çekirdeği (Goebel 1993a: 254, Fig. 7.28).

LEVHA 4.4.2-2



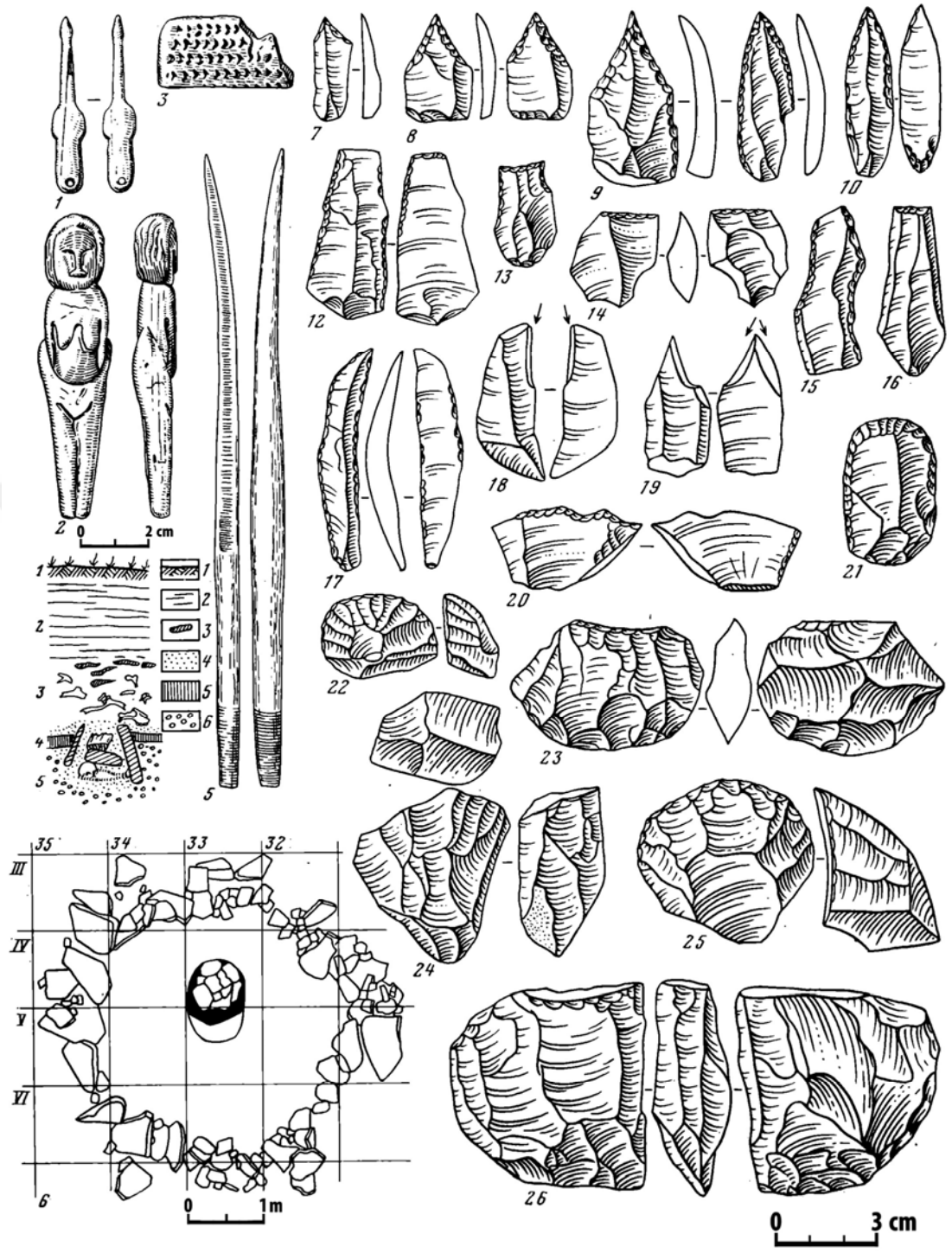
Levha 4.4.2-2: Arembovskiy, taş aletler - (a) Çift taraflı dışbükey yan kazıyıcı; (b) Yakınsak yan kazıyıcı; (c) Düz-dışbükey yan kazıyıcı; (d) Yonga üzerine ön-kazıyıcı; (e-g, k) Dilgi üzerine ön-kazıyıcı; (h) Araparça; (i) Ön/yan kazıyıcı; (j) Çekirdek tablası; (l) İki-yüzeyli (Goebel 1993a: 258, Fig. 7.32).

LEVHA 4.4.2-3



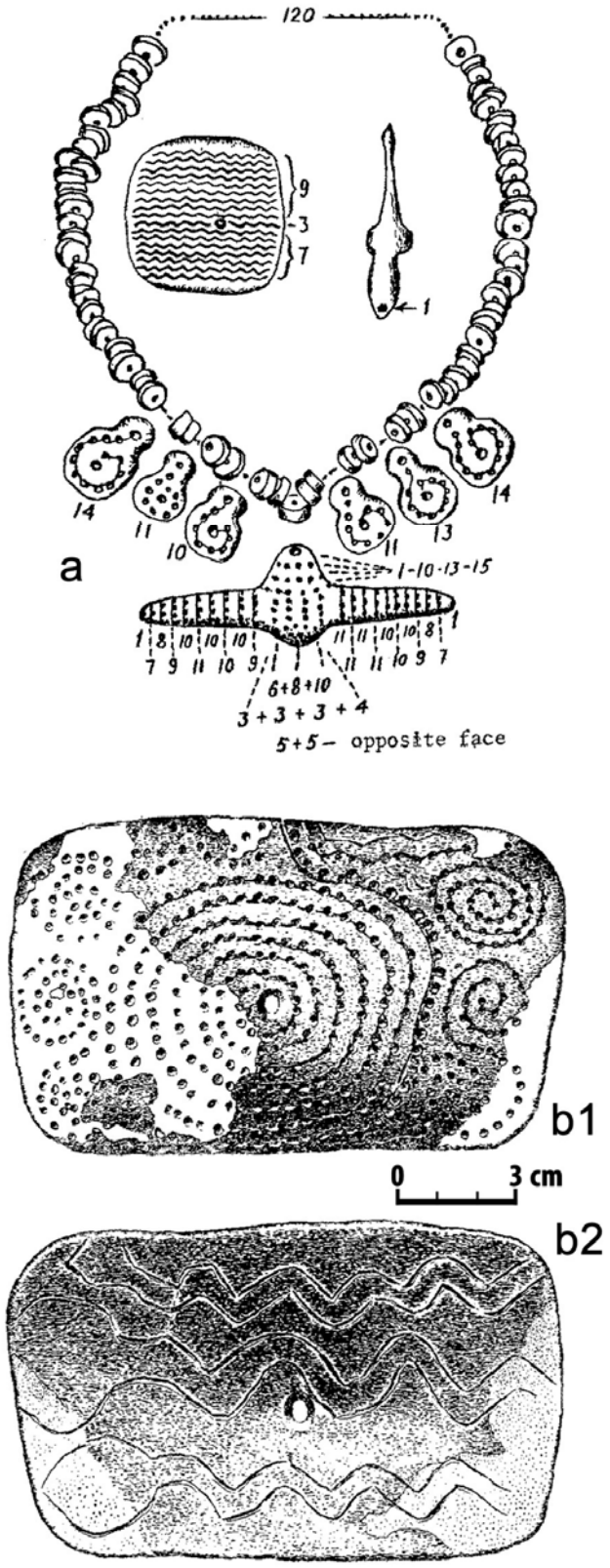
Levha 4.4.2-3: Arembovskiy, taş aletler - (a) -muhtemelen- Oyucu; (b) İki yandan düzeltili dilgi benzeri yonga; (c) Çift taraflı, düz yan kazıyıcı; (d) Yakınsak kazıyıcı; (e) Tek yandan düzeltili dilgi benzeri yonga; (f) İki yandan düzeltili dilgi; (g) Düz-dışbükey yan kazıyıcı; (h, j, l) Tek yanlı dışbükey yan kazıyıcı; (i) Düzeltili yonga; (k) Tek düz yan kazıyıcı (Goebel 1993a: 257, Fig. 7.31).

LEVHA 4.4.4-1



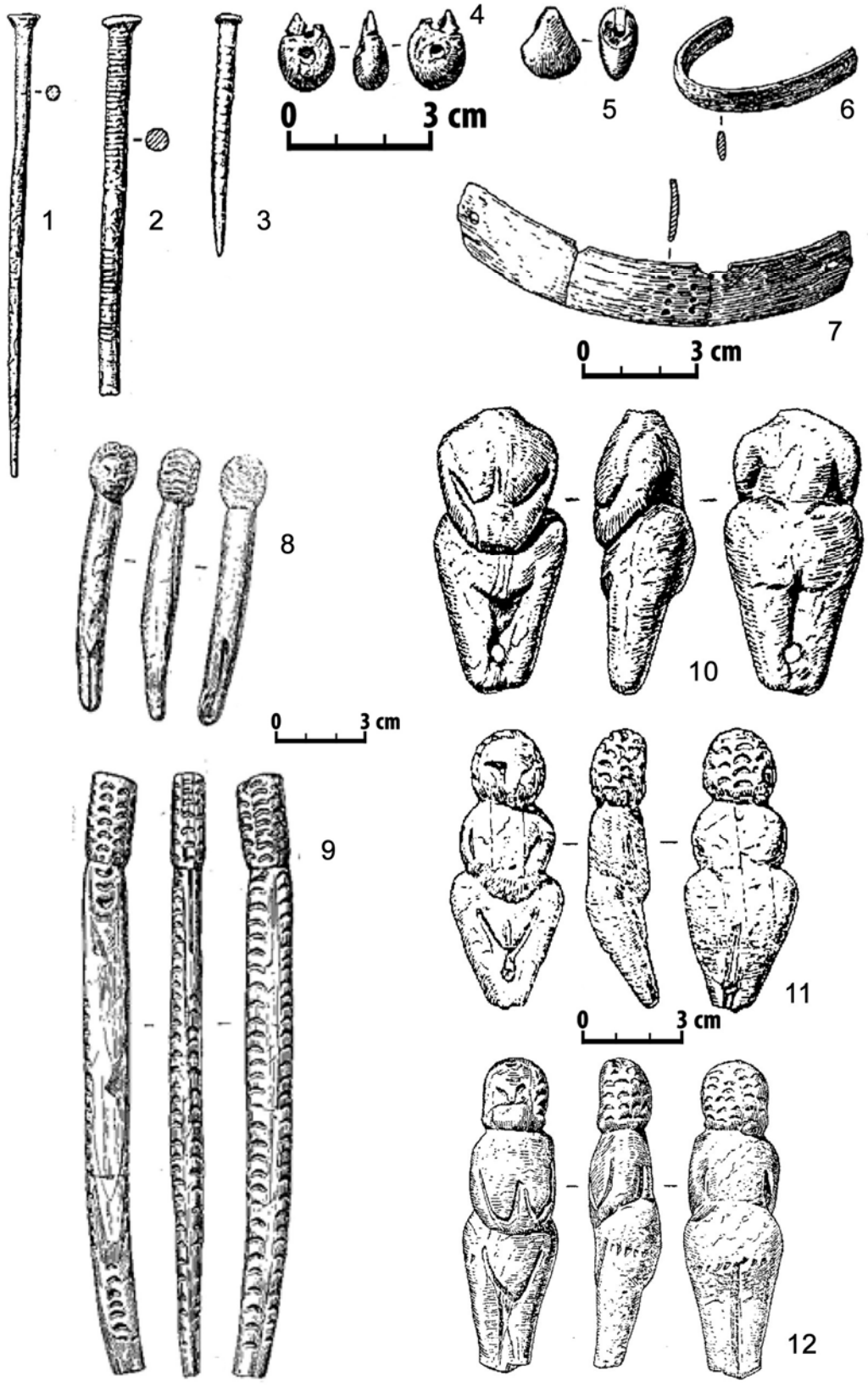
Levha 4.4.4-1: Mal'ta, buluntular - (1) Kuş figürini; (2) Kadın figürini; (3) Bir süs parçası; (4) Mal'ta'daki gömmenin katmanlaşması: 1- Turbalık, 2- Lös-benzeri kil katmanı, 3- Kültür katmanının bulunduğu lös katmanı, 4- Lös-benzeri kumlu tın katmanı, 5- Kırmızımsı killi katman; (5) Mamut dişinden uç; (6) Merkezi ocağa sahip bir barınağın planı; (7-9) Delgiler; (10-11) Uçlar; (12, 13, 16, 17) Düzeltili dilgiler; (14) Araparça; (15) Dilgi üzerine çentkli alet; (18-19) Keskiler; (20) Yonga üzerine çentikli alet; (21, 22, 25) Kazıyıcılar; (23) Diskoid yonga çekirdeği; (24-26) Dilgicik çekirdekleri (Abramova vd. 1984: 338, Fig. 126).

LEVHA 4.4.4-2



Levha 4.4.4-2: Mal'ta, sanat eserleri - (a) Mal'ta Çocuğu'nun mezarından ele geçirilen sanat eserleri (bazı araştırmacılar kolyenin bir çeşit ay ve güneş takvimi olduğunu düşünür); (b1) Kemik levha, ön yüz (noktaların bir çeşit takvim olduğu düşünülür); (b2) Stilize üç yılan tasvirinin olduğu arka yüz- (Larichev, Khol'ushkin ve Laricheva 1990: 374-375, Fig. 14-15).

LEVHA 4.4.4-3



Levha 4.4.4-3: Mal'ta, kemik buluntular ve sanat eserleri - (1-3) İğneler; (4-5) Kolye uçları; (6-7) Diademler; (8-12) İnsan figürinleri (Anikovich 1999: 78, 80-81, Fig. 1-3).

LEVHA 4.4.4-4

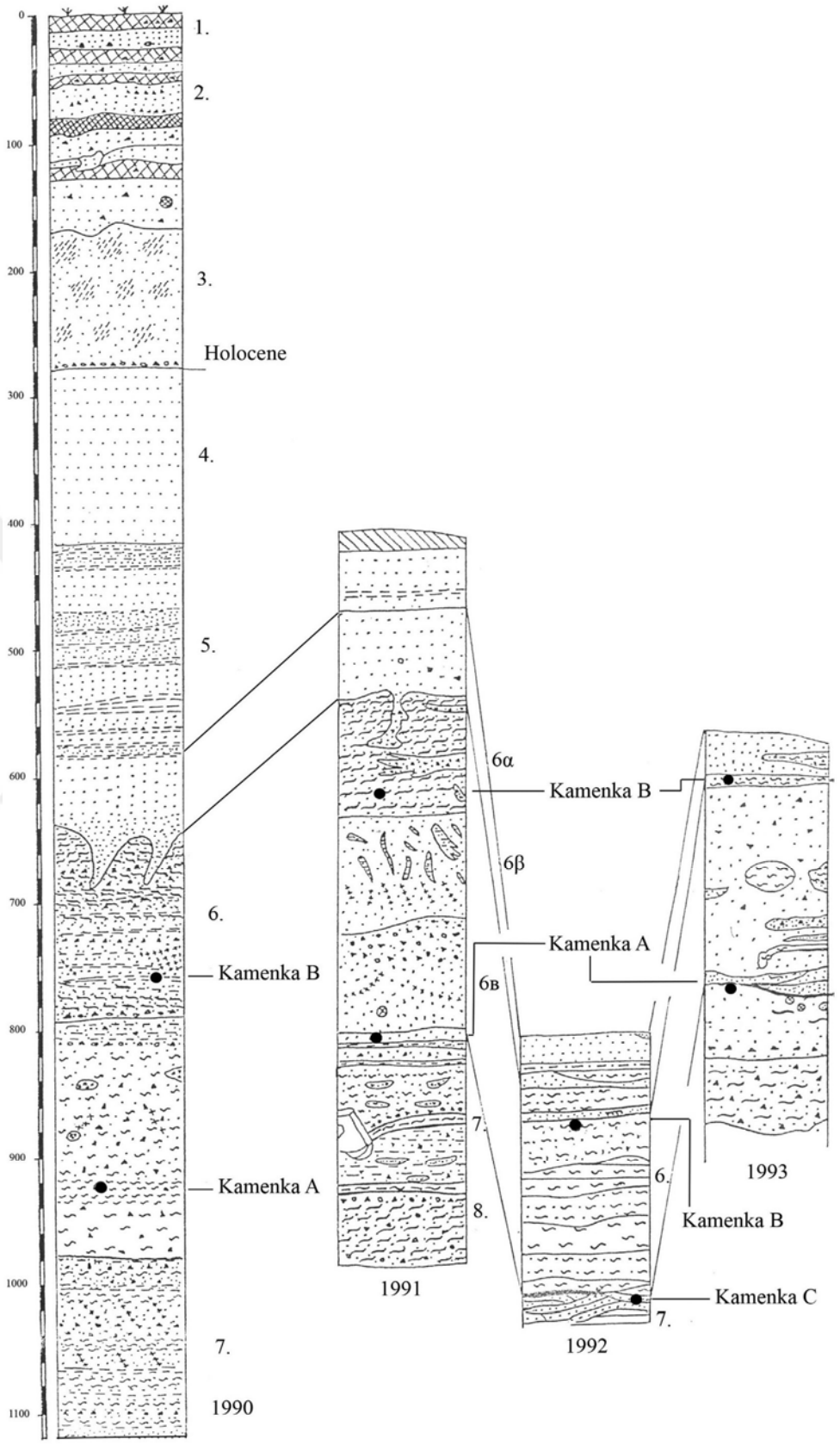
Levha 4.4.4-4: Mal'ta - sanat eserleri (Kaynak: www.donsmaps.com/malta.html [Erişim Tarihi: 30.12.2019]). Ölçü yok.

LEVHA 4.4.4-5

Levha 4.4.4-5a: Mal'ta'dan ele geçirilen figürinlerden yola çıkılarak çizilen illüstrasyonlar (İllüstratör: Libor Balak, kaynak: www.paleoetnologie.wz.cz/anglperson.htm [Erişim Tarihi: 30.12.2019]).

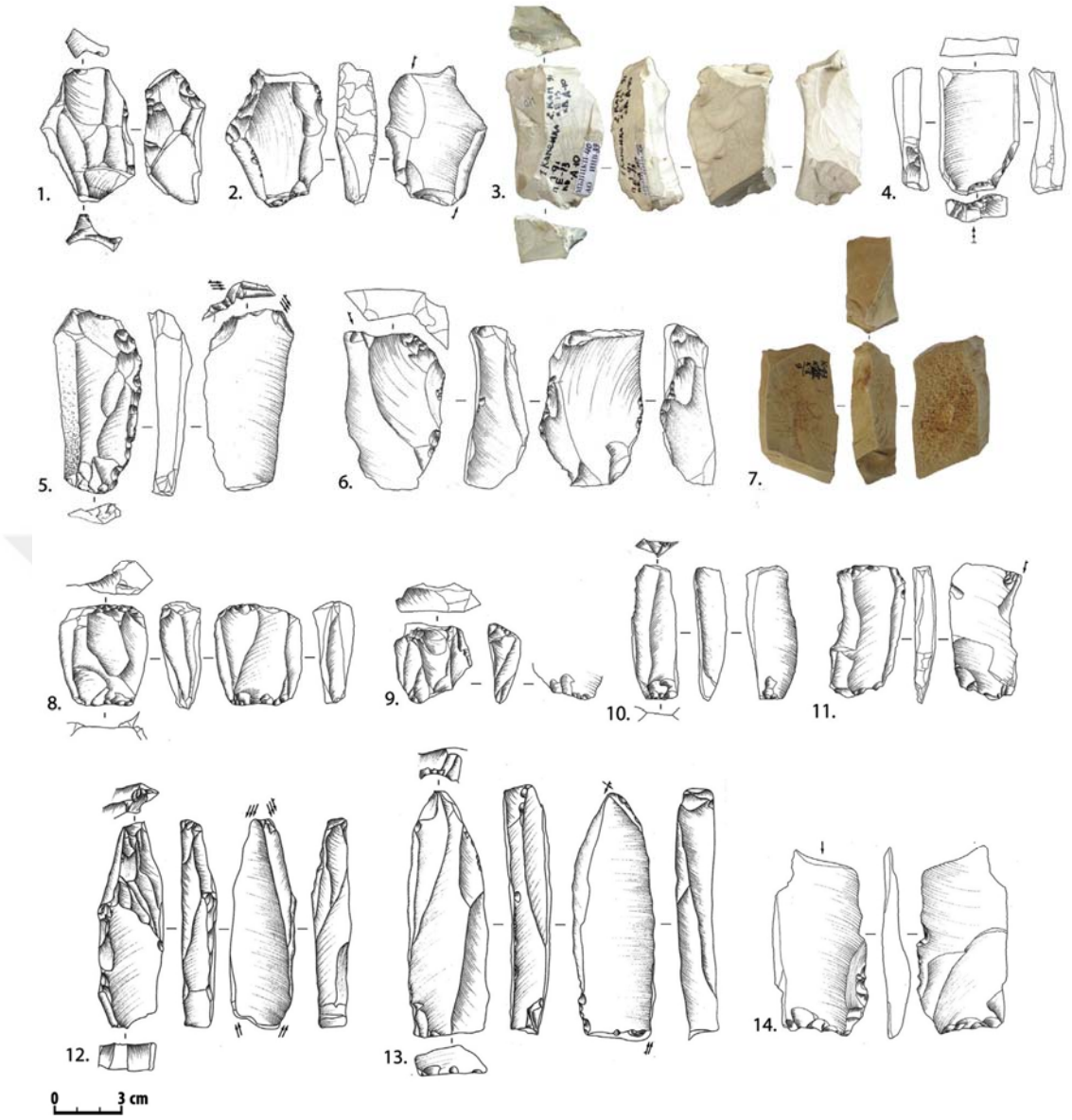
Levha 4.4.4-5b: Mal'ta'da gün ışığına çıkarılan ve literatürde "Mal'ta Çocuğu" olarak bilinen çocuk gömmesinin Hermitage Müzesi'nde sergilenen replikası (Kaynak: www.donsmaps.com/malta.html [Erişim Tarihi: 30.12.2019]).

LEVHA 4.5.1-1



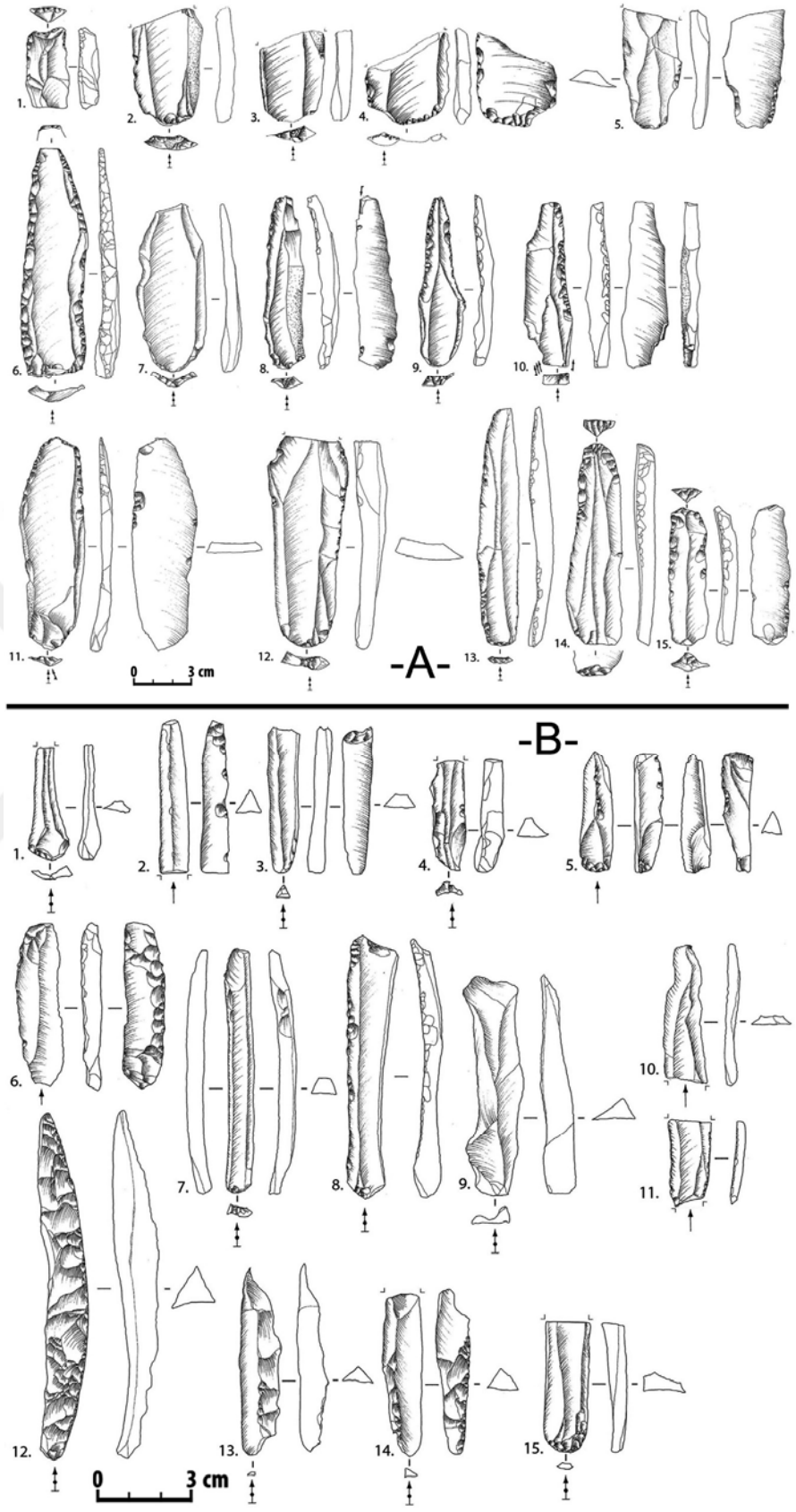
Levha 4.5.1-1: Kamenka - Kazı yıllarına göre belirlenen katmanlaşma ve kültürel bileşenler (Zwyns ve Lbova 2018: 6, Fig. 4).

LEVHA 4.5.1-2



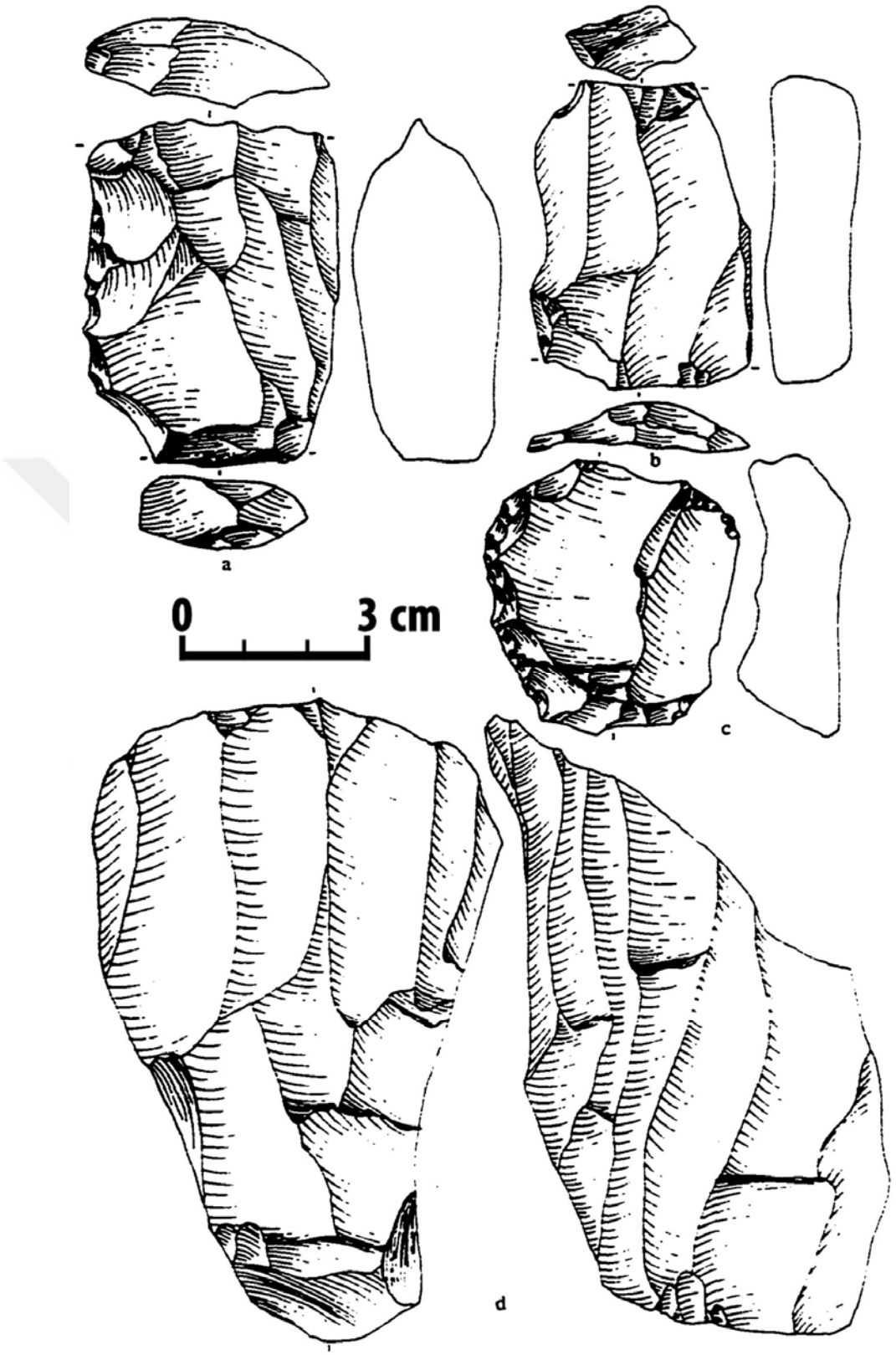
Levha 4.5.1-2: Kamenka A'dan ele geçirilen çekirdekler, çekirdek benzeri parçalar ve "sahte-çekirdekler" (*pseudo-cores*) - (1, 3, 7) Dilgi çekirdekleri; (2, 6, 10-13) Keski-çekirdekler; (5) Budama üzerine keski (keski-çekirdek ön-kalıbı?); (8) Budamalı-yüzcüklü çekirdek; (9) Budamalı-yüzcüklü bir çekirdekten çıkarılmış yonga; (14) Araparça (Çizimler: N. Zwyns; Zwyns ve Lbova 2018: 12, Fig. 9).

LEVHA 4.5.1-3



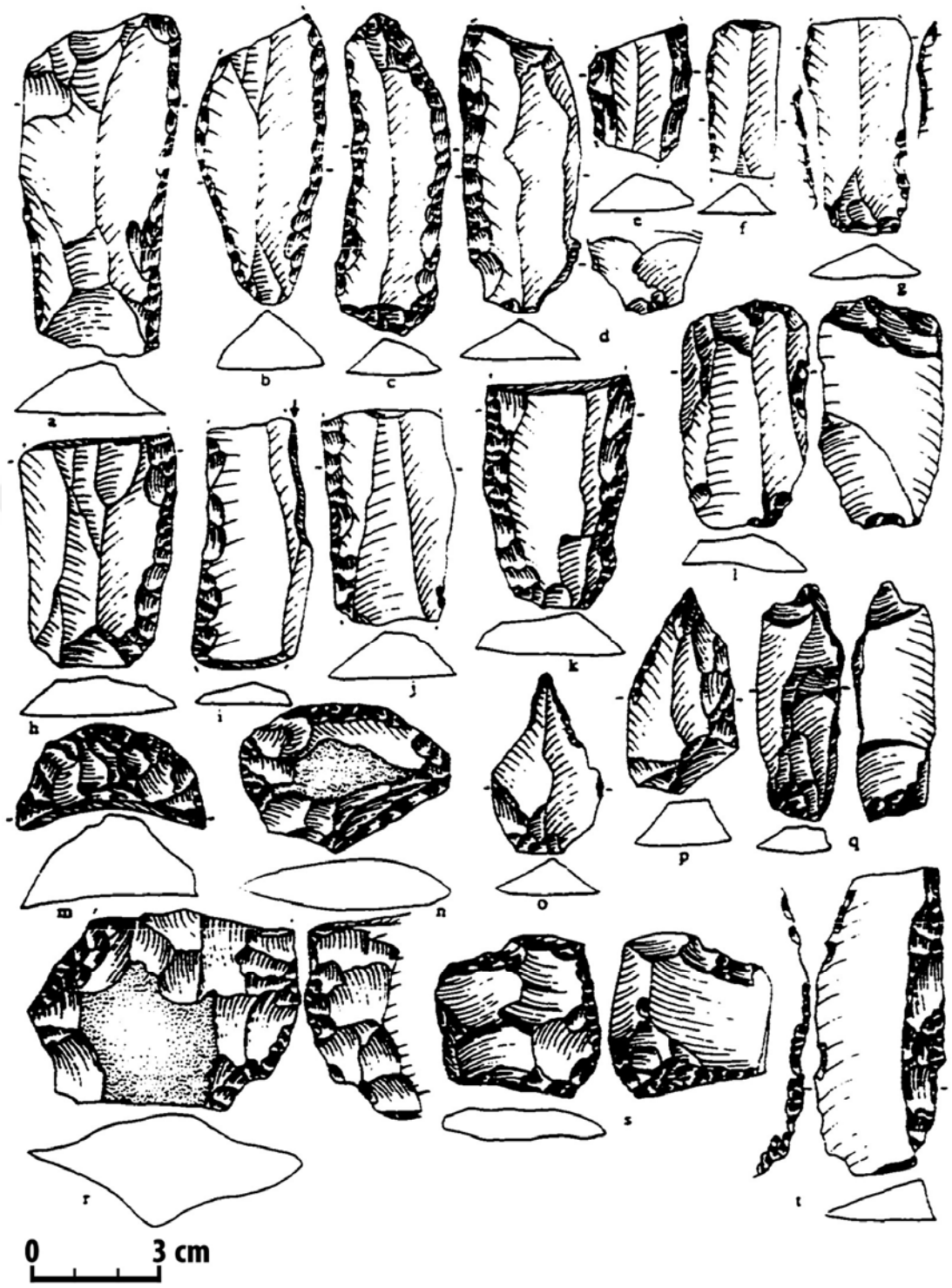
Levha 4.5.1-3: Kamenka A, taş buluntular - (A) Dilgiler ve dilgi üzerine taş aletler; (B) Dilgicikler ve teknik parçalar (Çizimler: N. Zwyns; Zwyns ve Lbova 2018: 15, 18, Fig. 12, 14).

LEVHA 4.5.2-1



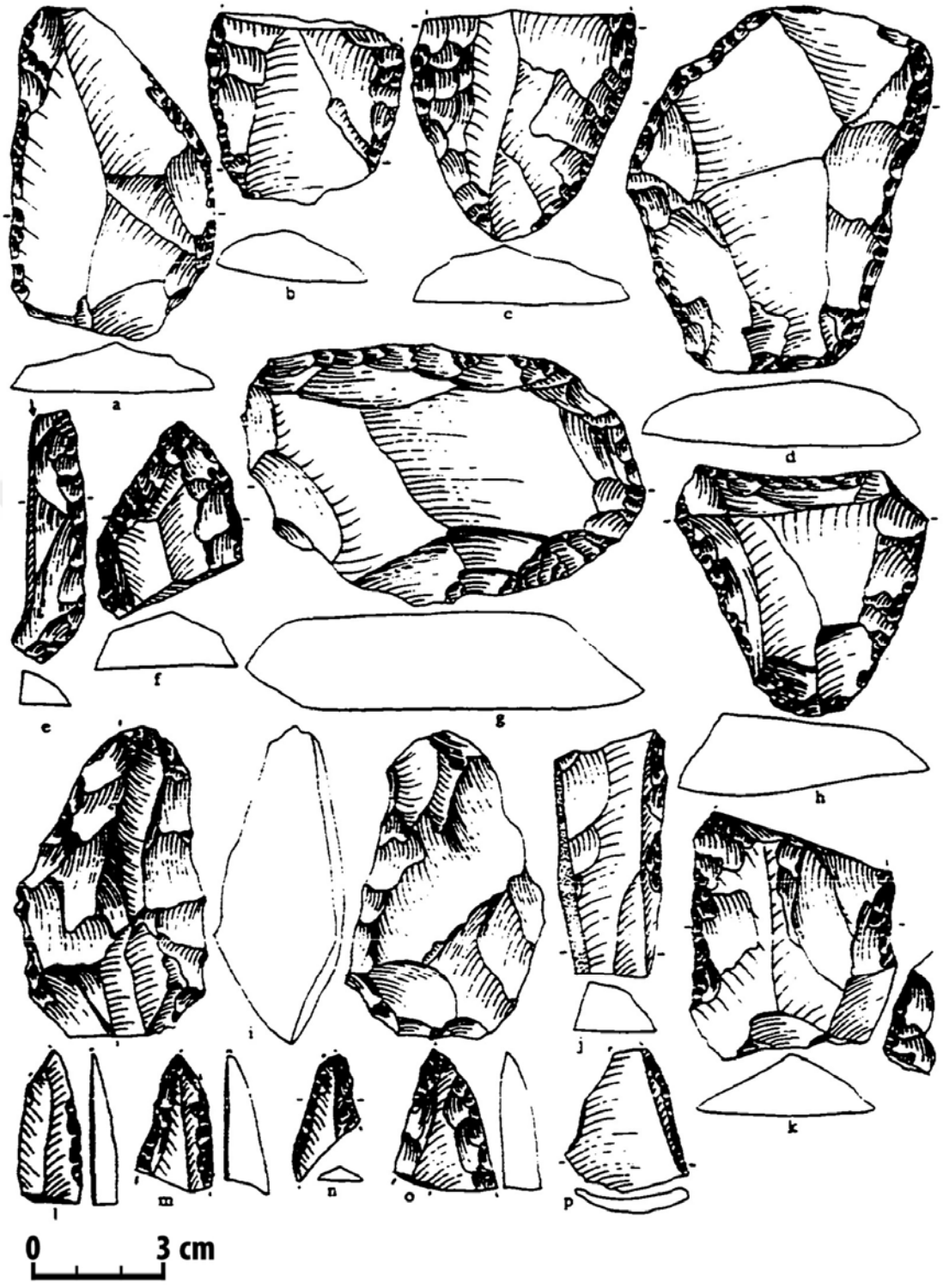
Levha 4.5.2-1: Varvarina Gora, çekirdekler - (a-b) İki yönlü çıkarımlı yassılaştırılmış (paralel) dilgi çekirdeği; (c) Muhtemel Levallois çekirdek; (d) Tek yönlü çıkarımlı sub-prizmatik dilgi çekirdeği (Goebel 1993a: 269, Fig. 7.42).

LEVHA 4.5.2-2



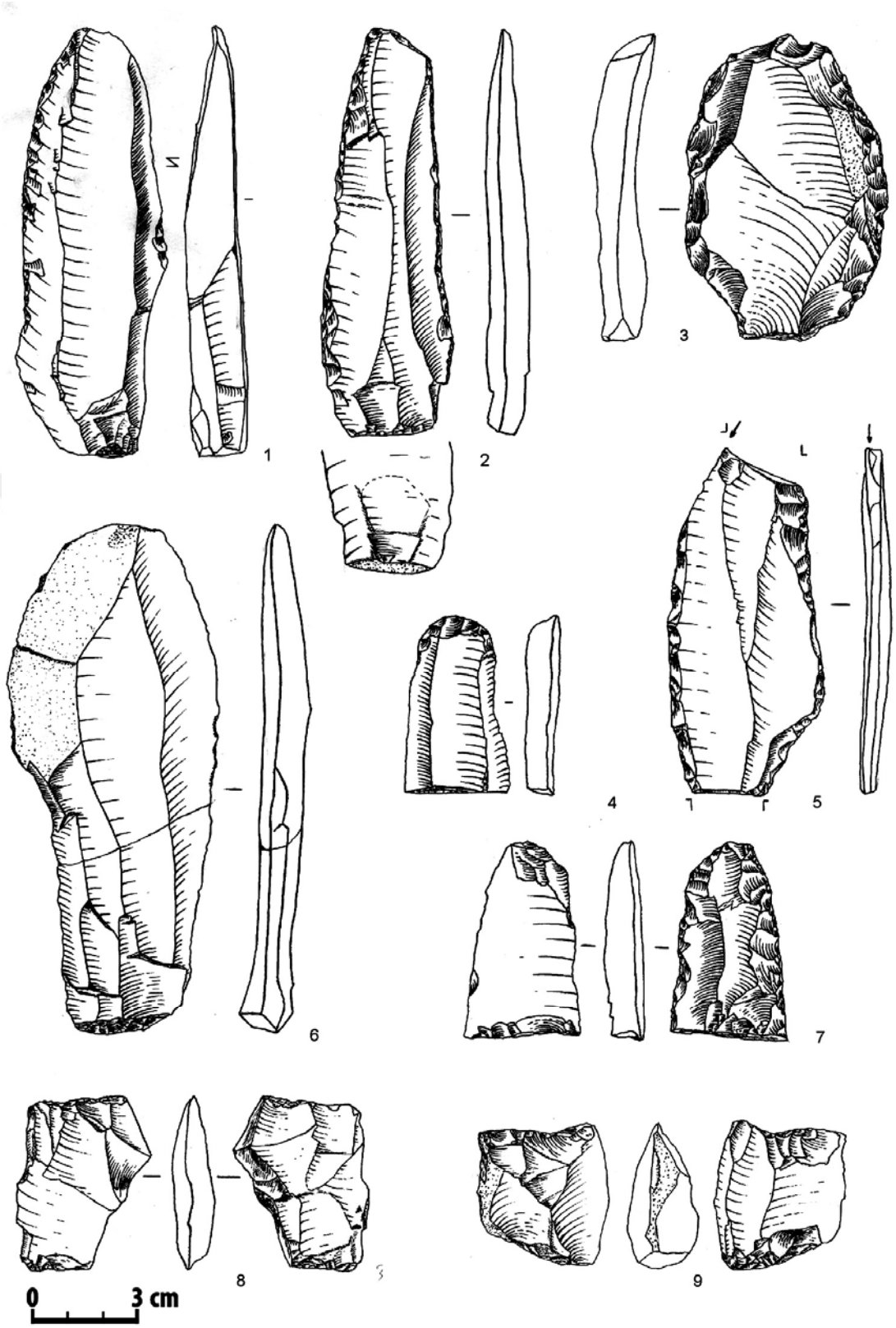
Levha 4.5.2-2: Varvarina Gora, taş aletler - (a-c, e, g) İki yandan düzeltili dilgiler; (d) Dipten, iç yüzden inceltmeye ve tek yandan düzeltiye sahip dilgi; (f, h, j) Tek yandan düzeltiye sahip dilgiler; (i) Köşeli keski; (k) İki yanlı, düz yan kazıyıcı; (l, q, s) Araparçalar; (m) Ön-kazıyıcı parçası; (n) Yonga üzerine ön-kazıyıcı; (o-p) Oyucular; (r) İki-yüzeyli, dışbükey dişlemeli alet; (t) Sırtlı dilgi (Goebel 1993a: 272, Fig. 7.45).

LEVHA 4.5.2-3



Levha 4.5.2-3: Varvarina Gora, taş aletler - (a-b, d) Düz-dışbükey yan kazıyıcı; (c) Çift yanlı dışbükey yan kazıyıcı; (e) Keski teknik parçacığı; (f) Yakınsak kazıyıcı; (g) Köşeli kazıyıcı; (h) Üç yanlı kazıyıcı; (i) İki-yüzeyli; (j) Sırtlı bıçak; (k) Çift düz yan kazıyıcı; (l, o) Dilgi üzerine uç parçaları; (p) Atipik Levallois uç parçası (Goebel 1993a: 273, Fig. 7.46).

LEVHA 4.5.3-1

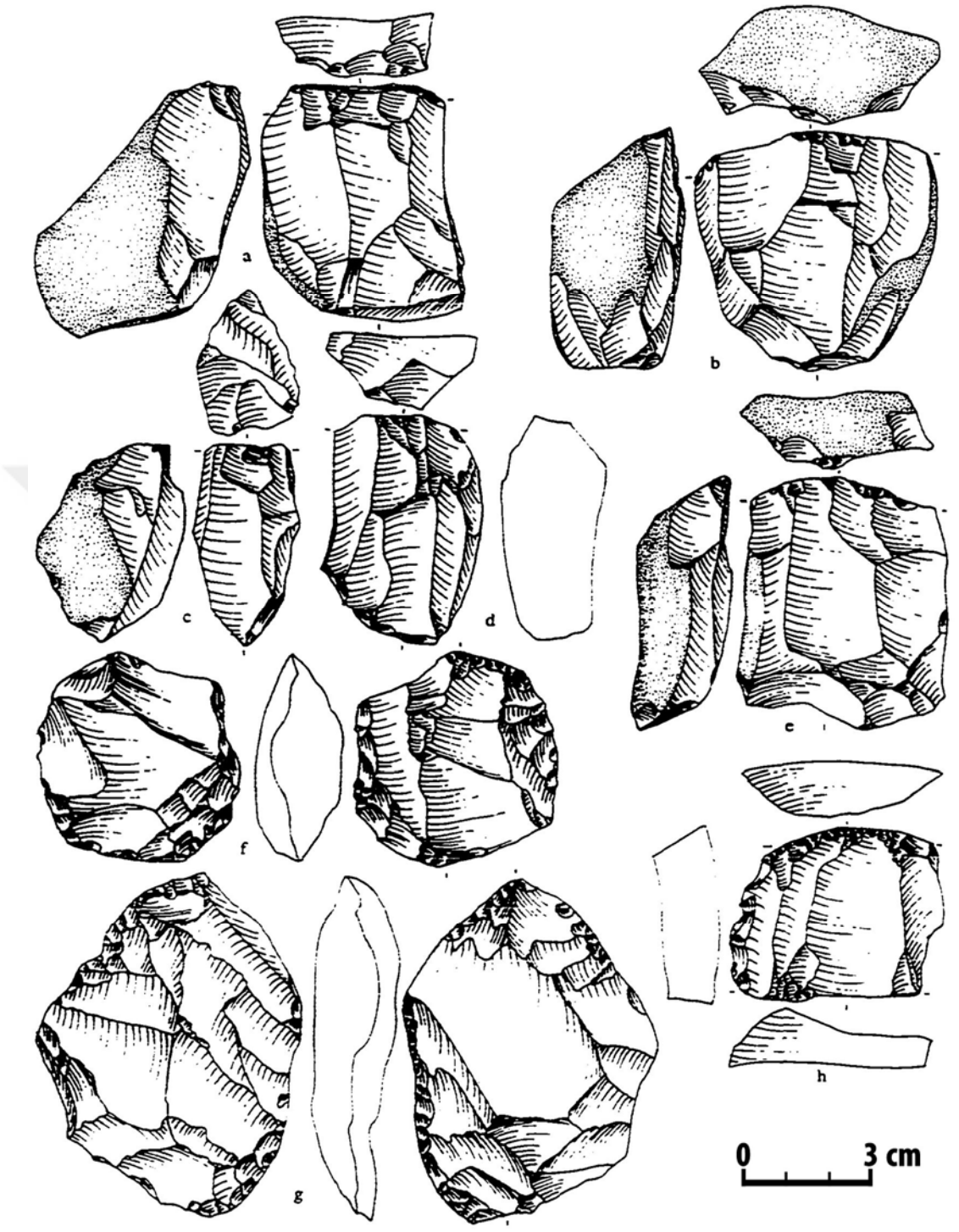


Levha 4.5.3-1: Podzvonkaya Güneydoğu Bileşkesi, taş aletler - (1-2) Düzeltili dilgiler; (3) Yan kazıyıcı; (4) Ön-kazıyıcı; (5) Dilgi üzerine keski; (6) Dilgi; (8-9) Araparçalar (Antonova ve Tashak 2016: 12, Fig. 4).

LEVHA 4.5.3-2

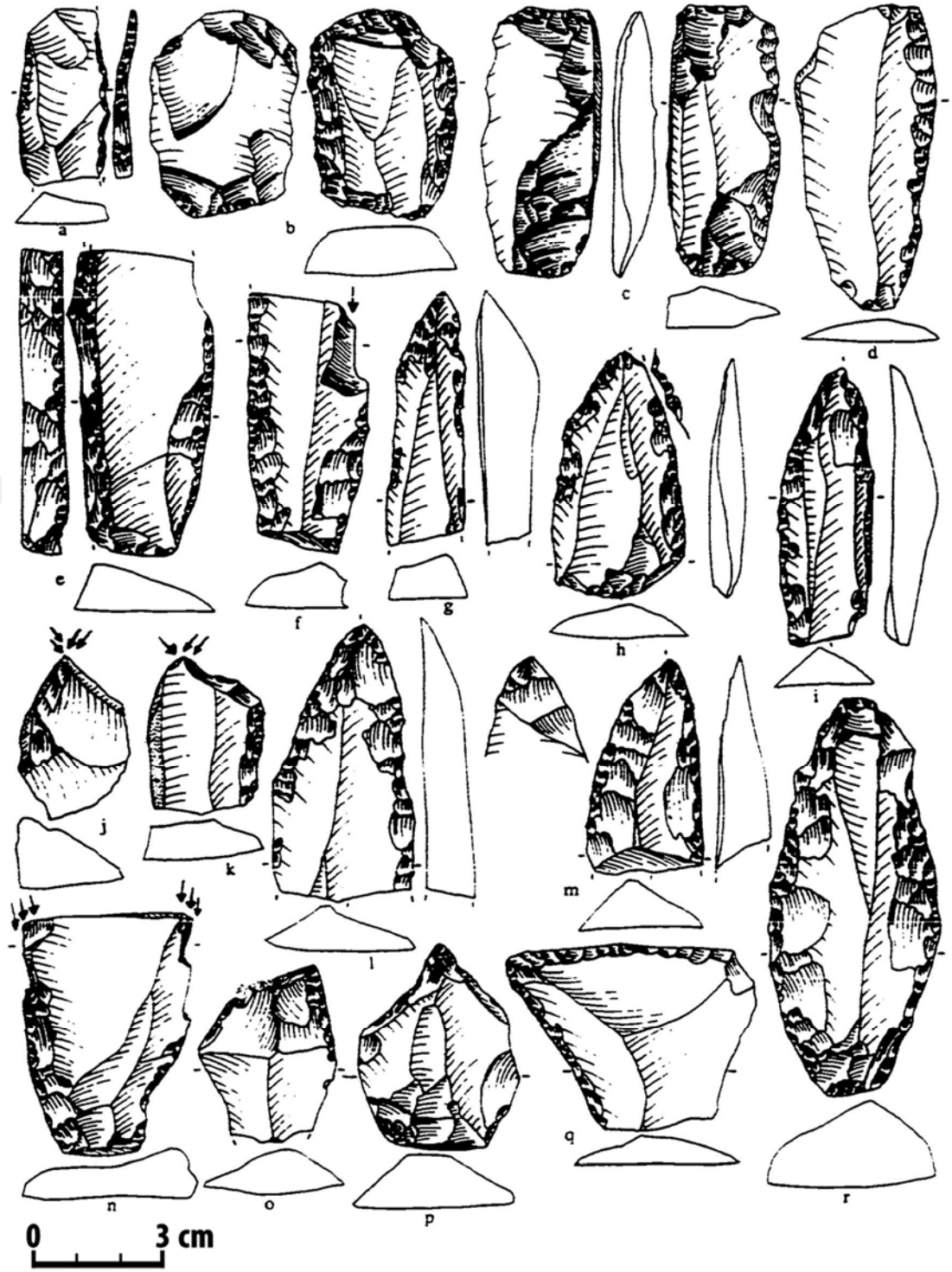
Levha 4.5.3-2: Podzvonkaya, ocaklar - (A) Ocak 4, ateş çukuru bir taş ile kapatılmış; (B) Ocak 4, ateş çukurunun üzerine kapatılmış taş kaldırılmış; (C) Ocak 5, ateş çukuru büyükçe yassı bir taş plaka ve toynaklı bir hayvanın kaval kemiği ile kapatılmış (Tashak'tan aktaran Derevianko 2011a: 492, Fig. 101-102).

LEVHA 4.5.4-1



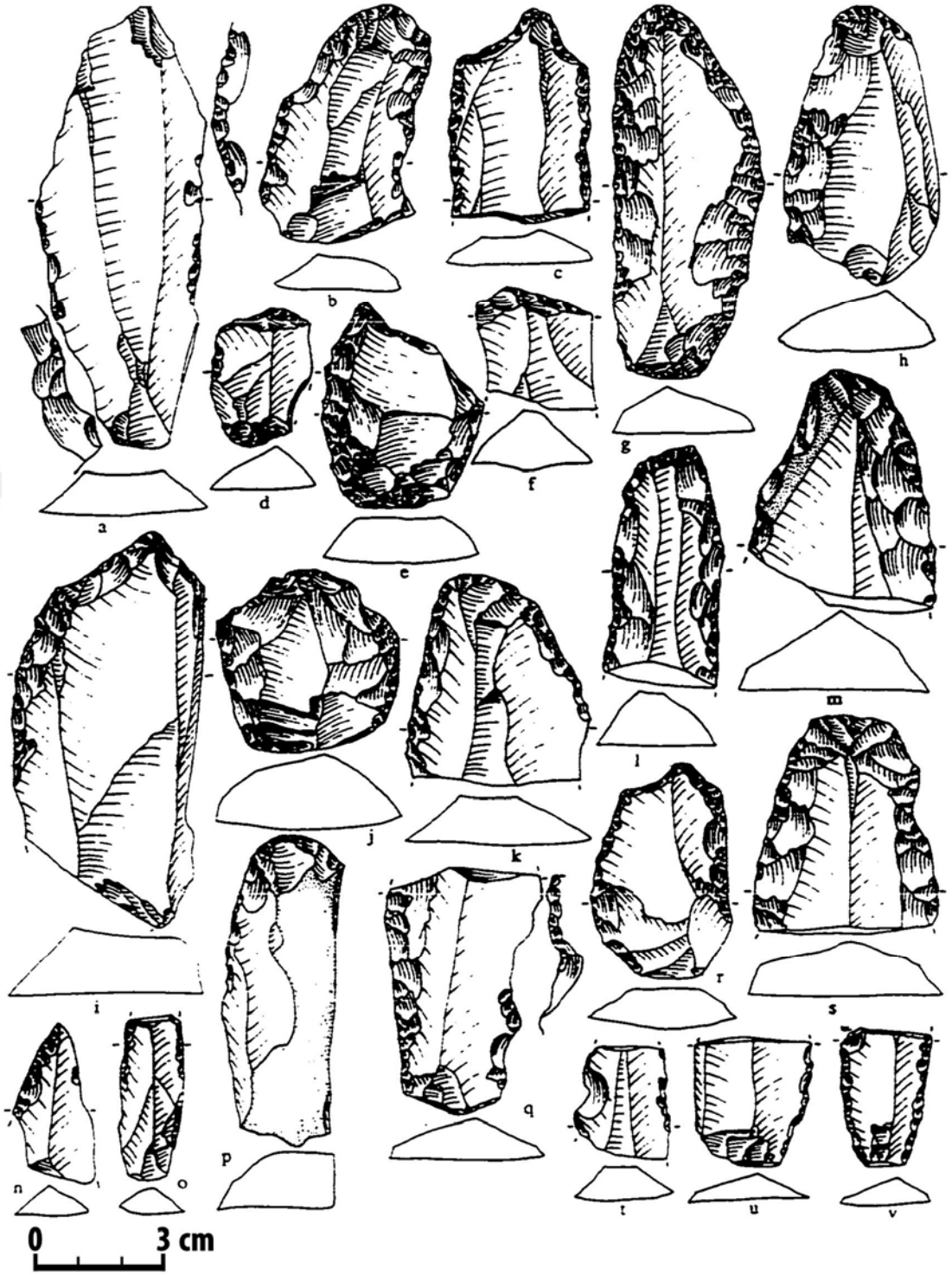
Levha 4.5.4-1: Tolbaga, çekirdekler - (a-b, d-e) Tek yönlü çıkarımlı yassılaştırılmış (paralel) dilgi çekirdekleri; (c) Dar-yüzlü dilgi çekirdeği; (f) İki-yüzeyli radyal yonga çekirdeği; (g) İki-yüzeyli; (h) İki yönlü çıkarımlı yassılaştırılmış (paralel) dilgi çekirdeği (Goebel 1993a: 276, Fig. 7.48).

LEVHA 4.5.4-2



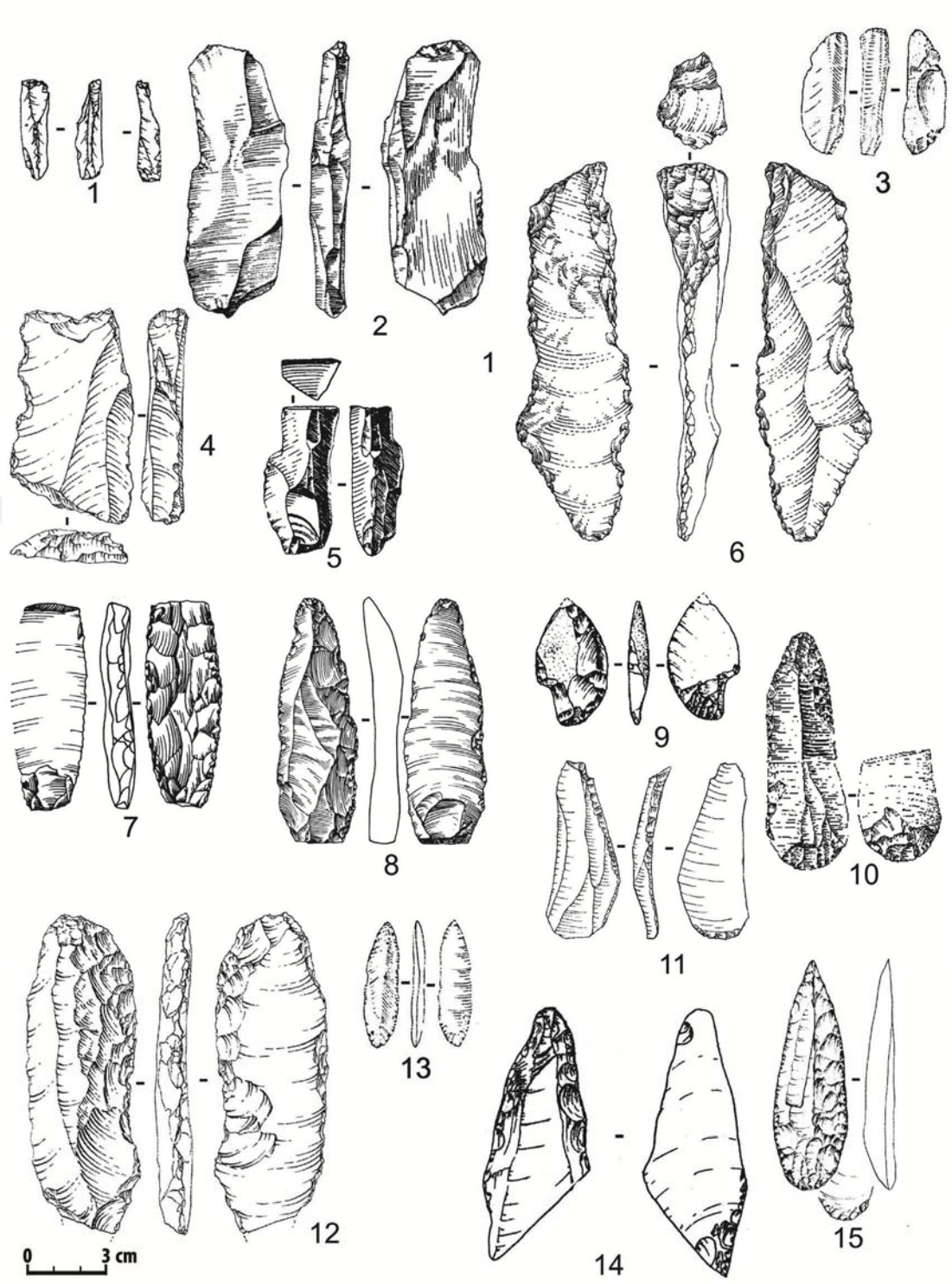
Levha 4.5.4-2: Tolbaga, taş aletler - (a, e) Sırtlı dilgiler; (b-c) Araparçalar; (d) Tek yandan düzeltili dilgi; (f) Köşeli keski; (g-h, l-m) Dilgi üzerine uçlar; (i) -Muhtemel- dilgi üzerine uç veya yakınsak kazıyıcı; (j-k) İki yüzcüklü keski; (n) Çift köşeli keski; (o-p) Oyucular; (q) Köşeli kazıyıcı; (r) ÇİFt dışbükey yan kazıyıcı (Goebel 1993a: 280, Fig. 7.51).

LEVHA 4.5.4-3



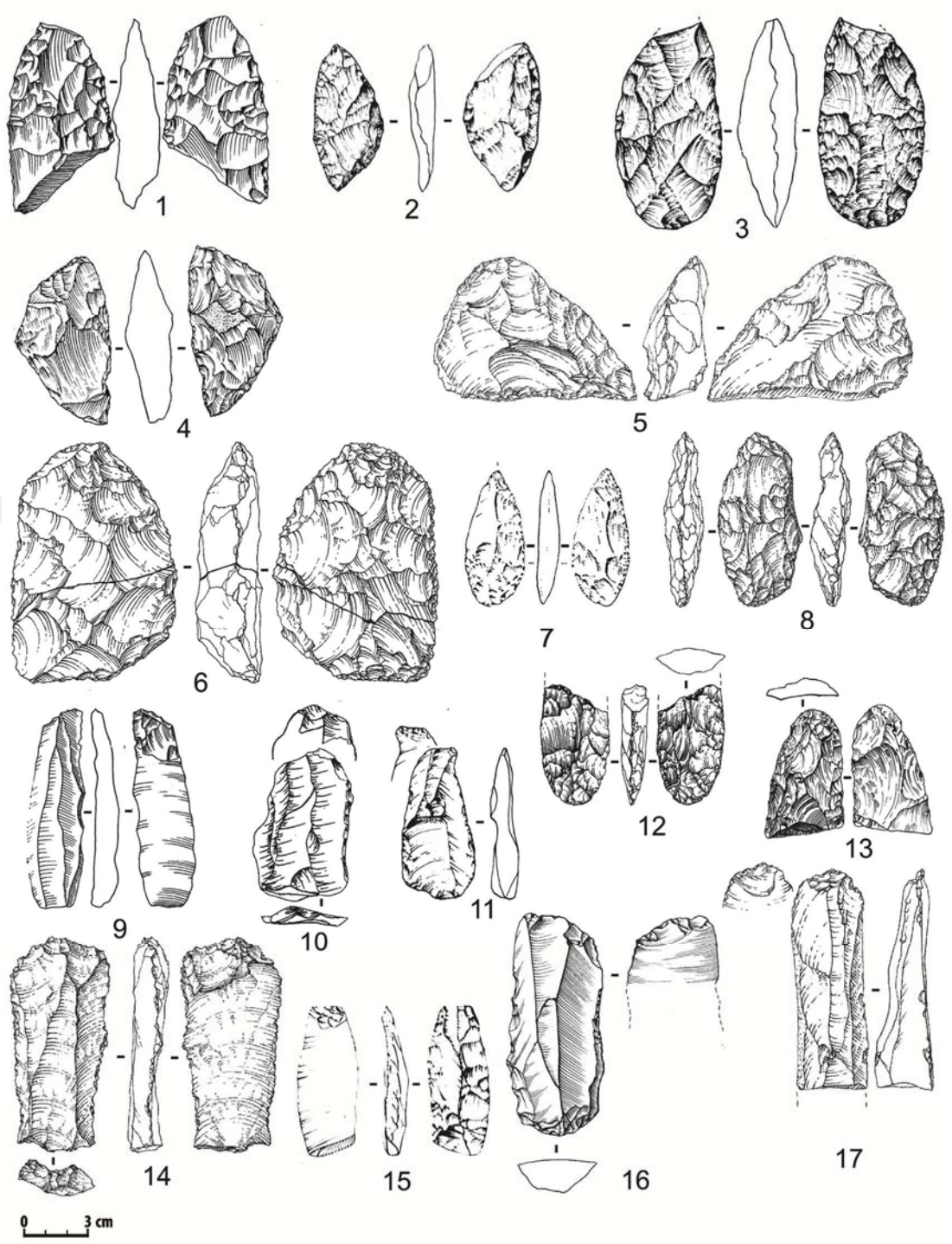
Levha 4.5.4-3: Tolbaga, taş aletler - (a) İki yandan, iç yüzden düzeltili dilgi; (b, g, i, k, m) Yakınsak yan kazıyıcılar; (c, r) Burunlu ön-kazıyıcılar; (d) Çift ön-kazıyıcı; (e) Burunlu öm-kazıyıcı veya oyucu; (f, p) Dilgi üzerine ön-kazıyıcılar; (h, i, s) Ön-yan-kazıyıcılar; (j) Yuvarlak yonga üzerine ön-kazıyıcı; (n) Dilgi üzerine uç; (o, v) İki yandan düzeltili dilgi; (q) İki yanlı dişlemeli alet / yan kazıyıcı; (t) Çentikli alet (Goebel 1993a: 281, Fig. 7.52).

LEVHA 5.1-1



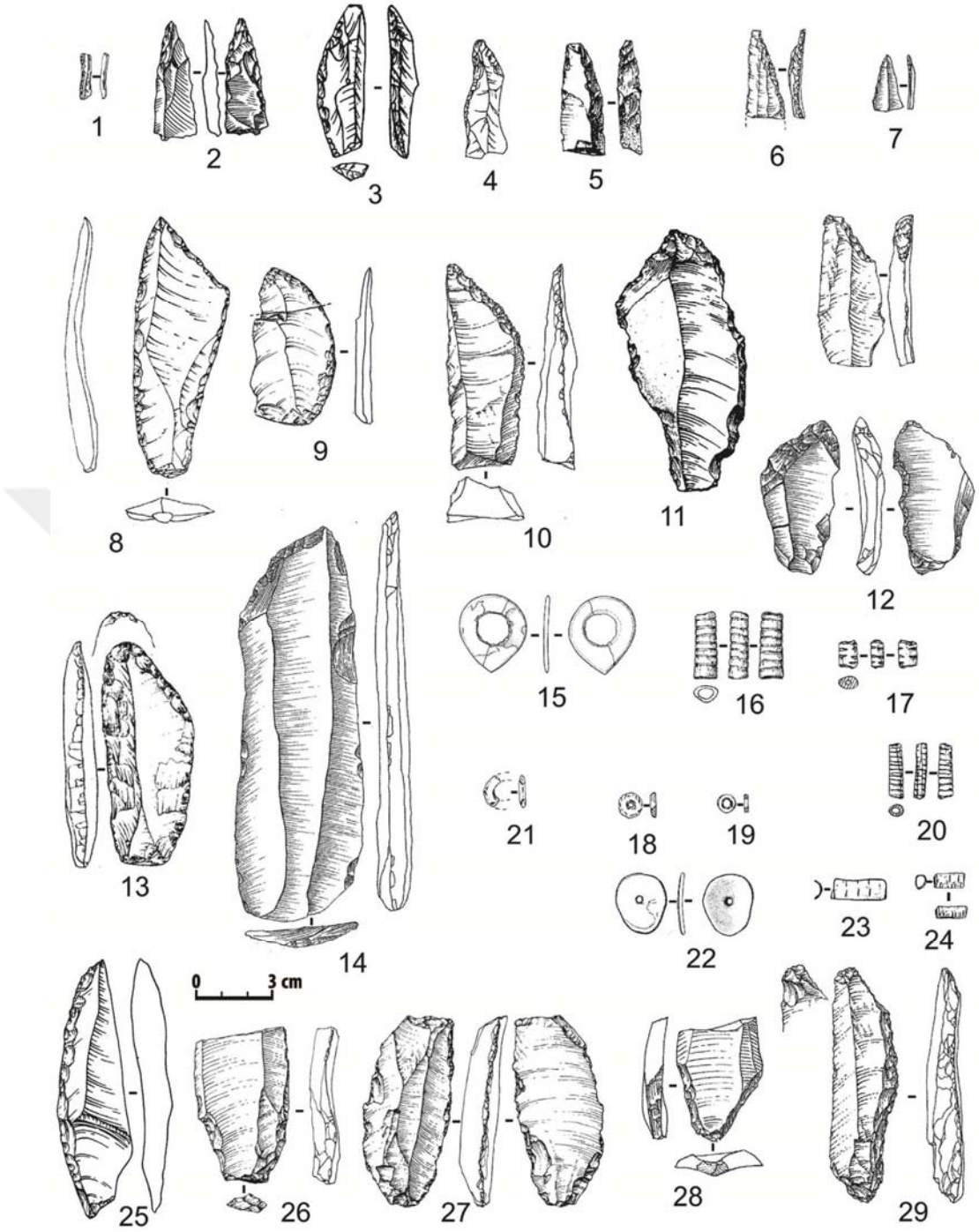
Levha 5.1-1: ÖÜPÇ taş yontma anlayışı için E. Rybin tarafından belirlenen belirteçleri barındıran taş aletlere örnekler - (1-6) Keski-çekirdekler (*Teknoloji 1*); (7-15) Dipten, iç yüzden inceltmeye tabi tutulmuş dilgi üzerine uçlar (*Tip 1*) --- Kuzeybatı Altaylar: (2) Kara-Bom OPKD1; (8) Denisova Mağarası, Giriş Odası 8. katman; (10) Kara-Tenesh; Yenisey bölgesi: (15) Ust-Maltat-2; Cis-Baykal: (9) Makarovo-4; (3, 13) Mal'ta (ÖÜPÇ); Transbaykal: (1, 14) Kamenka; Moğolistan: (4, 11) Tolbor-4, KD6 ve 5; (5) Orok-Nuur-1 ve 2; (7) Bayan-Nuur-13; Çin: (6, 12) Luotuoshi (Rybin 2014a: 41, Fig. 2).

LEVHA 5.1-2



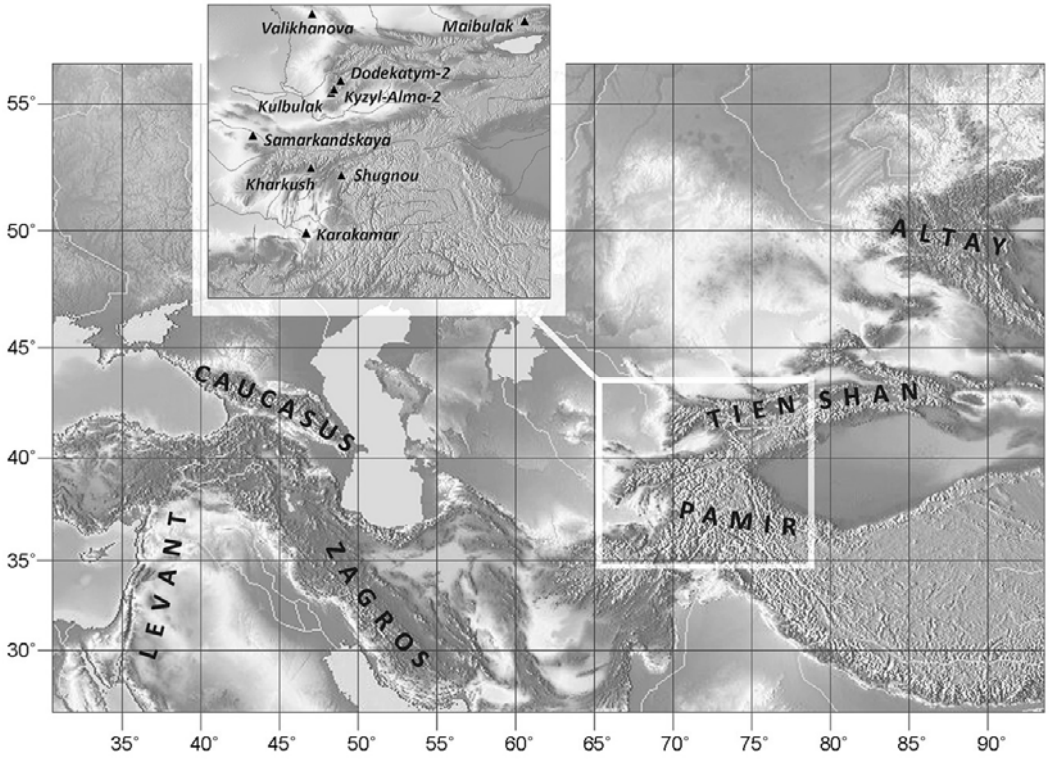
Levha 5.1-2: ÖÜPÇ taş yontma anlayışı için E. Rybin tarafından belirlenen belirteçleri barındıran taş aletlere örnekler - (1-8, 12, 13) İki-yüzeyliler (*Tip 5*); (9, 11, 14, 17) Uç kısmın iç yüzüne yandan yana uzanan düzeltiye sahip taşımalıklar (*Tip 2*) --- Kuzeybatı Altaylar: (4) Ust-Karakol-1; (12) Anuy-3, katman 18; (13, 16) Kara-Bom, KD6 ve 5; (14) Denisova Mağarası, Doğu Galerisi 12. katman; Yenisey bölgesi: (3) Ust-Maltat-2; (11) Derbina-4; Cis-Baykal: (2) Leonovo-1; (7) Mal'ta (ÖÜPÇ); (15) Monastyrskaya Gora-2; Transbaykal: (10) Varvarina Gora; Moğolistan: (1, 9) Bayan-Nuur-13; (5, 17) Tolbor-4, KD6 ve 5; (8) Tolbor-15, KD7-5; Çin: (6) Luotuoshi (Rybin 2014a: 42, Fig. 3).

LEVHA 5.1-3

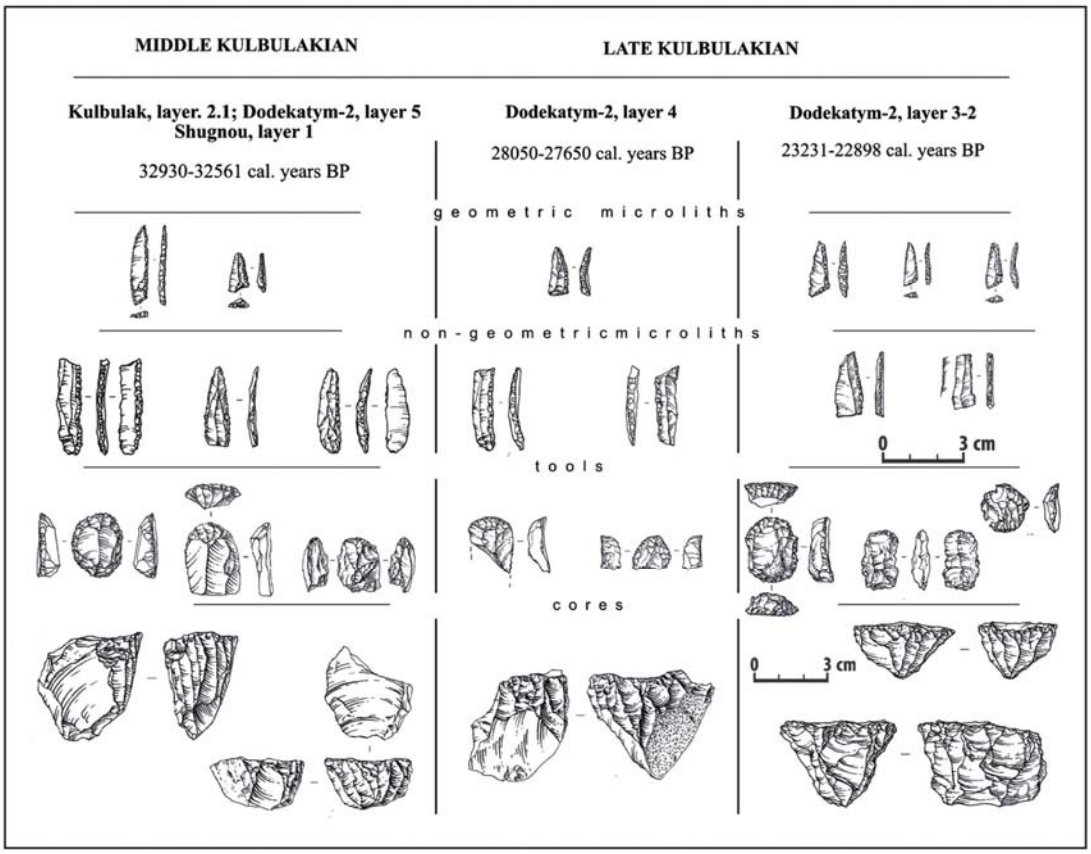


Levha 5.1-3: ÖÜPÇ taş yontma anlayışı için E. Rybin tarafından belirlenen belirteçleri barındıran taş aletlere örnekler - (1-7) Dilgicik üzerine sırtlı uçlar / sırtlı dilgicikler (*Tip 4*); (8-14, 29) Eğik uçlar (*Tip 3*); (15, 18, 19, 21, 22) Deve kuşu yumurtası kabuğundan boncuklar (*A1*); (16, 17, 20, 23, 24) Dairesel kazıma çizgilerle bezenmiş boru biçimli boncuklar (*A2*); (25-29) Saplı uçlar (*Tip 6*) --- Kuzeybatı Altaylar: (1) Anuy-3, katman 12; (5) Kara-Bom, OPKD1; (10, 16) Denisova Mağarası, Doğu Galerisi 11. katman; (17, 20) Denisova Mağarası, Ana Oda 11. katman; (18, 19, 21, 27) Denisova Mağarası, Giriş Odası 6. katman; (26) Anuy-3, katman 16; Yenisey bölgesi: (9) Derbina-4; Cis-Baykal: (8) Arembovskiy; Transbaykal: (3, 25) Varvarina Gora; (4, 23, 24) Kamenka; (13) Tolbaga; (15) Podzvonkaya Doğu Bileşkesi; (22) Podzvonkaya Aşağı Bileşke; Moğolistan: (2) Bayan-Nuur-13; (6, 28, 29) Tolbor-4, KD6 ve 5; (7, 12, 14) Chikhen-2; (12) Orok-Nuur-1 ve 2 (Rybin 2014a: 43, Fig. 4).

LEVHA 5.2-1



Levha 5.2-1a: Pamir-Tanrı Dağları coğrafyasındaki ÜPÇ yerleşimleri (Kolobova ve Krivoshapkin 2014: 140, Fig. 1).

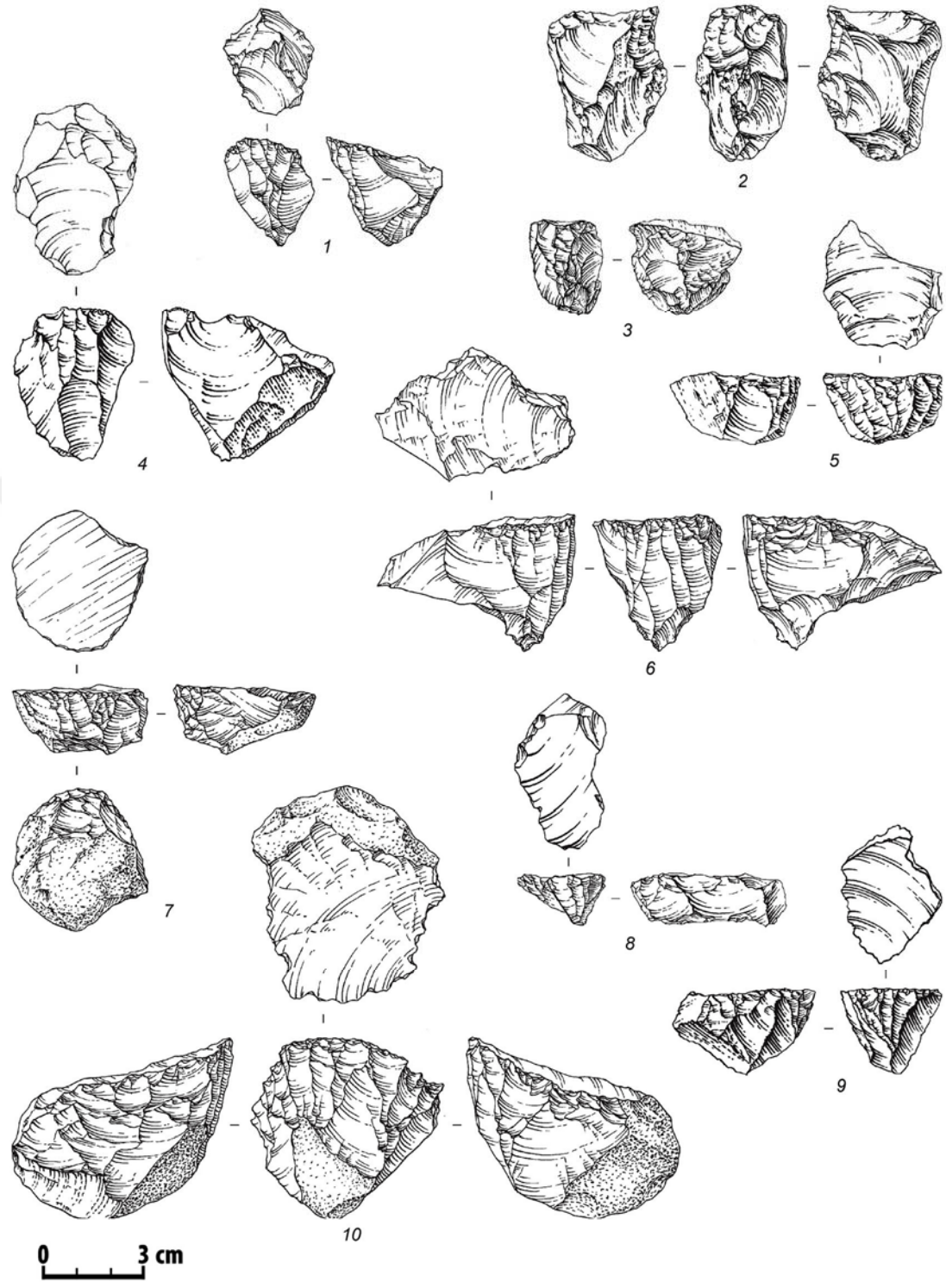


Levha 5.2-1b: Kulbulak Kültürü'nün Orta ve Geç evrelerine tarihlenen taş endüstrilerinin kimliğini gösterir tablo (Kolobova, Krivoshapkin ve Shnaider 2019: 1409, Fig. 2).

LEVHA 5.2-2

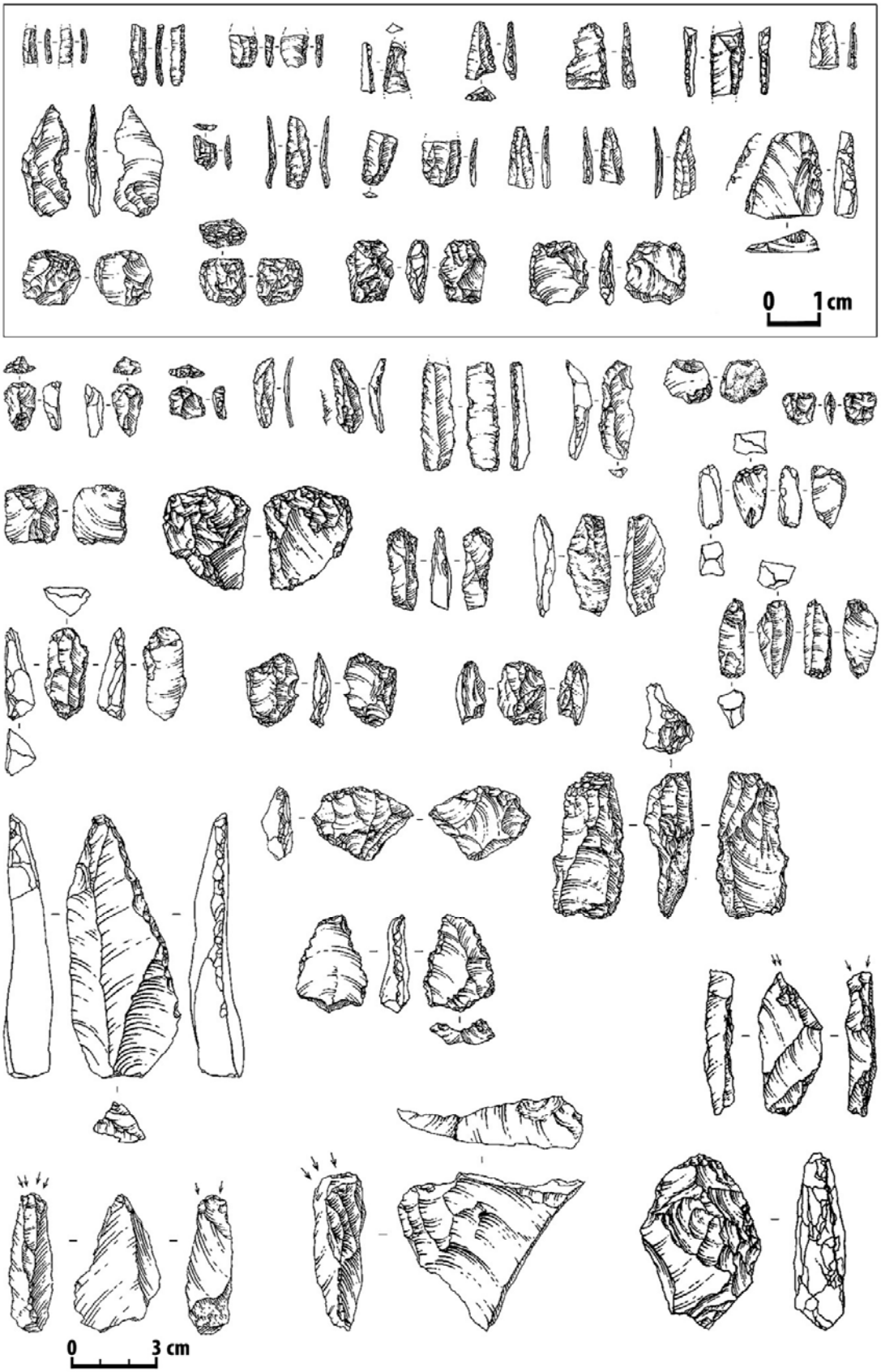
Levha 5.2-2: Kulbulak Kültürü, omurgalı çekirdekler - (1, 2, 4-6, 8) Kulbulak, KK 2.1; (3) Shugnou, Katman 1; (7) Dodekatym-2, Katman 4; (9, 11-12) Dodekatym-2, Katman 5; (10) Shugnou, Katman 2 ve 3 (Kolobova, Krivoshapkin ve Pavlenok 2014: 19, Fig. 5).

LEVHA 5.2-3



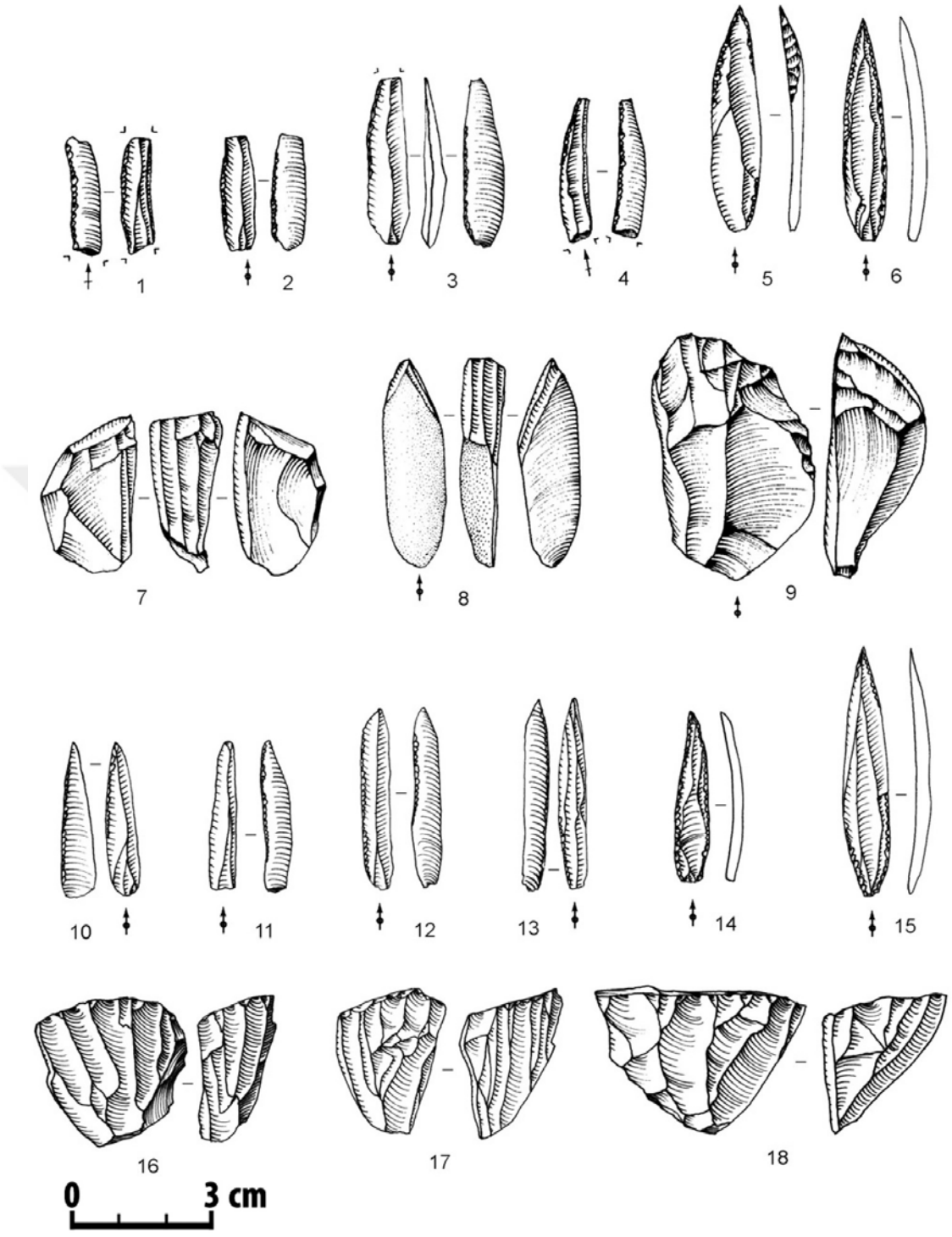
Levha 5.2-3: Kulbulak Kültürü, omurgalı çekirdekler - (1-4, 9) Kulbulak, KK 2.1; (5) Dodekatym-2, Katman 5; (6-7, 10) Shugnou, Katman 1; (8) Kyzyl-Alma-2 (Kolobova, Krivoshapkin ve Pavlenok 2014: 22, Fig. 8).

LEVHA 5.2-4



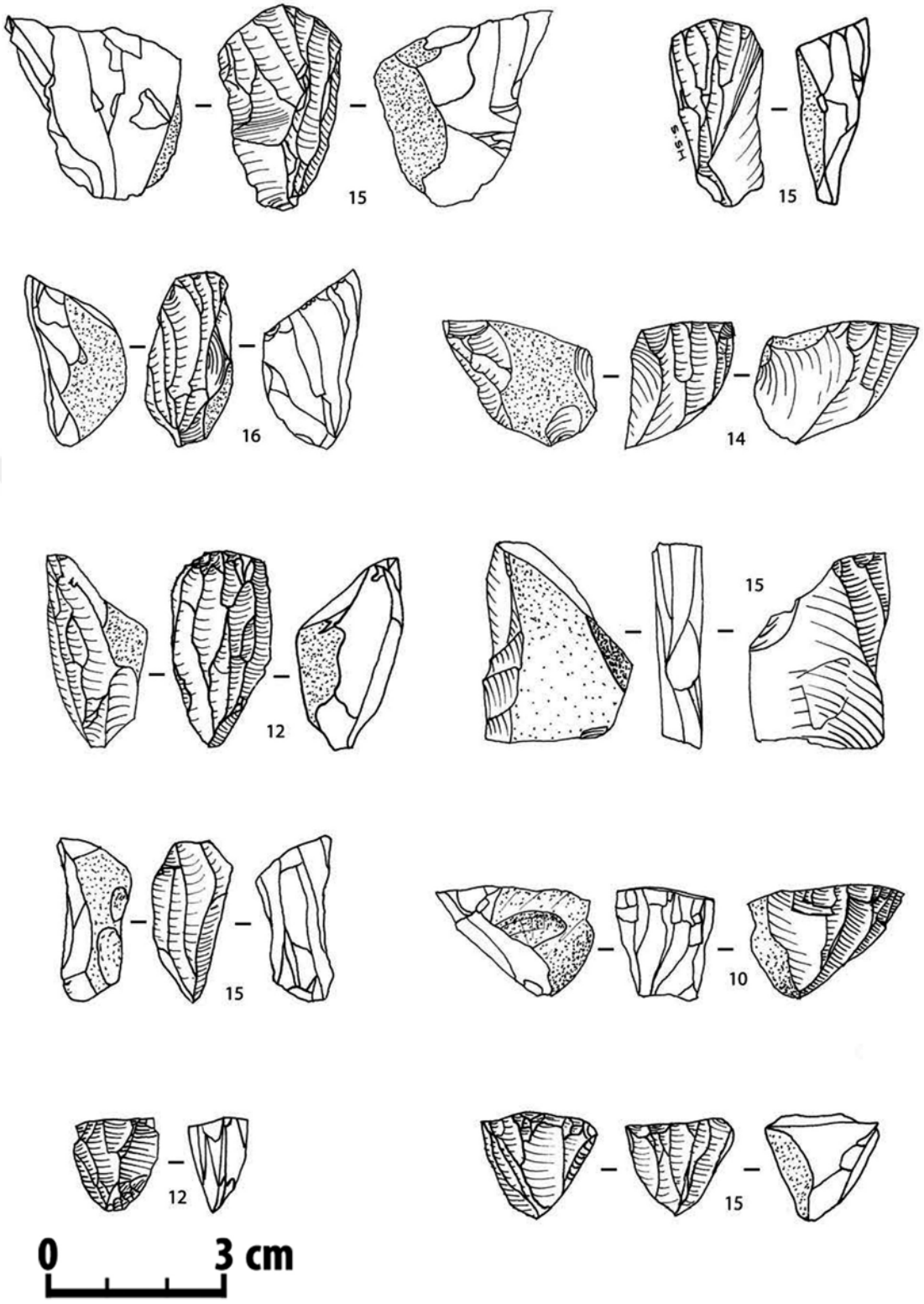
Levha 5.2-4: Kulbulak yerleşimi KK 2.1'den ele geçirilen taş aletler (Kolobova ve Krivoshapkin 2014: 142, Fig. 3).

LEVHA 5.2-5



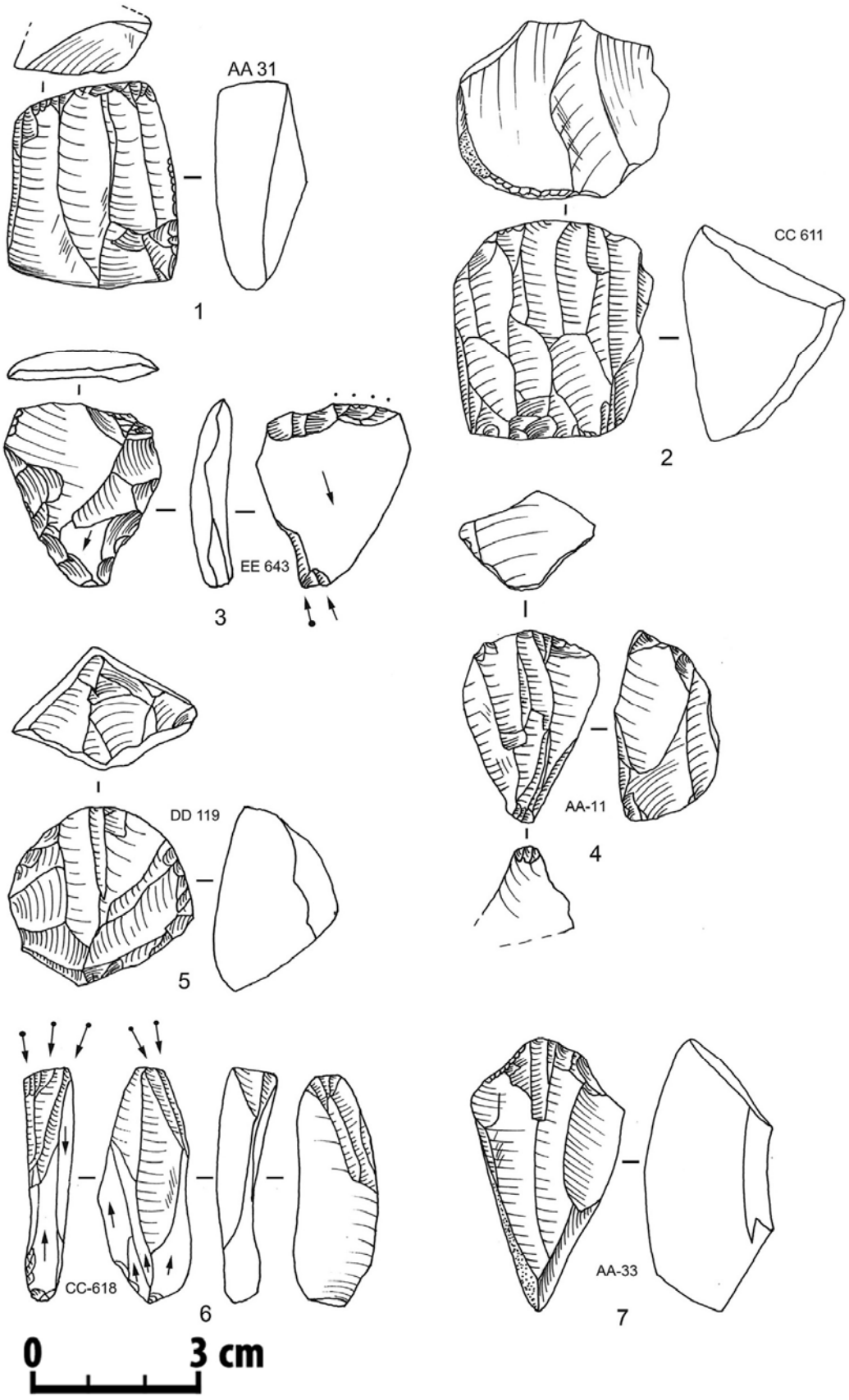
Levha 5.2-5: Yafteh Mağarası, (Zagros *Aurignacian*) buluntu topluluğu (Otte vd. 2011: 5, Fig. 4).

LEVHA 5.2-6



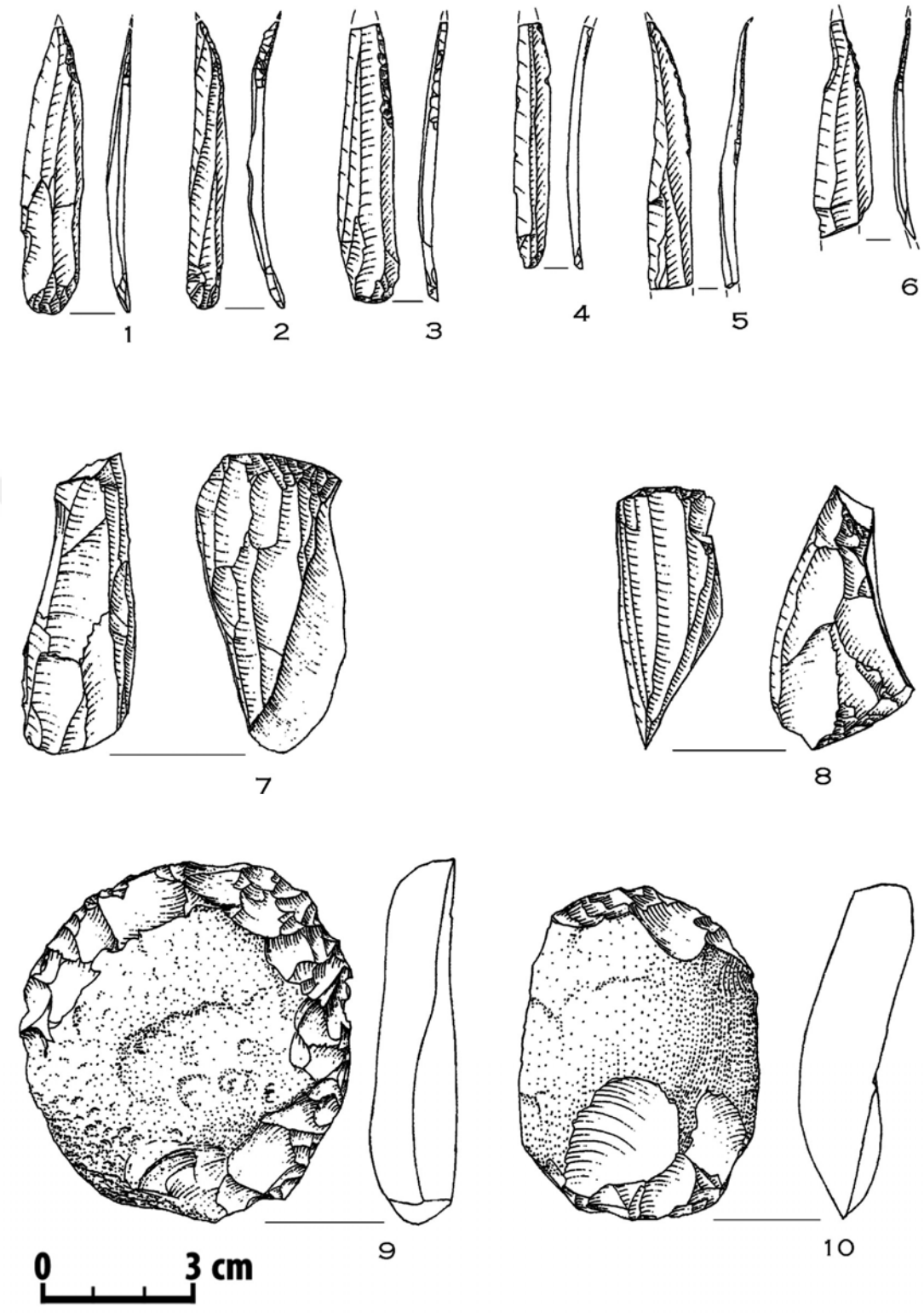
Levha 5.2-6: Yafteh Mağarası, çekirdekler (Bordes ve Shidrang 2009: 93, Fig. 7.7).

LEVHA 5.2-7



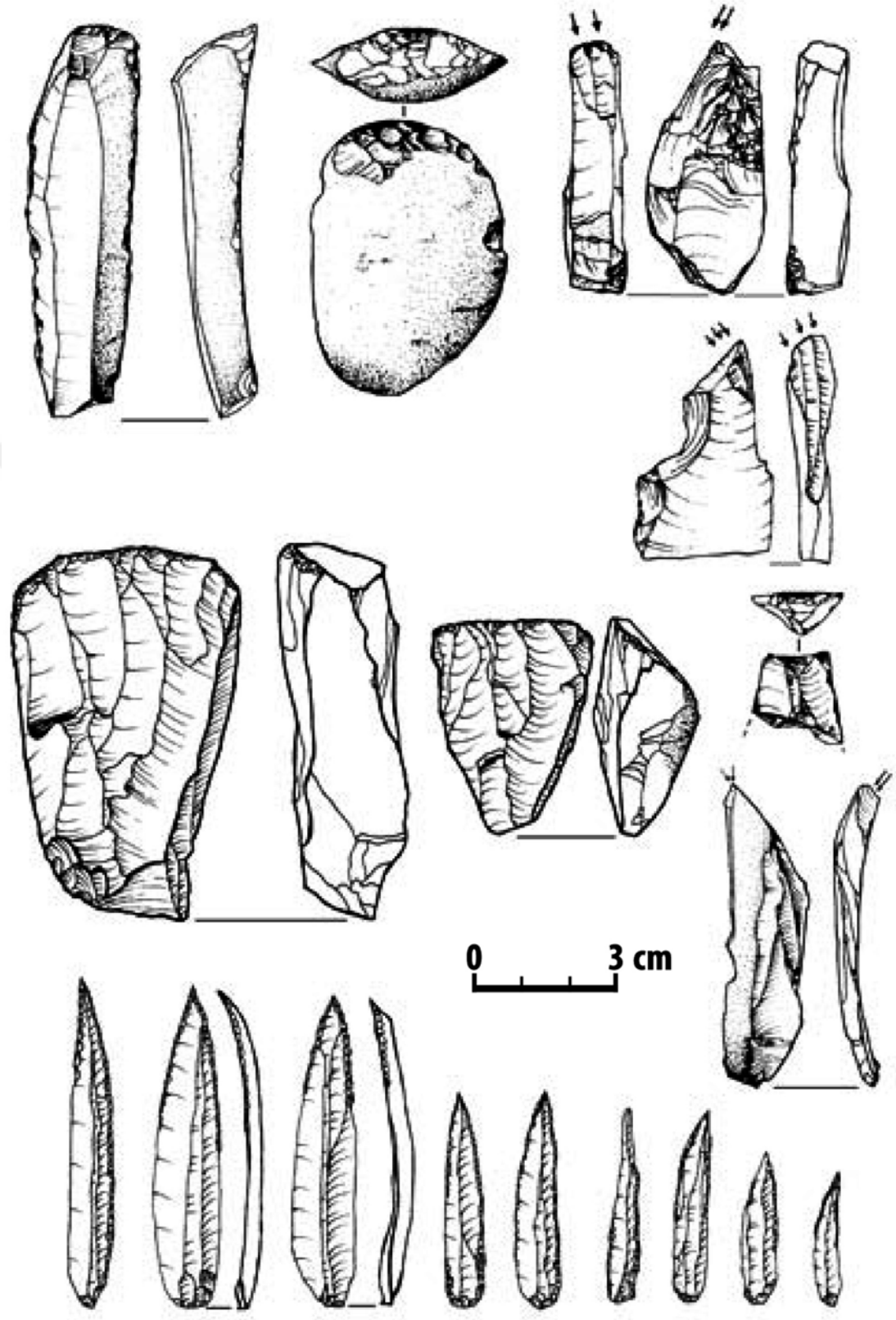
Levha 5.2-7: Warwasi Kayasığınağı, çekirdekler - (1-6) Erken *Baradostian*; (7) Geç *Baradostian* (Tsanova 2013: 47, Fig. 8).

LEVHA 5.2-8



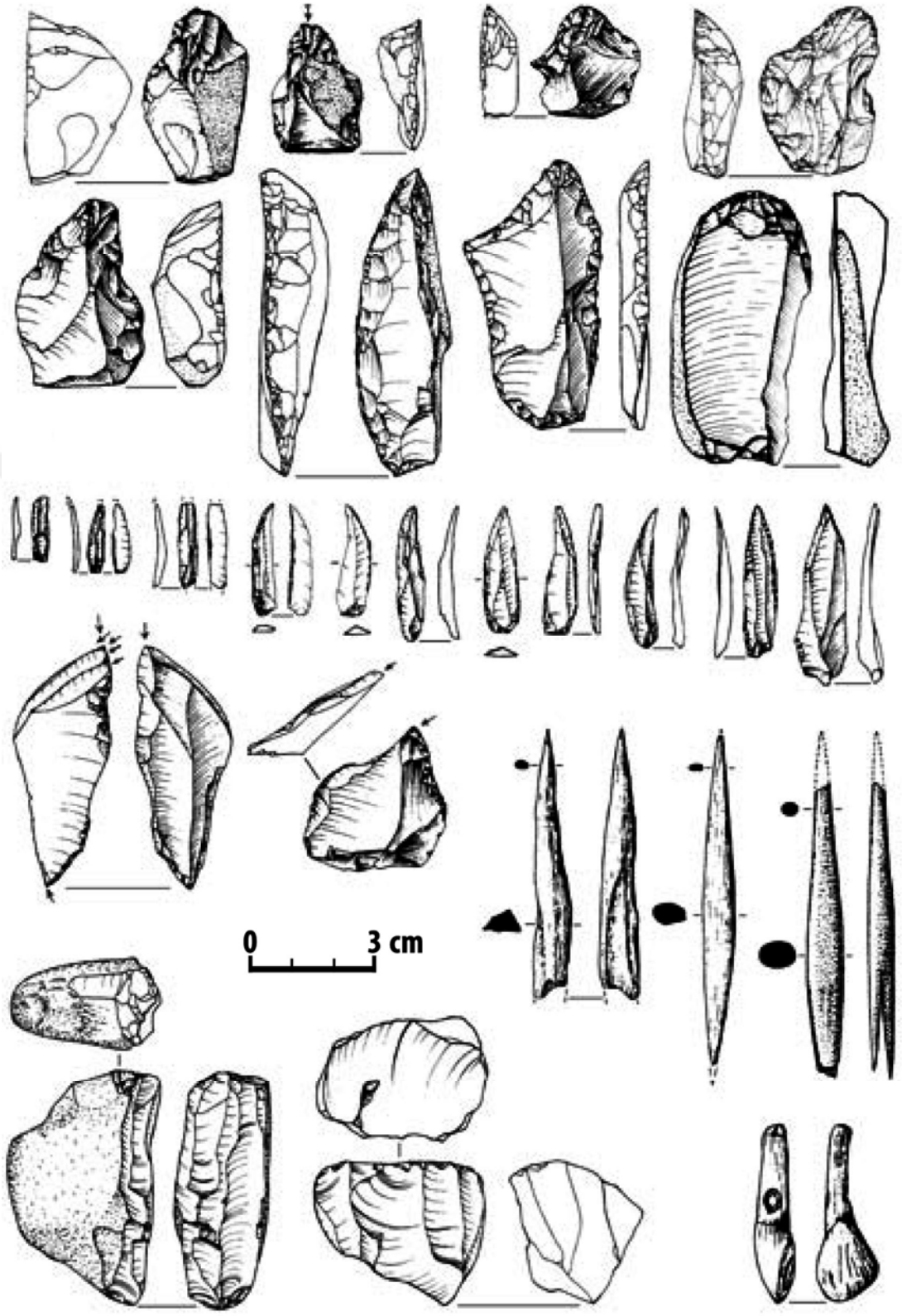
Levha 5.2-8: Levant'taki Nahal Nizzana XIII yerleşiminden (*Ahmarian*) ele geçirilen çekirdekler ve taş aletler - (1-6) el-Wad uçları ve sivri uçlu dilgi / dilgicikler; (7-8) Çekirdekler; (9-10) Kazıyıcılar (Goring-Morris ve Davidzon 2006: 96, Fig. 4).

LEVHA 5.2-9



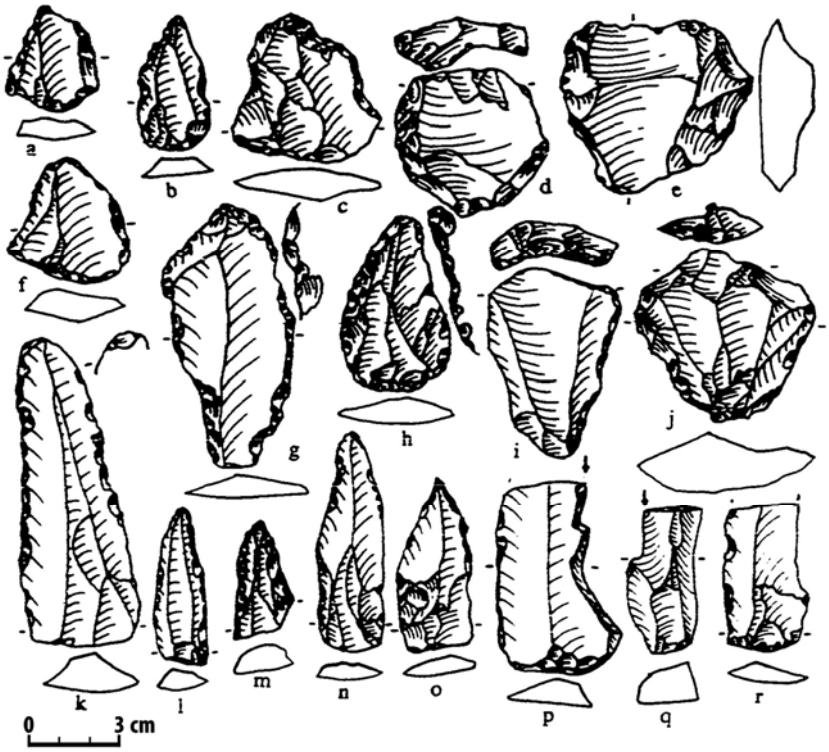
Levha 5.2-9: Tipik Erken *Ahmarian* buluntu topluluğu - Tek vurma düzlemli dar-yüzlü çekirdekler, kabuklu ön-kazıyıcılar, iki yüzcüklü keskiler, budamalı dilgi, el-Wad uçları, sivri uçlu düzeltili dilgicikler (Goring-Morris ve Belfer-Cohen 2006: 300, Fig. 2).

LEVHA 5.2-10

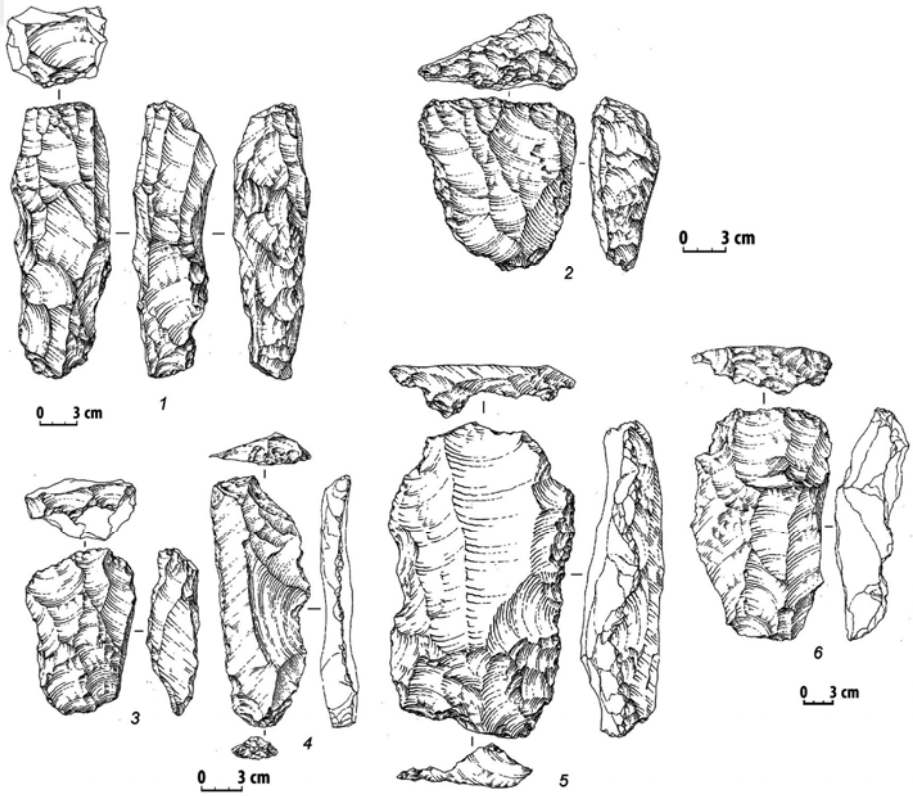


Levha 5.2-10: Tipik Levant *Aurignacian* buluntu topluluğu - Çekirdekler (iki ve tek vurma düzlemli çeşitler), geniş omuzlu ve burunlu omurgalı kazıyıcılar, ön-kazıyıcılar, *Aurignacian* düzeltili dilgiler, iki yüzcüklü ve budamalı keskiler, *Dufour* dilgicikleri, el-Wad uçları ve kemik buluntular (Goring-Morris ve Belfer-Cohen 2006: 303, Fig. 3).

LEVHA 5.5-1

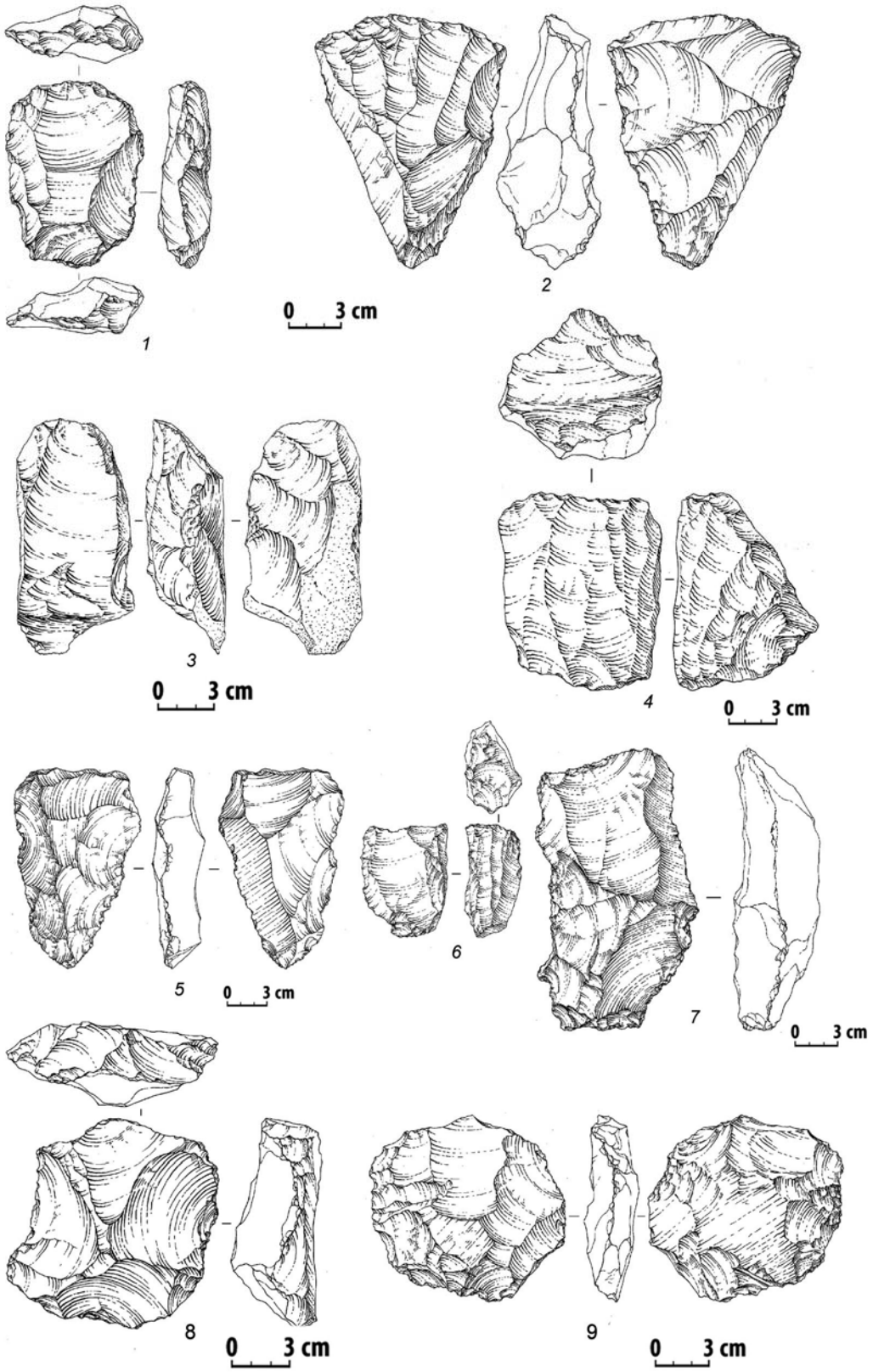


Levha 5.5-1a: Orok-Nuur-1 ve 2, taş buluntular - (a-g) Orok-Nuur-1; (h-r) Orok-Nuur-2 --- (a-b, f) Levallois uçlar; (c, g) Dişlemeliler; (d-e) Levallois yonga çekirdekleri; (h) Yan kazıyıcı; (i-j) Levallois uç çekirdekleri; (k-n) Dilgi üzerine uçlar; (o) Oyucu; (p-q) Köşeli keskiler; (r) Düzeltili dilgi (Derevianko ve Petrin'den aktaran Goebel 1993a: 335, Fig. 8.17).



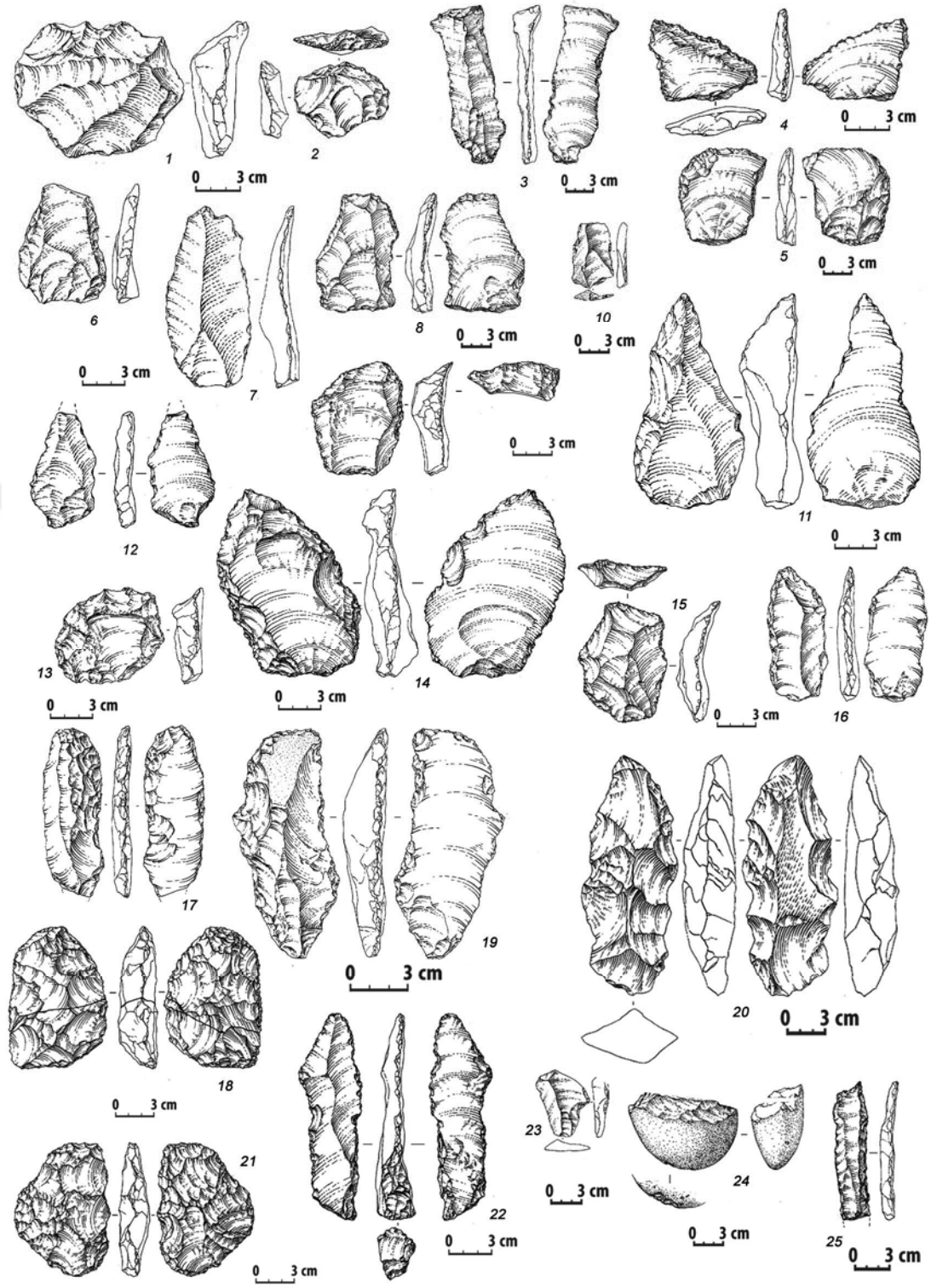
Levha 5.5-1b: Luotuoshi, taş buluntular - (1-3, 5, 6) Çekirdekler; (4) Taş alet (Derevianko vd. 2012a: 7, Fig. 2).

LEVHA 5.5-2



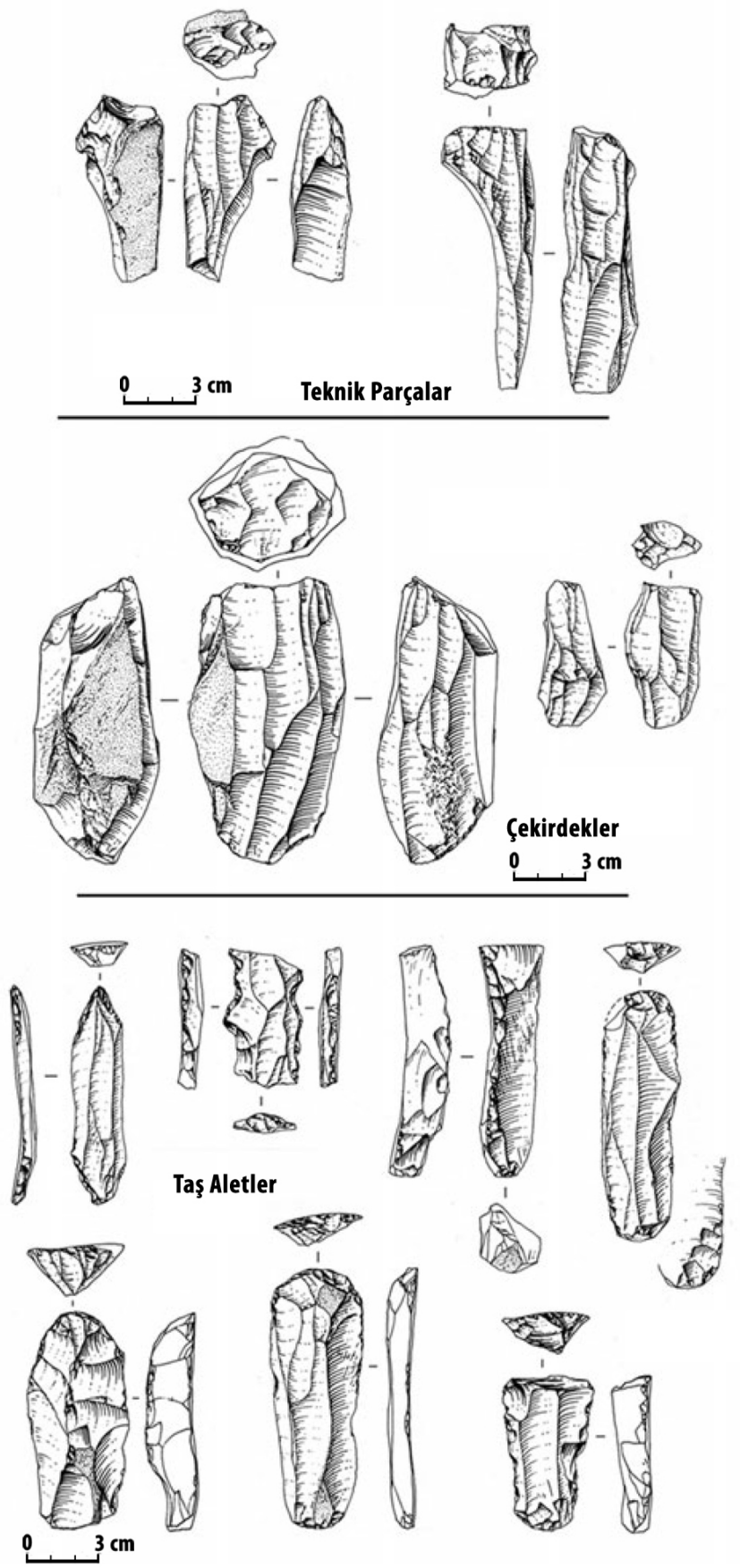
Levha 5.5-2: Luotuoshi, çekirdekler (Derevianko vd. 2012a: 8-9, Fig. 3-4).

LEVHA 5.5-3



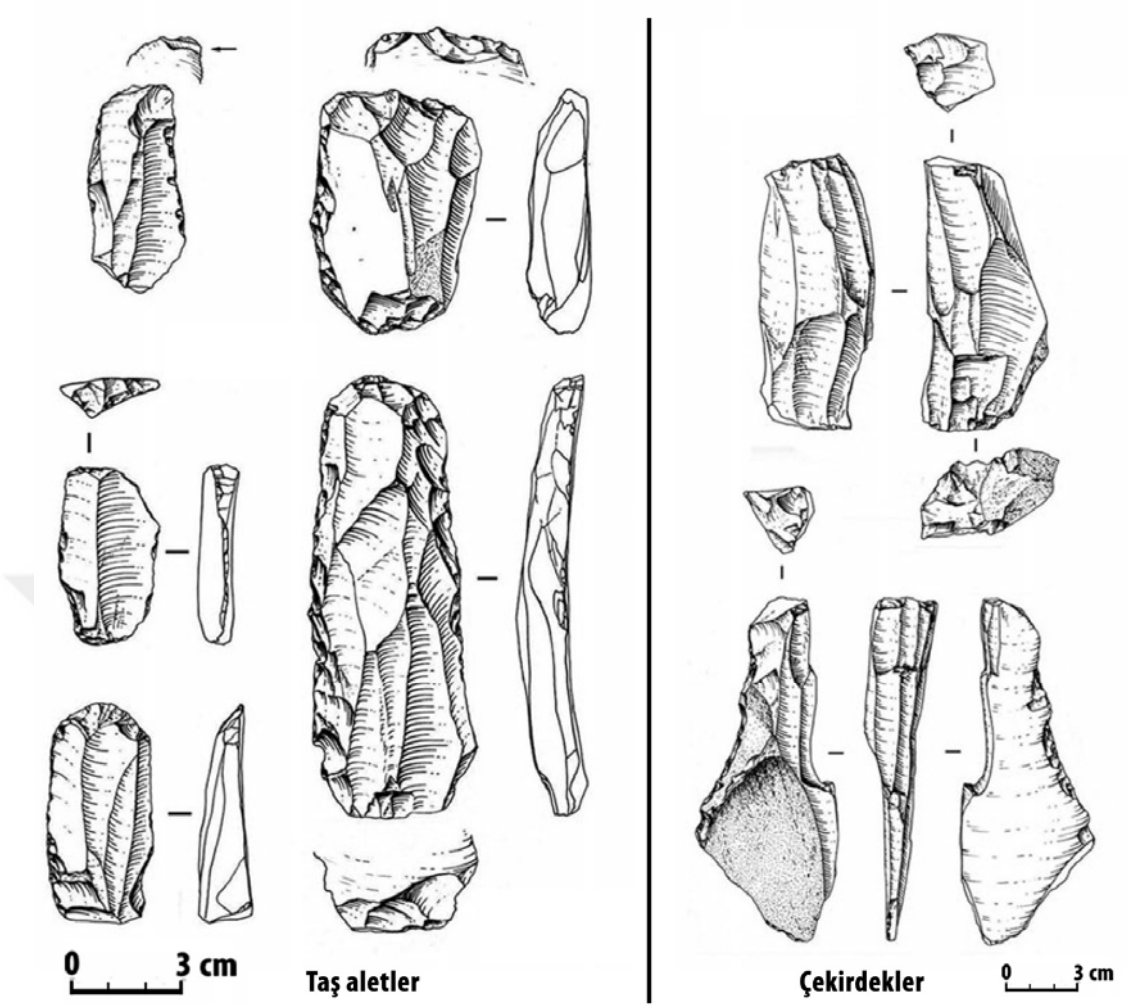
Levha 5.5-3: Luotuoshi, taş aletler (Derevianko vd. 2012a: 11, 13, 15, Fig. 5-7).

LEVHA 5.5-4



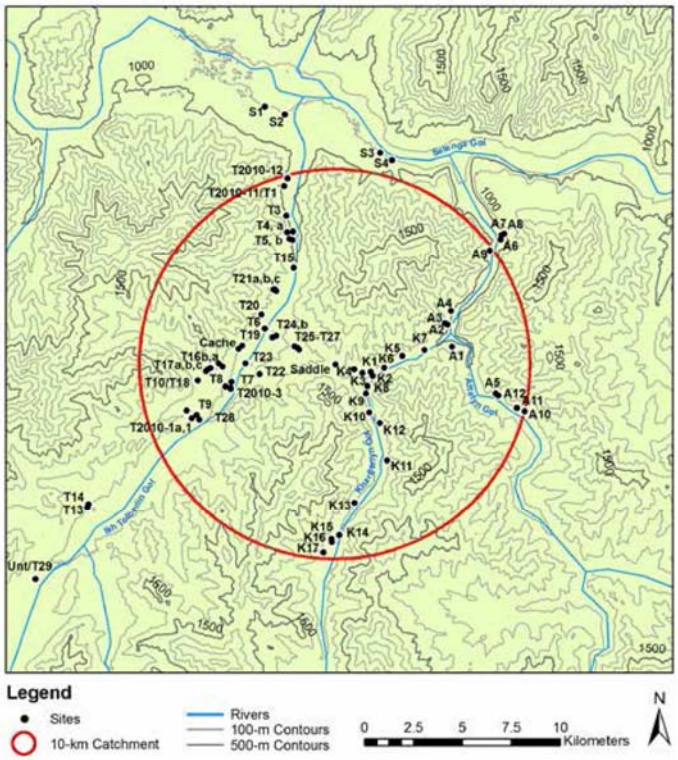
Levha 5.5-4: Ushbulak-1, 6. katman taş buluntuları (Shunkov vd. 2017: 5, Fig. 4).

LEVHA 5.5-5

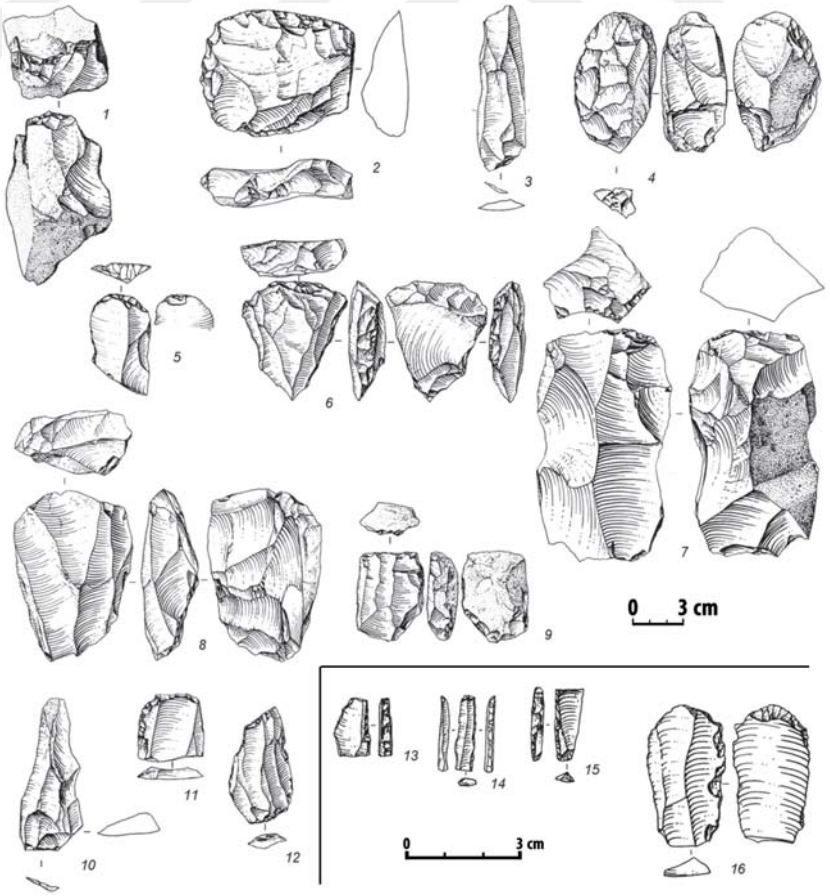


Levha 5.5-5: Ushbulak-1, yüzeyden ele geçen taş buluntular (Shunkov vd. 2017: 7, Fig. 6).

LEVHA 5.6-1

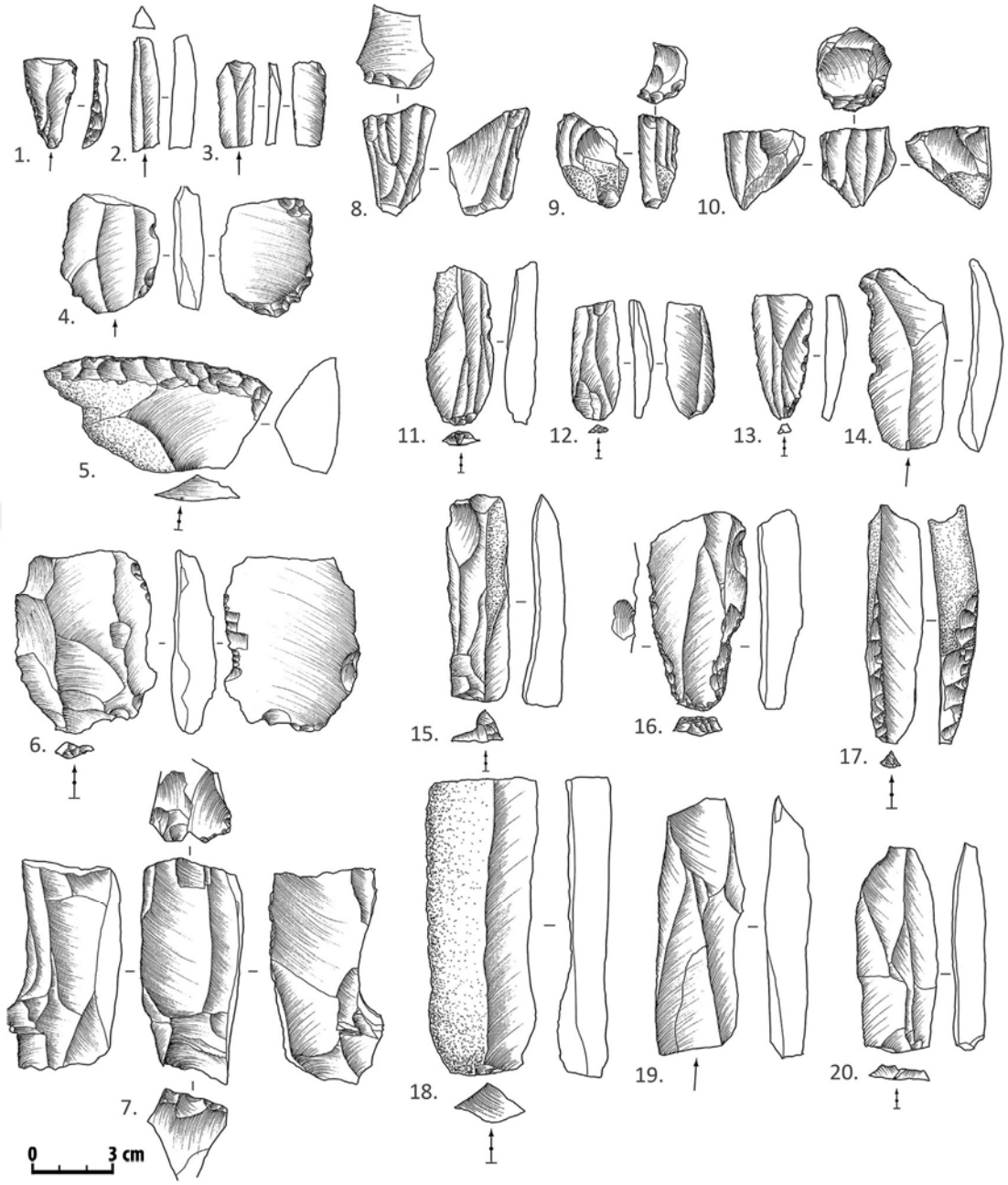


Levha 5.6-1a: Kuzey Moğolistan, Tolbor ve Kharganyn vadilerindeki Paleolitik ve Erken Holosen buluntu alanlarını gösterir harita (Gillam vd. 2014: 22. Fig. 1).



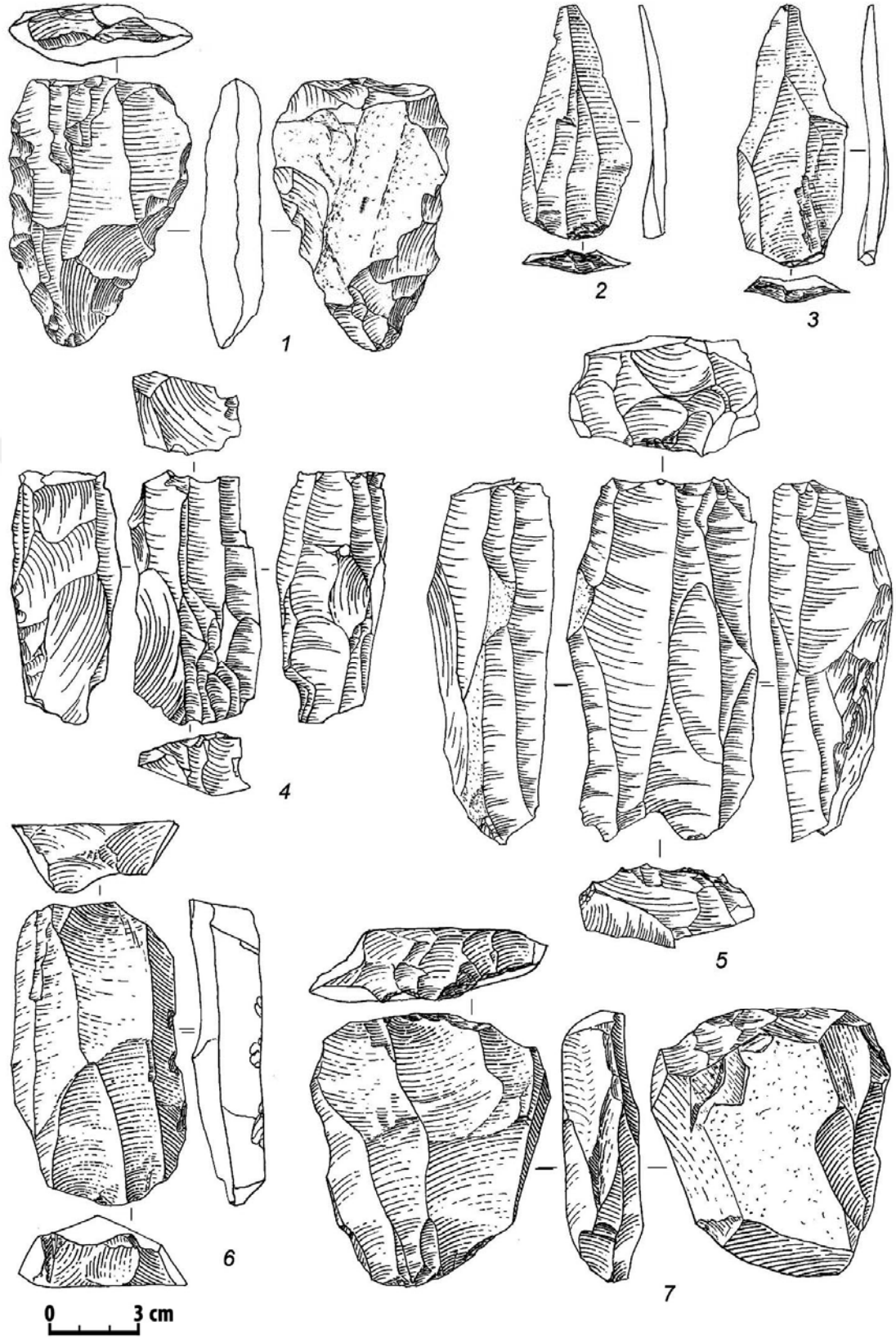
Levha 5.6-1b: Tolbor-21, 4-2 katmanları, taş buluntular (Rybin vd. 2017: 200, Fig. 1).

LEVHA 5.6-2



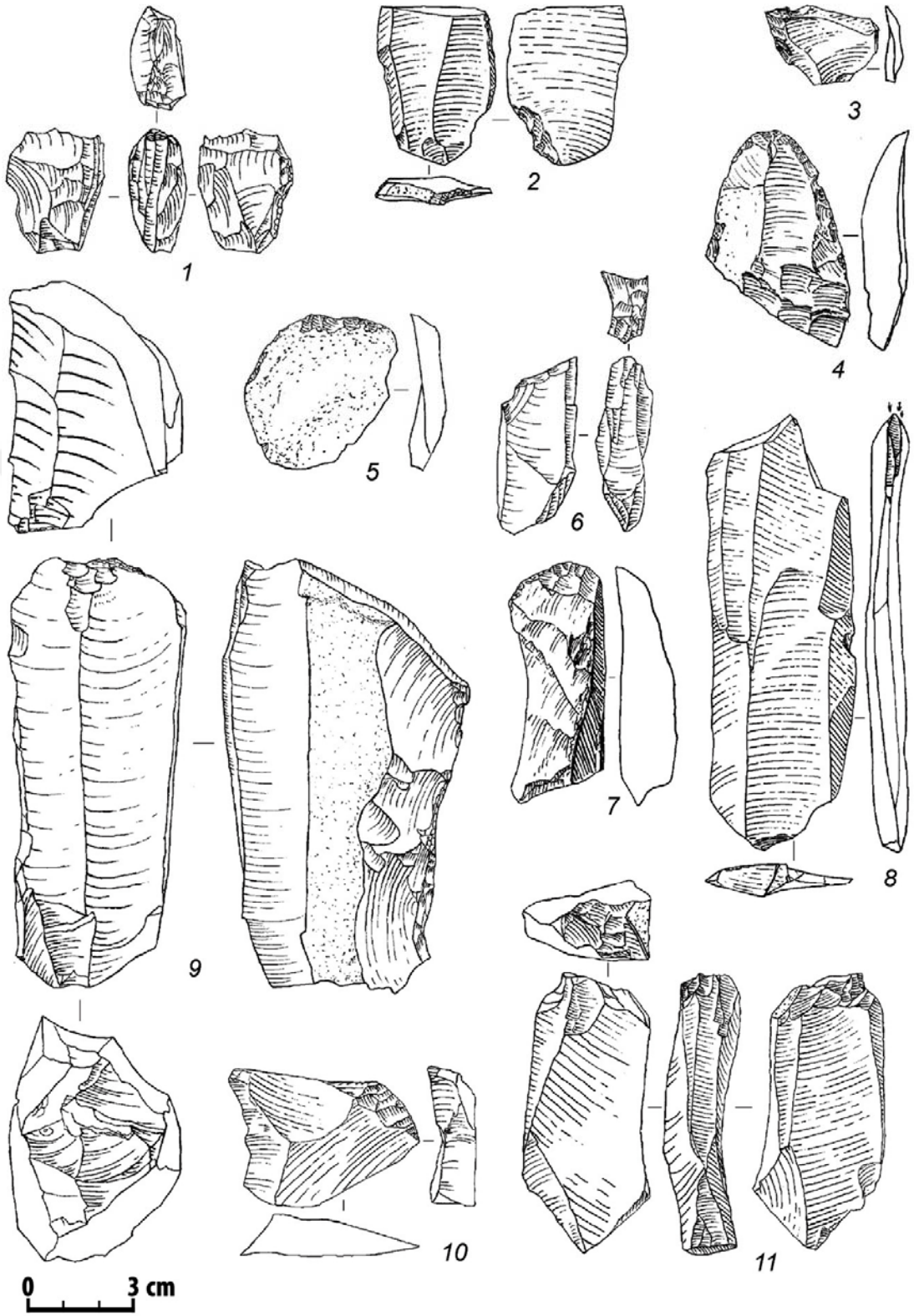
Levha 5.6-2: Tolbor-16, test kazıları sırasında 7 ve 5/6 katmanlarından elde edilen taş buluntular (Zwyns vd. 2014c: 9, Fig. 7).

LEVHA 5.6-3



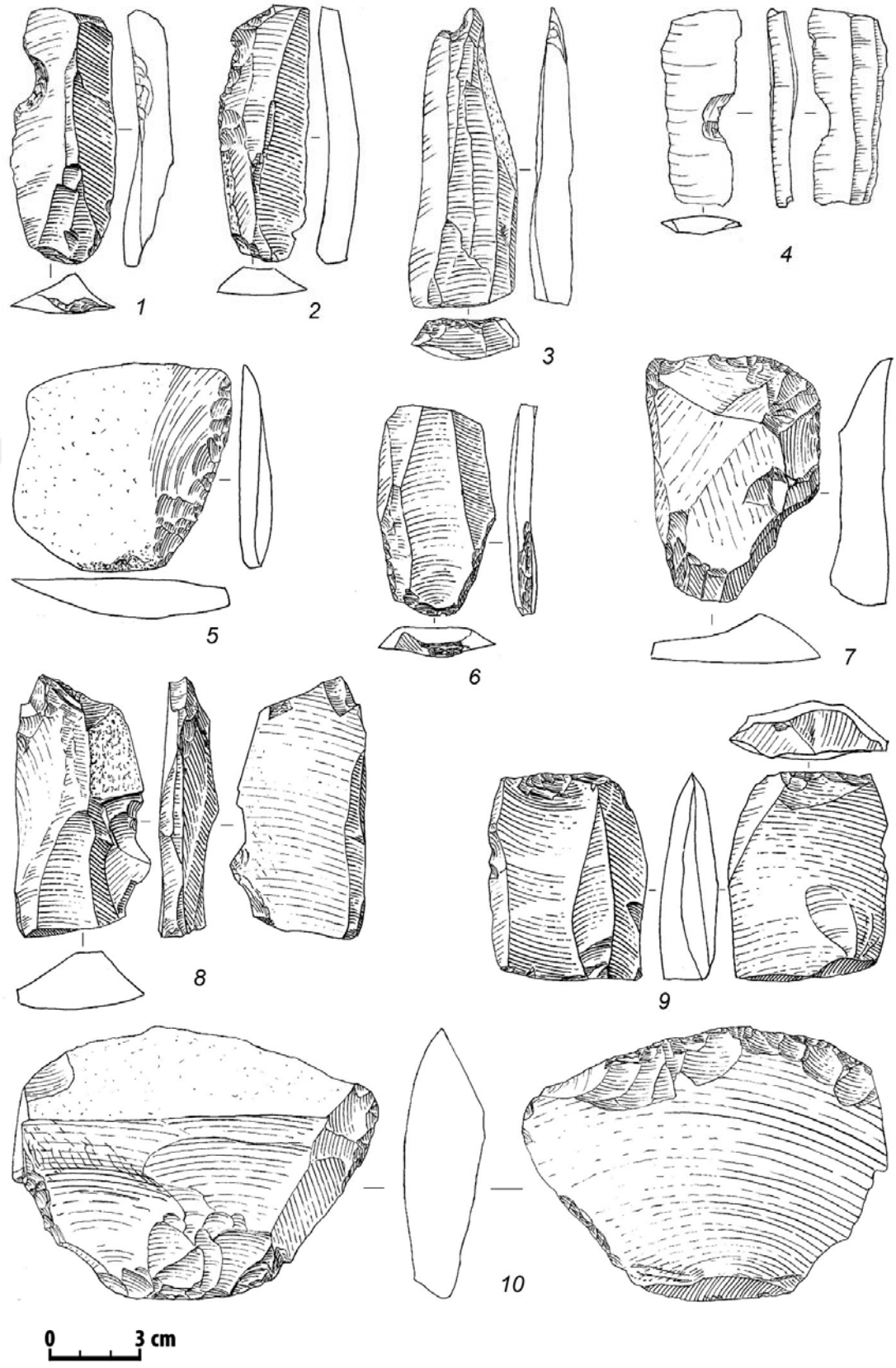
Levha 5.6-3: Tolbor-4, KD6 taş buluntular (Derevianko 2011a: 349, Fig. 34).

LEVHA 5.6-4



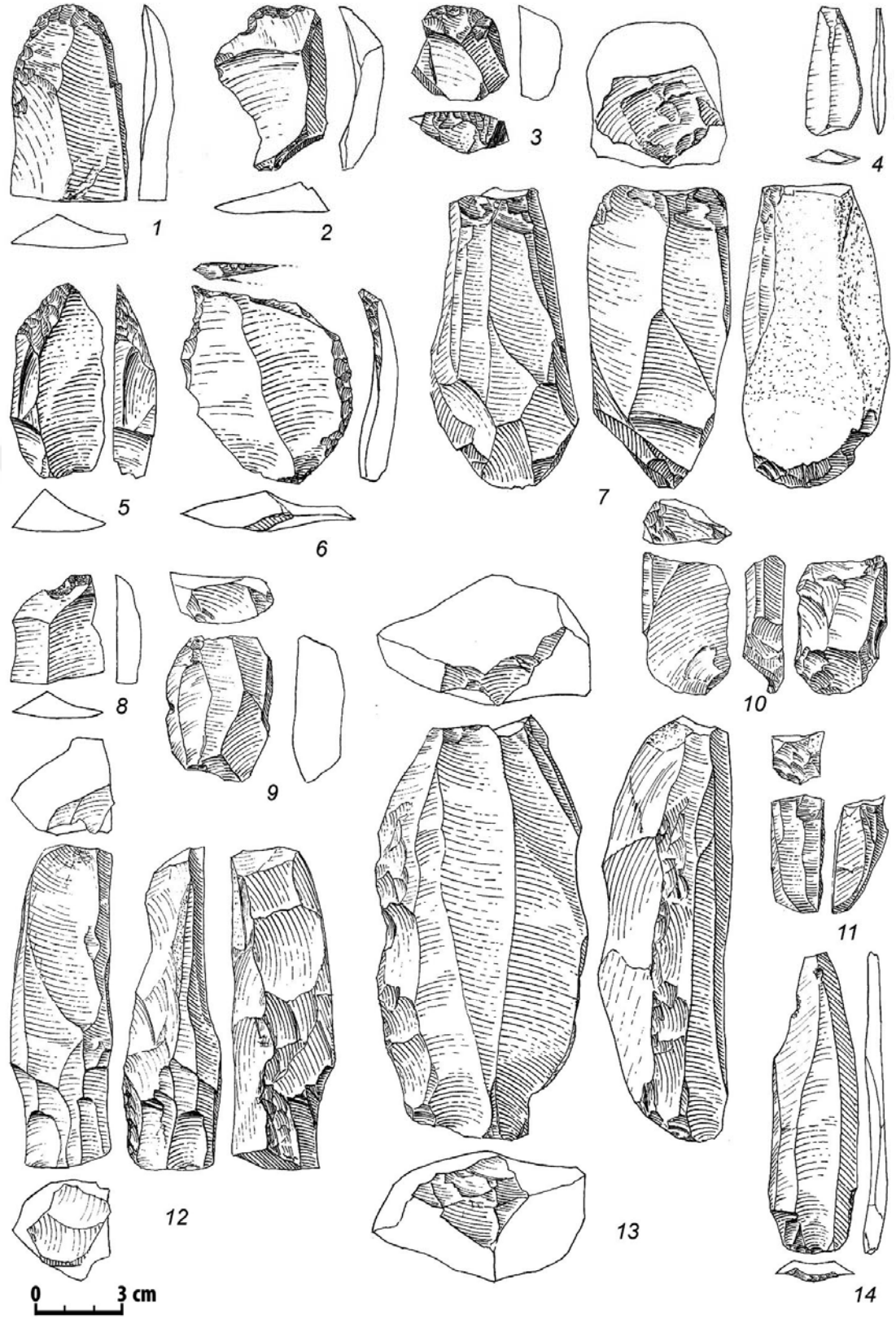
Levha 5.6-4: Tolbor-4, KD6 taş buluntular (Derevianko 2011a: 351, Fig. 36).

LEVHA 5.6-5



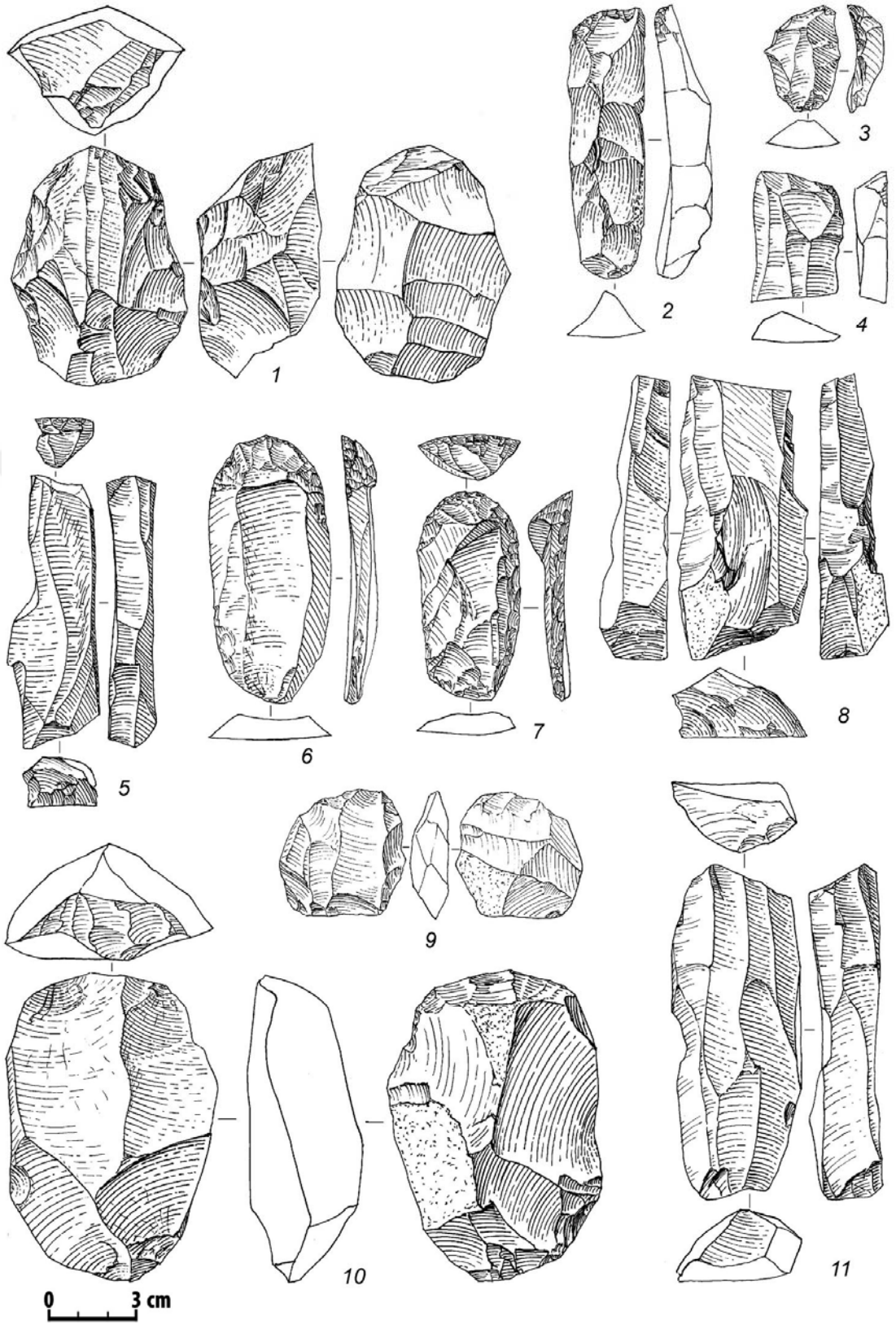
Levha 5.6-5: Tolbor-4, KD6 taş buluntular (Derevianko 2011a: 350, Fig. 35).

LEVHA 5.6-6



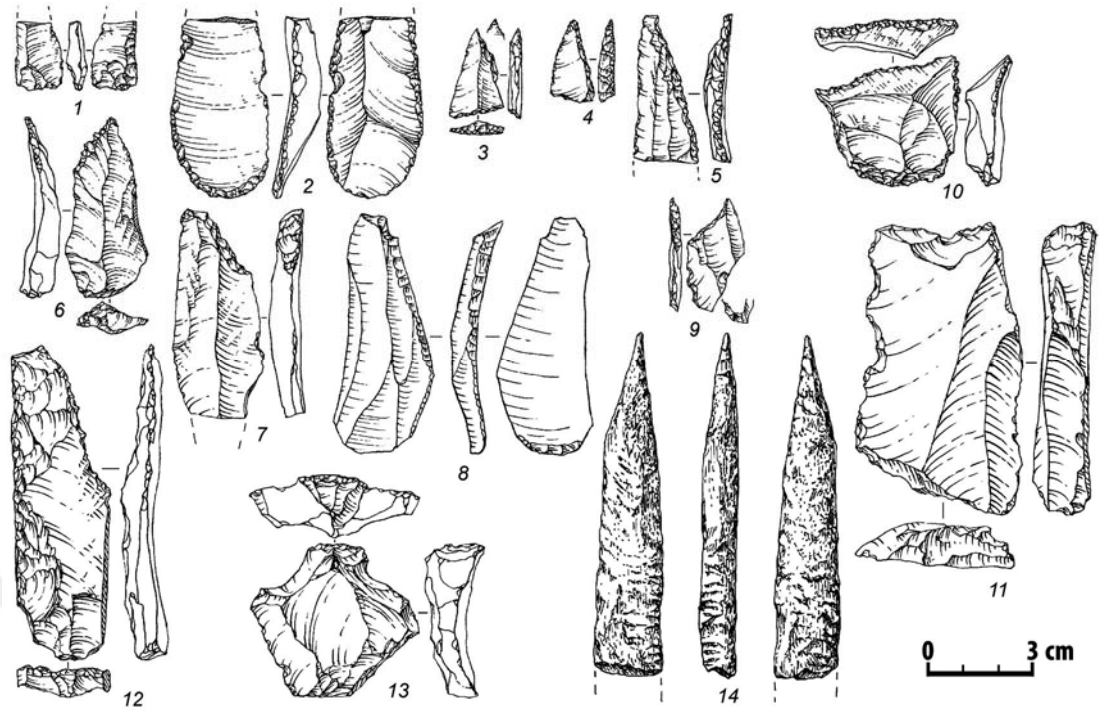
Levha 5.6-6: Tolbor-4, KD5 taş buluntular (Derevianko 2011a: 347, Fig. 32).

LEVHA 5.6-7

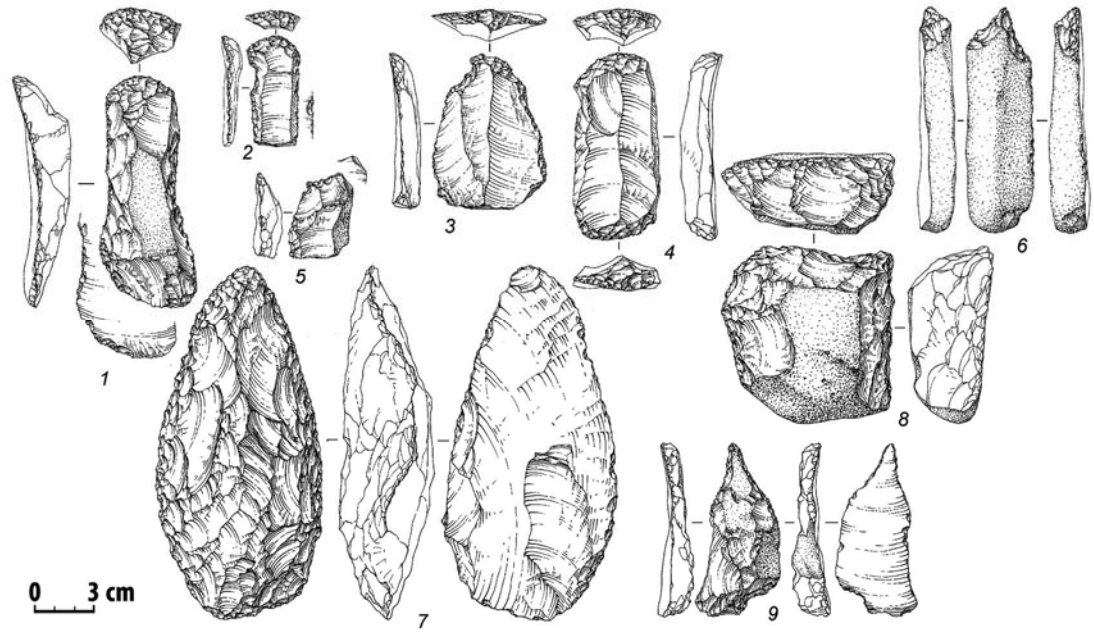


Levha 5.6-7: Tolbor-4, KD5 taş buluntular (Derevianko 2011a: 348, Fig. 33).

LEVHA 5.6-8

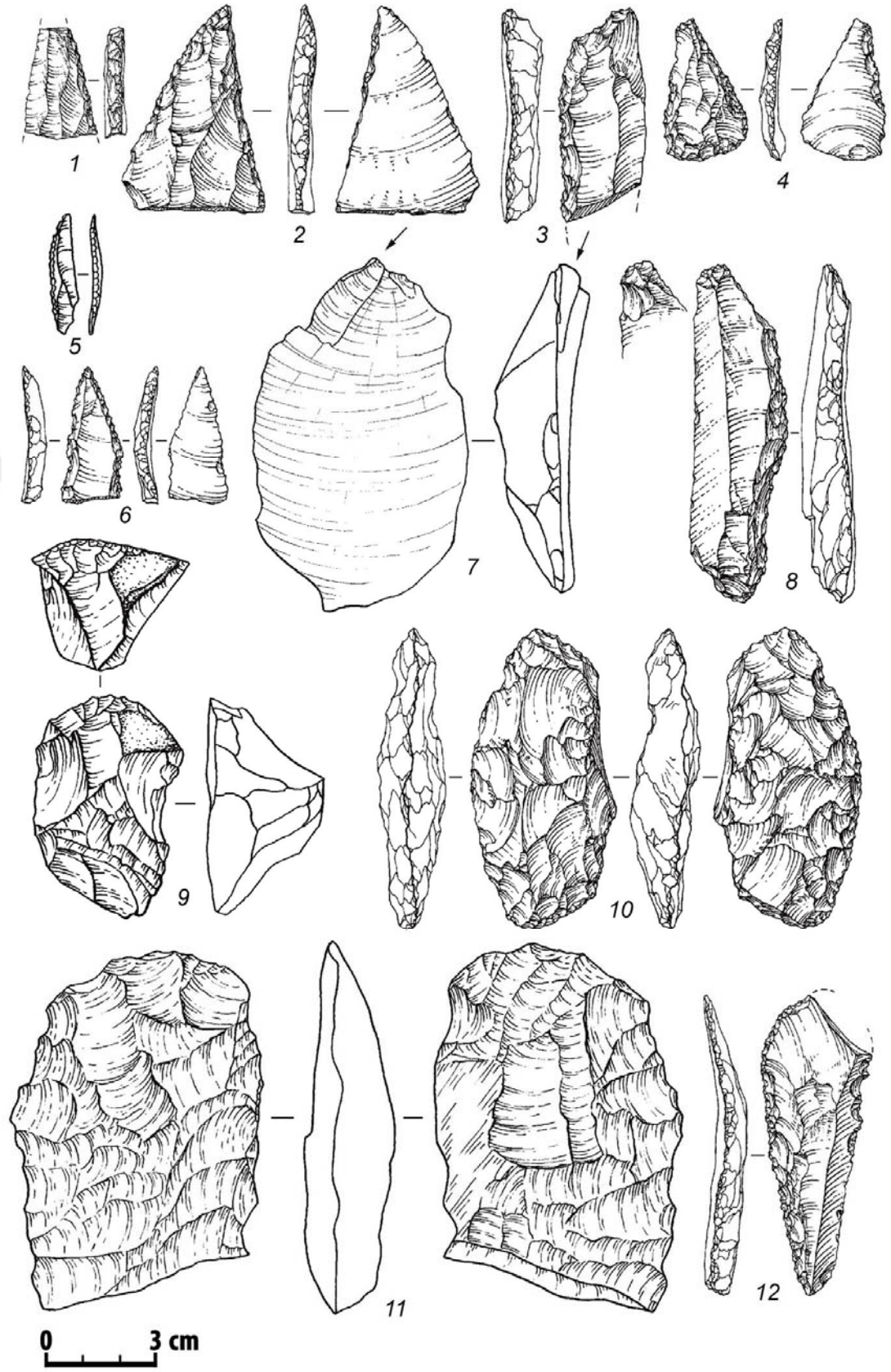


Levha 5.6-8a: Tolbor-4, KD6 ve 5, buluntular (Derevianko vd. 2013c: 27, Fig. 2).



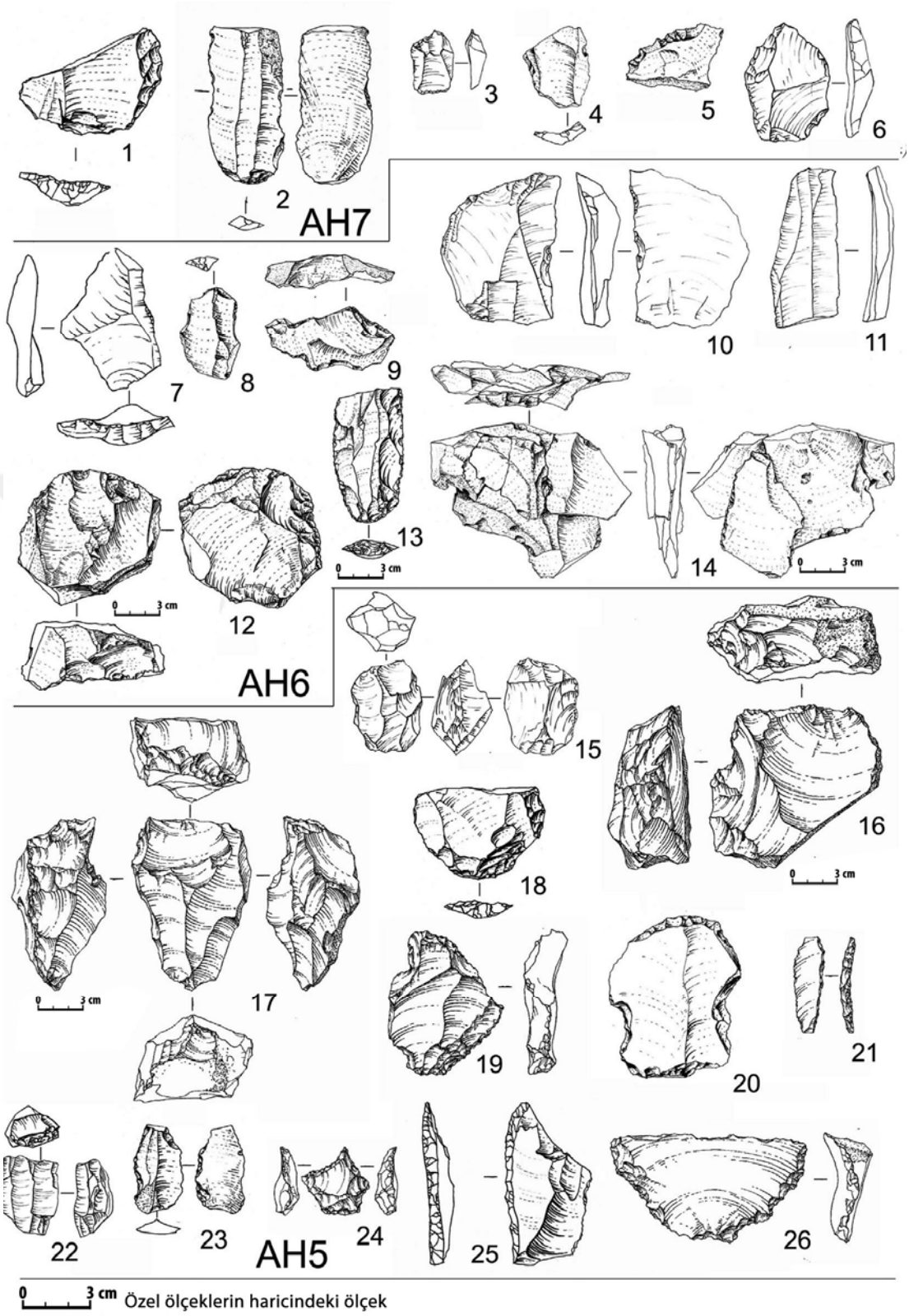
Levha 5.6-8b: Tolbor-15, KD7-5, taş buluntular (Derevianko vd. 2013c: 28, Fig. 3).

LEVHA 5.6-9



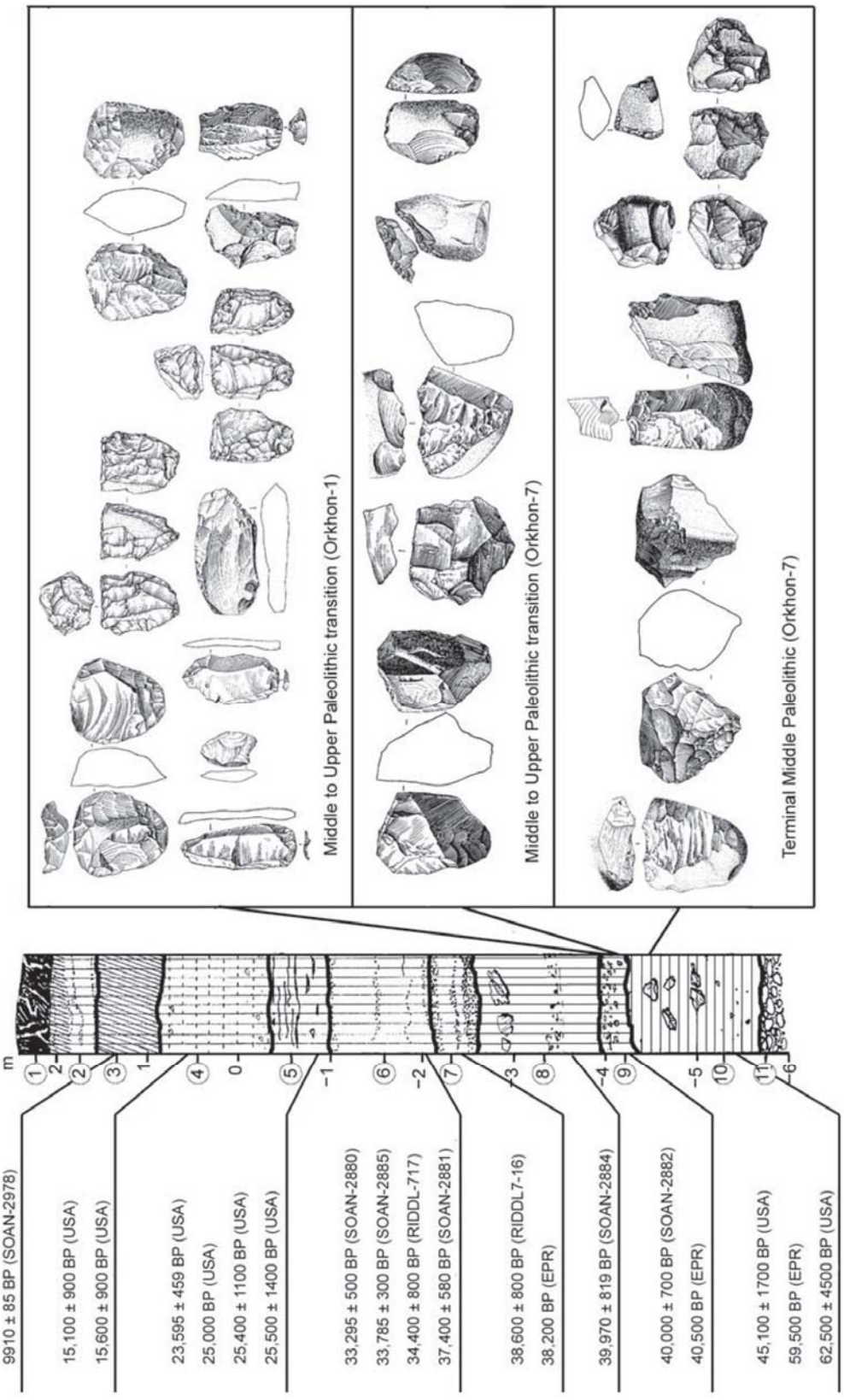
Levha 5.6-9: Tolbor-15, KD7-5, taş buluntular (Derevianko vd. 2013c: 30, Fig. 5).

LEVHA 5.6-10



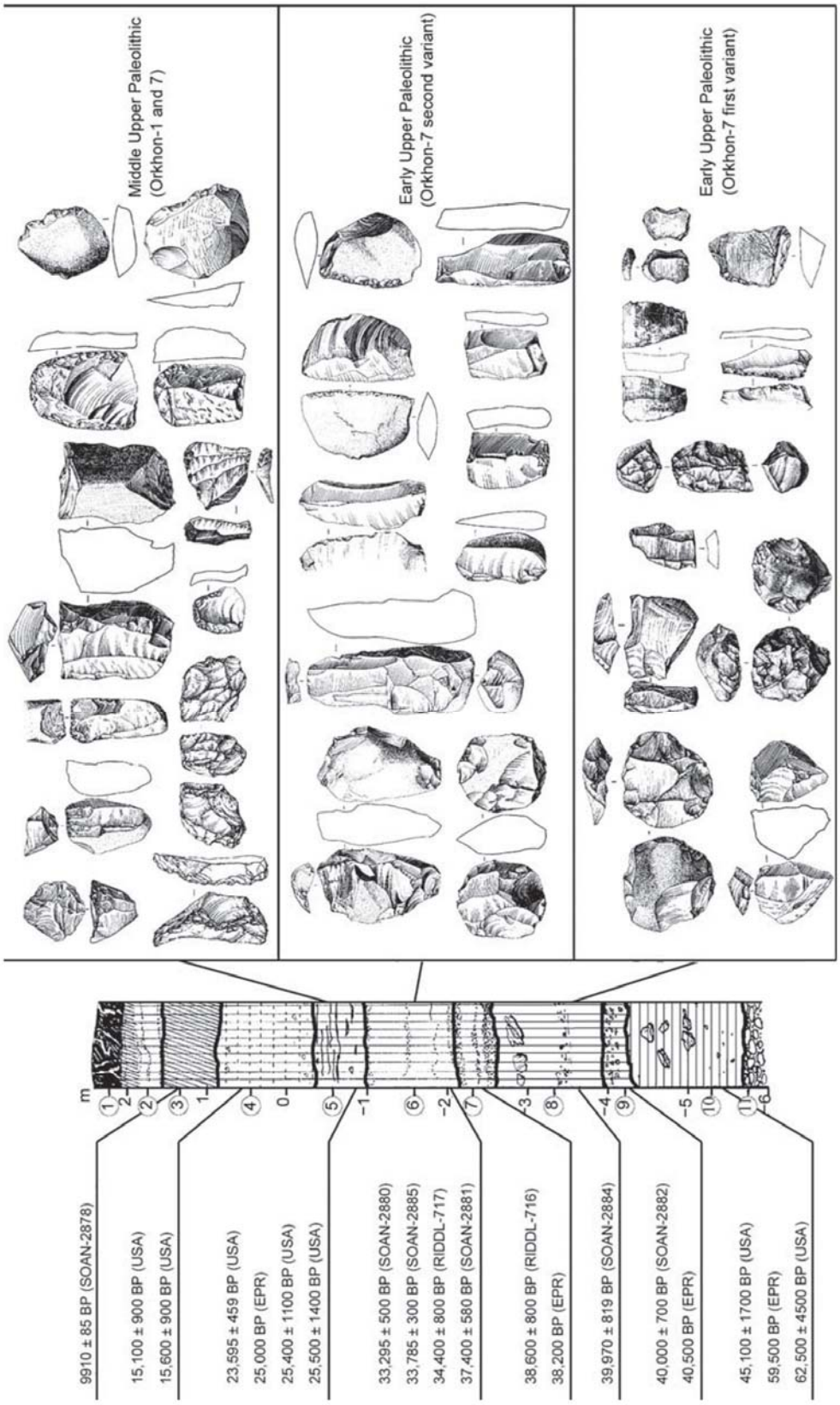
Levha 5.6-10: Kharganyn Gol-5, KD7-5, taş buluntular (Khatsenovich vd. 2016a: 6, Fig. 3).

LEVHA 5.6-11



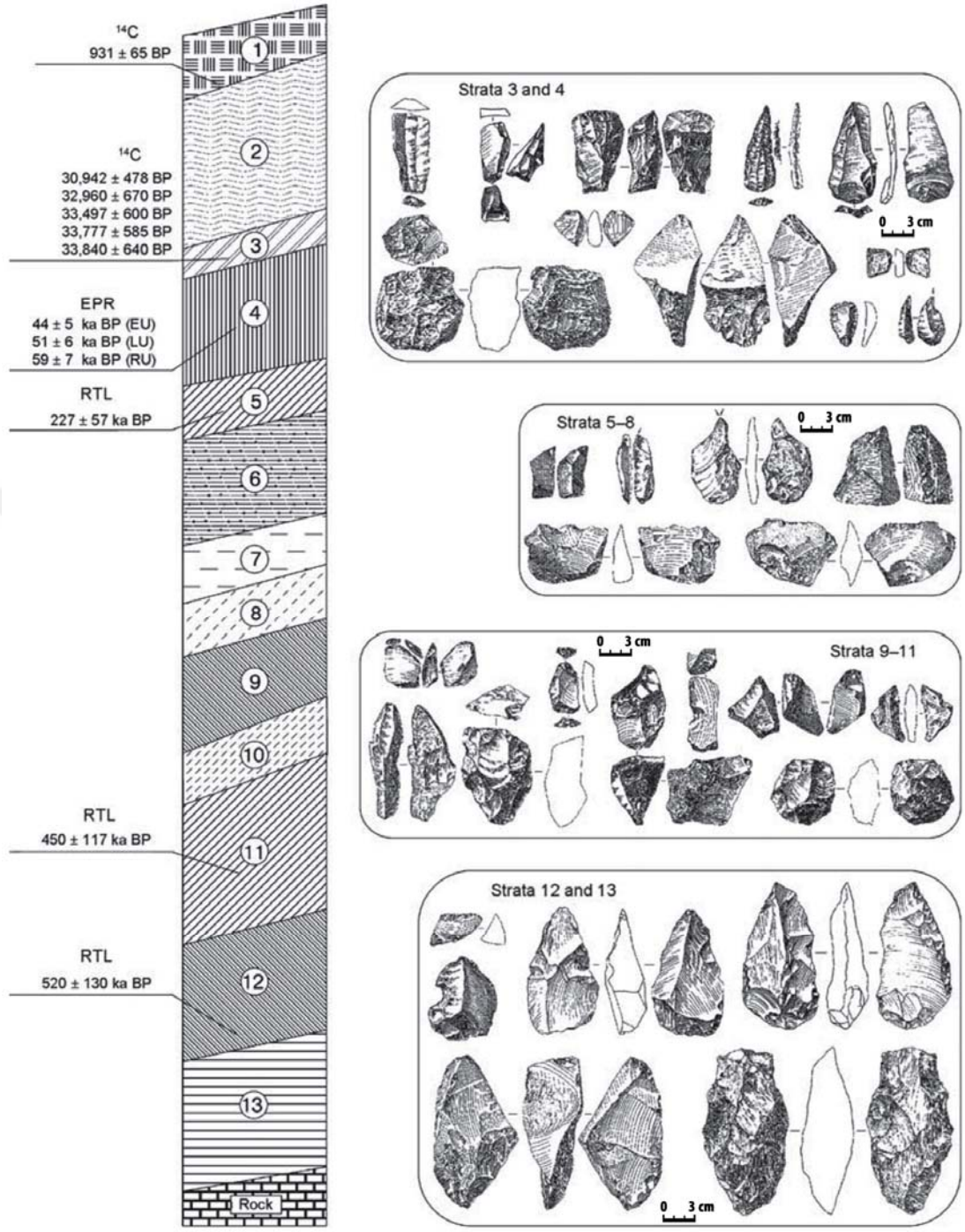
Levha 5.6-11: Orkhon-1 ve Orkhon-7'nin katmanlaşması, tarihleme verileri ve kültür katmanlarına göre buluntu topluluklarının kimliklerini gösterir tablo (Derevianko 2011a: 338, Fig. 25).Ölçek verilmemiştir.

LEVHA 5.6-12



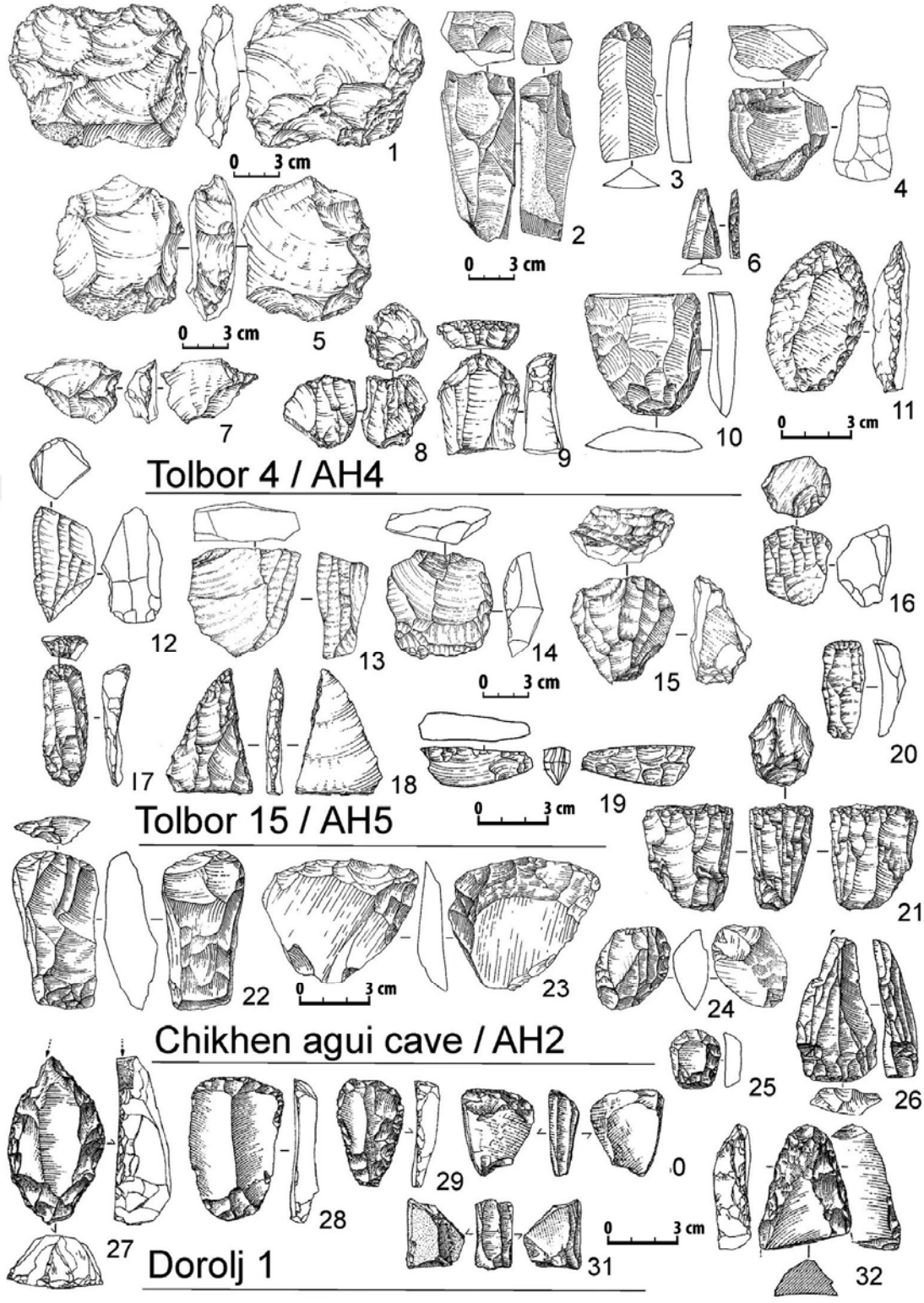
Levha 5.6-12: Orkhon-1 ve Orkhon-7'nin katmanlaşması, tarihleme verileri ve kültür katmanlarına göre buluntu topluluklarının kimliklerini gösterir tablo (Derevianko 2011a: 339, Fig. 26). Ölçek verilmemiştir.

LEVHA 5.6-13



Levha 5.6-13: Tsagaan Agui Mağarası'nın katmanlaşması, tarihleme verileri ve kültür katmanlarına göre buluntu topluluklarının kimliklerini gösterir tablo (Derevianko 2011a: 339, Fig. 26).

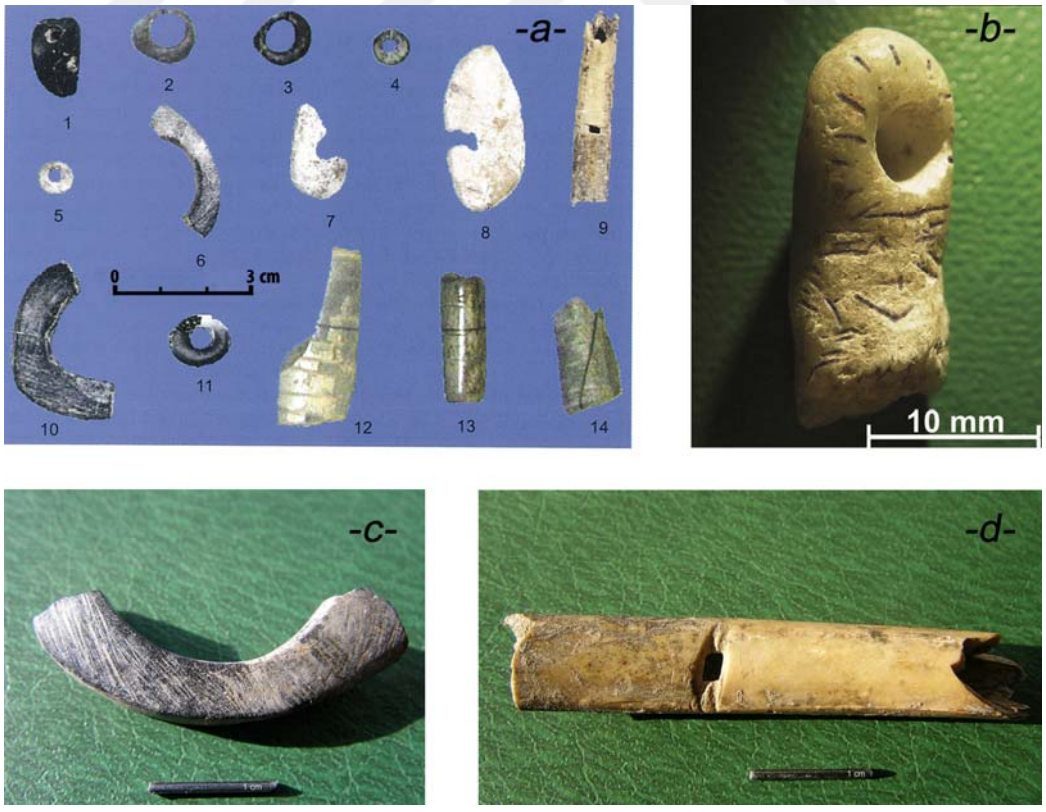
LEVHA 5.6-14



Levha 5.6-14: Moğolistan EÜPÇ buluntu topluluklarından örnekler (Rybin vd. 2016a: 7, Fig. 3).

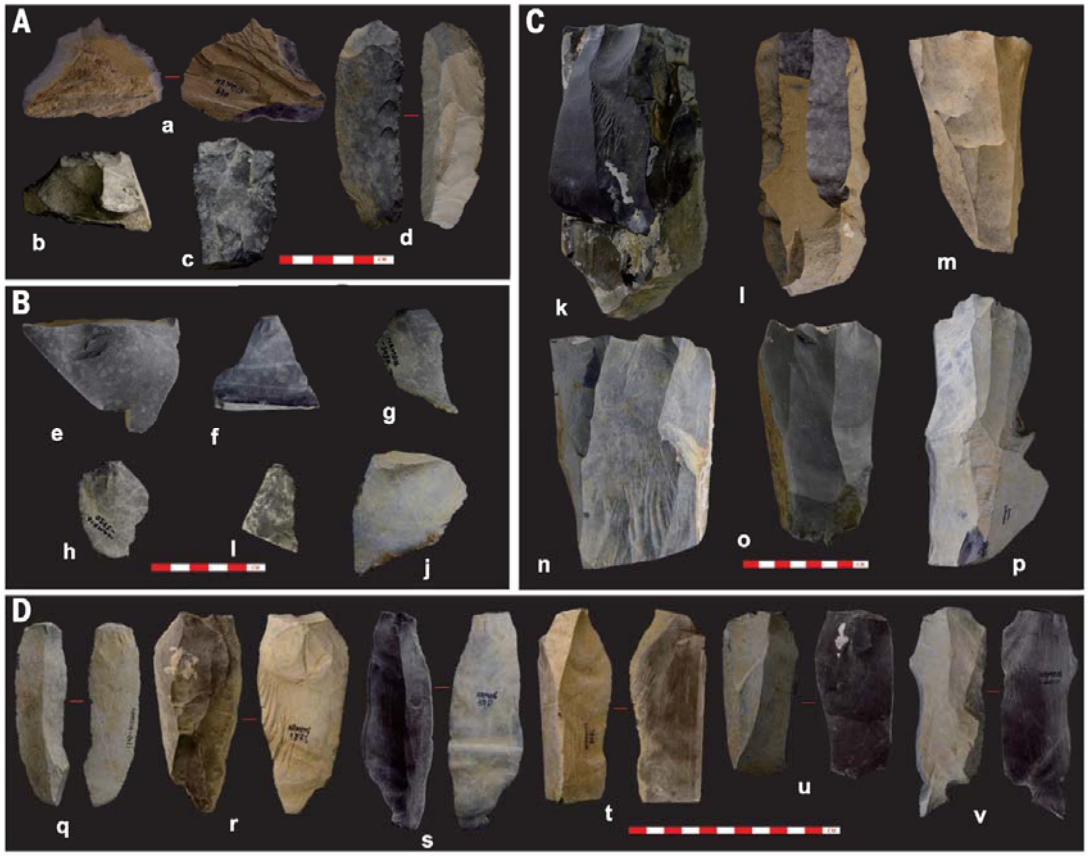
LEVHA 5.7-1

Levha 5.7-1a: Khotyk, 3. katman, ocak kültü olarak düşünülen buluntular (Lbova 2011: 10, Fig. 1).

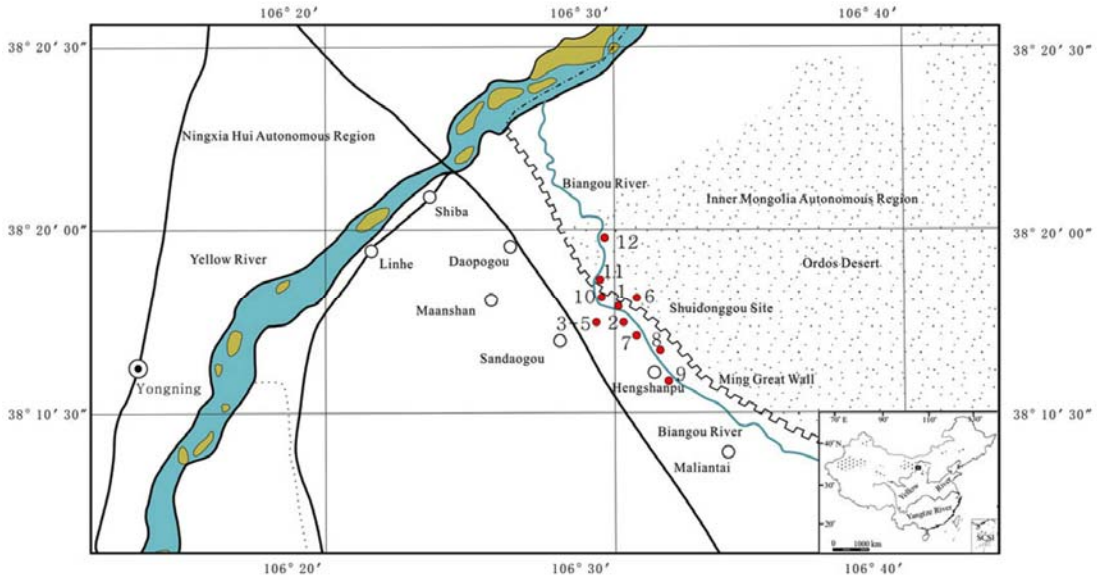


Levha 5.7-1b: Transbaykal'daki Ö/EÜPÇ yerleşimlerinden ele geçirilen süs nesneleri - (a1-a5, a11) Khotyk; (a2-a4, a12-14) Kamenka; (b-d) Khotyk; (a9, d) Khotyk, muhtemel müzik aleti (Derevianko ve Rybin 2003a: 45, Fig. 22; Lbova 2011: 11-12, Fig. 2-4).

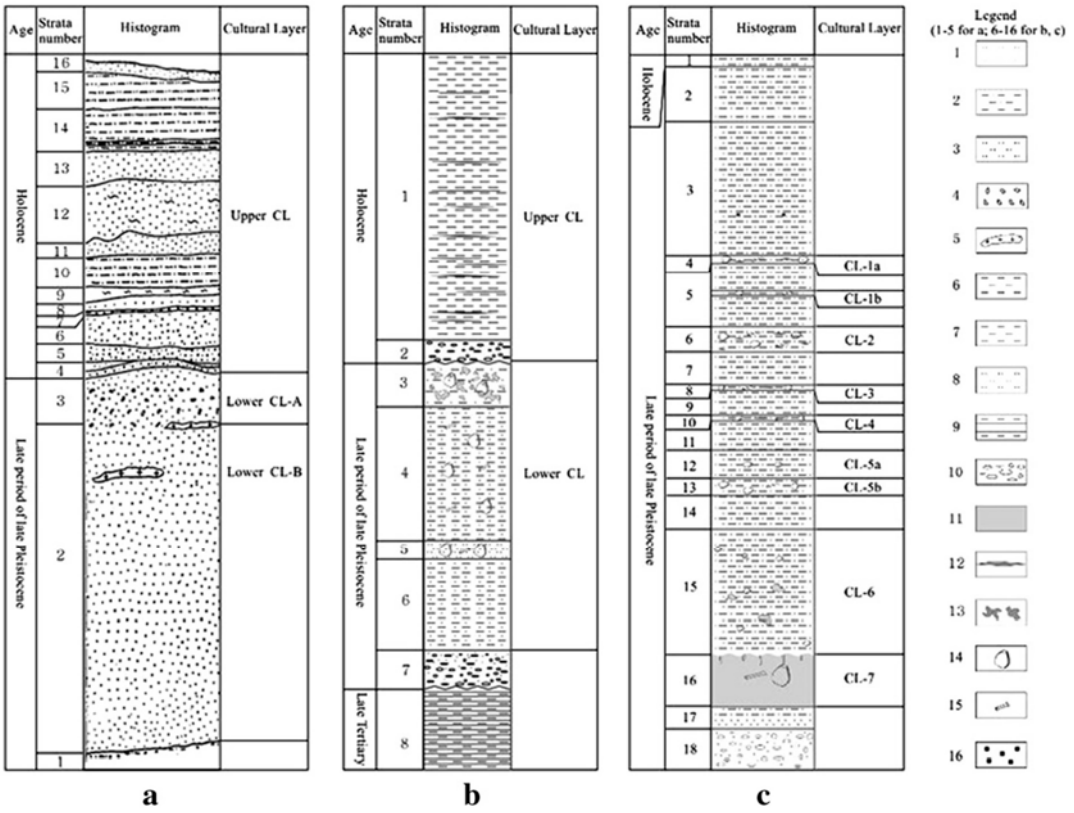
LEVHA 5.8-1



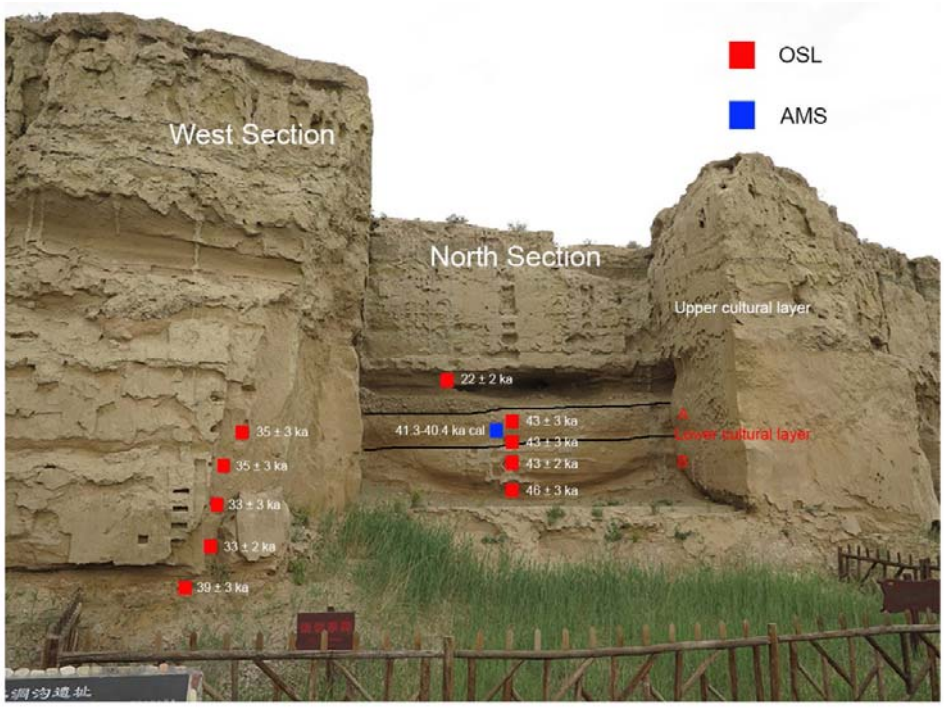
Levha 5.8-1a: Tibet, Nwya Devu'dan ele geçirilen taş buluntular - (A) Taş aletler, (a-b) 1. katman - bız ve yan kazıyıcı; (c-d) 3. katman - yan kazıyıcılar; (B) Yongalar, (e-f) 1. katman; (g-h) 2. katman; (i-j) 3. katman; (C) Dilgi çekirdekleri, (k-l) 1. katman; (m) 2. katman; (n-p) 3. katman; (D) Dilgiler, (q) 1. katman; (r-s) 2. katman; (t-v) 3. katman (Zhang, X. L. vd. 2018: 1051, Fig. 3).



Levha 5.8-1b: Shuidonggou yerleşimlerini gösterir harita - Sayılar, Shuidonggou-1'den Shuidonggou-12'ye numaralandırılan yerleşimleri işaret eder (Li, F. vd. 2013b: 370, Fig. 1).



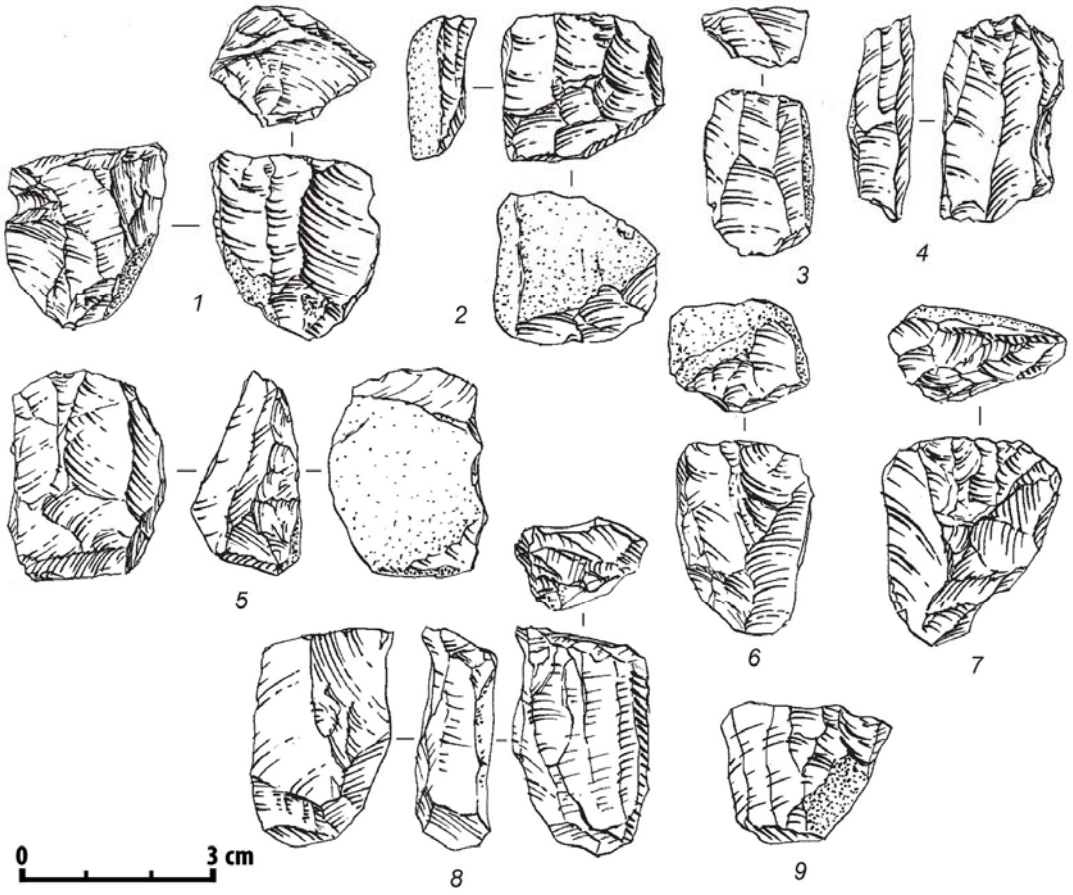
Levha 5.8-2a: Shuidonggou-1 ve 2'nin katmanlaşması - (a) Shuidonggou-1'de Ningxia Müzesi'nin yaptığı ilk kazılarda ortaya konan katmanlaşma; (b) Shuidonggou-1'de D.C. Liu başkanlığında yapılan kazılarda ortaya konan katmanlaşma; (c) Shuidonggou-2'nin katmanlaşması; lejanttaki 14 arkeolojik buluntu, 15 hayvan kemiği, 16 kömür kalıntılarını gösterir (Liu'dan aktaran Li, F. vd. 2013a: 163, Fig. 2).



Levha 5.8-2b: Shuidonggou-1'de yapılan yeni dönem kazılarında ortaya çıkarılan profil ve elde edilen tarihleme verileri (Li, F. vd. 2019a: 122, Fig. 3).

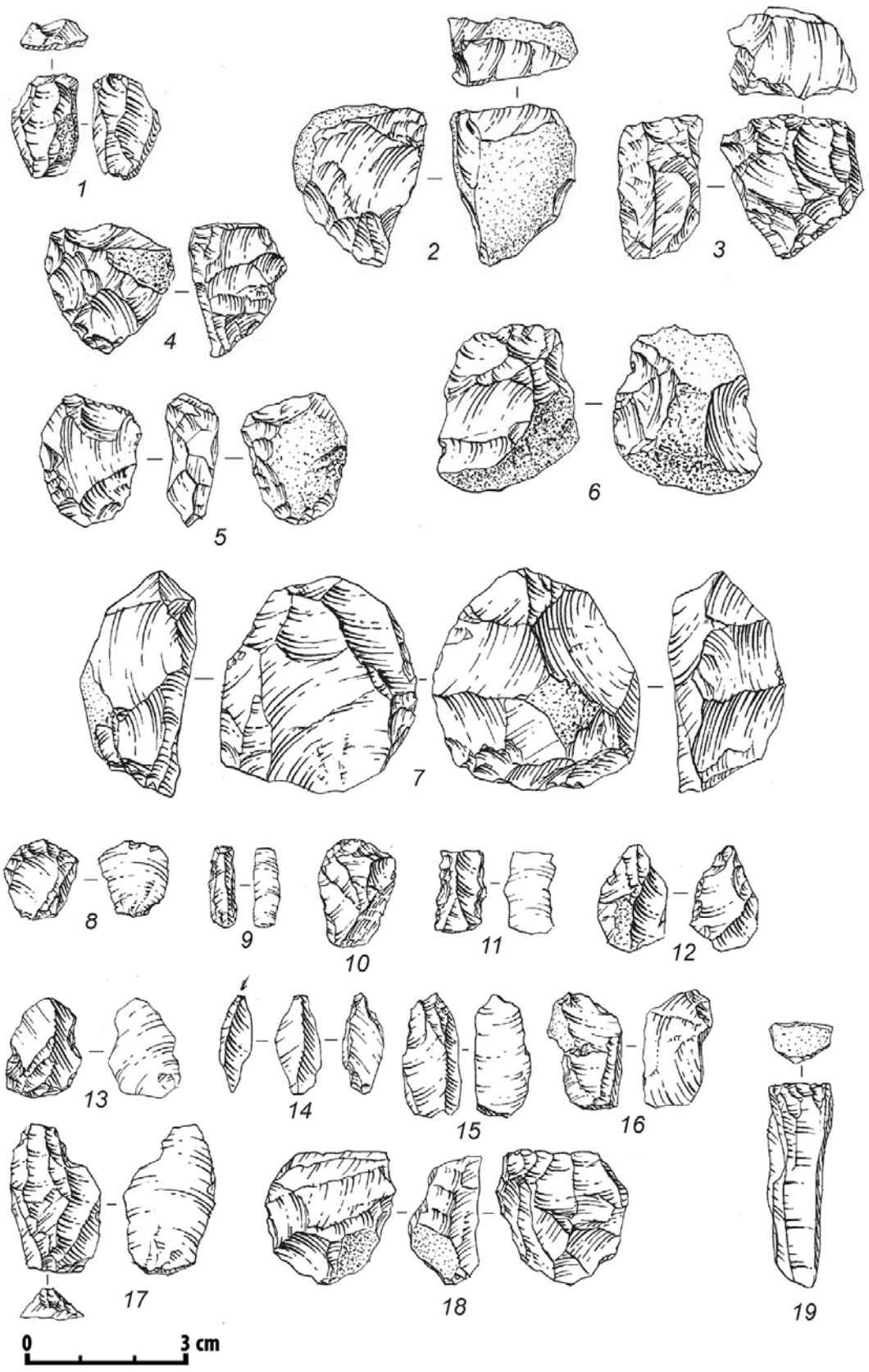
LEVHA 5.8-3

Levha 5.8-3a: Shuidonggou-2'de yapılan kazılarda ortaya çıkarılan profil ve elde edilen tarihleme verileri (Li, F. vd. 2019a: 124, Fig. 4).



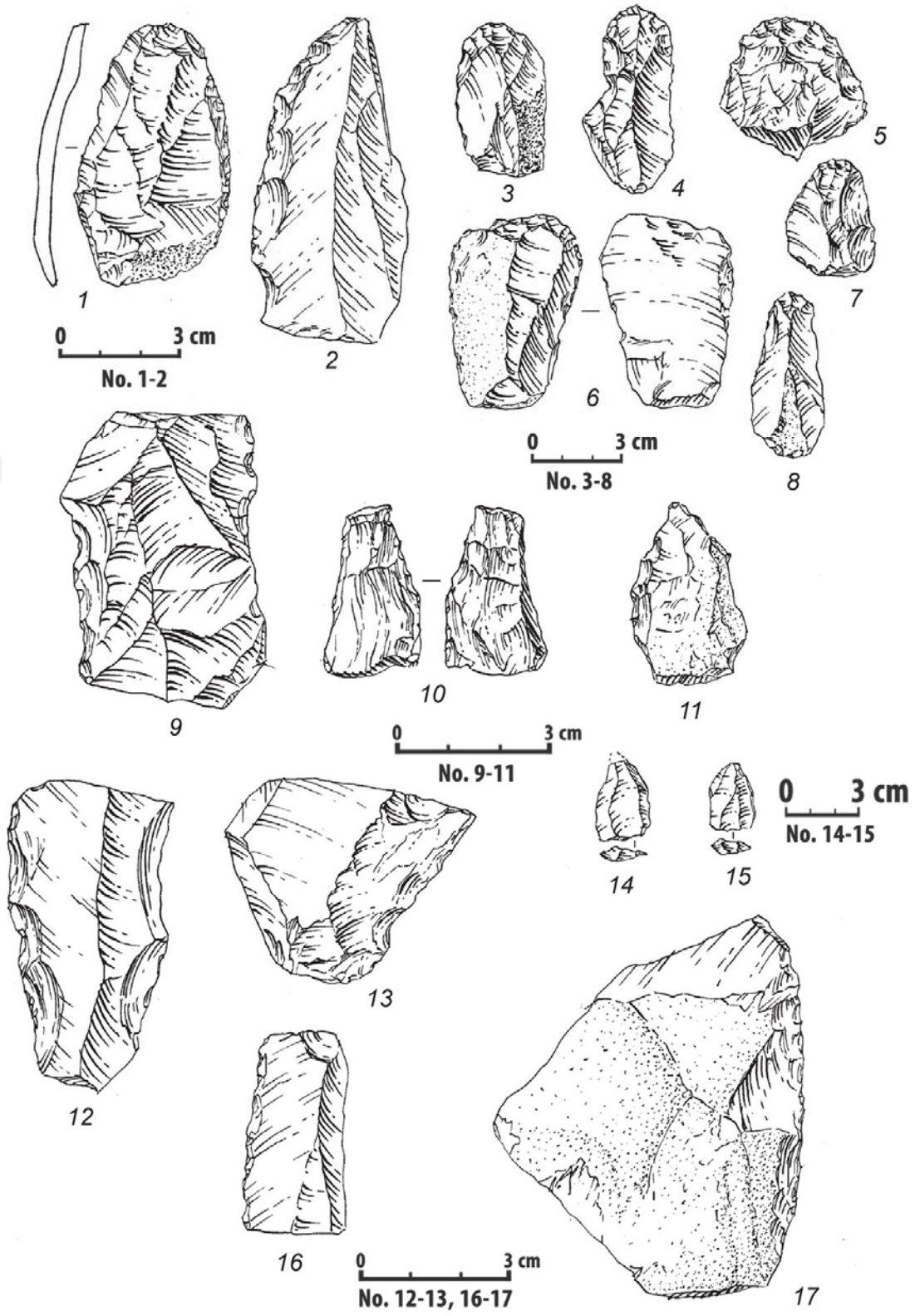
Levha 5.8-3b: Shuidonggou-1, çekirdekler (Derevianko 2011a: 403, Fig. 62).

LEVHA 5.8-4



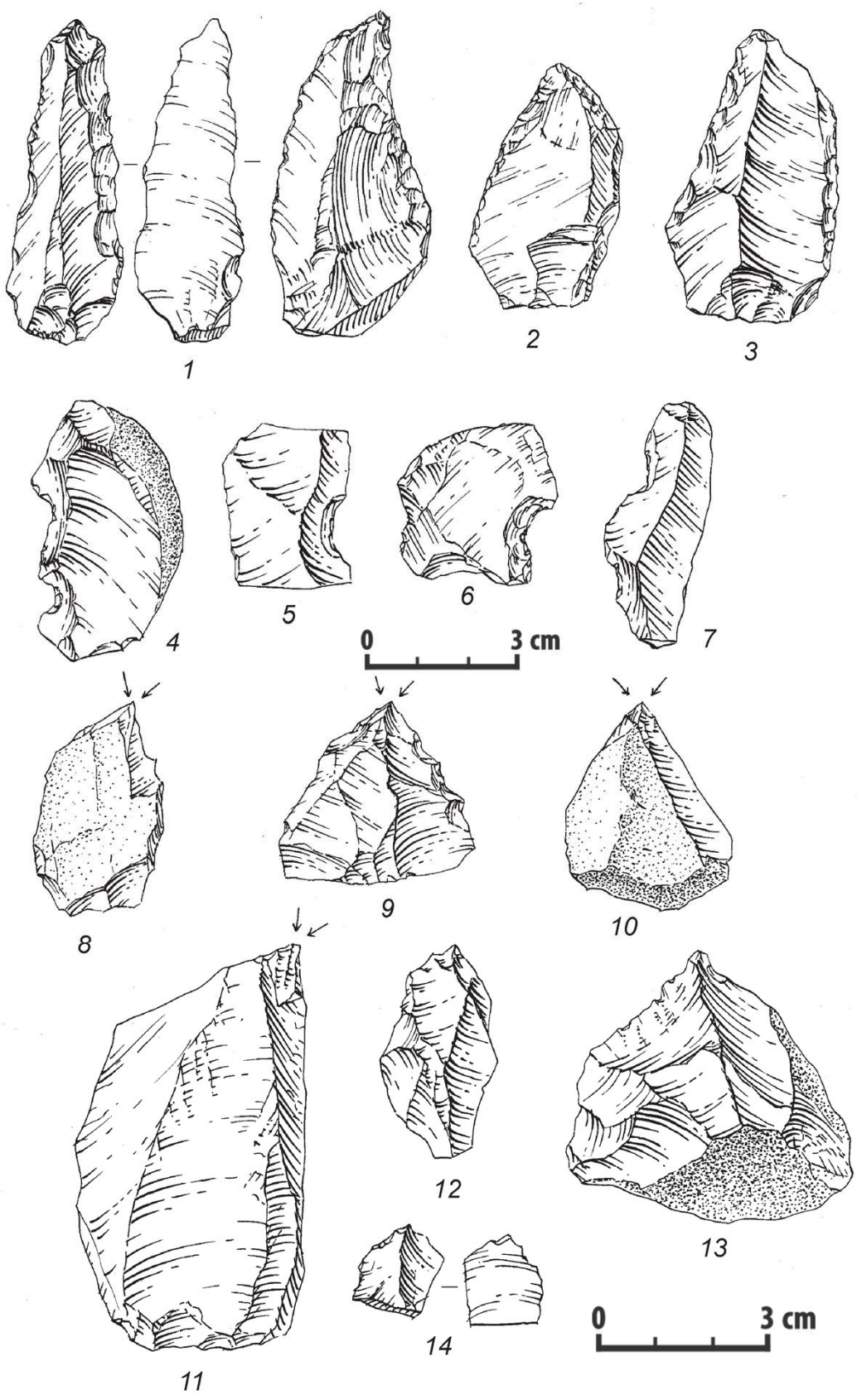
Levha 5.8-4: Shuidonggou-1, taş buluntular - (1-7, 18-19) Çekirdekler; (8, 10, 12) Ön-kazıyıcılar; (9) Dilgicik; (11) Dişlemeli; (13, 17) Çentikliler; (14) Keski; (15-16) Delgiler (Derevianko 2011a: 404, Fig. 63).

LEVHA 5.8-5



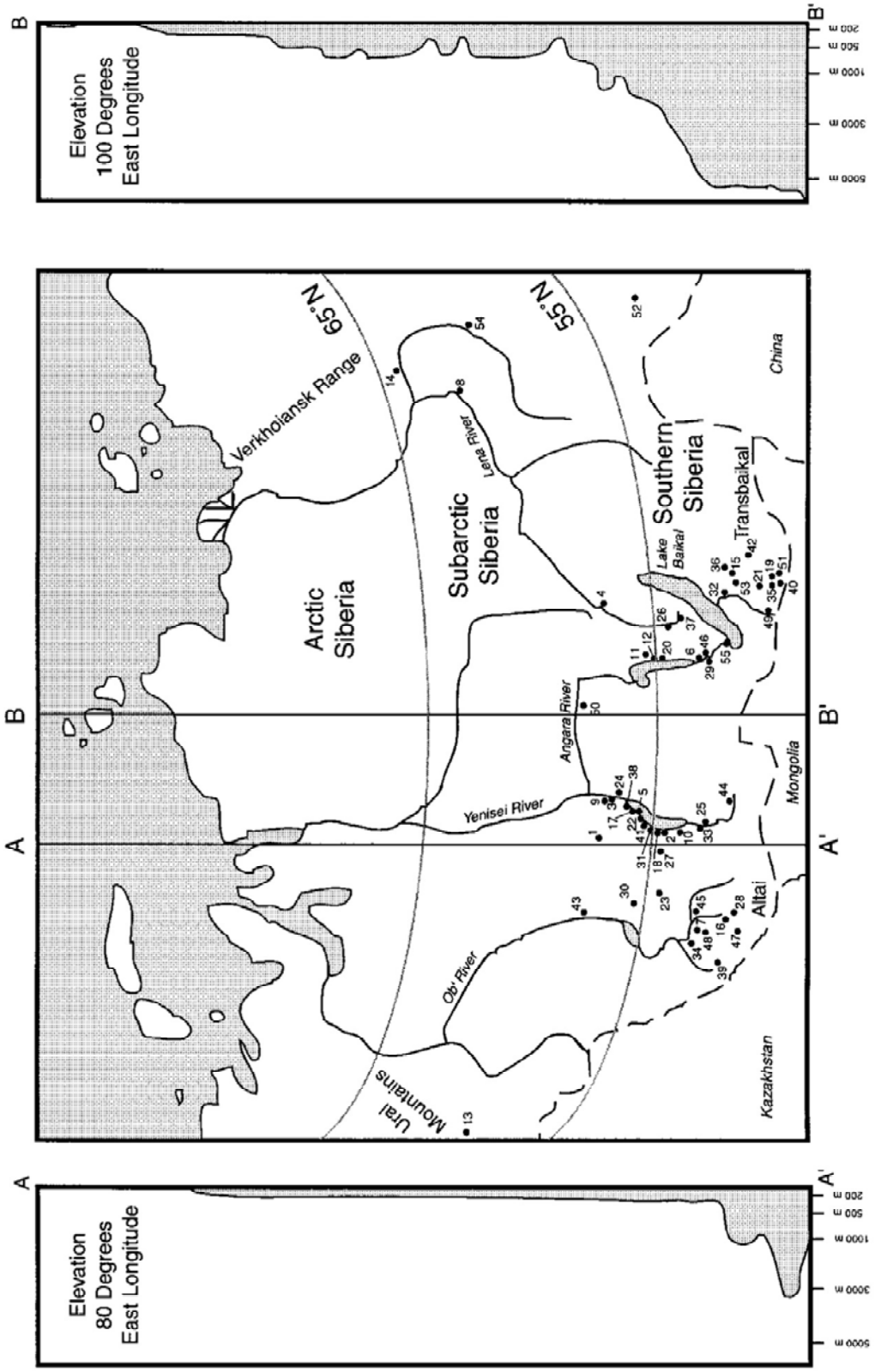
Levha 5.8-5: Shuidonggou-1, taş buluntular - (1-2) Yan kazıyıcılar; (3-8, 12, 13) Ön-kazıyıcılar; (9-11) Çentikli-dişlemeli aletler; (14-15) Levallois dilgiler; (16-17) Bıçaklar (Derevianko 2011a: 405, Fig. 64).

LEVHA 5.8-6



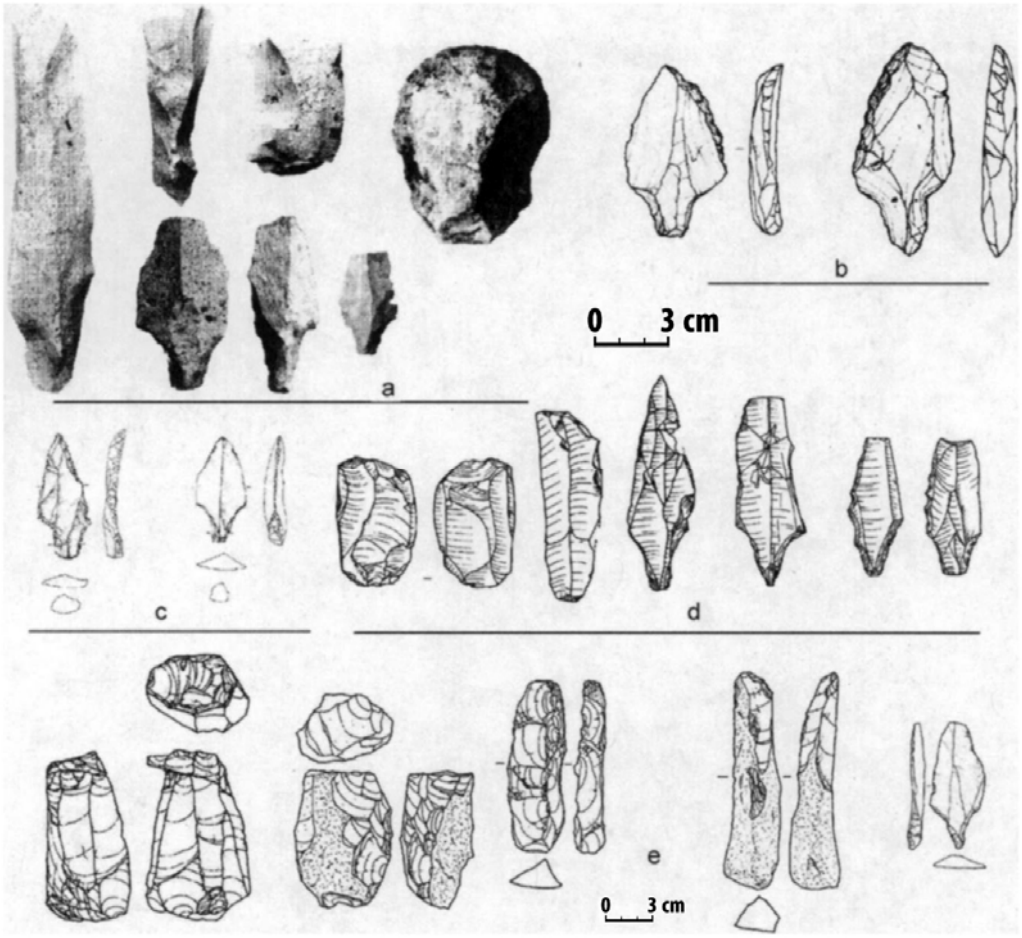
Levha 5.8-6: Shuidonggou-1, taş buluntular - (1-3) Uçlar; (4-7) Çentikli-dişlemeli aletler; (8-11) Keskiler; (12-14) Delgiler (Derevianko 2011a: 406, Fig. 65).

LEVHA 5.9-1

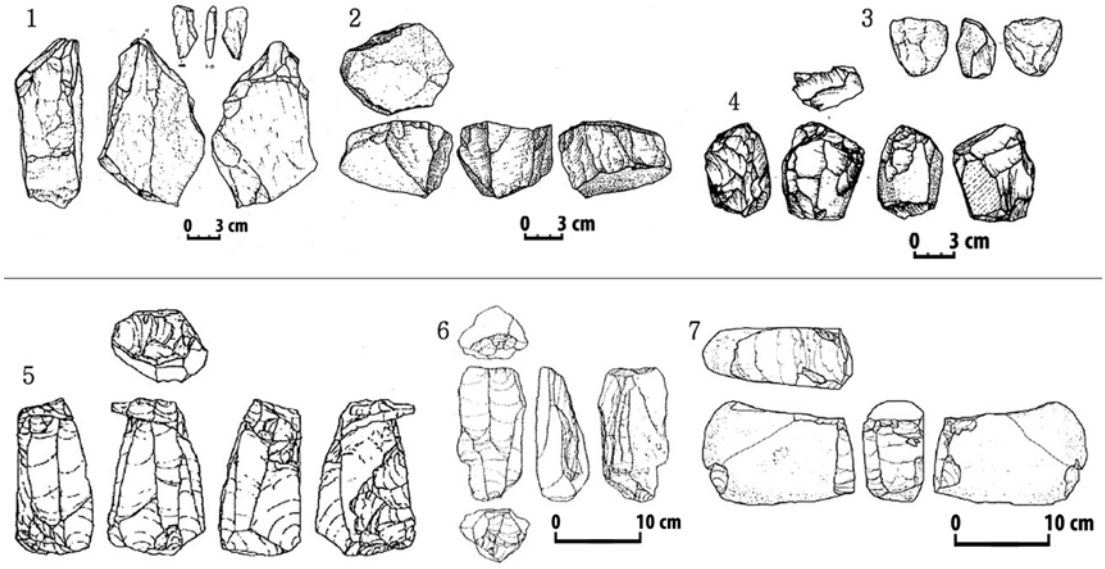


Levha 5.9-1: Sibirya'nın enlemlere göre 3 bölümde incelenmesi - 65. enlem üzeri, "Arktik" veya "Kuzey Kutup Kuşağı"; 65-55. enlemler arası "Subarktik" veya "Kutupaltı Kuşağı"; 55. enlemin güneyi "Güney Sibirya" olarak adlandırılır. (A) ve (B) eksenleri, o eksen boyunca ölçülen rakımı gösterir (Goebel 1999: 209, Fig. 1).

LEVHA 5.10-2

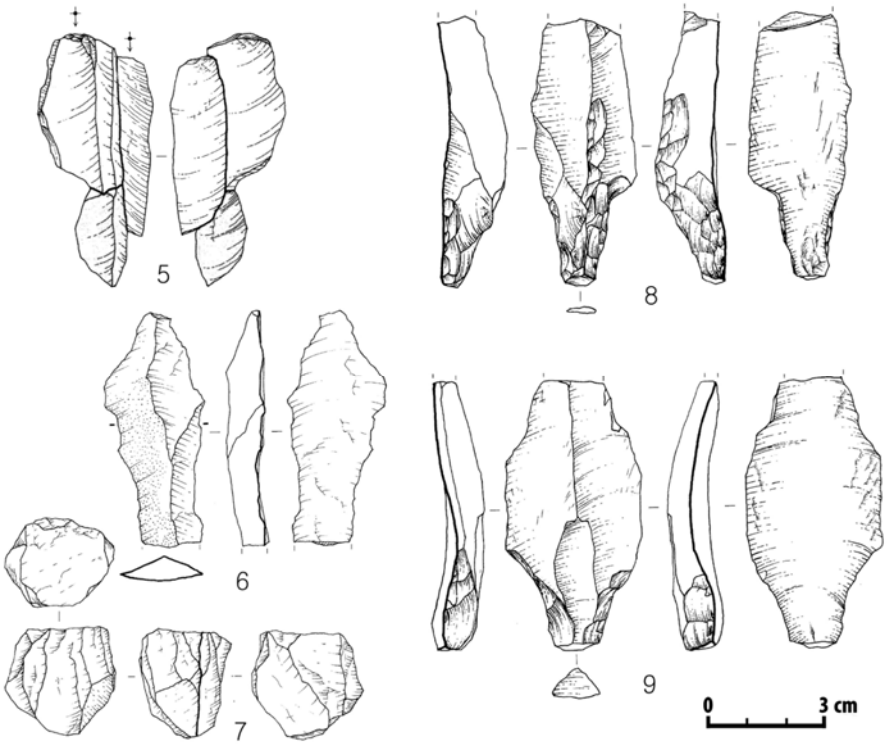


Levha 5.10-1a: Kore, saplı uçlar ve onlarla ilişkili olarak bulunan dilgi ve dilgi çekirdekleri - (a) Hopyeong-dong; (b) Hwadae-ri; (c) Yongho-dong; (d) Yongsan-dong; (e) Gorye-ri (Koryeri) (Seong 2009: 435, Fig. 3).

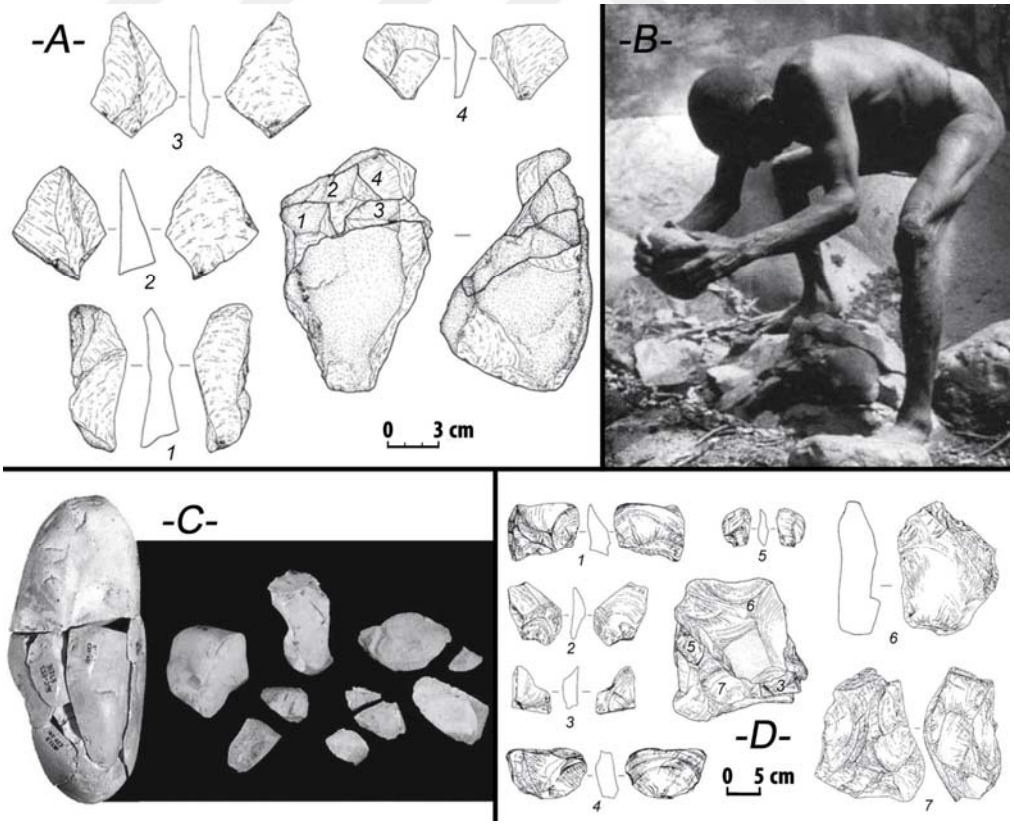


Levha 5.10-1b: Kore, çekirdekler - (1-4) Deokso, 3. katman; (5-7) Koryeri (Bae, K. 2010: 107, Fig. 5).

LEVHA 5.10-2

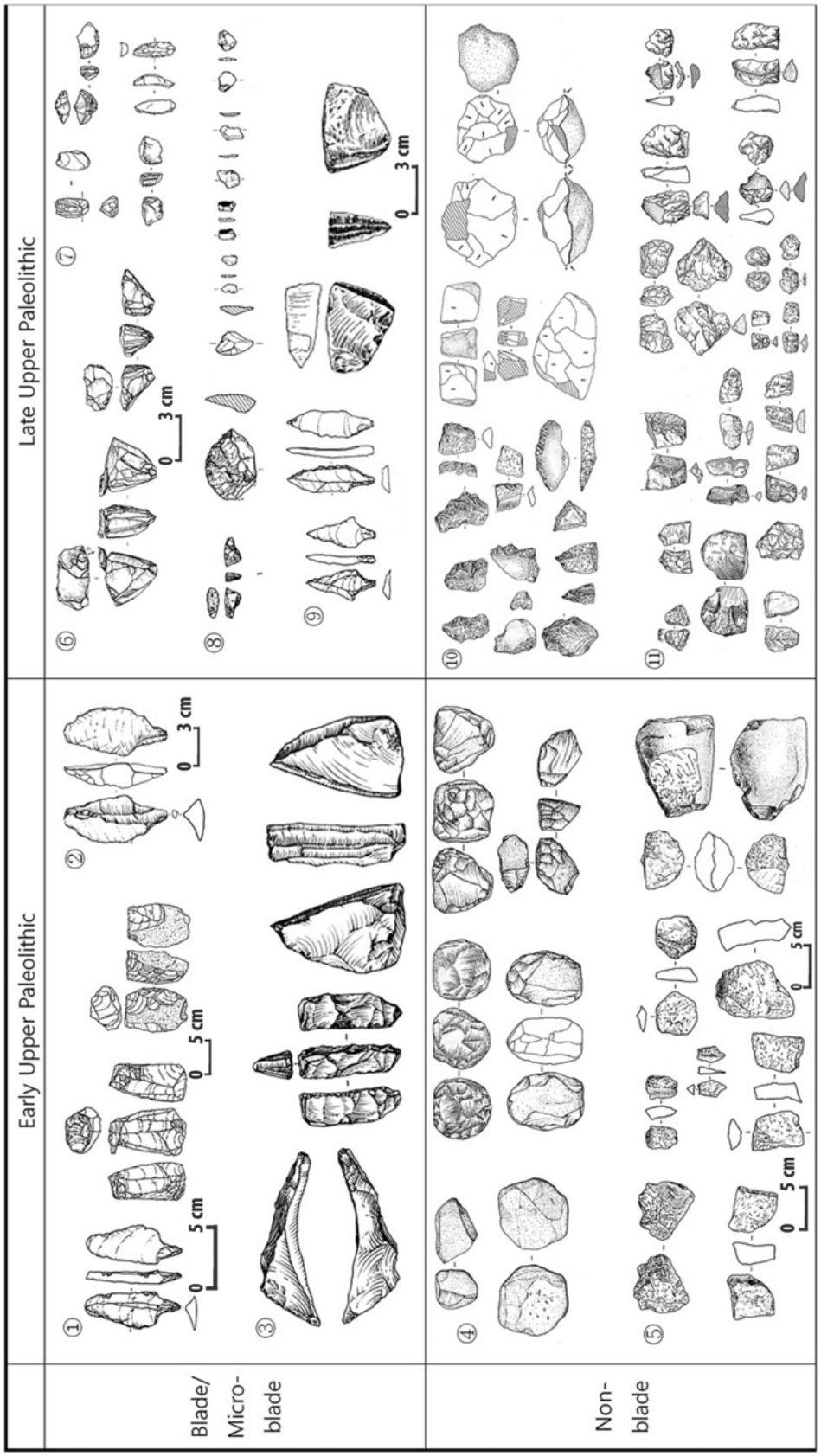


Levha 5.10-2a: Hopyeong-dong, alt kültür katmanı taş buluntuları - (5) Tamlanmış dilgiler; (6) Dilgi; (7) Çekirdek; (8-9) Dilgi üzerine saplı uçlar (Seong 2015: 100, Fig. 2).



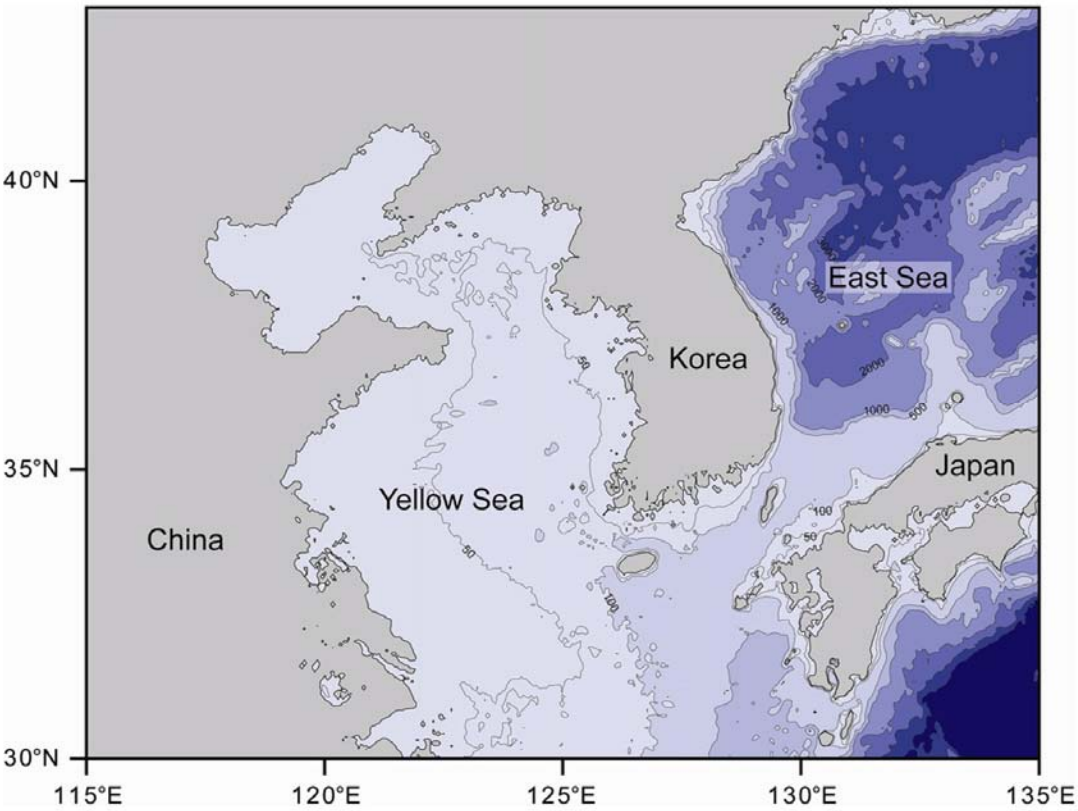
Levha 5.10-2b: Kore'deki "çekirdek-ve-yonga" endüstrilerine örnekler - (A, C) Tamlanmış çekirdek ve yongalar; (B) "Bipolar" teknikle taş yontma; (D) Tamlanmış çekirdek ve yongalar (1-6 yongalar, 7 çekirdek); Jungnae-ri buluntuları: A- 1. katman, C- 4. katman, D- 1. katman (Lee, G. 2006: 33-34, 4-8).

LEVHA 5.10-3



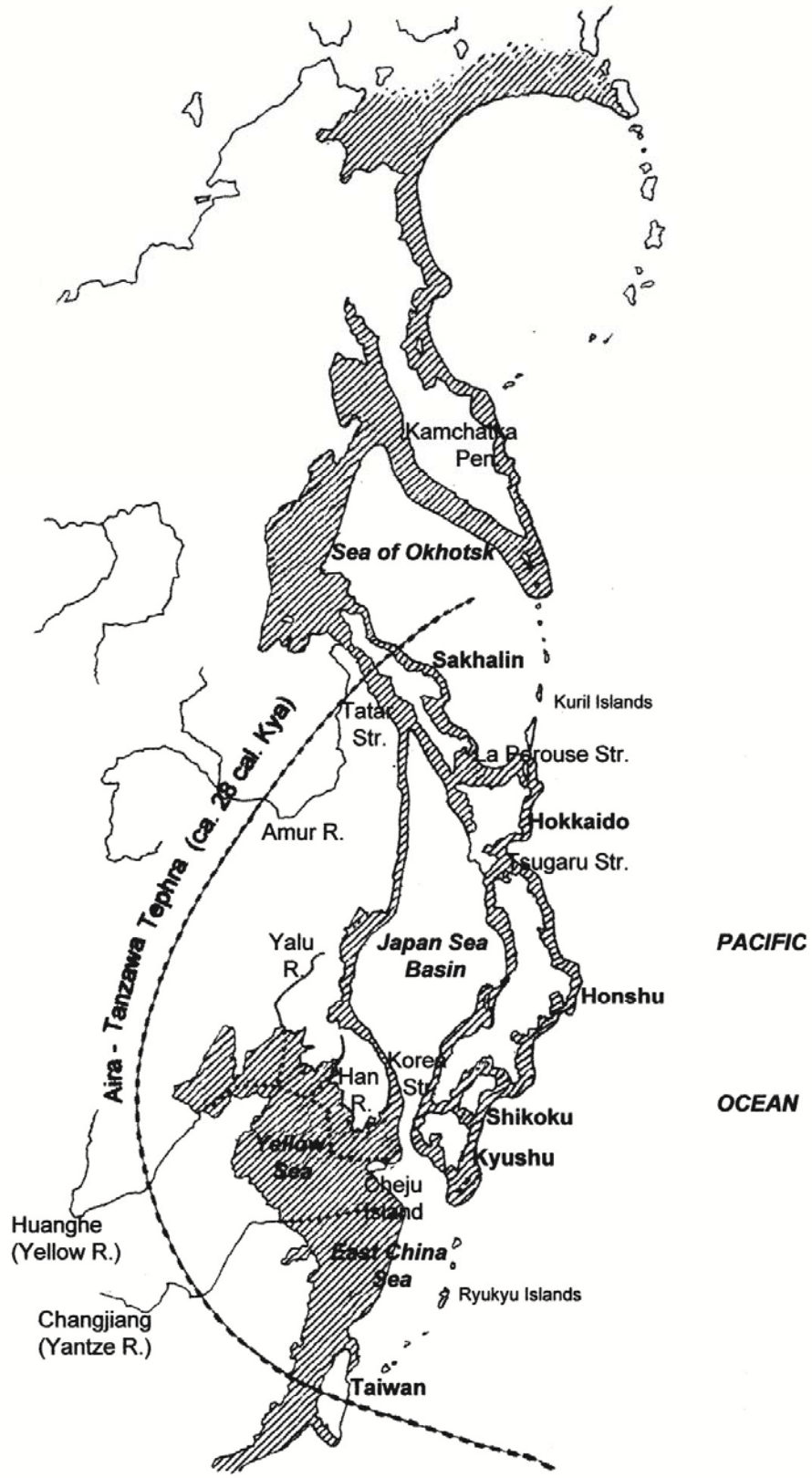
Levha 5.10-3: Kore'de ÜPÇ'daki farklı kimlikteki taş endüstrilerini gösterir tablo - (1) Koryeri, (2) Hopyeong-dong, 1. katman; (3) Sokchangni; (4) Dangga; (5) Yullyang-dong; (6) Hopyeong-dong, 2. katman; (7) Jangheungni; (8) Daejeong-dong; (10) Soro-ri; (11) Sam-ri (Bae, K. 2010: 106, Fig. 3)

LEVHA 5.10-4



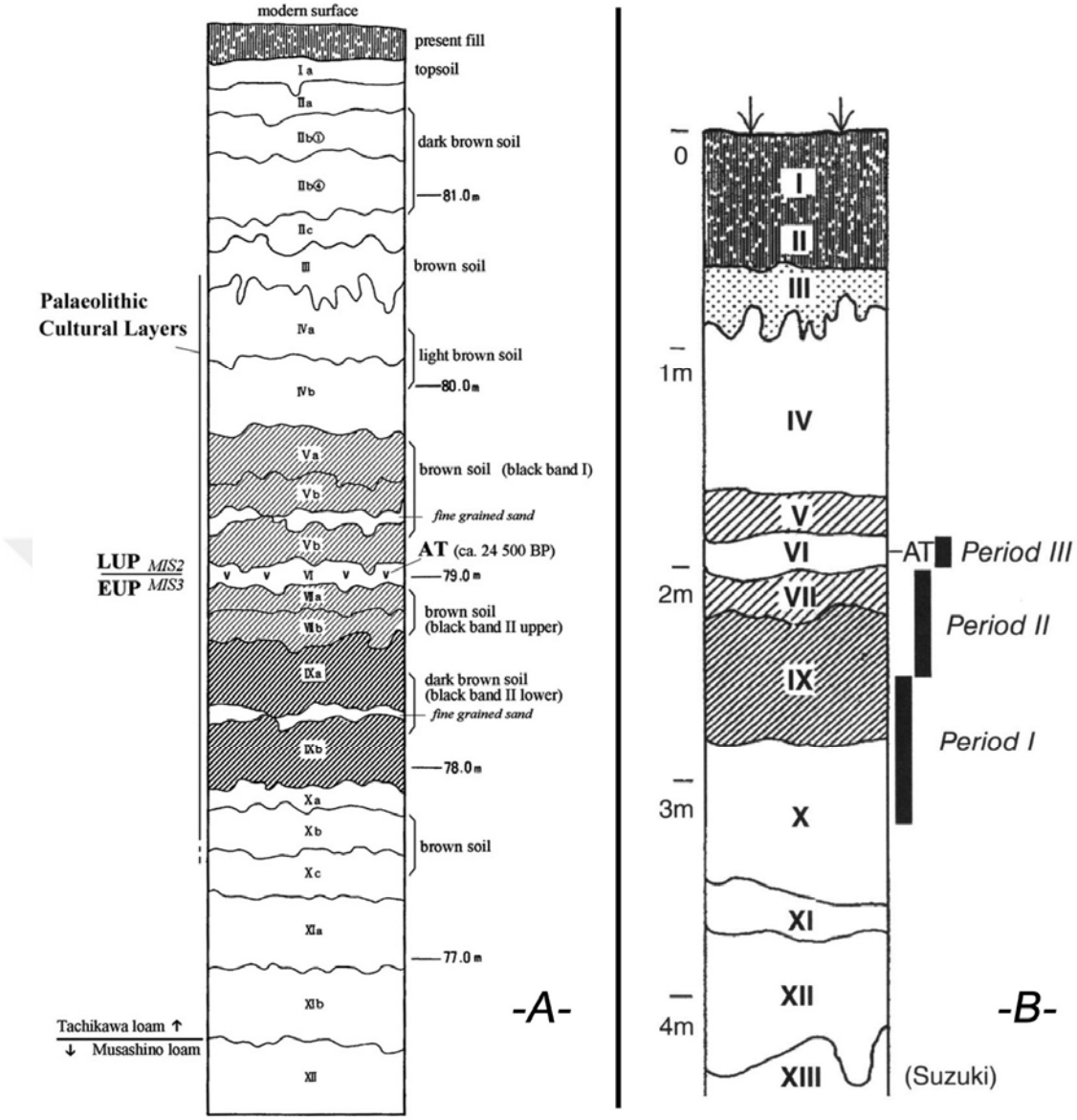
.
Levha 5.10-4: Sartan Evresi'nde (OİS2) deniz seviyelerinin 50-120 m düşmesi nedeniyle Sarı Deniz'in kurumuş olma olasılığını gösteren batimetrik harita (Bae ve Bae 2012: 32, Fig. 3).

LEVHA 5.11-1



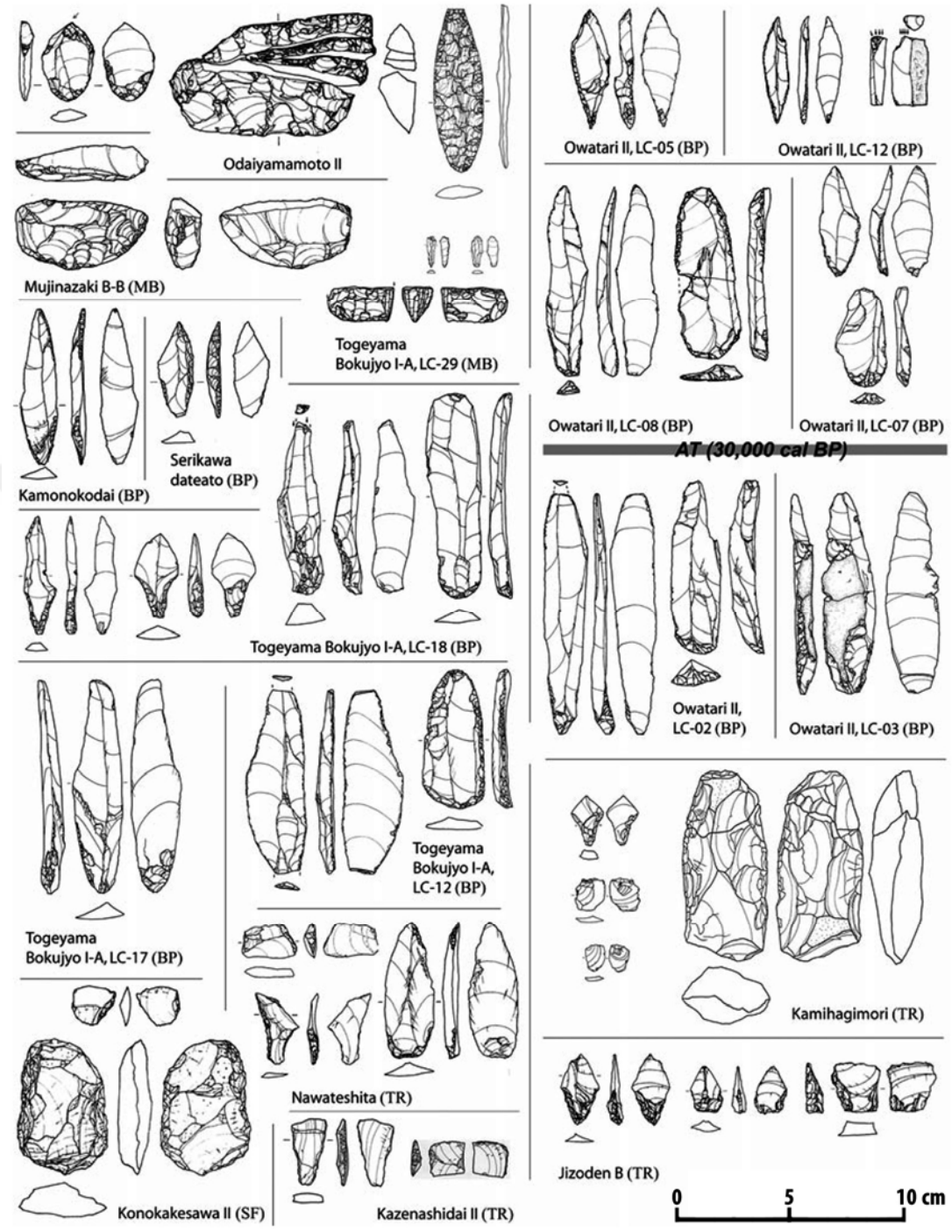
Levha 5.11-1: Japonya'da Aira-Tanzawa yanardağ patlamasının etkilediği alanı ve SBÇD'ndaki kıyı hattını gösterir harita (Çizim: A. McNichols ve M. Togawa; Ikawa-Smith 2004: 287, Fig. 10.1).

LEVHA 5.11-2



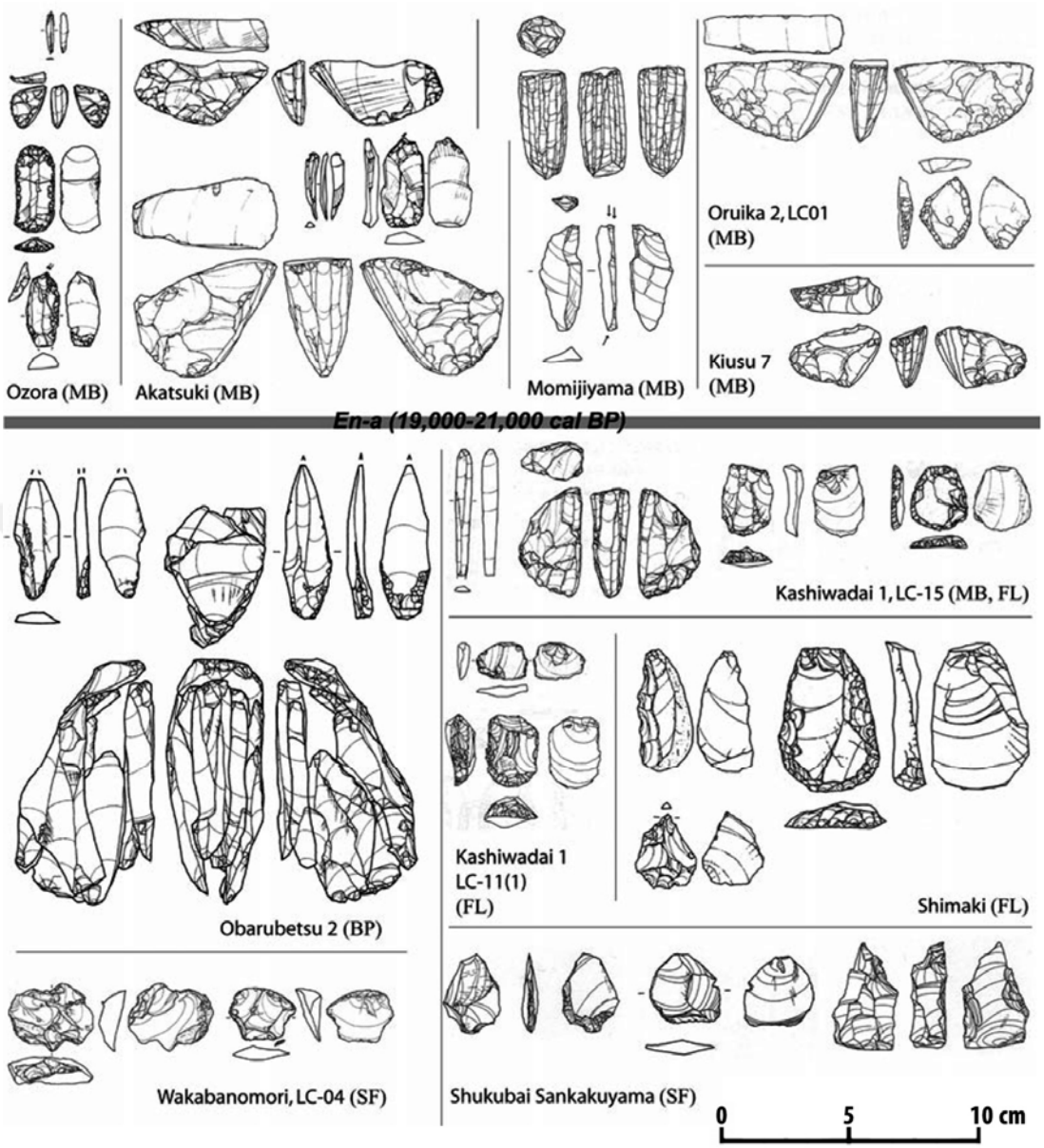
Levha 5.11-2: Japonya, Honshu Adası, Kanto bölgesi, "Tachikawa Toprağı" katmanlaşması - (A) Musashidai-nishichiku yerleşimi, Tokyo (Morisaki 2012: 61, Fig. 5); (B) (Yamaoka 2010: 256, Fig. 2).

LEVHA 5.11-3



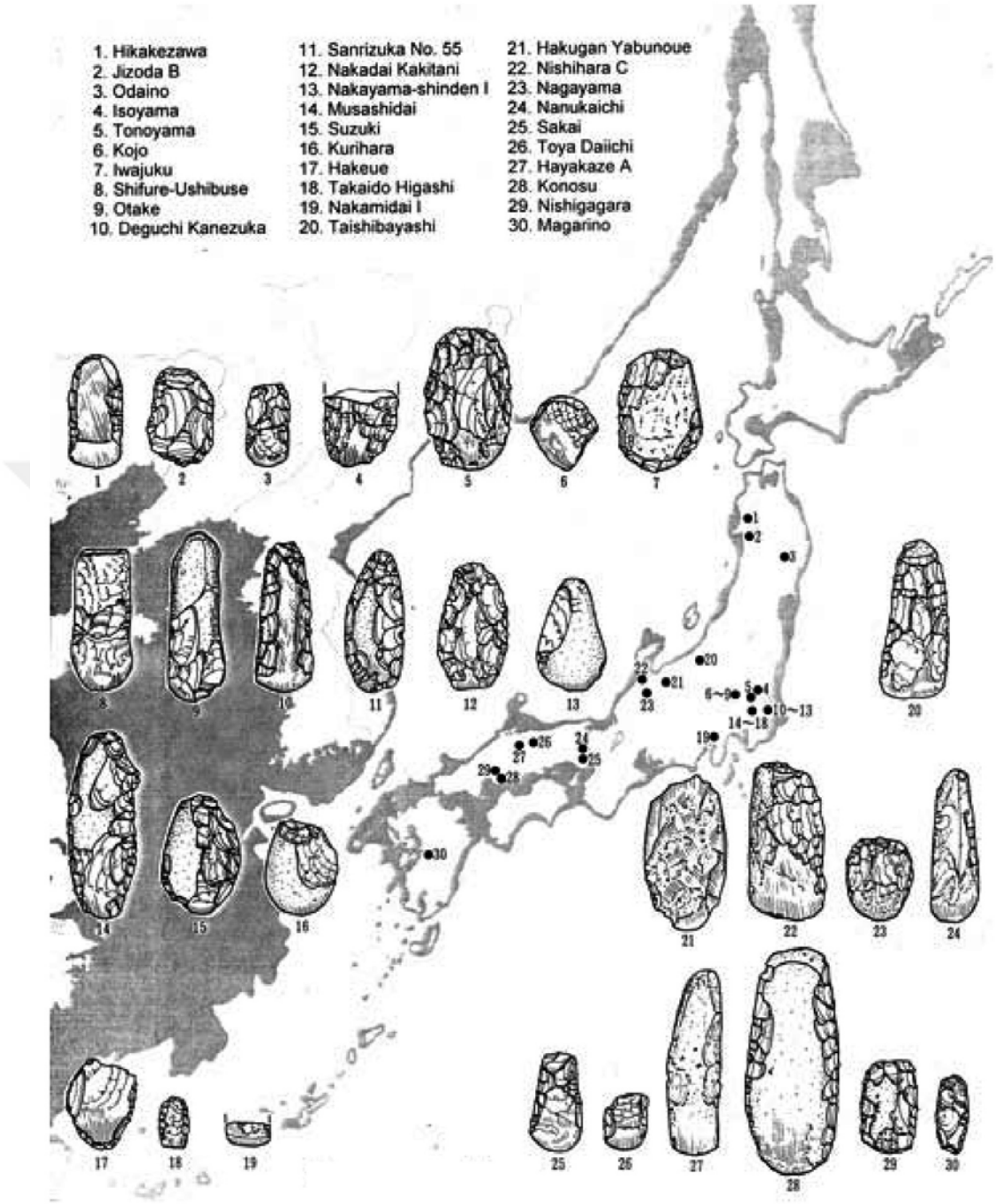
Levha 5.11-3: Honshu Adası'nın kuzeydoğusundaki taş endüstrilerine örnek oluşturan buluntular - (MB) *Microblade* (Mikrodilgi Endüstrisi); (SF) *Small Flake* (Küçük Yonga Endüstrisi); (FL) *Flake* (Yonga Endüstrisi); (BP) Blade-point (Dilgi üzerine uç Endüstrisi); (TR) *Trapezoid* (Trapezoid Endüstrisi) (Morisaki vd. 2015a: 564, Fig. 4).

LEVHA 5.11-4



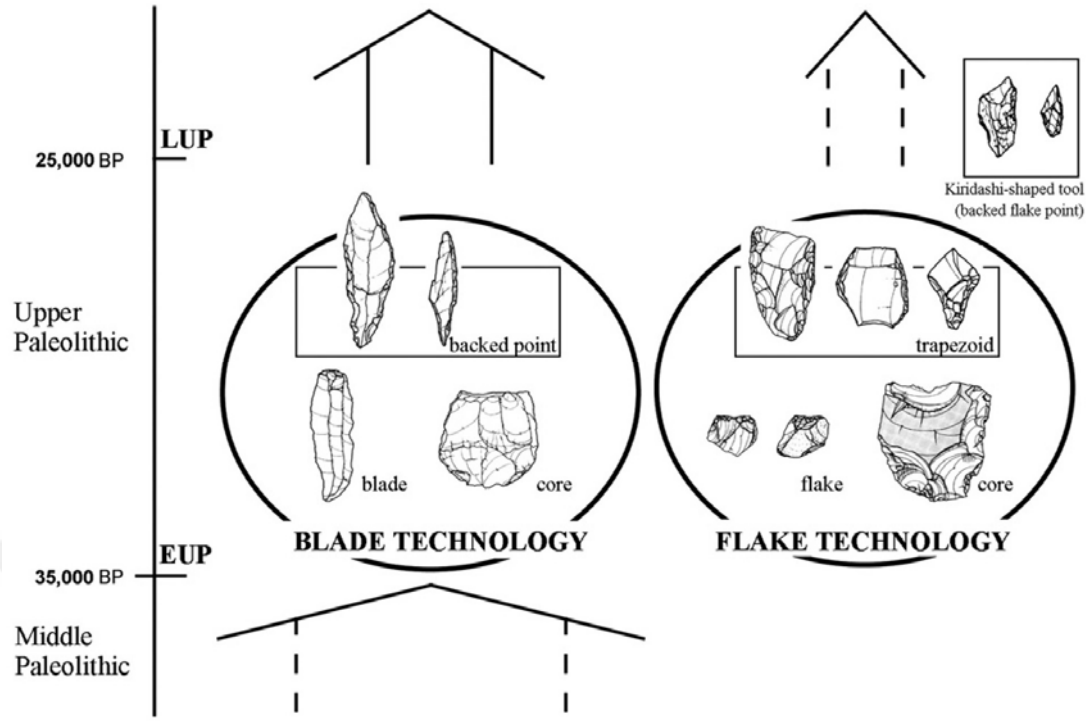
Levha 5.11-4: Hokkaido Adası'ndaki taş endüstrilerine örnek oluşturan buluntular - (MB) Microblade (Mikrodilgi Endüstrisi); (SF) Small Flake (Küçük Yonga Endüstrisi); (FL) Flake (Yonga Endüstrisi); (BP) Blade-point (Dilgi üzerine uç Endüstrisi); (TR) Trapezoid (Trapezoid Endüstrisi) (Morisaki vd. 2015a: 563, Fig. 3).

LEVHA 5.11-5

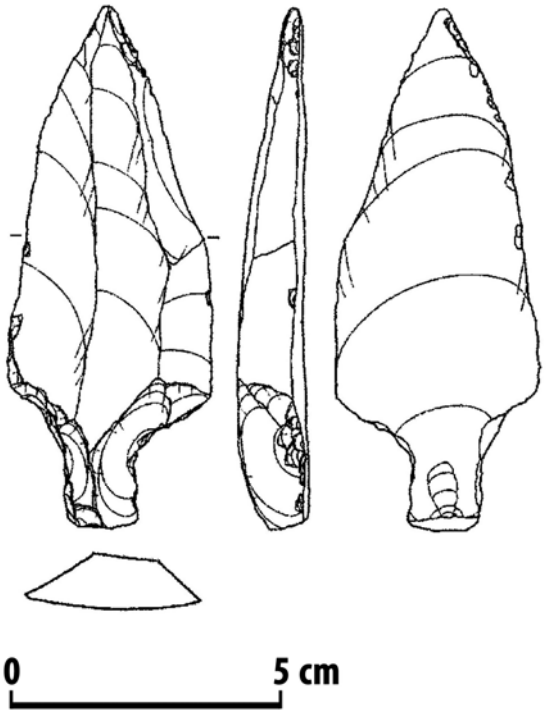


Levha 5.11-5: Japonya'da "EÜPÇ"da ele geçirilen yassı taş baltalar ve buluntu yerleri (Ikawa-Smith 2004: 295, Fig. 10.3).

LEVHA 5.11-6

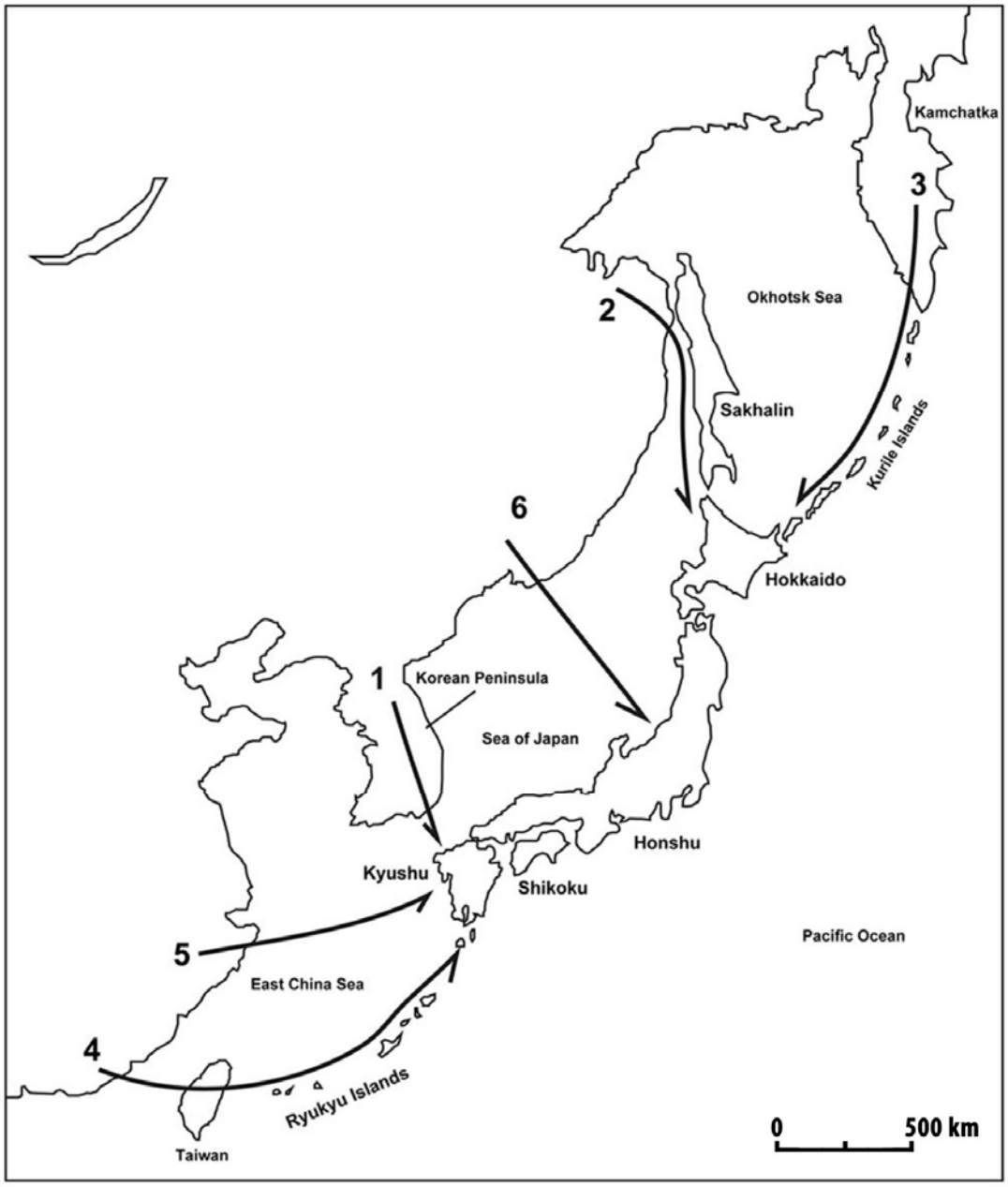


Levha 5.11-6a: Japonya'da ÜPÇ taş endüstrilerindeki "ikili yapıyı" gösterir tablo (Morisaki 2012: 62, Fig. 6)



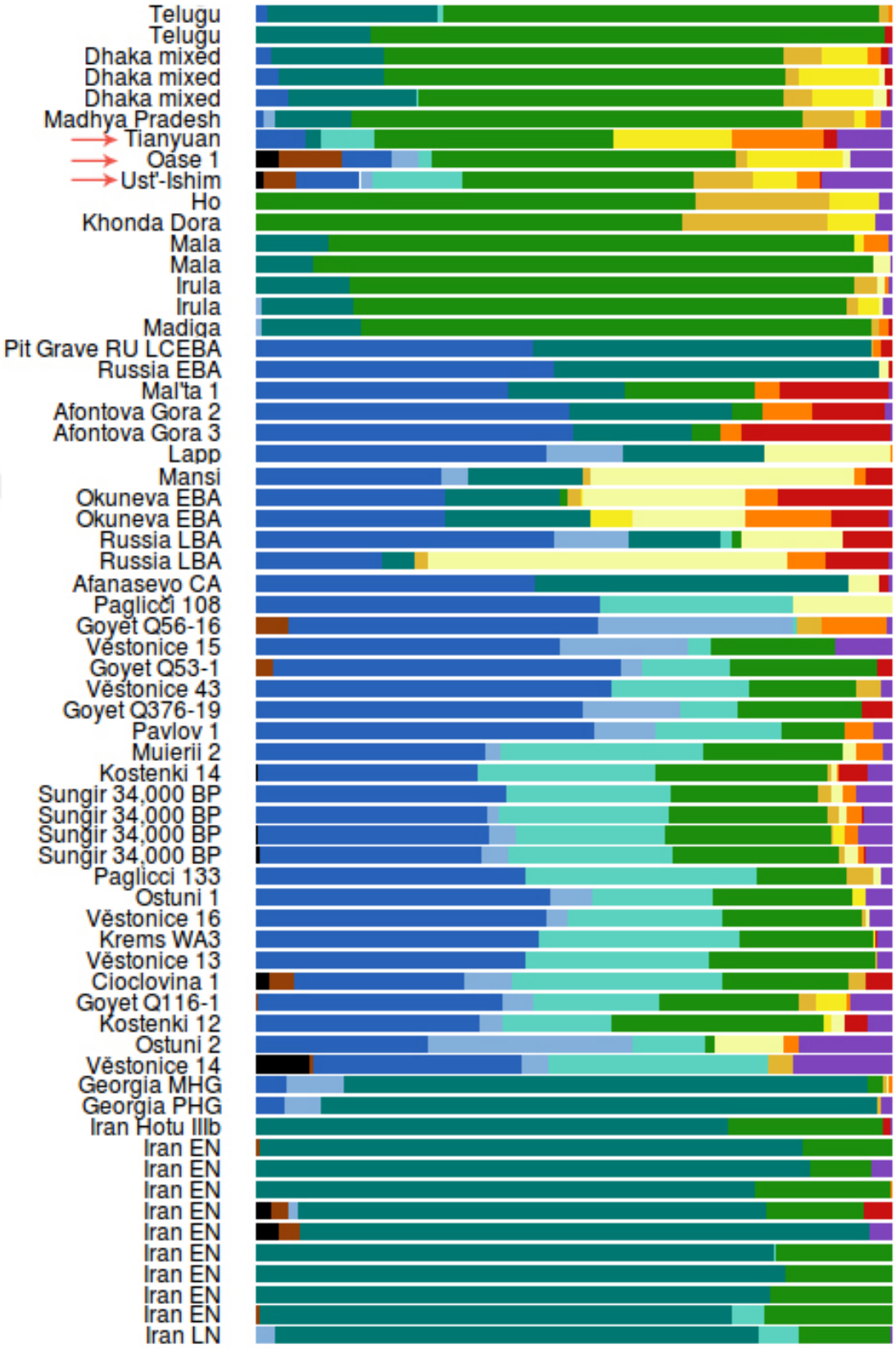
Levha 5.11-6b: Kyushu Adası'ndaki saplı uçlara (Hakuhen Sentoki) bir örnek (Morisaki 2015b: 377, Fig. 26.1).

LEVHA 5.11-7



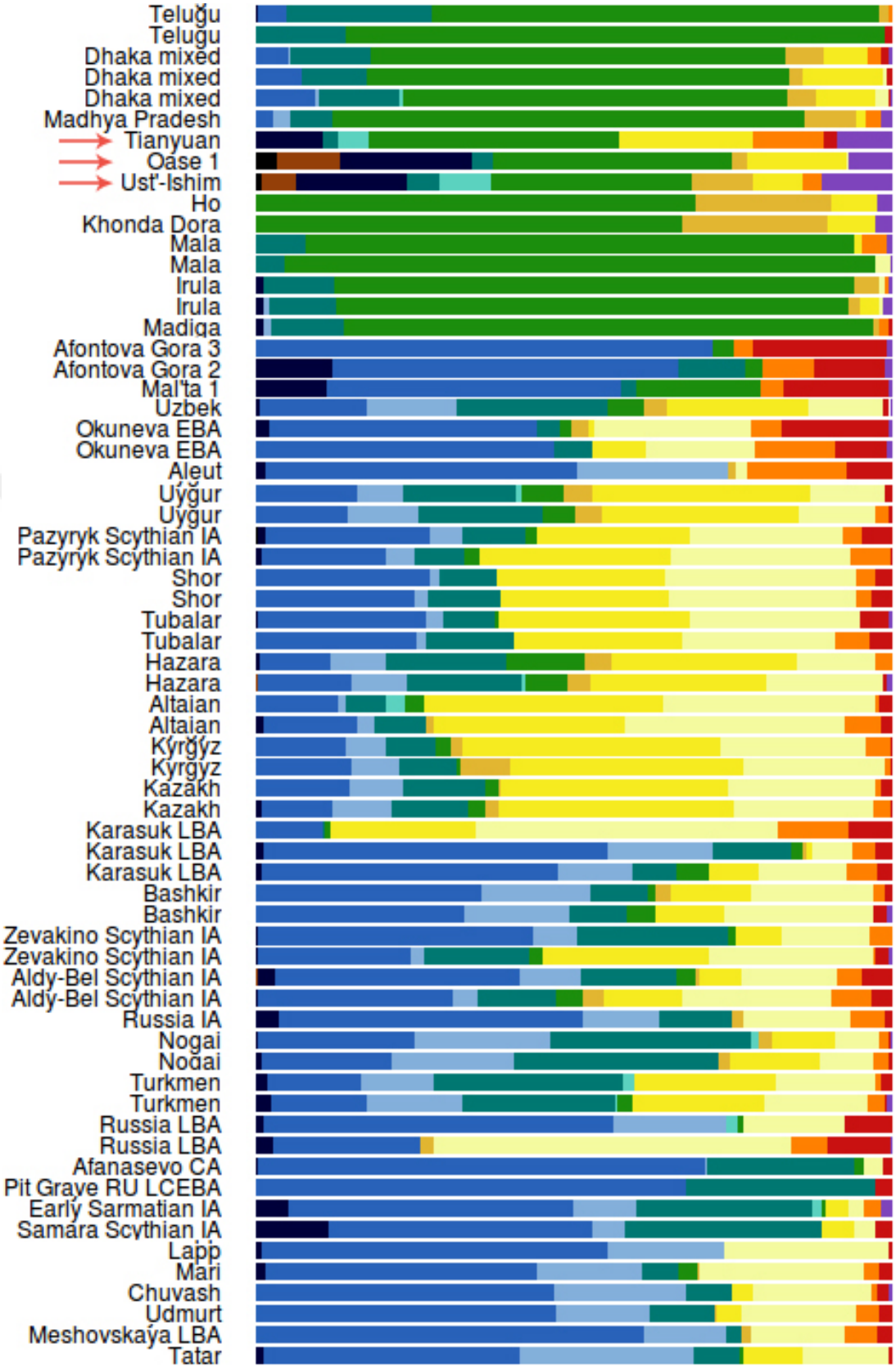
Levha 5.11-7: Japonya'da ÜPÇ başındaki muhtemel göç güzergahları (Saito'dan aktaran Nakazawa 2017: 541, Fig. 1).

LEVHA 5.12-1



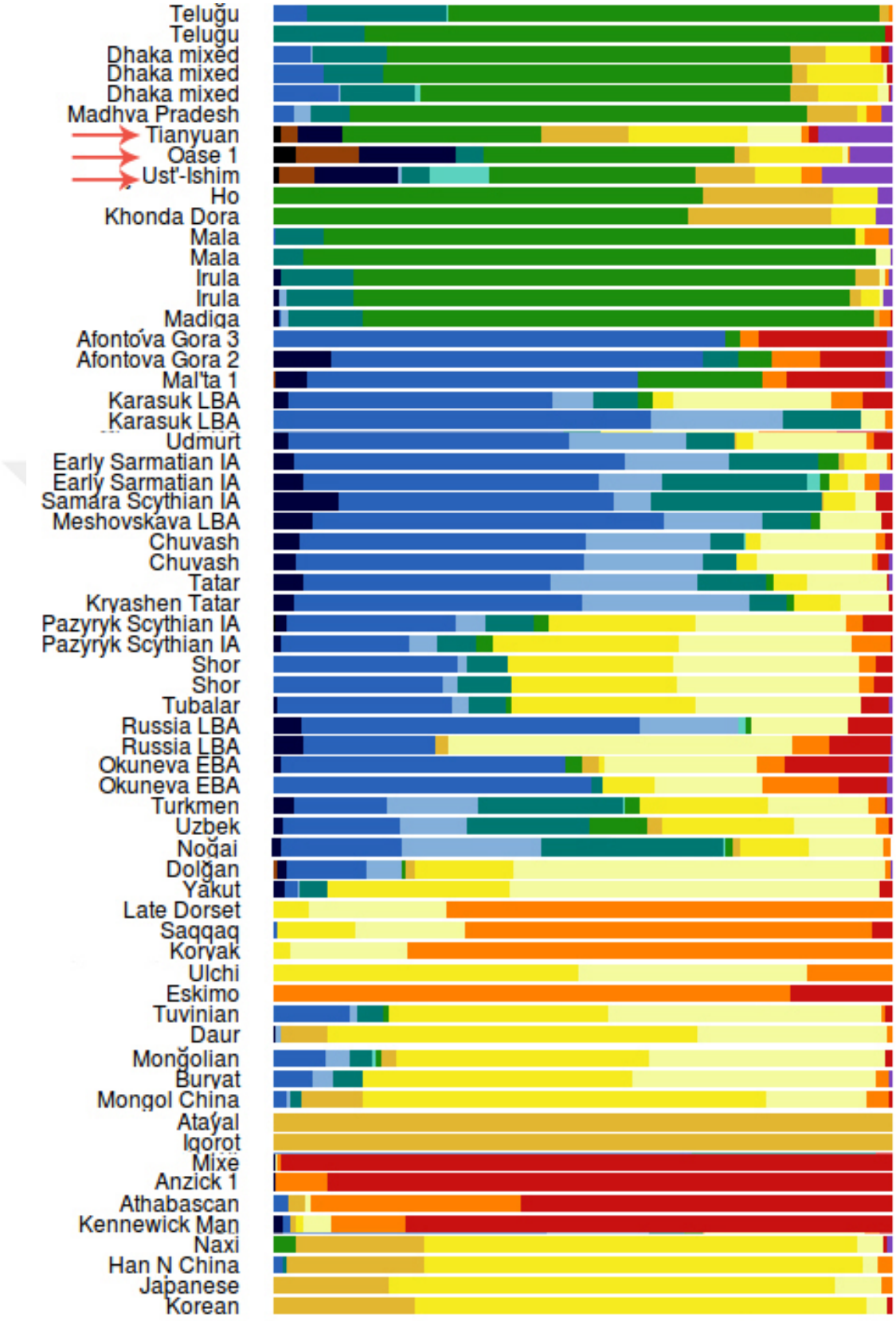
Levha 5.12-1: Bazı eski ve yeni genomların "karışım" analizi sonuçları (K=13) (https://genetiker.wordpress.com/k-13-admixture-analysis-of-sungir-genomes/ Erişim tarihi: 26.9.2019).

LEVHA 5.12-2



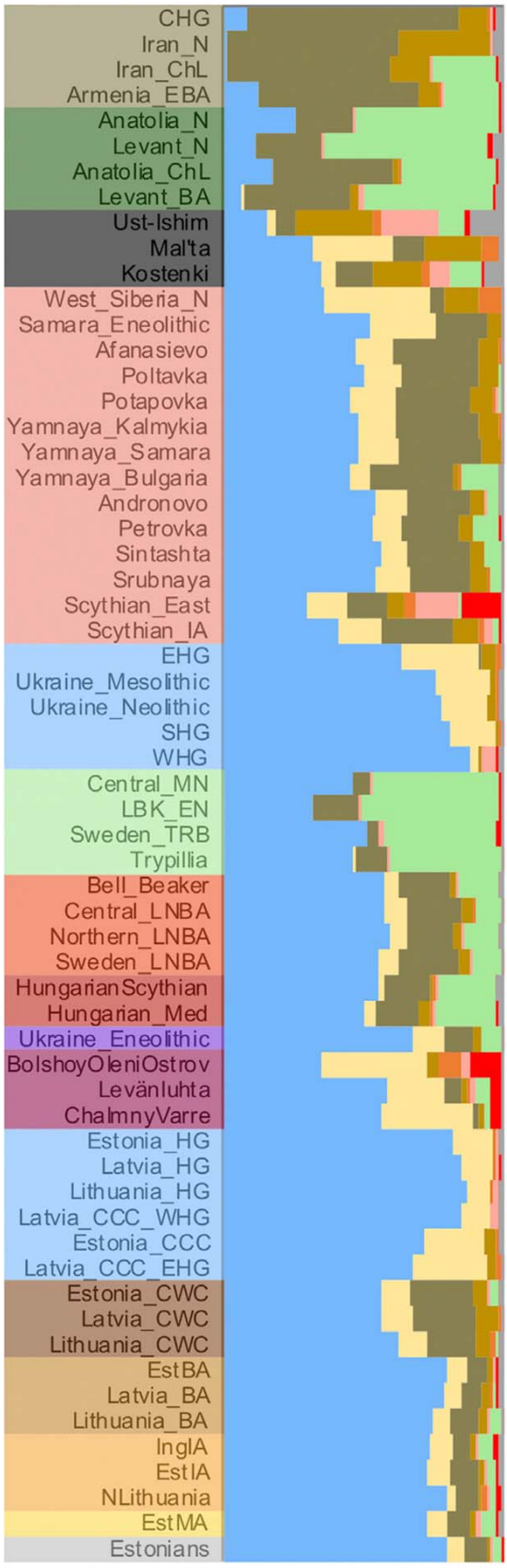
Levha 5.12-2: Bazı eski ve yeni genomların "karışım" analizi sonuçları (K=14) (https://genetiker.wordpress.com/2017/10/11/k-14-admixture-analysis-of-sungir-genomes/ Erişim tarihi: 26.9.2019).

LEVHA 5.12-3



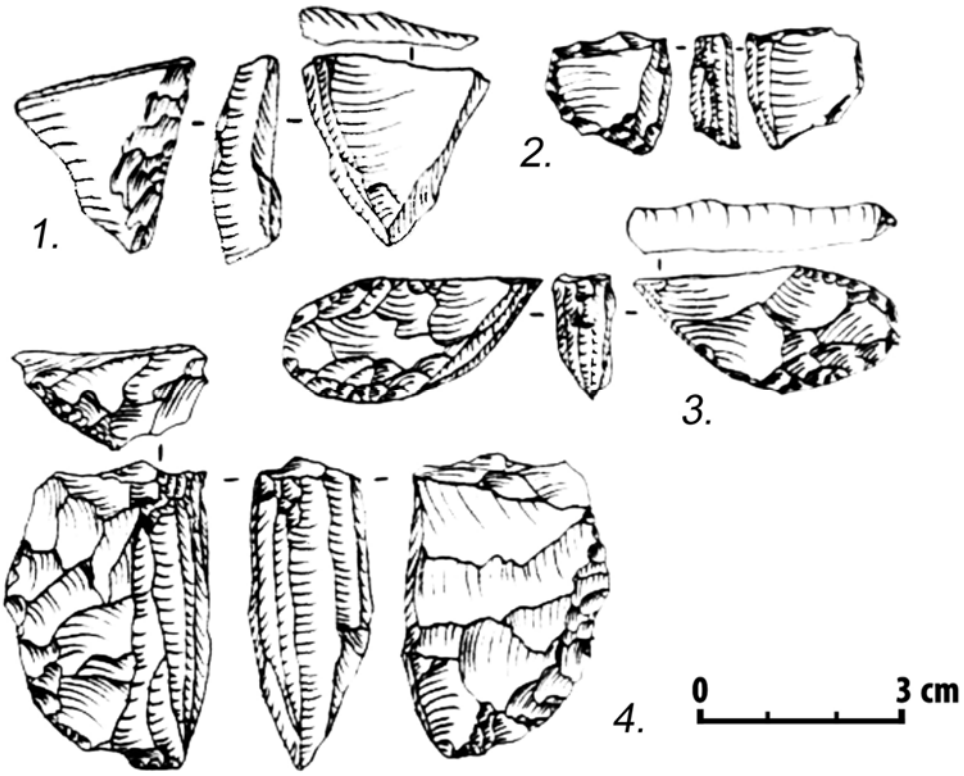
Levha 5.12-3: Bazı eski ve yeni genomların "karışım" analizi sonuçları (K=14) (https://genetiker.wordpress.com/2017/10/16/k-14-admixture-analysis-of-the-complete-tianyuan-genome/ Erişim tarihi: 26.9.2019).

LEVHA 5.12-4

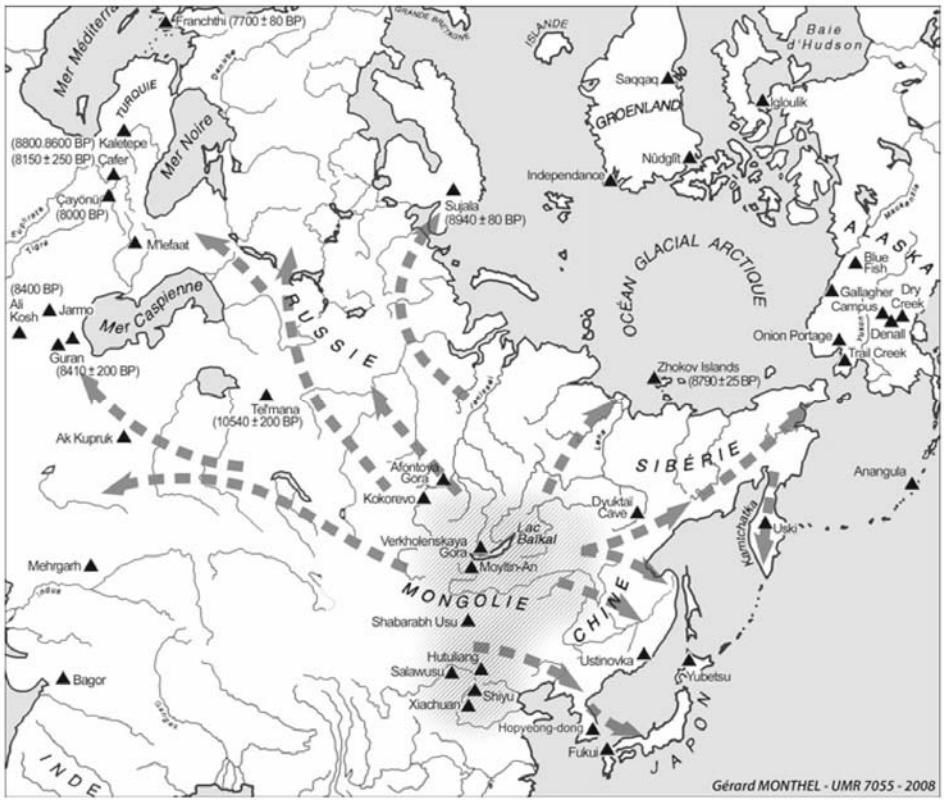


Levha 5.12-4: Bazı eski genomlarım "karışım"analizi sonuçları (K=9) (Saag vd. 2019: 3, Fig. 1B).

LEVHA 6.1-2

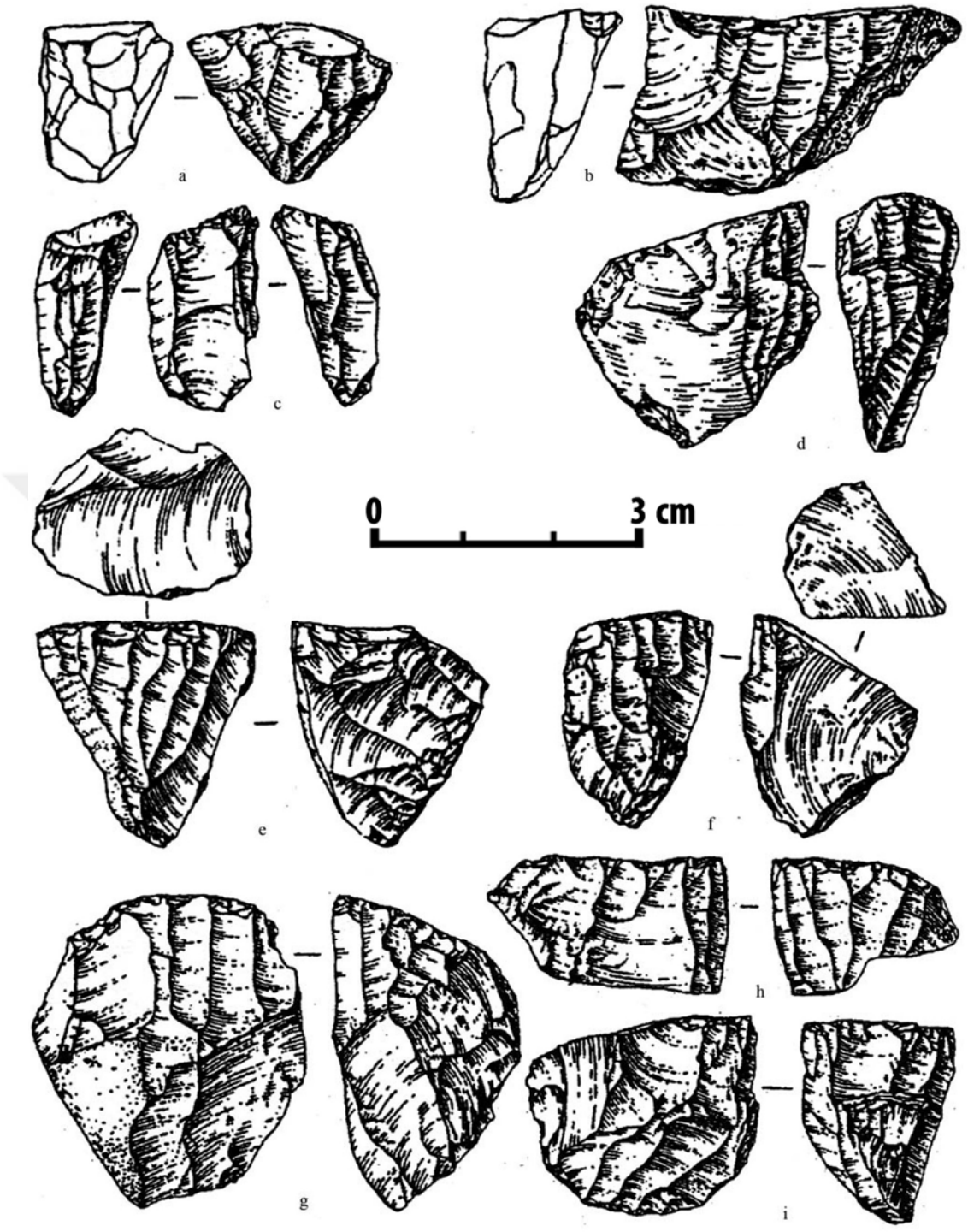


Levha 6.1-1a: Kıskı-şekilli ve *tortsovyi* mikrodilgi çekirdekleri - (1-2) Tortsovyi mikroçekirdekler; (3-4) Kıskı-şekilli mikroçekirdekler --- (1, 3) Sosnovyi Bor (2) Kokorevo-3; (4) Novoselovo-6 (Goebel 2002: 119, Fig. 9.2).



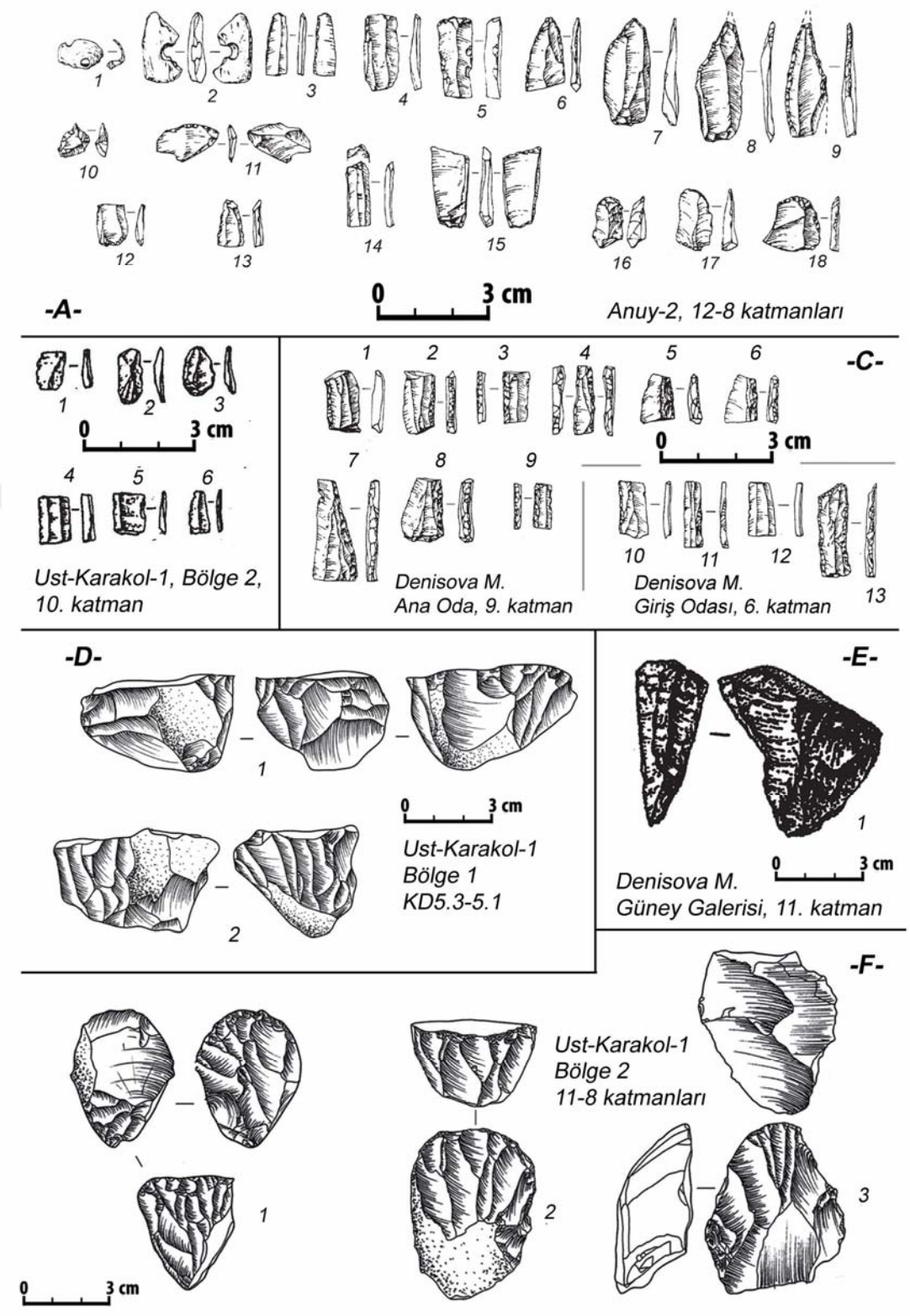
Levha 6.1-1b: M.L. Inizan'a göre mikrodilgi teknolojisinin ortaya çıktığı coğrafya ve yayılımı (Çizim: G. Monthel; Inizan 2012: 36, Fig. 2.15).

LEVHA 6.2.1-1



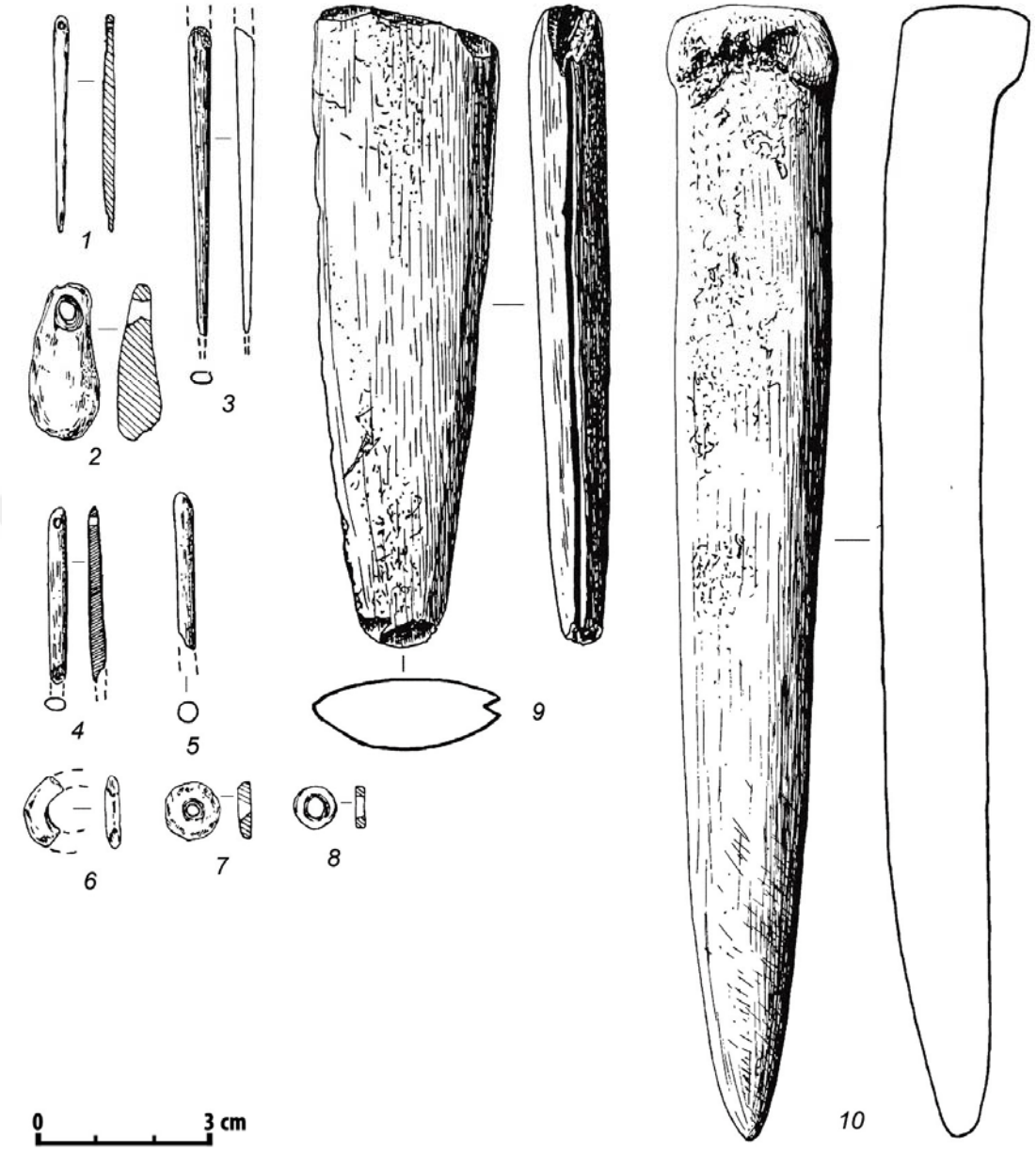
Levha 6.2.2-1: Anuy-2 ve Ust-Karakol-1 yerleşimlerinden ele geçirilen mikro çekirdekler - (a-d, f) Ust-Karakol-1, 9. katman; (b-c) Ust-Karakol-1, 11. katman; (g-i) Anuy-2, 8. katman; (h) Anuy-2, 9. katman (Derevianko 2011a: 472, Fig. 95; Keates 2007: 128, Fig. 9.2).

LEVHA 6.2.1-2



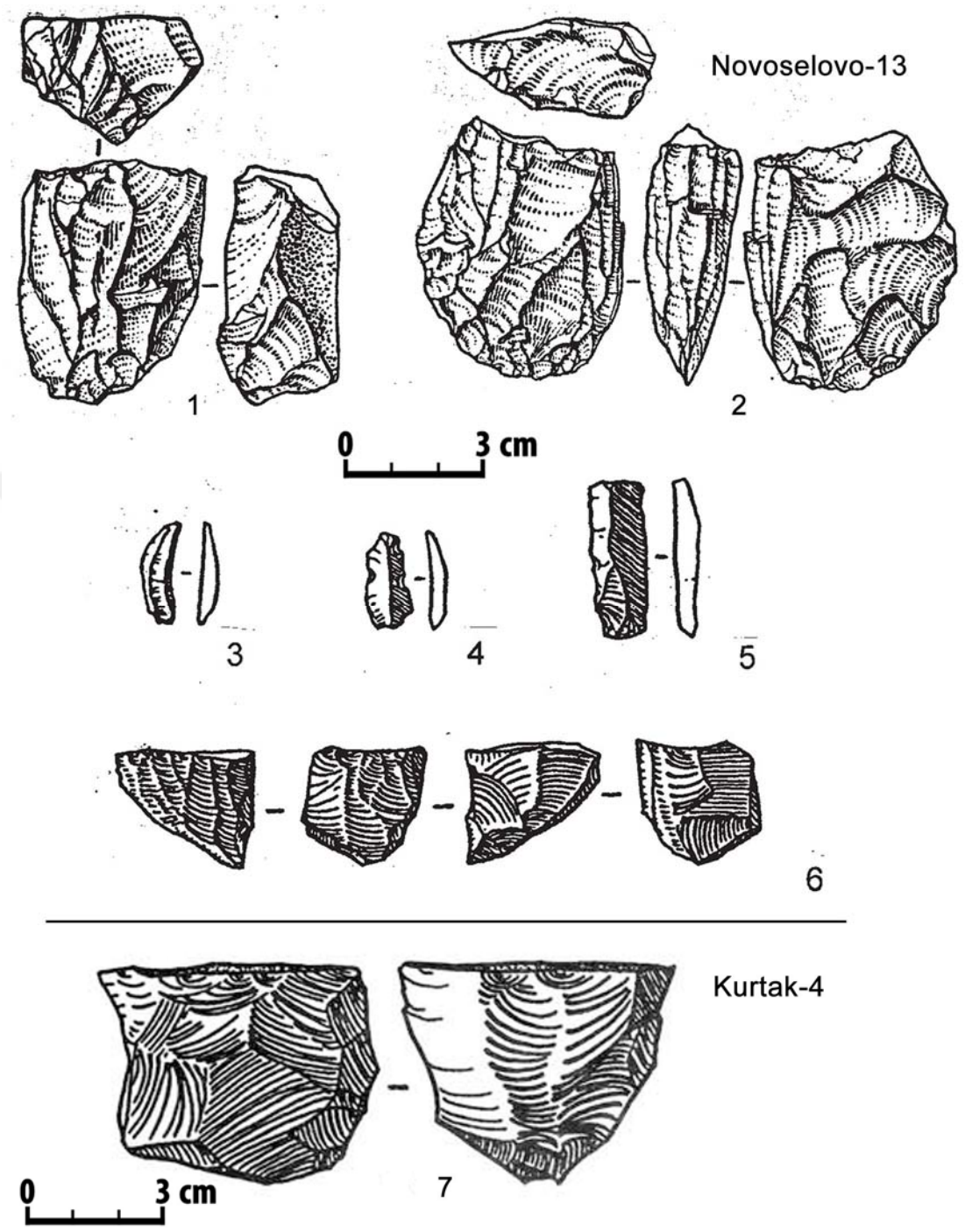
Levha 6.2.1-2: Kuzeybatı Altaylardan "proto-mikrodilgi teknolojisi"ne örnekler - (A) (1) Delikli deniz kabuğu; (2) Yılantaşından delikli boncuk; (3-5, 11-13) Sırtlı mikrodilgi / dilgicikler; (6-9) Mikro-uçlar; (10) Mikro-delgi; (14-15) Budamalı mikrodilgi; (16-18) Mikro-kazıyıcı --- (B) (1-6) Mikrodilgi / dilgicikler --- (C) (1-13) Sırtlı mikrodilgi / dilgicikler --- (D) (1-2) Mikrodilgi / dilgicik çekirdekleri --- (E) (1) -Muhtemel- mikroçekirdek --- (F) (1-3) Mikrodilgi / dilgicik çekirdekleri (Derevianko 2011a: 468-469, 475 Fig. 91-92, 98, Derevianko'dan aktaran Keates 2007: 129, Fig. 9.3; Zwyns 2012a: 202-203, Fig. 152-153).

LEVHA 6.2.1-3



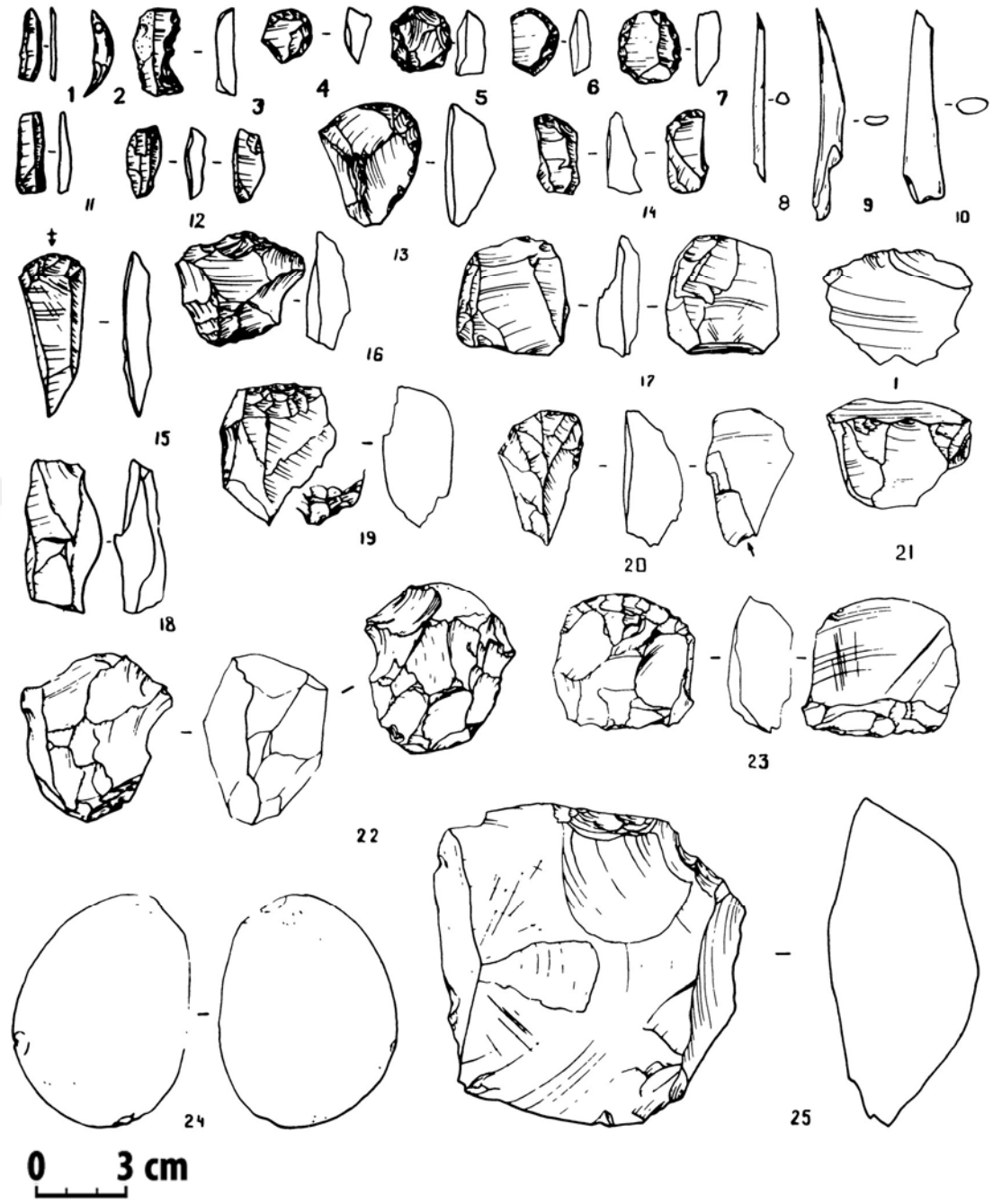
Levha 6.2.1-3: Denisova Mağarası kemik buluntular - (1-2) Ana Oda 9. katman; (3-10) Giriş Odası 6. katman --- (1, 3, 5) İğneler; (2) Kolye ucu; (6-8) Deve kuşu yumurtası kabuğundan boncuklar; (9) Oluklu kompozit alet parçası; (10) Kazıcılar tarafından "delgi" olarak adlandırılan alet (Derevianko 2011a: 470, Fig. 93).

LEVHA 6.2.2-1



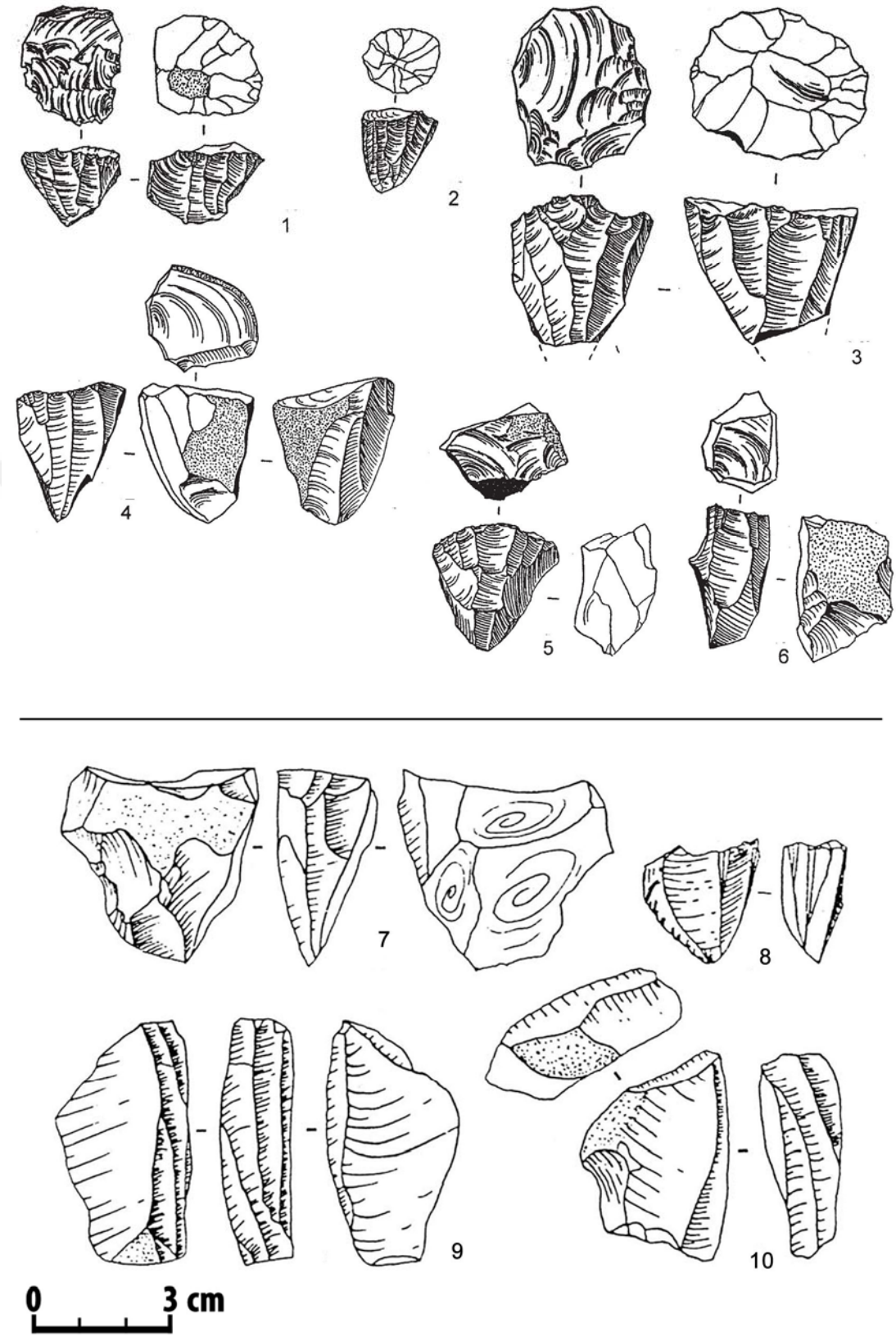
Levha 6.2.2-1: Novoselovo-13 ve Kurtak 4, taş buluntular - (1-6) Novoselovo-13; (7) Kurtak-4 --- (1) Dilgicik çekirdeği; (2) Kıskı-şekilli "gerçek" mikrodilgi çekirdeği, yüzey buluntusu; (3-5) Mikrodilgi / dilgicikler; (6) Mikroçekirdek, 3. katman; (7) Dilgicik çekirdeği ön-kalıbı (Lisitsyn'den aktaran Keates 2007: 135, Fig. 9.5; Abramova'dan aktaran Coutouly 2011b: 142, 4.3).

LEVHA 6.2.2-2



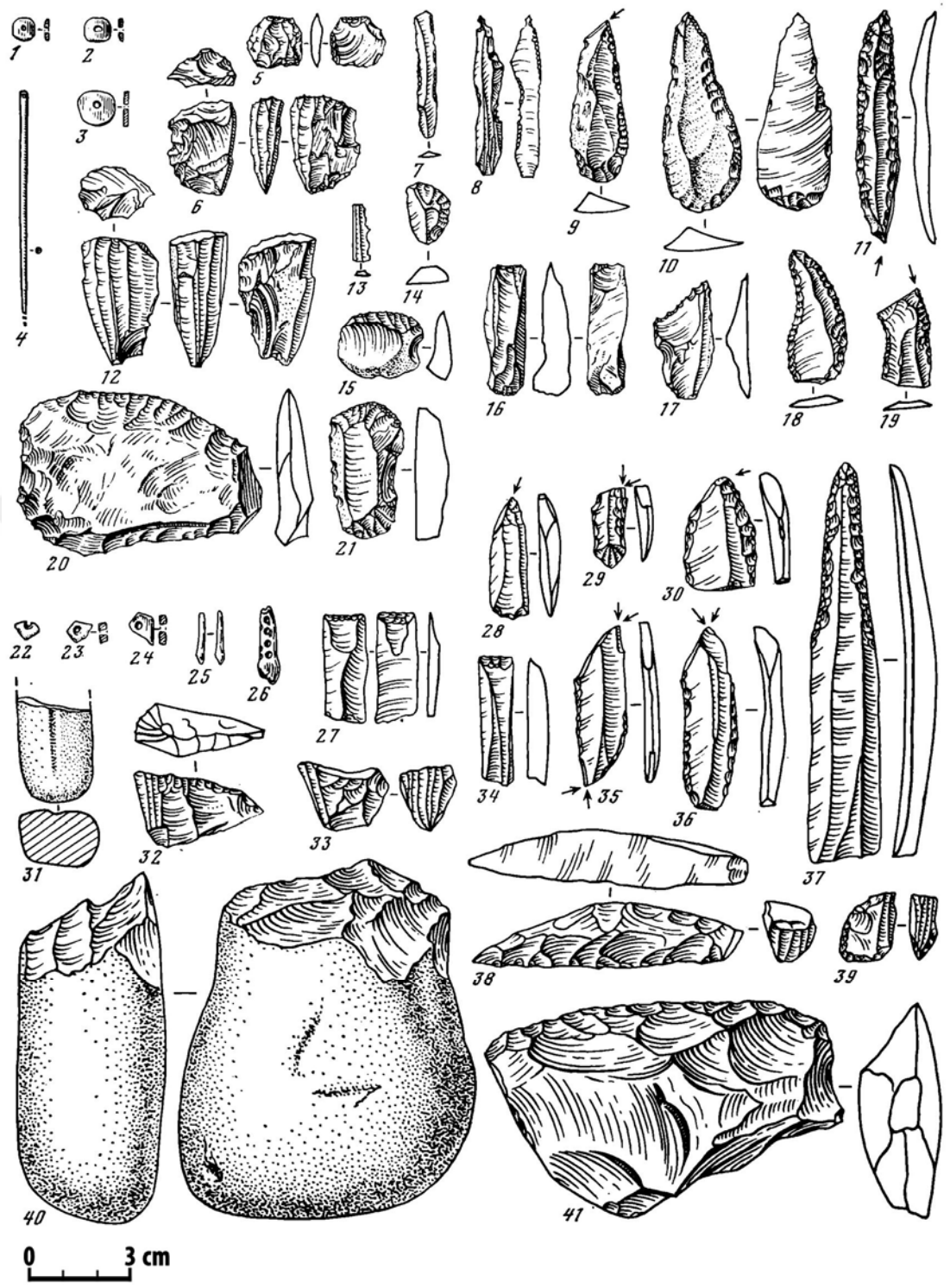
Levha 6.2.2-2: Ui-1, 2. katman, buluntular - (1, 3, 11) Düzeltili dilgiler; (2) Kolye ucu; (4-7, 13, 15, 23) Ön-kazıyıcılar; (8-9) Kemikten delgiler; (10) Geyiz boynuzundan bir ucun parçası; (12, 14) Keski-benzeri aletler; (16) Yan kazıyıcı; (17-19, 21, 22, 25) Çekirdekler; (20) Bileşik alet; (24) Çakıltaşı düzelti aleti (Vasil'ev 1993: 88, Fig. 4).

LEVHA 6.2.3-1



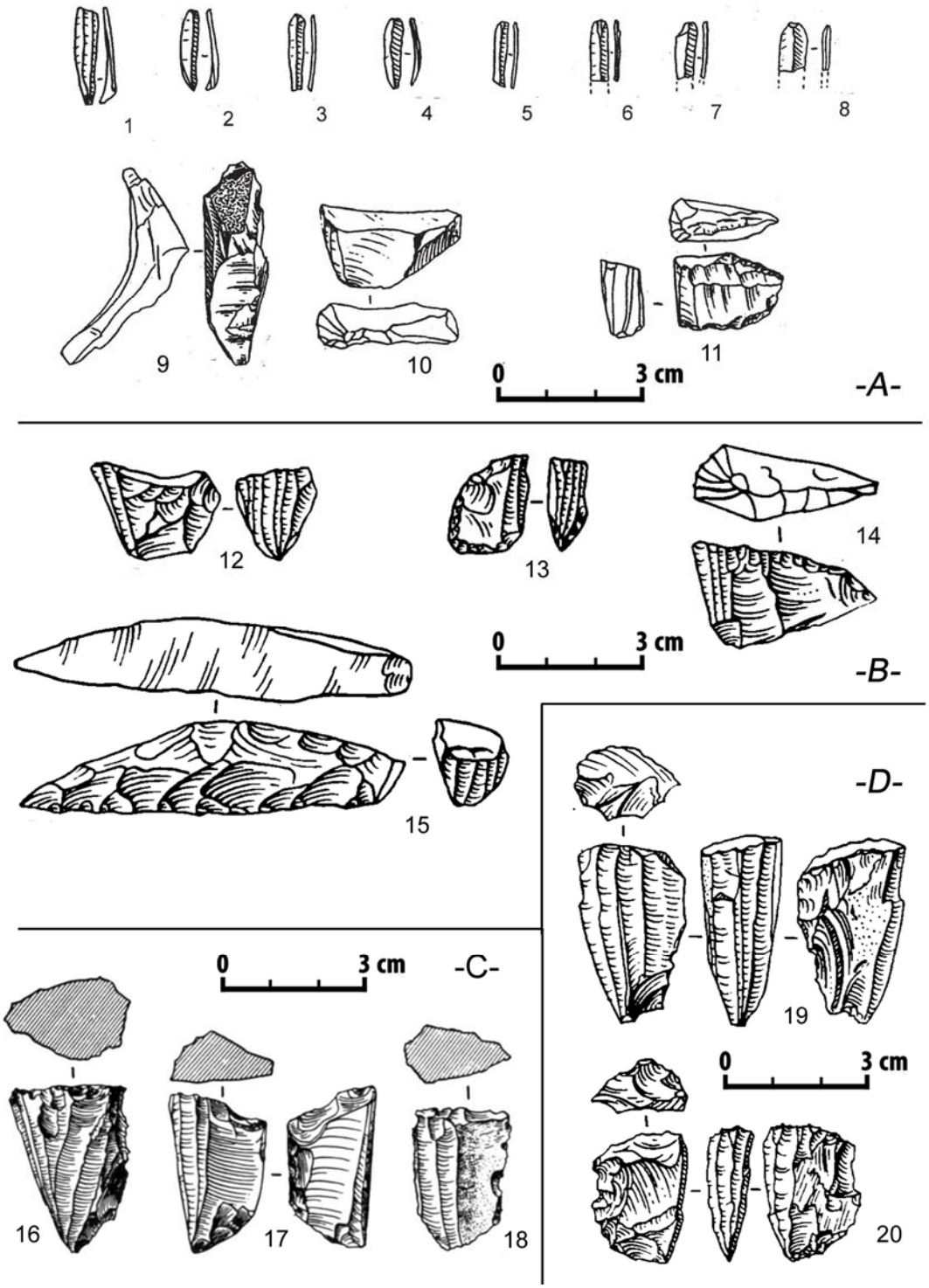
Levha 6.2.3-1: Mal'ta'dan ele geçirilmiş dilgicik çekirdekleri - (1-6) Dilgicik çekirdekleri, ölçek verilmemiş (Medveden'den aktaran Keates 2007: 137, Fig. 9.6); (7-10) Dilgicik çekirdekleri (Sitlivy'den aktaran Coutouly 2011b: 143, Fig. 4.4).

LEVHA 6.2.3-2



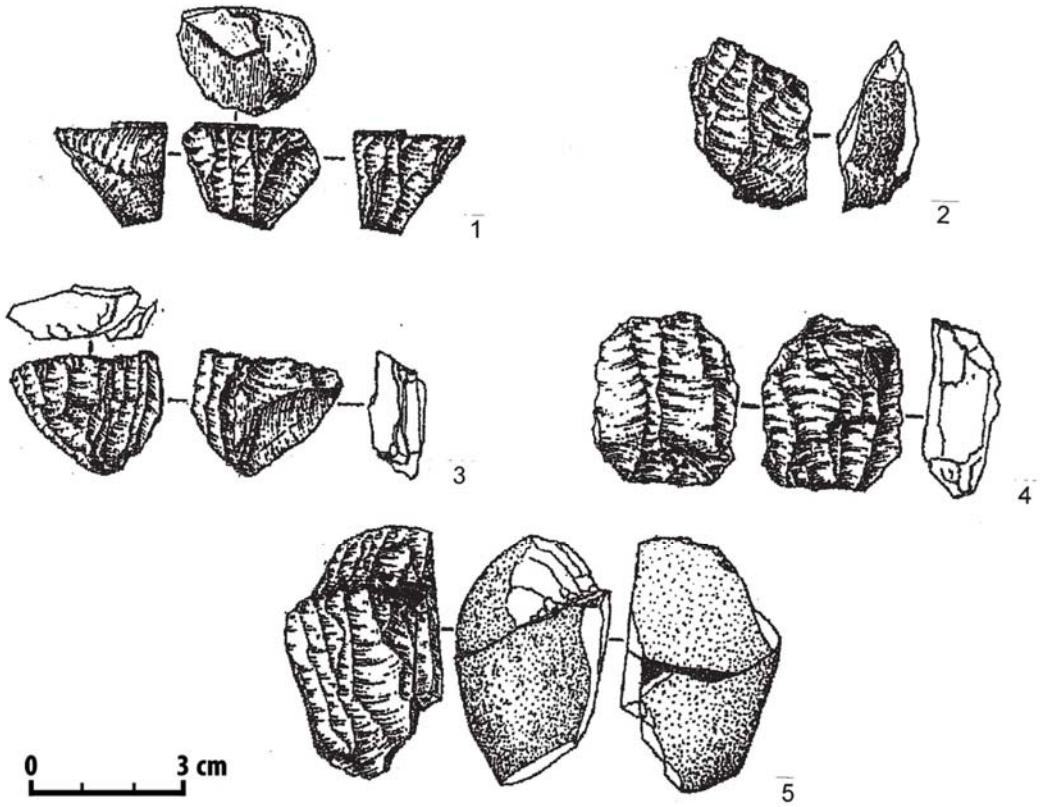
Levha 6.2.3-2: Krasny-Yar-1, buluntu topluluğu - (1-21) “Üst Kültür Katmanı” (ya da Üst Bileşke); (22-37) “Alt Kültür Katmanı” (ya da Alt Bileşke) --- (1-3) Dişten yapılma boncuklar; (4) Kemik iğne; (5, 16, 27, 34) Araparçalar; (6, 12) Kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdekleri; (7, 18, 19) Düzeltili dilgiler; (8) Delgi; (9-11, 37) Uçlar; (13) Çentikli-dişlemeli mikrodilgi; (14-15, 21) Ön-kazıyıcılar; (17) Asimetrik uç; (20, 37) Yan kazıyıcılar; (26) Geyik dişinden kolye ucu; (22-25) Kemik boncuklar; (28-30, 35-36) Keskiler; (31) Bileği taşı; (32-33, 38-39) Kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdekleri; (40) Satır (Abramova vd. 1984: 340, 128).

LEVHA 6.2.3-3

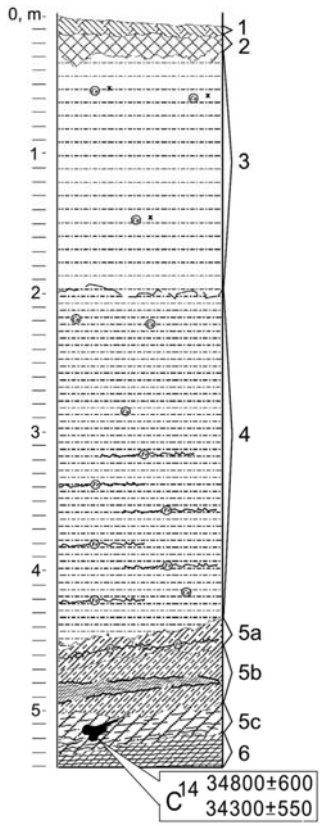


Levha 6.2.3-3: Krasny Yar-1, mikrodilgiler ve mikrodilgi çekirdekleri - (A) (1-8) Mikrodilgiler, katman VII; (9) Kayak-şekilli parça (kayık-şekilli çekirdekten çıkarılmış), katman VII; (10-11) Kıskı-şekilli mikroçekirdekler, katman VI (ölçüler verilmemiş) (Medvedev'den aktaran Keates 2007: 138, Fig. 9.7) --- (B) (12-15) Kıskı-şekilli mikroçekirdekler, Alt Kültür Katmanı (Abramova vd. 1984: 340, 128) --- (C) (16) Konik-benzeri mikroçekirdek; (17-18) Kıskı-şekilli mikroçekirdekler (katman belirtilmemiş) (Abramova'dan aktaran Coutouly 2011b: 143, Fig. 4.4) --- (D) (19) Konik-benzeri mikroçekirdek; (20) Kıskı-şekilli mikroçekirdek, Üst Kültür Katmanı (Abramova vd. 1984: 340, 128).

LEVHA 6.2.3-4

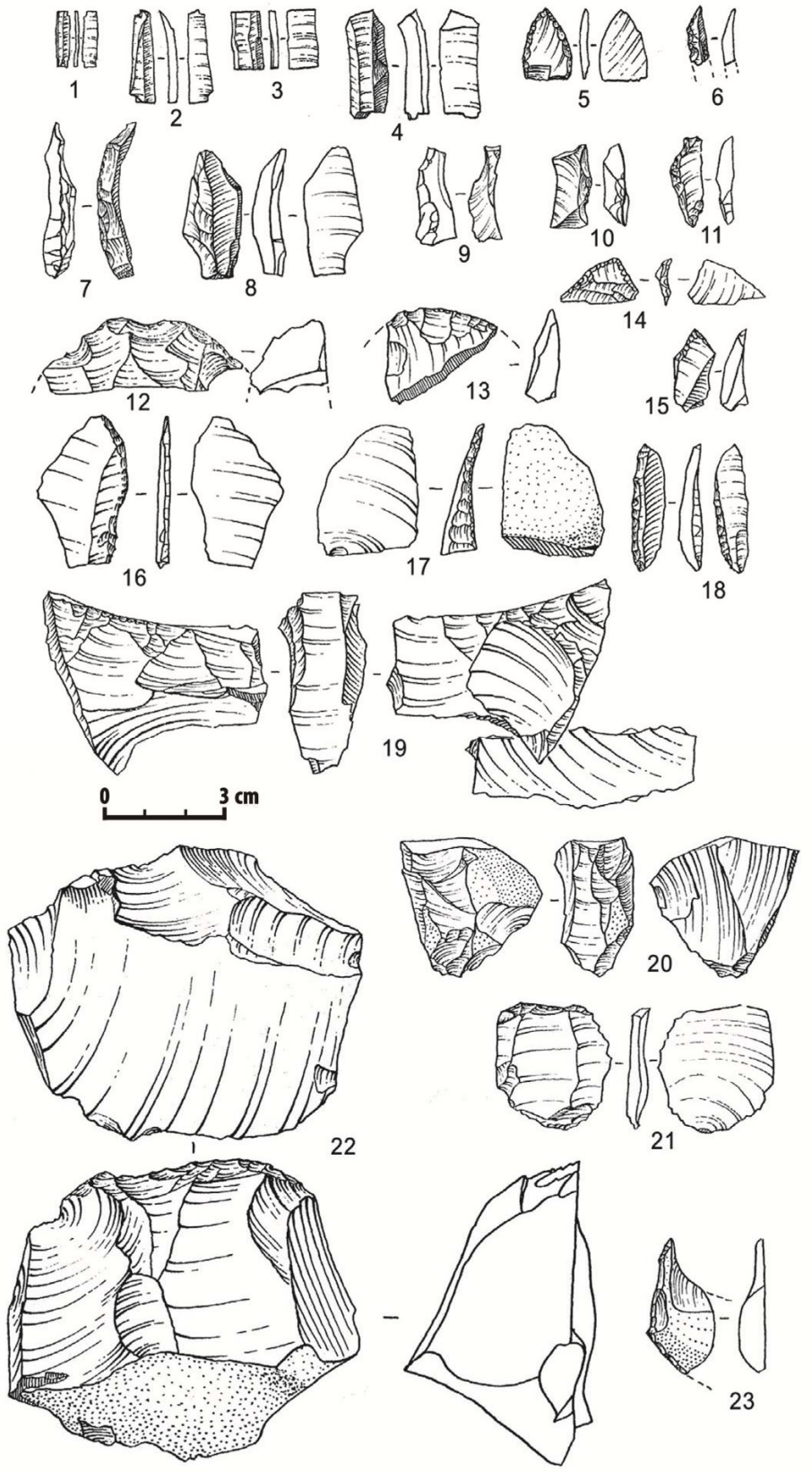


Levha 6.2.3-4a: Alekseevsk-1, mikrodilgi / dilgicik çekirdekleri - (1-5) Mikroçekirdekler, katman 3 (Zadonin'den aktaran Keates 2007: 140, Fig. 9.9).



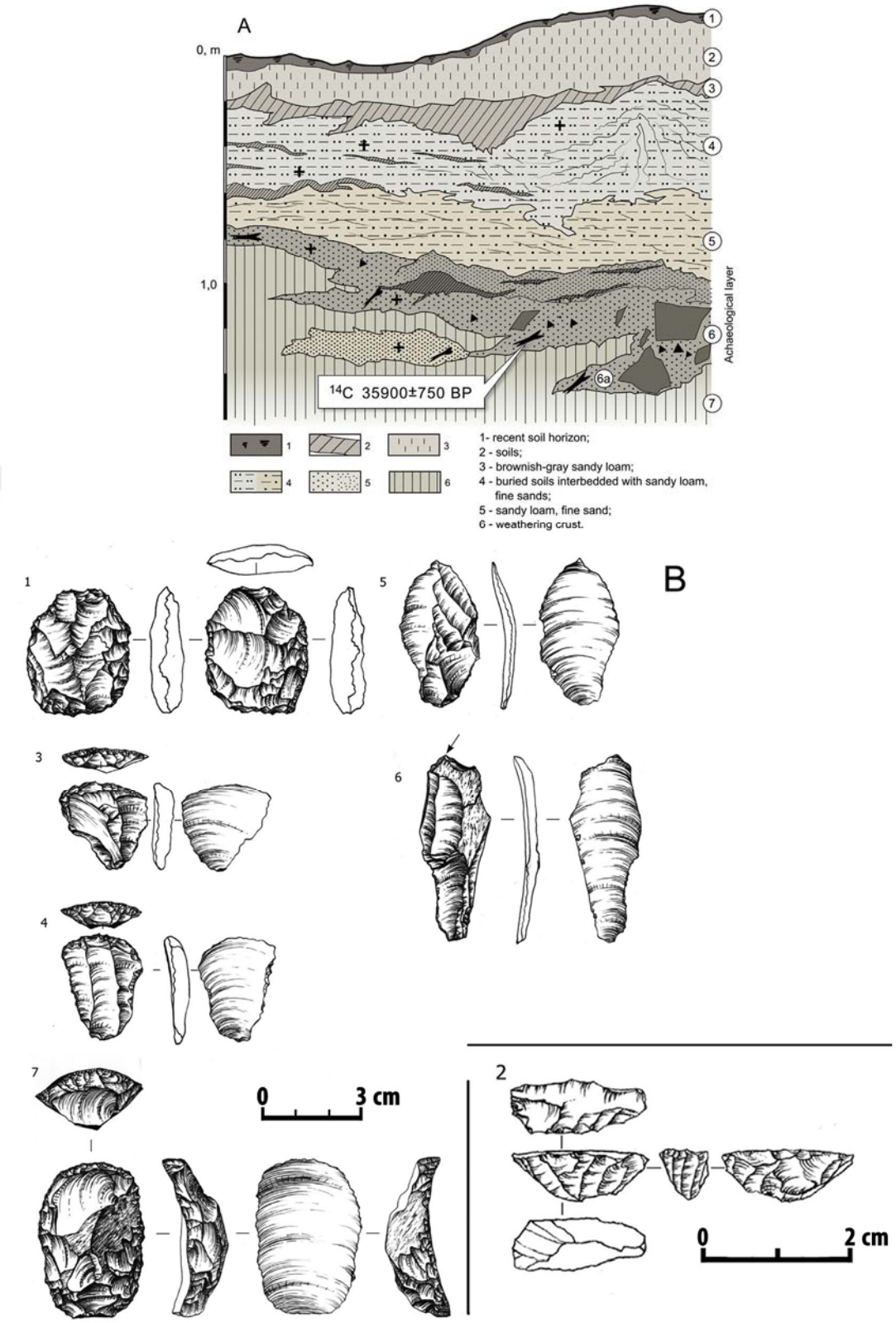
Levha 6.2.3-4b: Bolshoi Zangisan, katmanlaşma (Kozyrev vd. 2014: 6, Fig. 2).

LEVHA 6.2.3-5



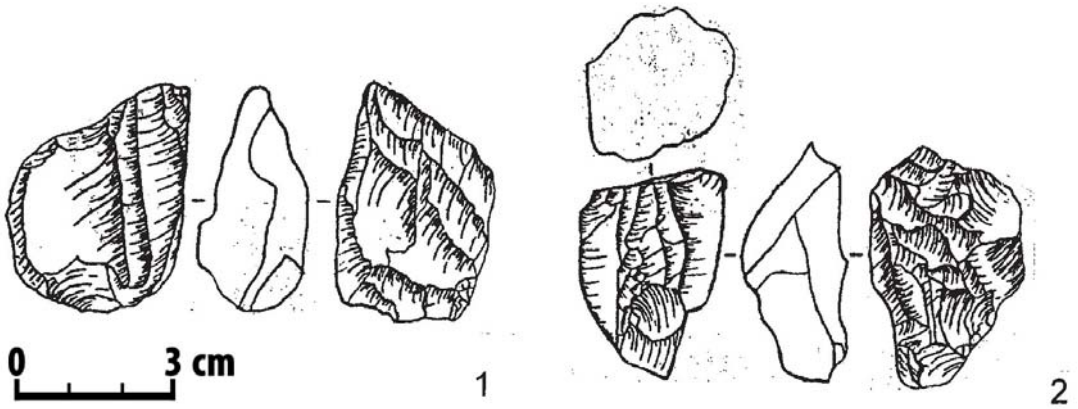
Levha 6.2.3-5: Bolshoi Zangisan, 5. katman, taş buluntular - (1-4) Mikrodilgiler; (5) Mikro-uç; (6) Mikro-delgi; (7-15) Mikrolitler; (12-13) İki-yüzeyli parçaları; (16-17) Yonga üzerine ön-kazıyıcılar; (18) Dilgi üzerine ön-kazıyıcı; (19-20) *Tortsovyi* mikroçekirdekler; (21) Araparça; (22) Çekirdek; (23) Delgi (Kozyrev vd. 2014: 7, Fig. 3).

LEVHA 6.2.3-6

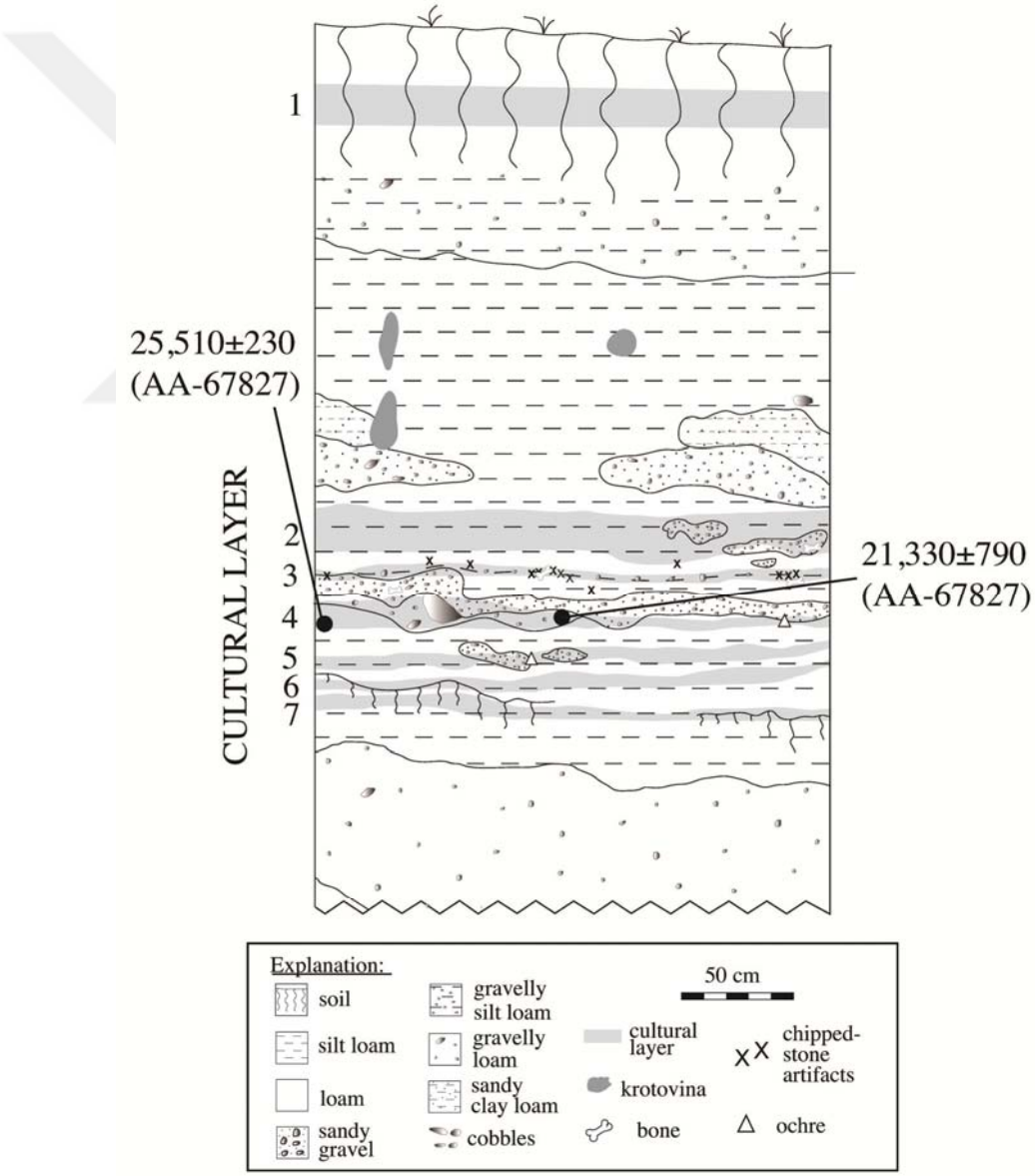


Levha 6.2.3-6: Tuyana, katmanlaşma ve taş buluntulara örnekler - (A) Katmanlaşma; (B) Taş buluntular, (1) İki-yüzeyli; (2) Kıskı-şekilli mikroçekirdek (Yubetsu Yöntemi); (3-4) Ön-kazıyıcılar; (5) Yonga üzerine kazıyıcı; (6) Ön-kazıyıcı / keski; (7) Omurgalı ön-kazıyıcı (Kozyrev vd. 2014: 11, Fig. 6).

LEVHA 6.2.4-1

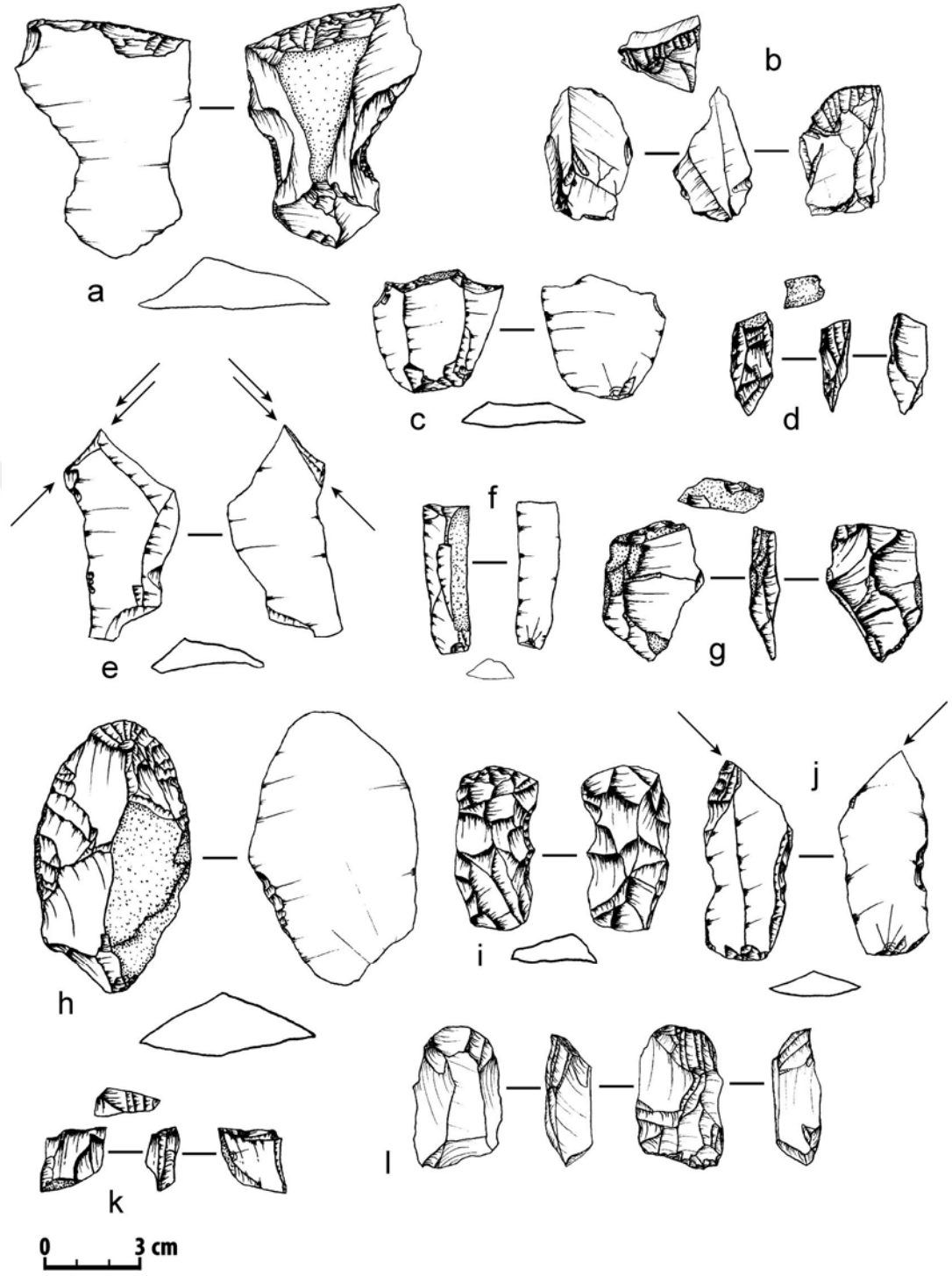


Levha 6.2.4-1a: Kamenka, "proto kıskı-şekilli" mikroçekirdekler (Lbova'dan aktaran Coutouly 2011b: 142, Fig. 4.3).



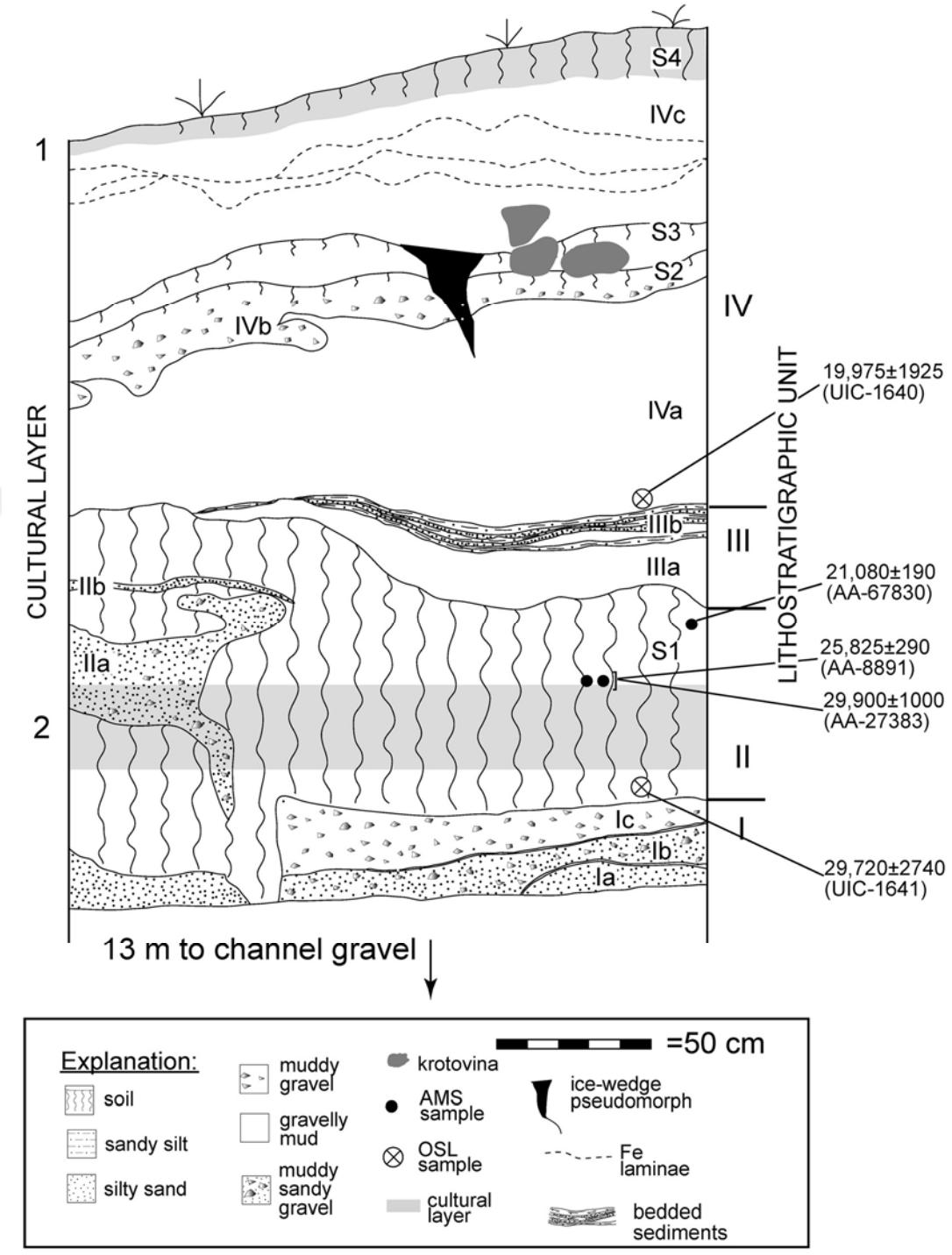
Levha 6.2.4-1b: Chitkan, katmanlaşma (Buvit'ten aktaran Terry 2010: 104, Fig. 4.7).

LEVHA 6.2.4-2



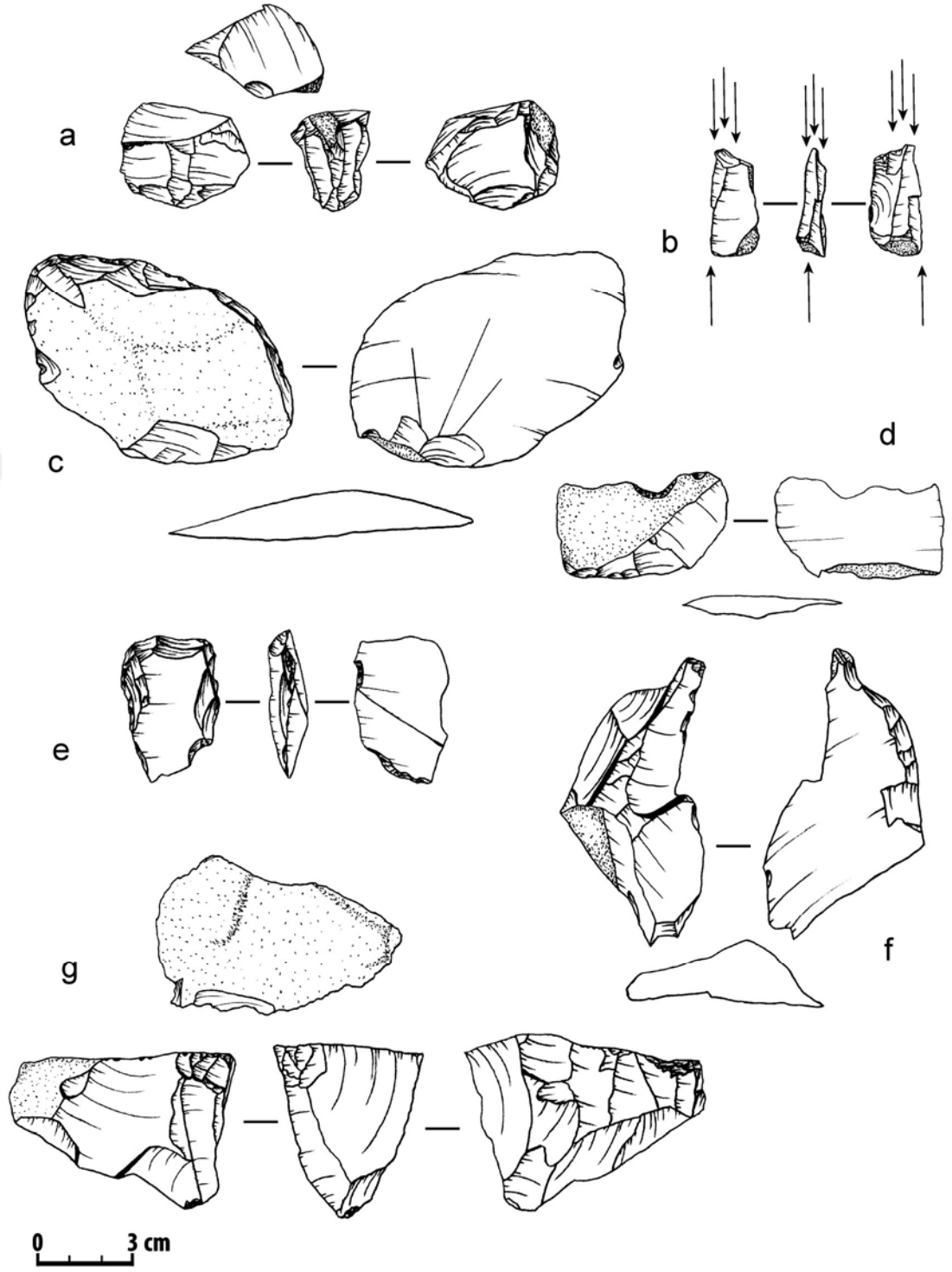
Levha 6.2.4-2: Chitkan, taş buluntular - 6. katman: (b) İki yönlü çıkarımlı sub-konik mikroçekirdek; 5. katman: (a) -Muhtemel- saplı yonga; (h) Ön-kazıyıcı; (l) Yassılaştırılmış yonga çekirdeği; 4. katman: (d, k)) Tek yönlü çıkarımlı sub-kıskı-şekilli mikroçekirdek; (e) keski; (g) Çekirdek; (i) İki-yüzeyli; (j) Keski / kazıyıcı; 3. katman: (f) Dilgi parçası; 2. katman: Çentikli alet (Terry'den aktaran Buvit 2008: 38, Fig. 24).

LEVHA 6.2.4-3

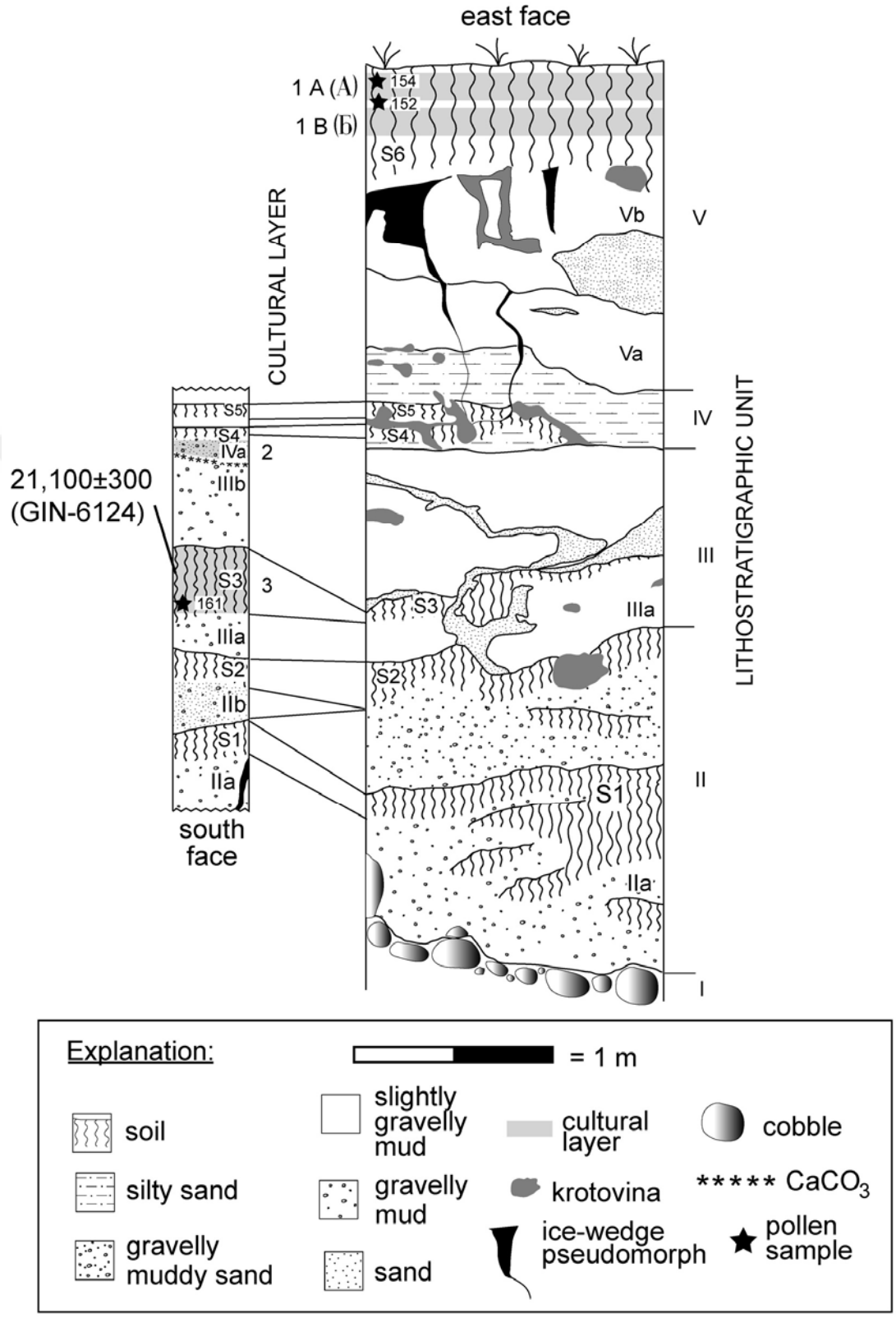


Levha 6.2.4-3: Priiskovoe, katmanlaşma (Buvit 2008: 113, Fig. 5.3).

LEVHA 6.2.4-4

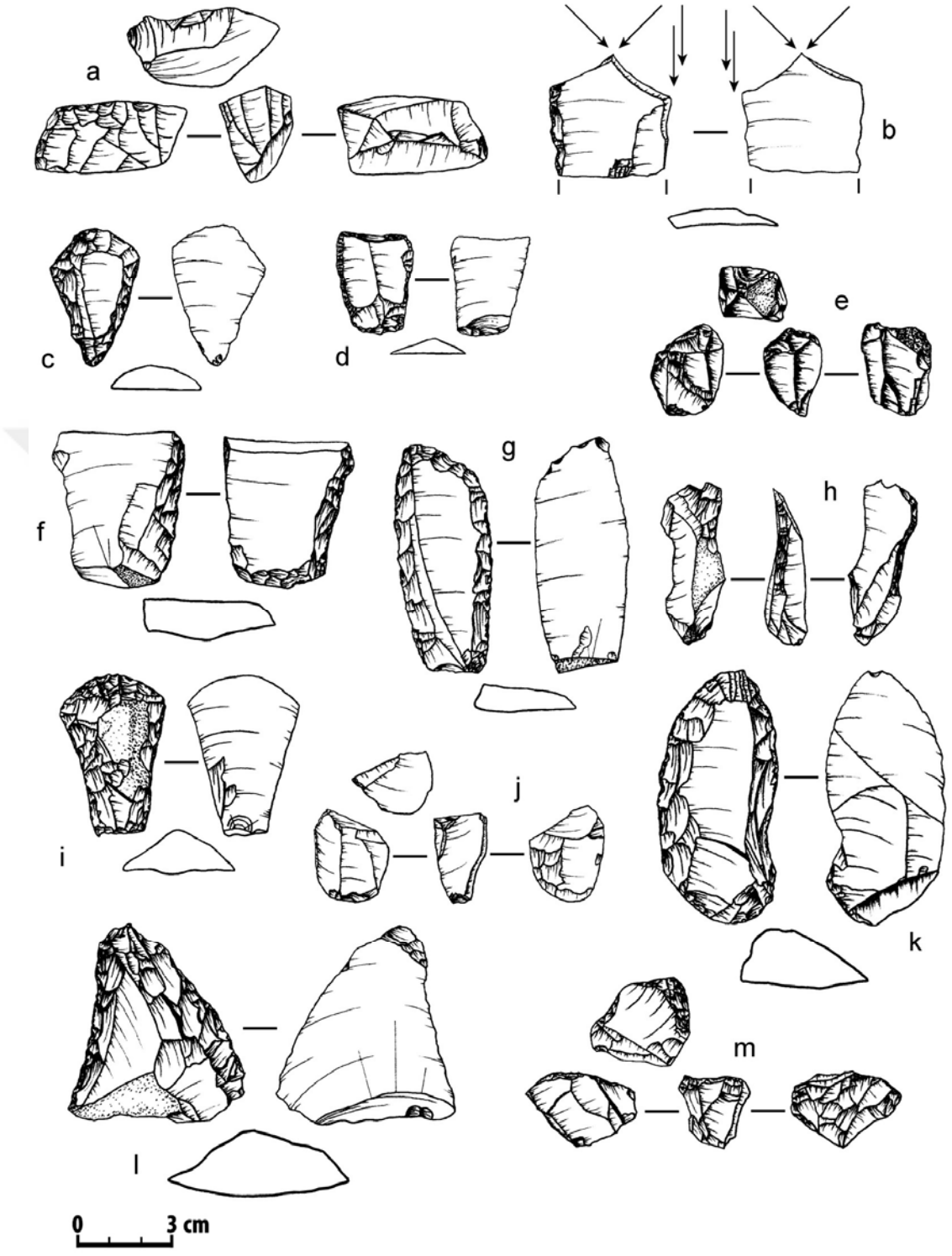


Levha 6.2.4-4: Priiskovoe, taş buluntular - (a) Dilgicik çekirdeği; (b) Keski; (c) Yatık yöneşen (Dejete) Kazıyıcı; (d) Çentikli; (e) Dişlemeli; (f) Delgi; (g) -Muhtemel- kıskı-şekilli mikroçekirdek ön-kalıbı (Terry'den aktaran Buvit 2008: 40, Fig. 26).



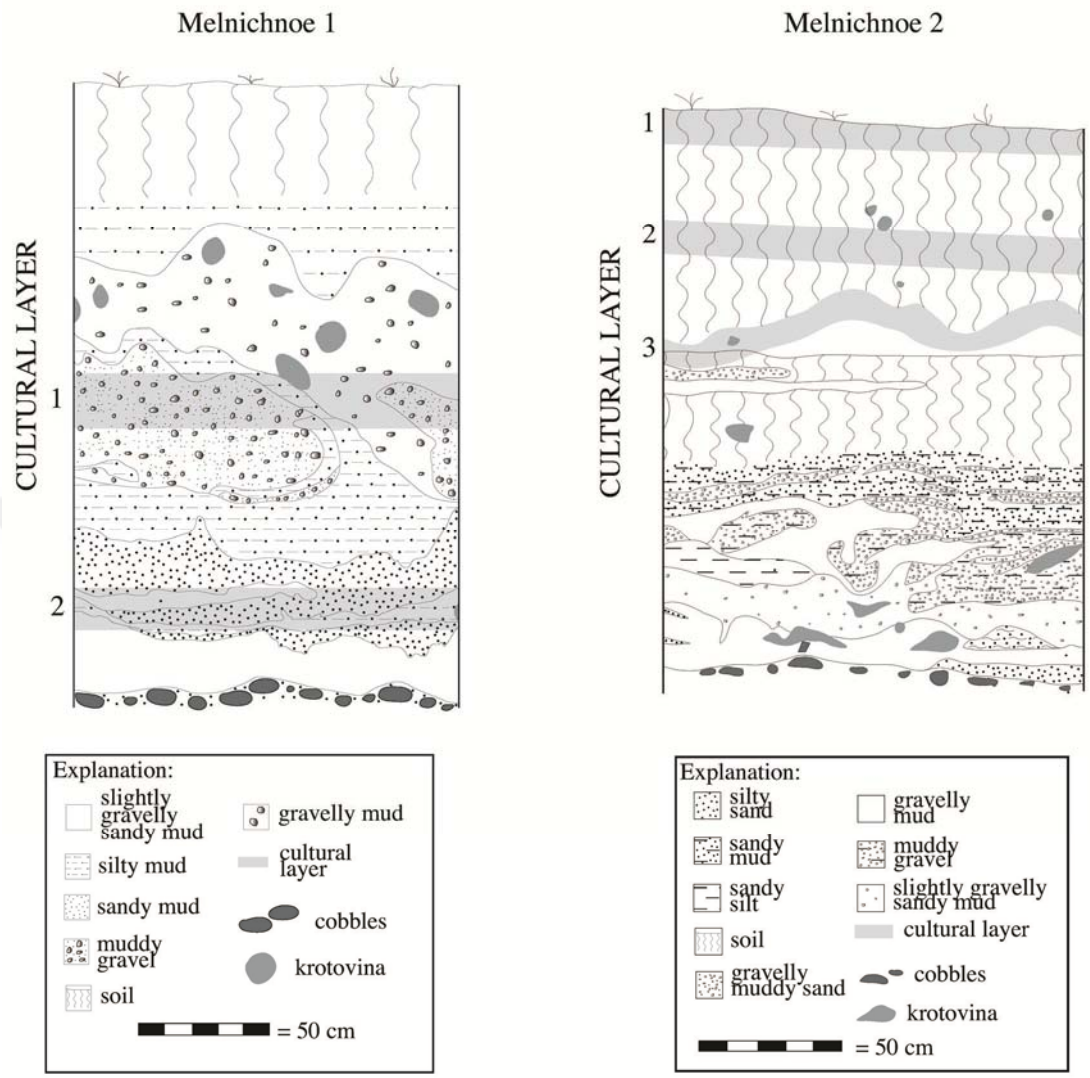
Levha 6.2.4-5: Kunalei, katmanlaşma (Buvit 2008: 88, Fig. 36).

LEVHA 6.2.4-6



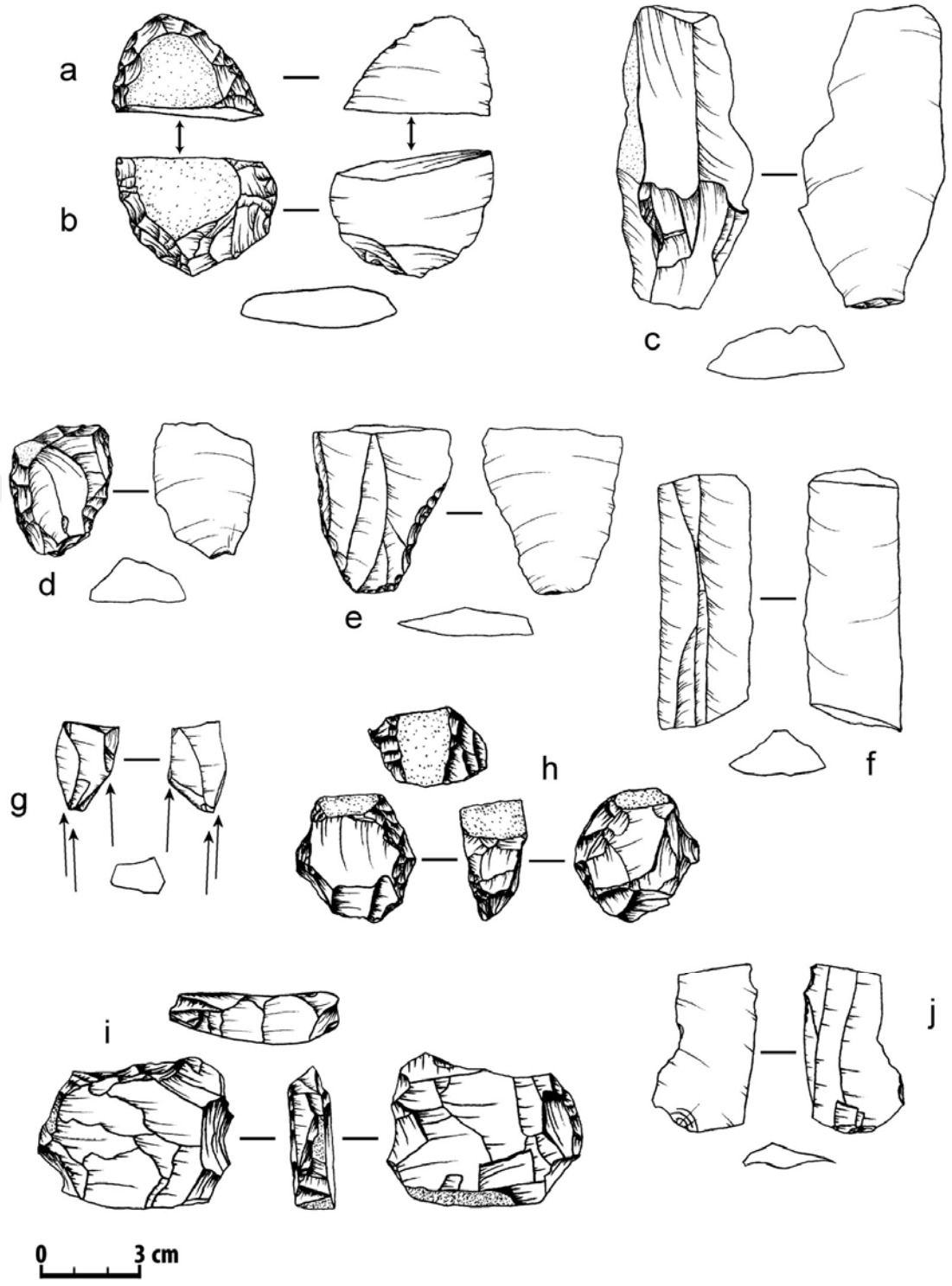
Levha 6.2.4-6: Kunalei, taş buluntular - 2. katman: (a) Kıskı-şekilli dilgicik çekirdeği; (g) Yakınsak yan kazıyıcı; 3. katman: (b) Keski; (c) Saplı kazıyıcı; (d) Tek yanlı dışbükey yan kazıyıcı; (e) Tek yönlü çıkarımlı "sub-kıskı-şekilli" mikroçekirdek; (f) Yan kazıyıcı; (h) Dişlemeli; (i) Ön-kazıyıcı; (j) Tek yönlü çıkarımlı kıskı-şekilli yonga çekirdeği; (k) Yakınsak kazıyıcı; (l) Yatık yöneşen (*Dejete*) Kazıyıcı; (m) Kıskı-şekilli mikroçekirdek (Terry'den aktaran Buvit 2008: 16, Fig. 9).

LEVHA 6.2.4-7



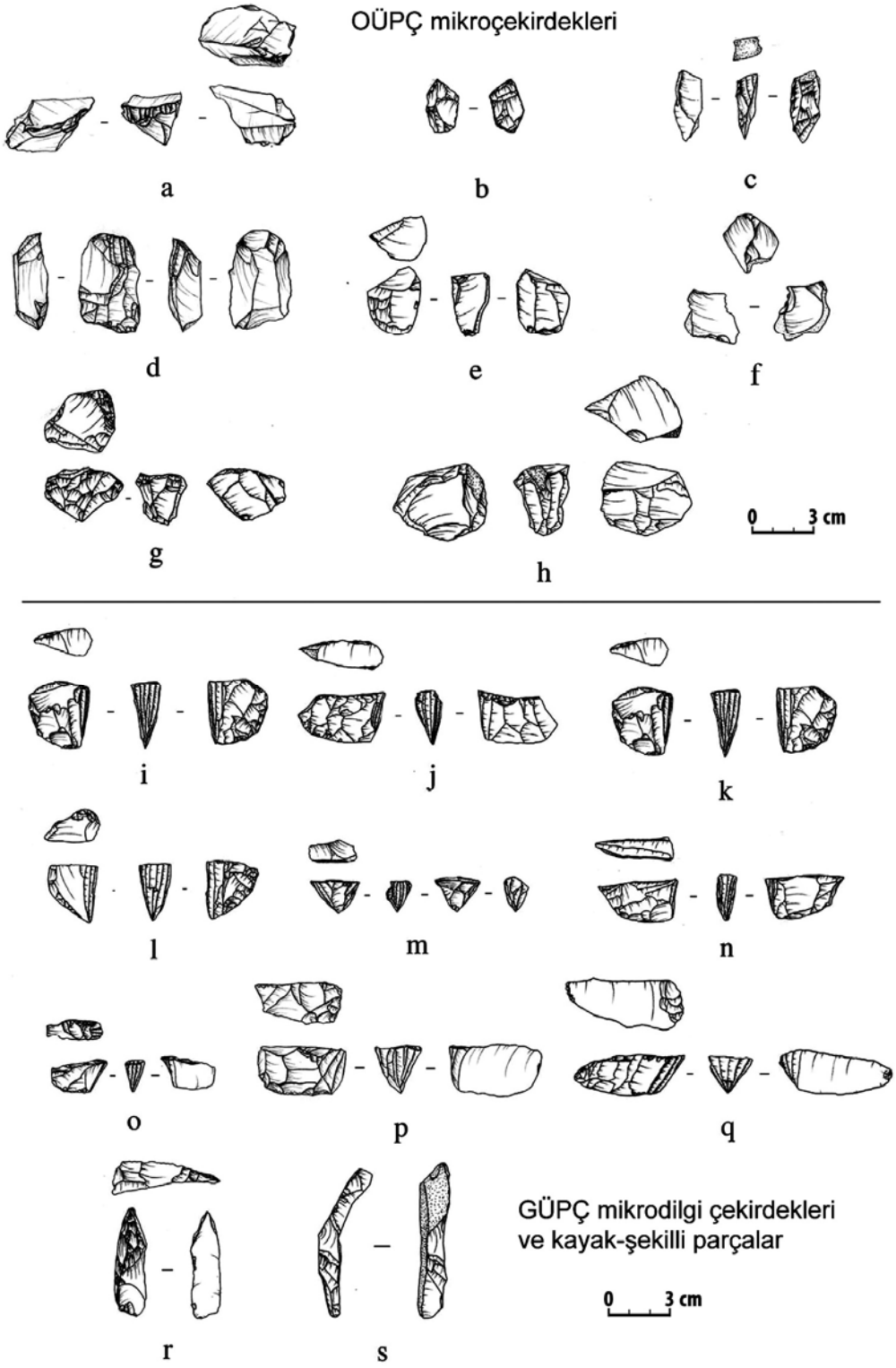
Levha 6.2.4-7: Melnichnoe-1 ve 2, katmanlaşma (Terry 2010: 109, Fig. 4.9).

LEVHA 6.2.4-8



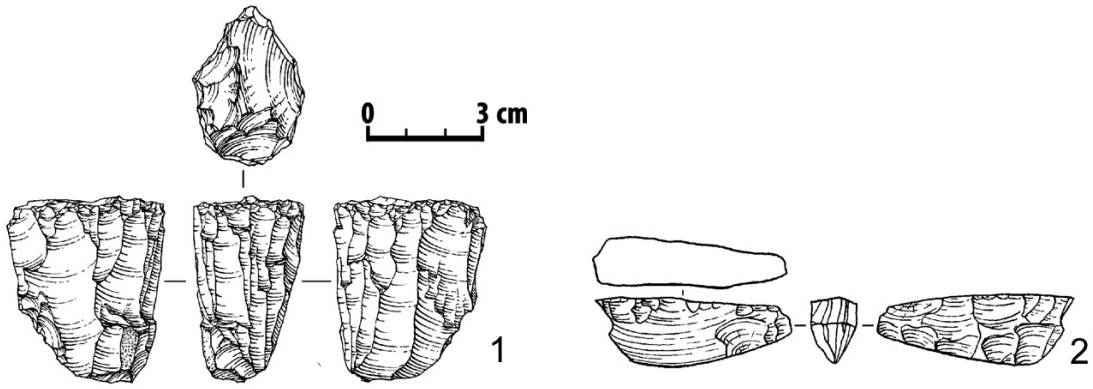
Levha 6.2.4-8: Melnichnoe-2, taş buluntular - 2. katman: (a) Yakınsak kazıyıcı parçası; (d) Çift yanlı dışbükey kazıyıcı; (e) İki yanlı yan kazıyıcı; (h) Kıskı-şekilli mikroçekirdek; 3. katman: (b) Yakınsak kazıyıcı parçası (a'nın alt parçası); (c) Dilgi; (f) Dilgi parçası; (g) Keski; (i) Kıskı-şekilli mikroçekirdek; (j) Dilgi parçası (Terry'den aktaran Buvit 2008: 20, Fig. 12).

LEVHA 6.2.4-9

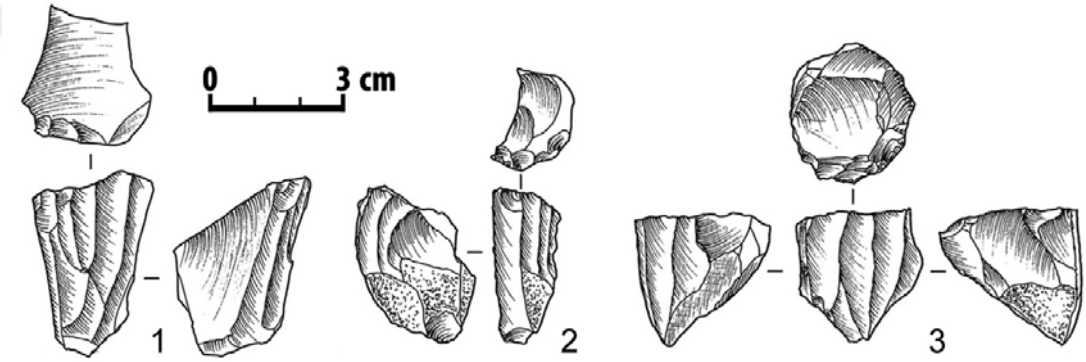


Levha 6.2.4-9: Transbaykal, OÜPÇ ve GÜPÇ'a ait mikroçekirdeklerin karşılaştırılması - OÜPÇ mikroçekirdekleri: (a) Chitkan, 6. katman; (b) Melnichnoe-2; (c) Chitkan, 2. katman; (d) Chitkan, katman 5); (e) Kunalei; (f) Melnichnoe-2; (g) Kunalei; (h) Priiskovoe; GÜPÇ mikrodilgi çekirdekleri ve kayak-şekilli parçalar: (i) Ust-Menza-2, katman 20; (j, l) Studenoe-2, katman 5; (k) Studenoe-1, katman 15; (m) Studenoe-2, katman 4/5; (n, o) Ust-Menza-2, katman 22; (p) Studenoe-2, katman 4/4; (q) Studenoe-2, katman 4/5; (r) Ust-Menza-1, katman 20; (s) Studenoe-2, katman 5) (Terry vd. 2016: 8, fig. 8).

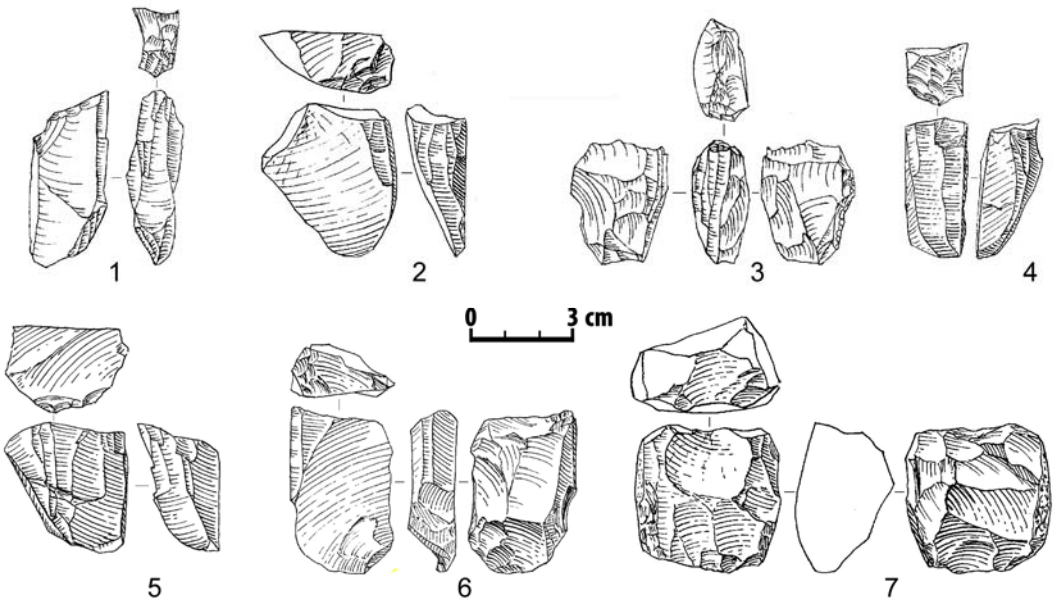
LEVHA 6.2.5-1



Levha 6.2.5-1a: Tolbor-15, KD5, çekirdekler (Gladyshev vd. 2010a: 37, Fig. 2, No 15, 16).

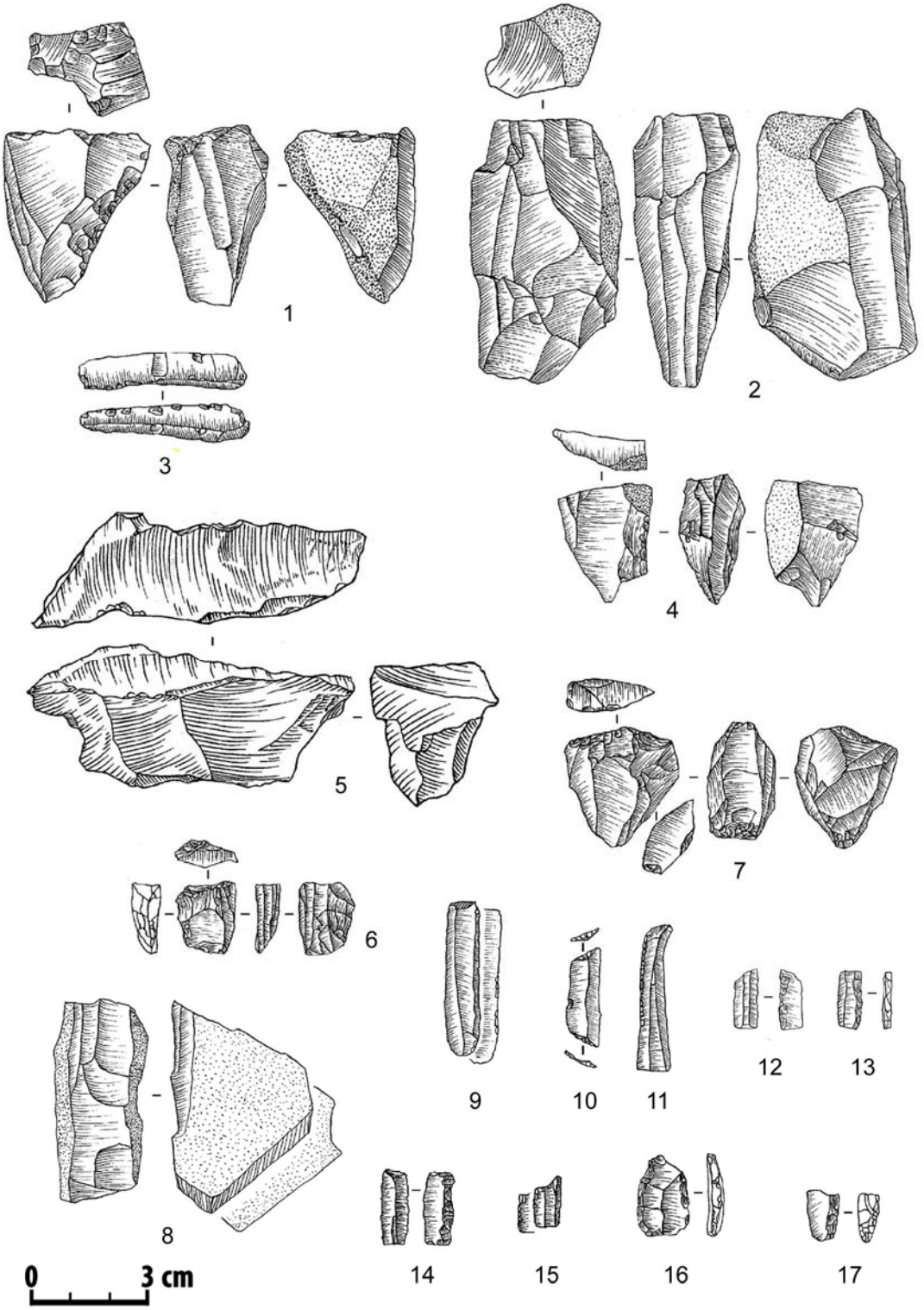


Levha 6.2.5-1b: Tolbor-16, Ünite 7, dilgicik çekirdekleri (Zwyns vd. 2014c: 19, fig. 7, No 8-10).



Levha 6.2.5-1c: Tolbor-4, KD6-4, mikroçekirdekler (Derevianko vd. 2007a: 24-26, Fig. 7-10).

LEVHA 6.2.5-3

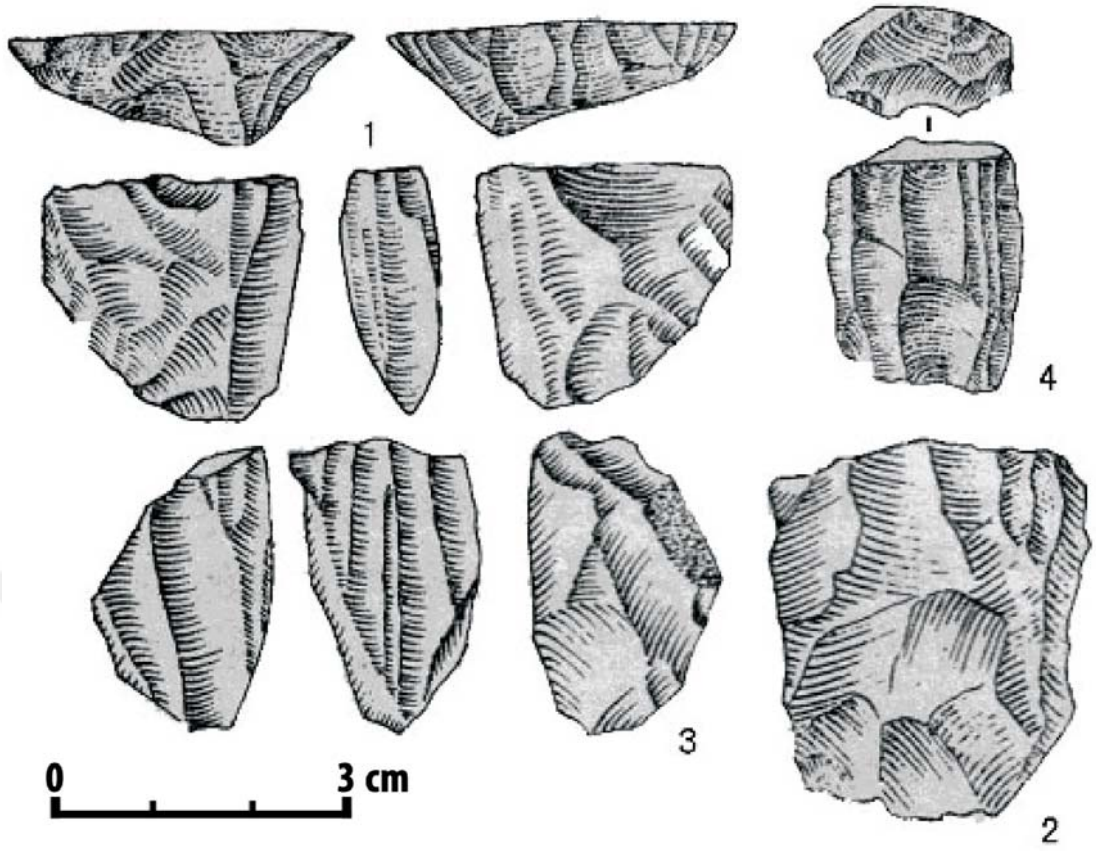


Levha 6.2.5-2: Chikhen-2, mikroçekirdekler - (12-13) 3. katman (8-11) 2.8 katmanı; (14-17) 2.7 katmanı; (1-3) 2.6 katmanı; (4-7) 2.5 katmanı; (1, 8) Dar-yüzlü çekirdek; (2) Kıskı-şekilli çekirdek; (3) Vurma düzlemi yenileme parçası (ya da çekirdek tablası); (4) *Tortsovyi* çekirdek; (5) -Muhtemel-kıskı-şekilli çekirdek ön-kalıbı; (6) Kıskı-şekilli çekirdek; (7) İki vurma düzlemli, üç çıkarım yüzüne sahip çekirdek; (9-17) Dilgicikler (Derevianko vd. 2015c: 21, 29-34, Fig. 3-12).

LEVHA 6.3.1-1

Levha 6.3.1-1: Xiachuan ve Chaisi'den mikrodilgi çekirdekleri - (a-h) Xiachuan; (i-l) Chaisi (Chen, C. 2007: 9-10, Fig. 2.2-2.3).

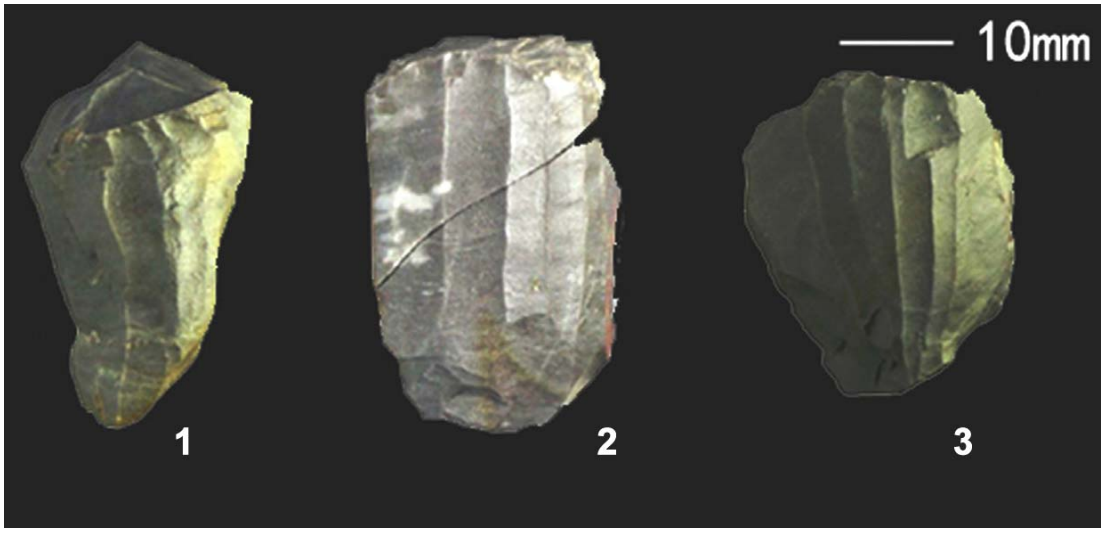
LEVHA 6.3.1-2



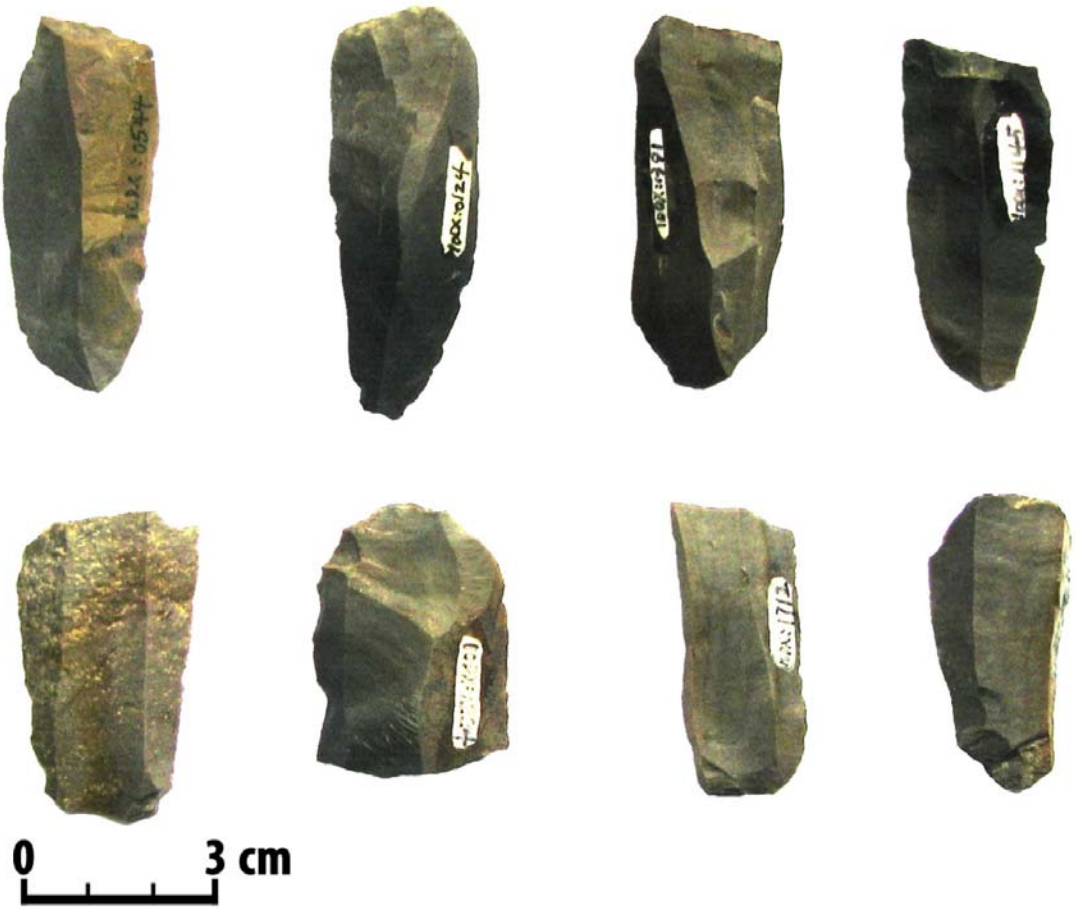
Levha 6.3.1-2a: Youfang, mikrodilgi çekirdekleri (Chen, C. 2007: 16, Fig. 2.10).

Levha 6.3.1-2b: Youfang, mikrodilgi çekirdekleri ve mikrodilgiler - (a) Mikrodilgiler; (b) Mikrodilgi çekirdekleri (Nian vd. 2014b: 4, Fig. 2).

LEVHA 6.3.1-3

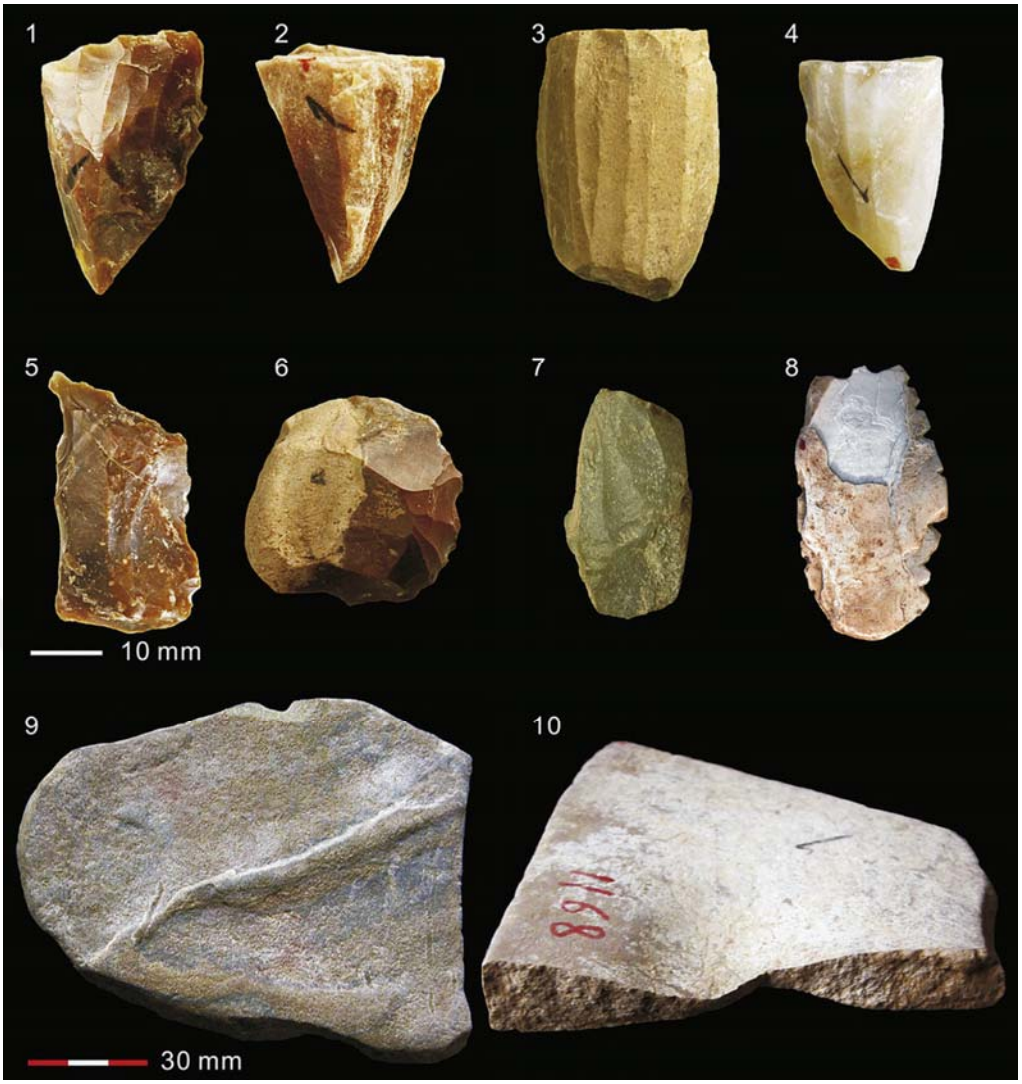


Levha 6.3.1-3a: Xishi, mikrodilgi çekirdekleri (Yi, M. vd. 2016: 7, Fig. 3).

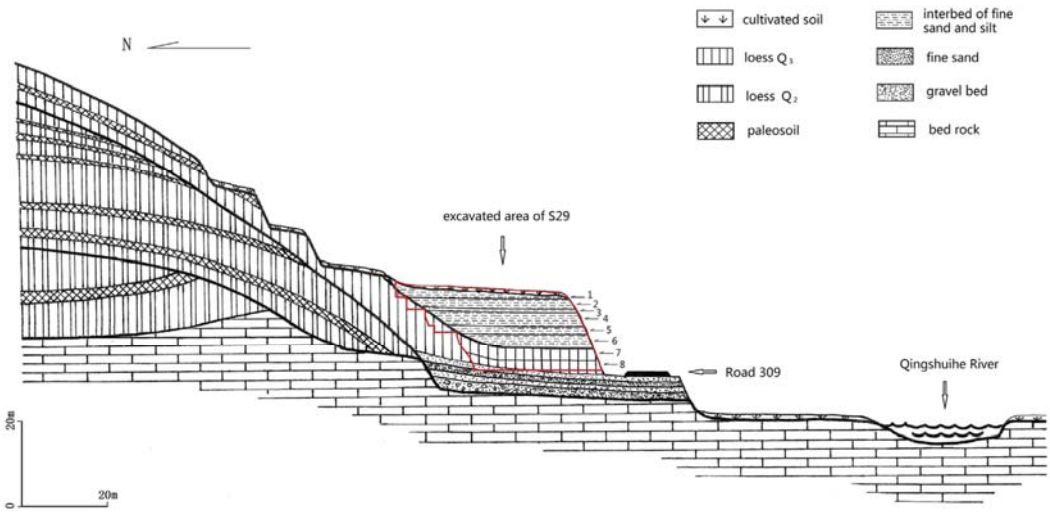


Levha 6.3.1-3b: Xishi, dilgiler (Wang, Y. ve Qu Tongli 2014: 180, Fig. 5).

LEVHA 6.3.1-4

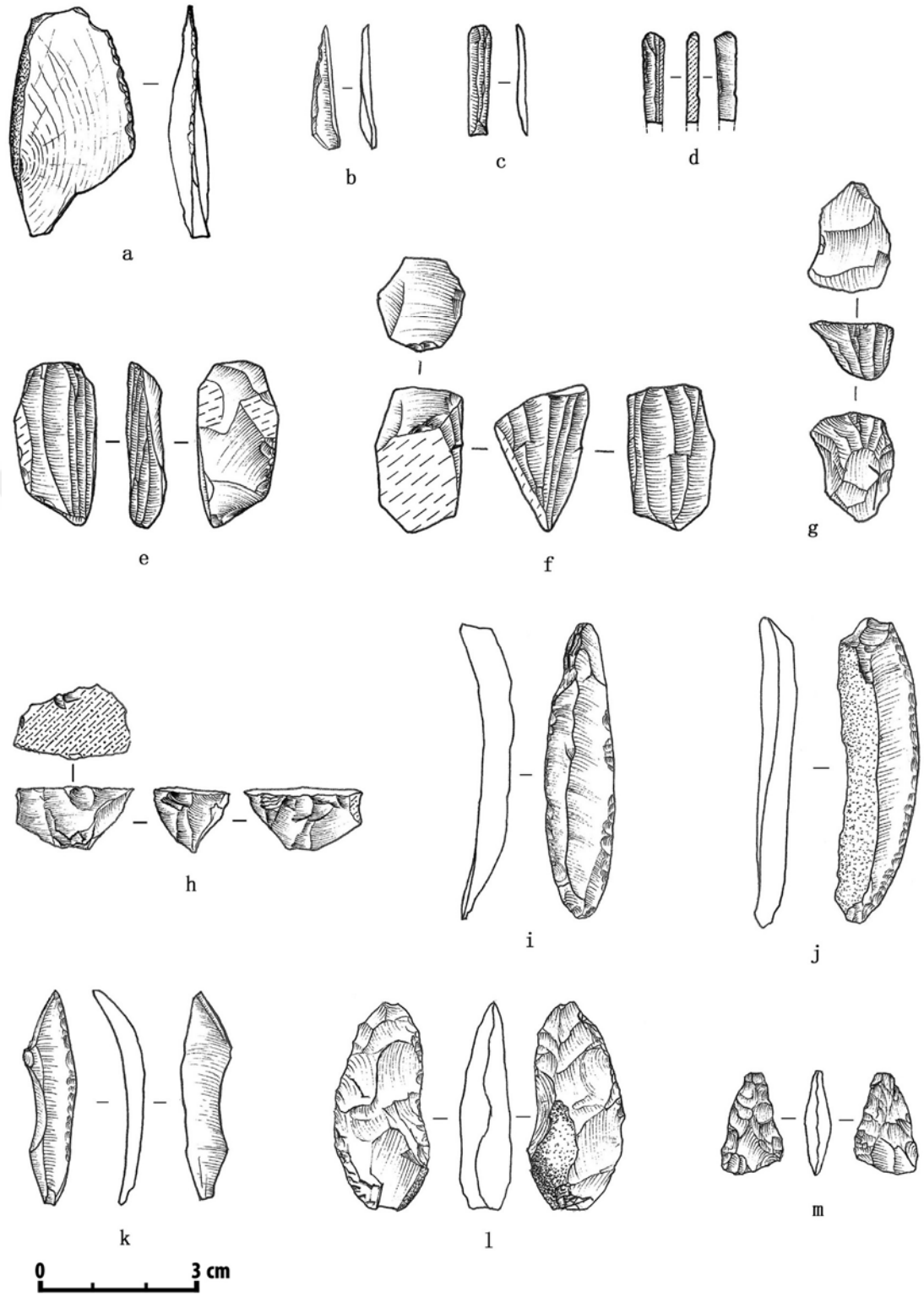


Levha 6.3.1-4a: Longwangchan, buluntular - (1-4) Mikrodilgi çekirdekleri; (5) Keski; (6-7) Kazıyıcılar; (8) Deniz kabuğu; (9) Kürek; (10) Öğütme taşı (Zhang vd. 2011: 1540, Fig. 3).



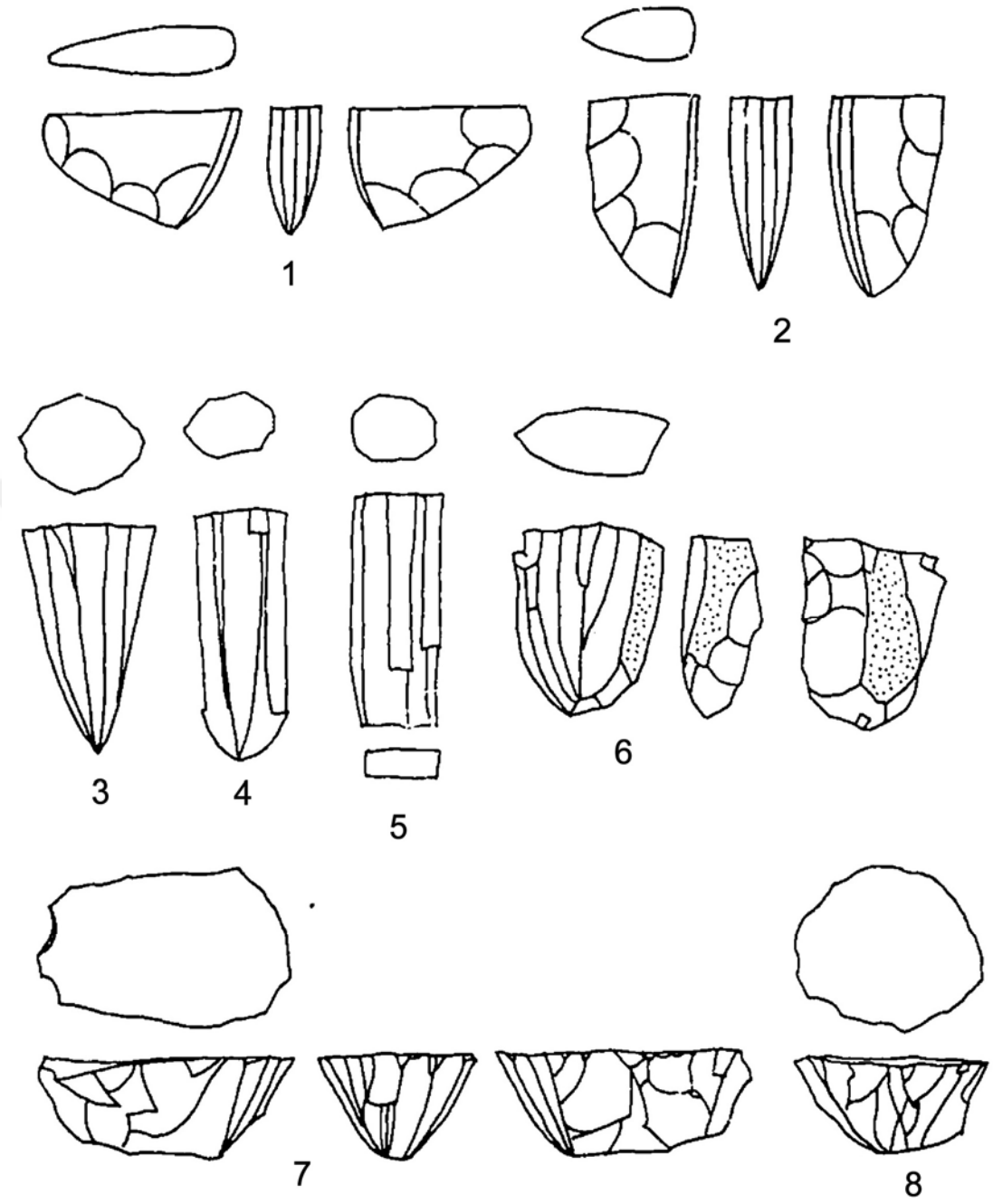
Levha 6.3.1-4b: Shizitan-29, katmanlaşma (Song vd. 2017: 22, Fig. 3).

LEVHA 6.3.1-5



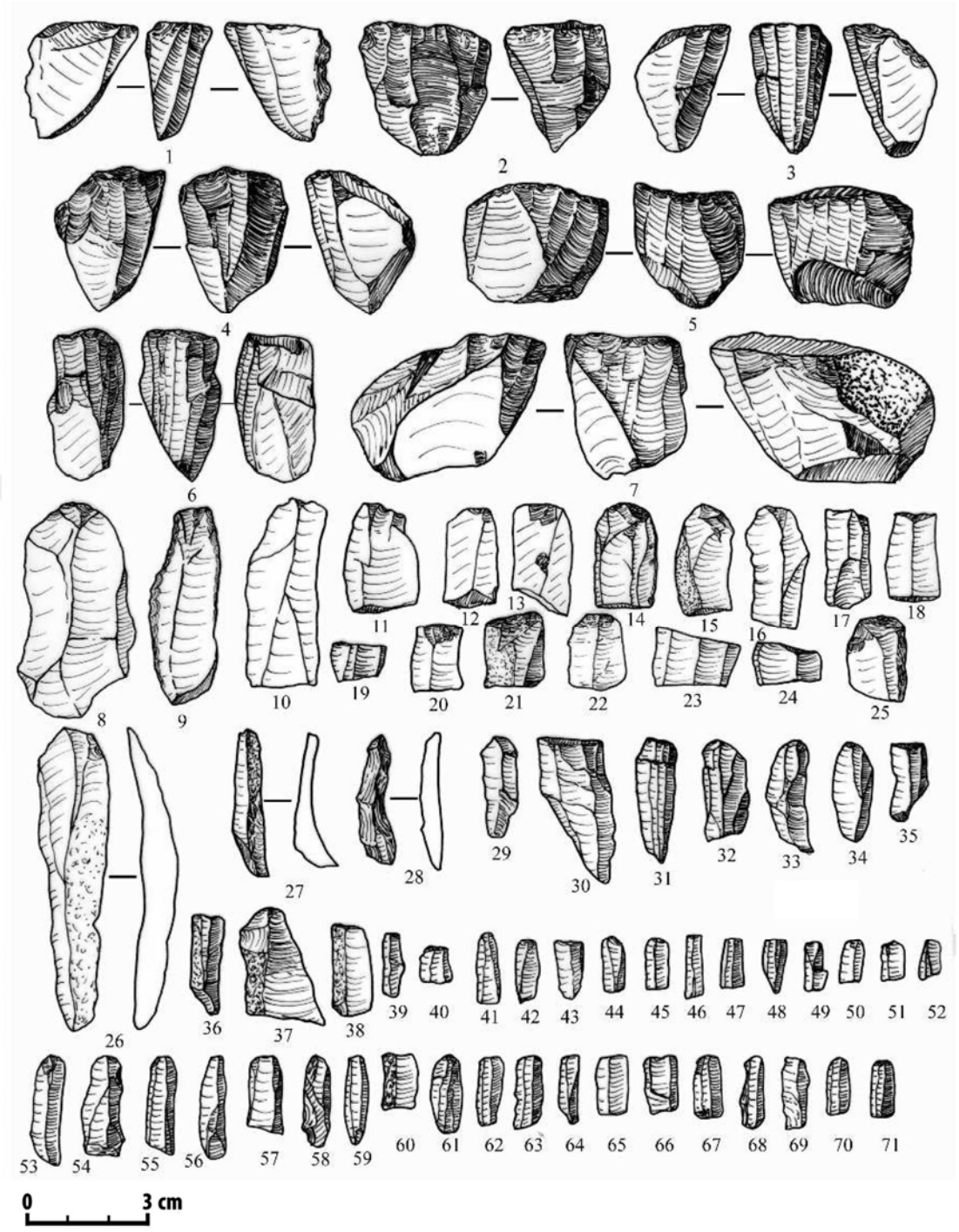
Levha 6.3.1-5: Shizitan-29, taş buluntular - (a) Kazıyıcı, 8. katman; (b-d) Mikrodilgiler, 7. katman; (e-f) Yarı konik mikroçekirdekler, 7. katman; (g-h) Kayık-şekilli mikroçekirdekler (g: 1.katman, h: 7. katman); (i-j) Düzeltili dilgiler, 7. katman; (k) Dilgi üzerine keski, 7. katman; (l-m) 3. katman (Song vd. 2017: 24, Fig. 6).

LEVHA 6.3.1-6



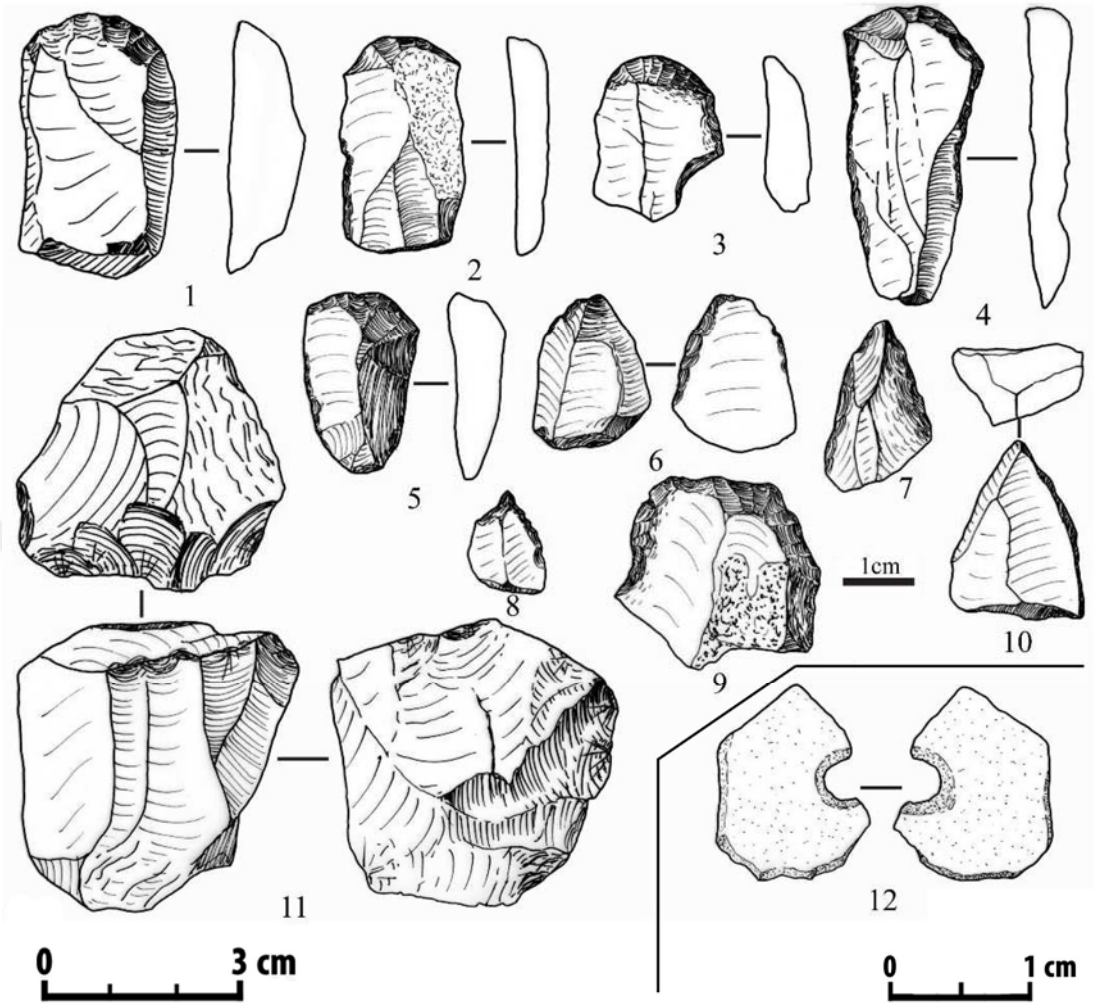
Levha 6.3.1-6: C. Chen tarafından belirlenen mikrodilgi çekirdeği tipleri - (1) Geniş yapılı kıskı-şekilli mikroçekirdek; (2) Dar yapılı kıskı-şekilli mikroçekirdek; (3-4) Konik mikroçekirdek (5) Silindirik mikroçekirdek; (6) Yarı-konik veya tabla-şekilli mikroçekirdek; (7) Kayık-şekilli mikroçekirdek; (8) Huni-şekilli mikroçekirdek (Chen 1992: 63, Fig. 4).

LEVHA 6.3.1-7



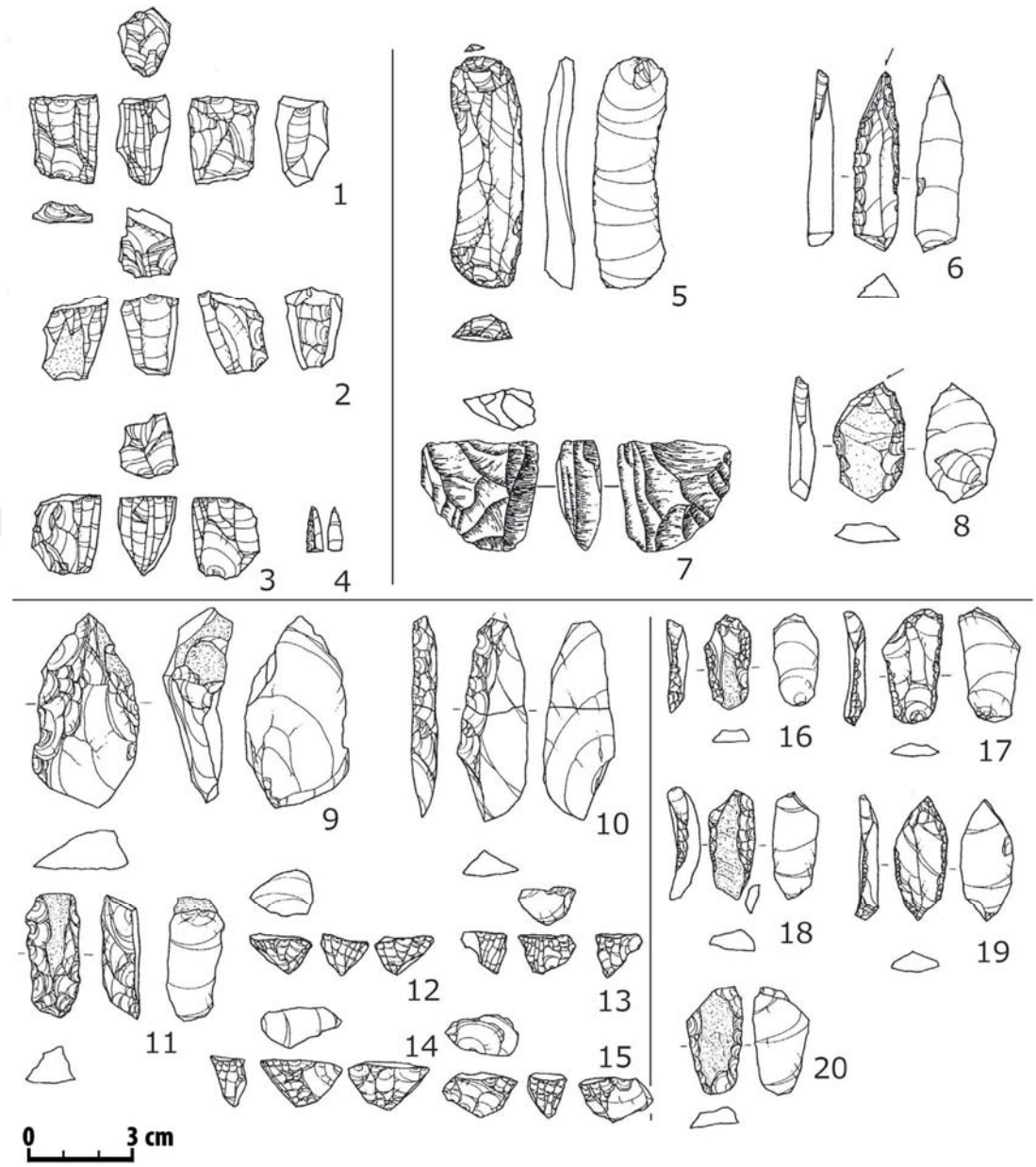
Levha 6.3.1-7: Xishahe, 3A katmanı, taş buluntular - (1-7) Mikrodilgi çekirdekleri; (8-25) Dilgiler ve dilgi parçaları; (26-28) Omurgalı dilgi; (29-35) Çekirdek yenileme tablaları ve düzgün olmayan yongalar; (36-71) Mikrodilgiler (Guan vd. 2019: 11, Fig. 3).

LEVHA 6.3.1-8



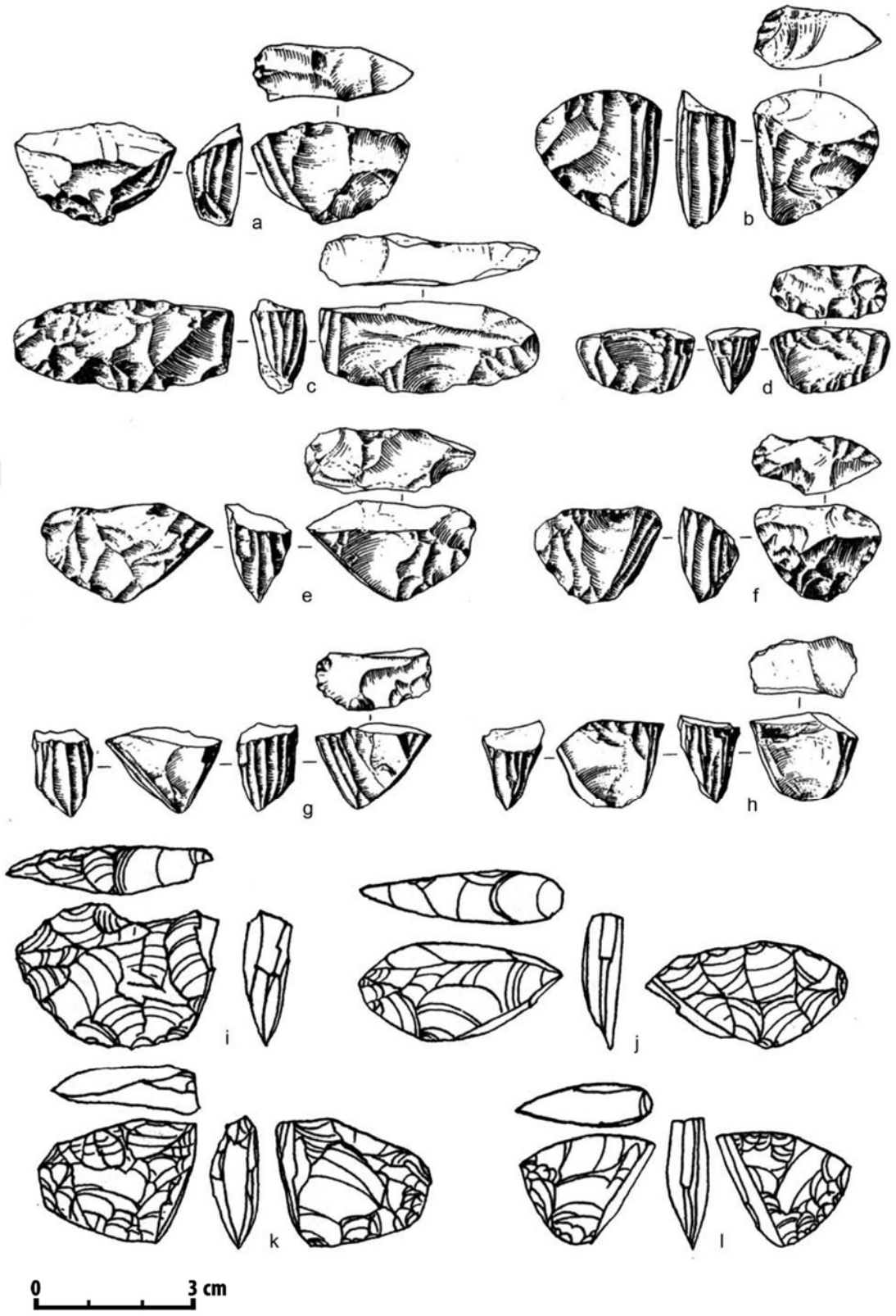
Levha 6.3.1-8: Xishahe, 3A katmanı, buluntular - (1-5) Ön-kazıyıcılar; (6-7) Uçlar; (8) Delgi; (9) Kazıyıcı; (10) Keski; (11) Çekirdek; (12) Deve kuşu yumurtası kabuğundan yapılma kırık bir boncuk ön-kalıbı (Guan vd. 2019: 12, Fig. 4).

LEVHA 6.3.1-9



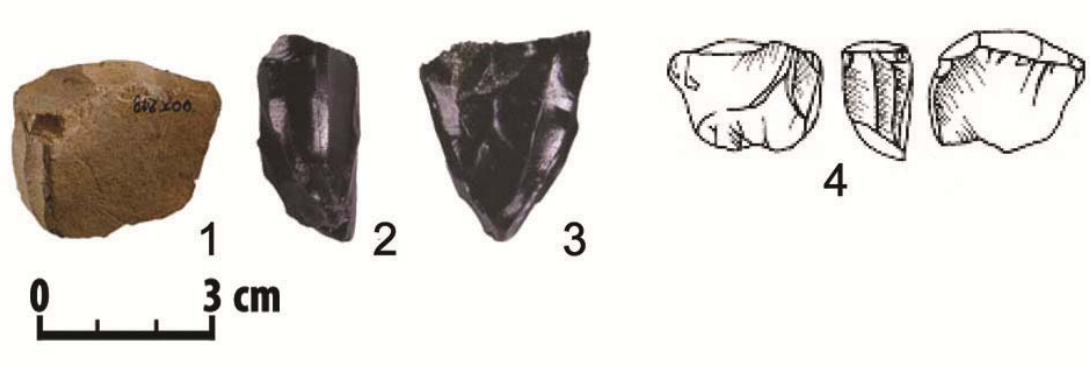
Levha 6.3.1-9: Youfang ve Erdaoliang yerleşimlerinden ele geçirilen taş buluntular - (1-8) Youfang; (9-20) Erdaoliang; (1-4, 7, 12-15) Mikrodilgi çekirdekleri; (5) Dilgi üzerine ön-kazıyıcı; (6) Dilgi üzerine uç; (8, 16-20) Eğik keski-kazıyıcılar; (9-11) Çekirdek yenileme tablaları (Kato, S. 2014: 107, Fig. 3).

LEVHA 6.3.1-10

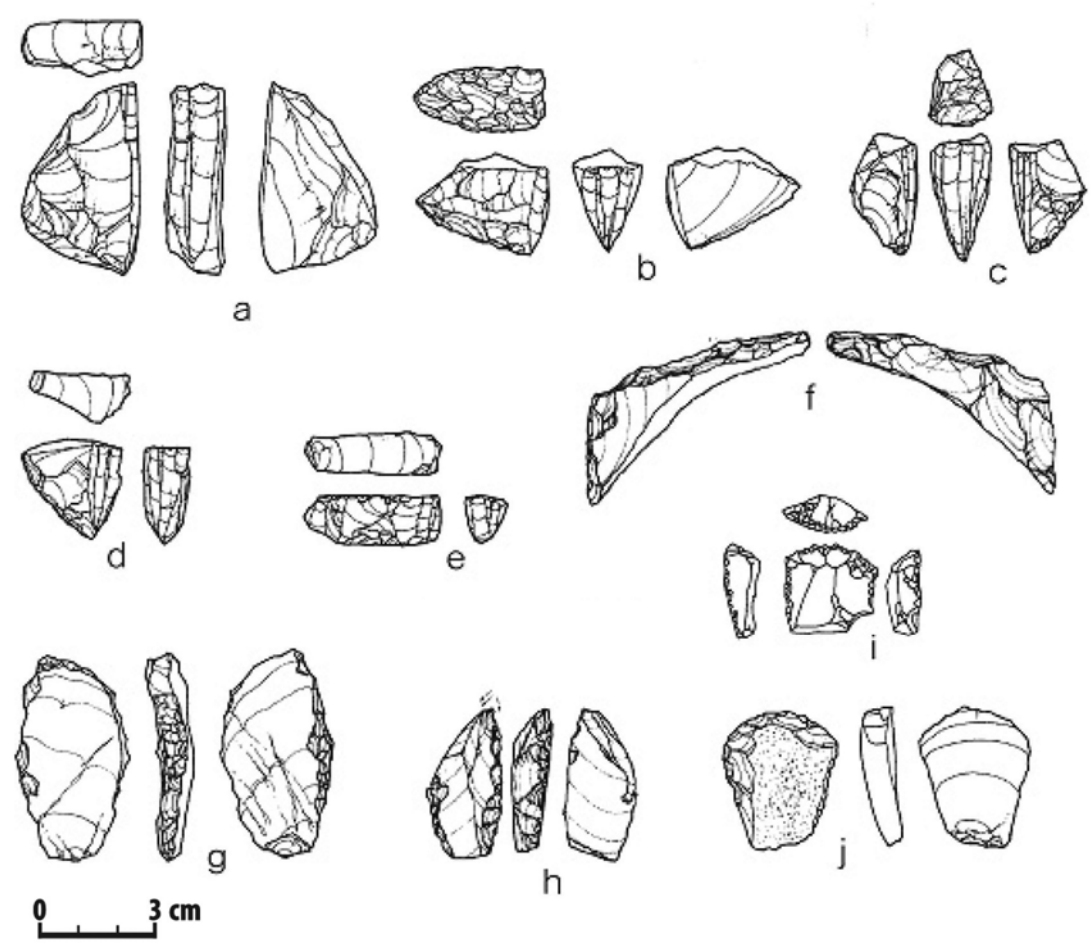


Levha 6.3.1-10: Xueguan ve Hutouliang yerleşimleri, mikrodilgi çekirdekleri - (a-h) Xueguan ; (i-l) Hutouliang (Chen, C. ve Wang, X. 1989: 141, 146, Fig. 12, 18).

LEVHA 6.3.2-1

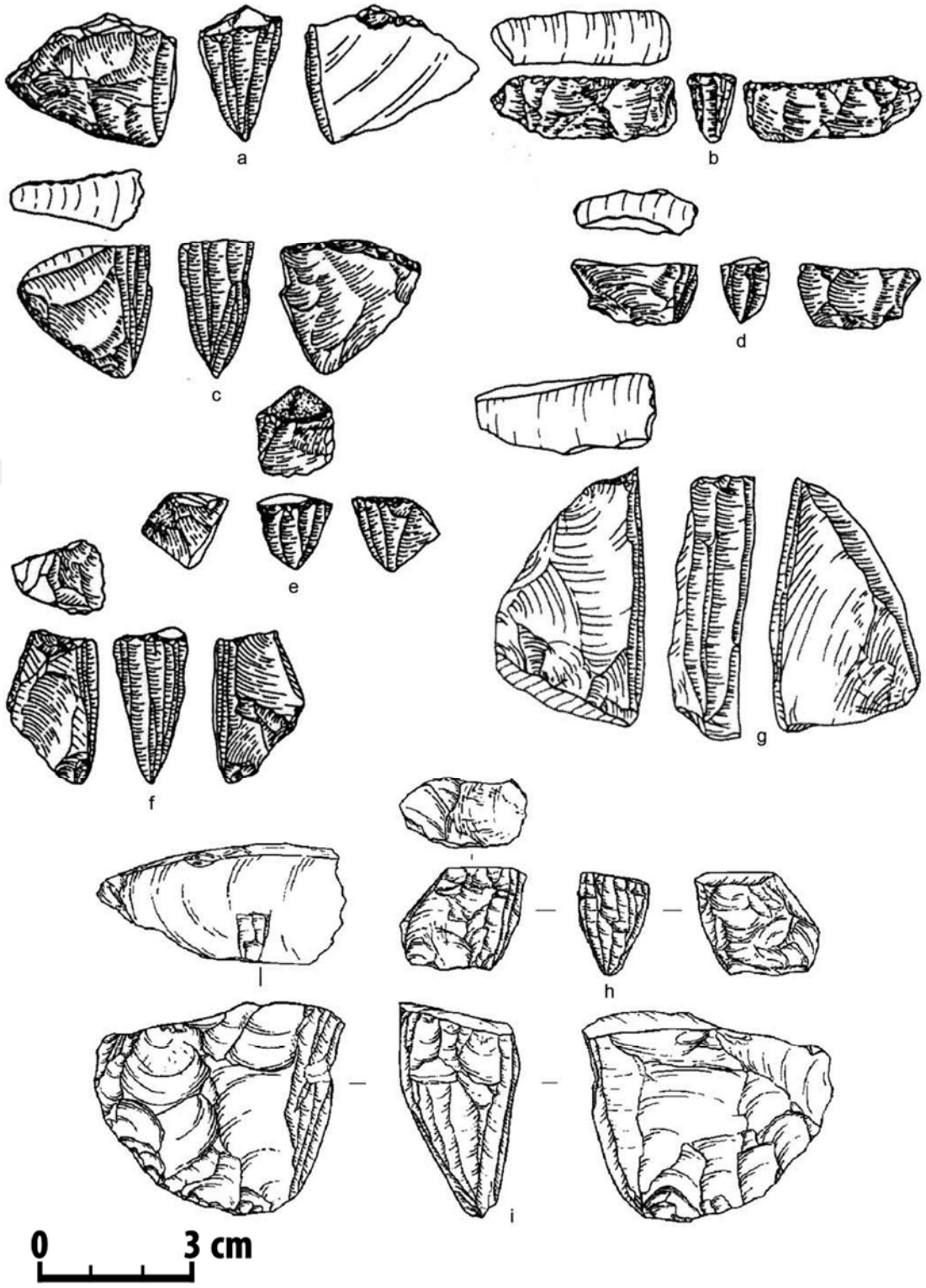


Levha 6.3.2-1a: Jangheung-ri, mikrodilgi çekirdekleri - (1-3) (Coutouly 2011b: 153, Fig. 4.10); (4) (Seong 2007: 107, Fig. 7.3). 1-3 nolu mikroçekirdeklerin ölçeği verilmemiştir.



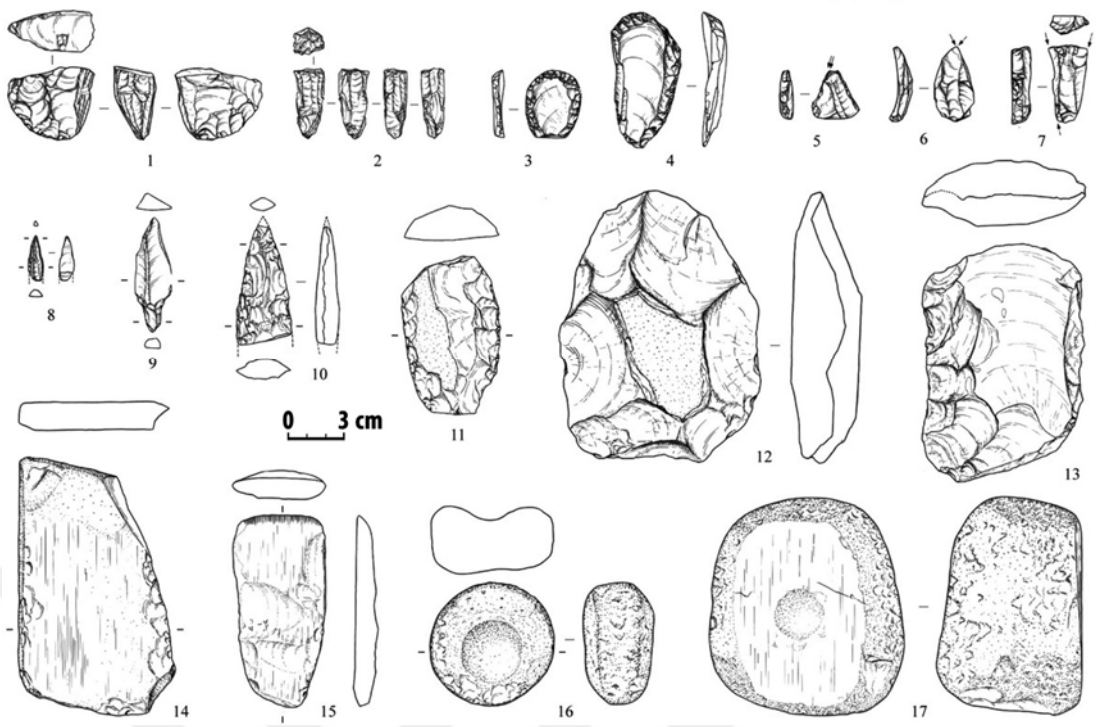
Levha 6.3.2-1b: Sokchangni, taş buluntular - (a-e) Mikrodilgi çekirdekleri ; (f) Kayak-şekilli parça; (g) Çekirdek yenileme tablası; (h) Keski; (i-j) Ön-kazıyıcı (Jang'tan aktaran Seong 2007: 105, Fig. 7.2).

LEVHA 6.3.2-2

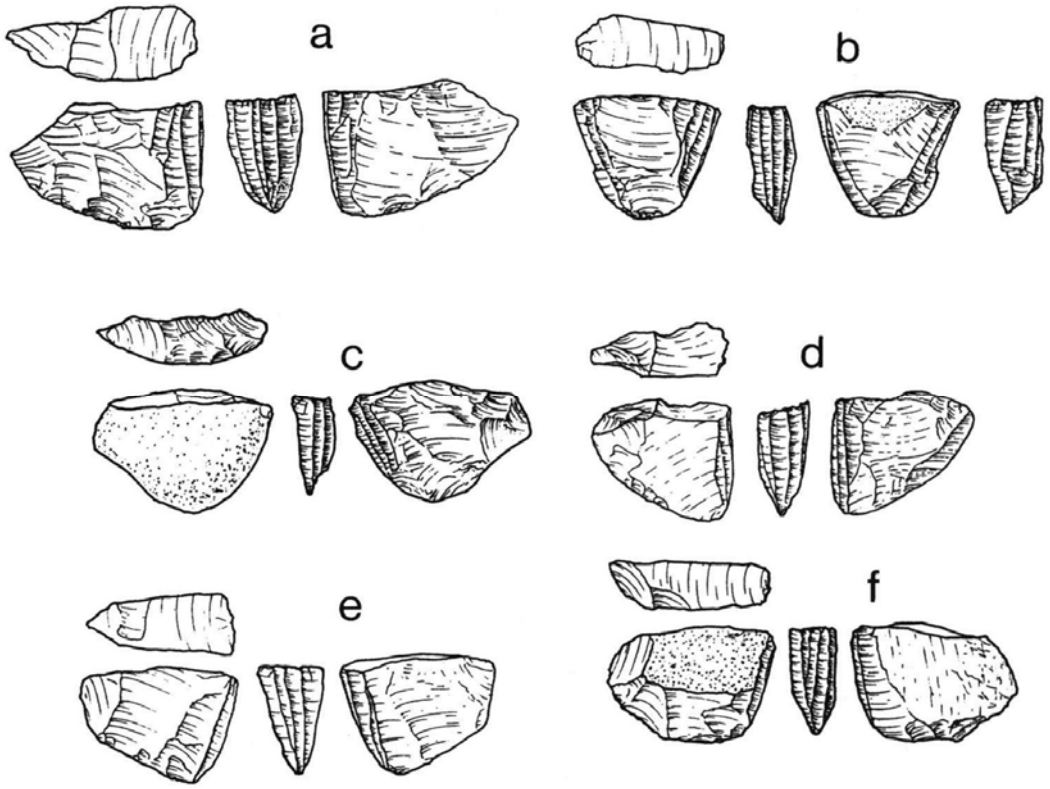


Levha 6.3.2-2: Sokchangni ve Sinbuk'tan ele geçirilen mikrodilgi çekirdekleri - (a-g) Sokchangni; (h-i) Shinbuk (Coutouly 2011b: 151, Fig. 4.8).

LEVHA 6.3.2-3

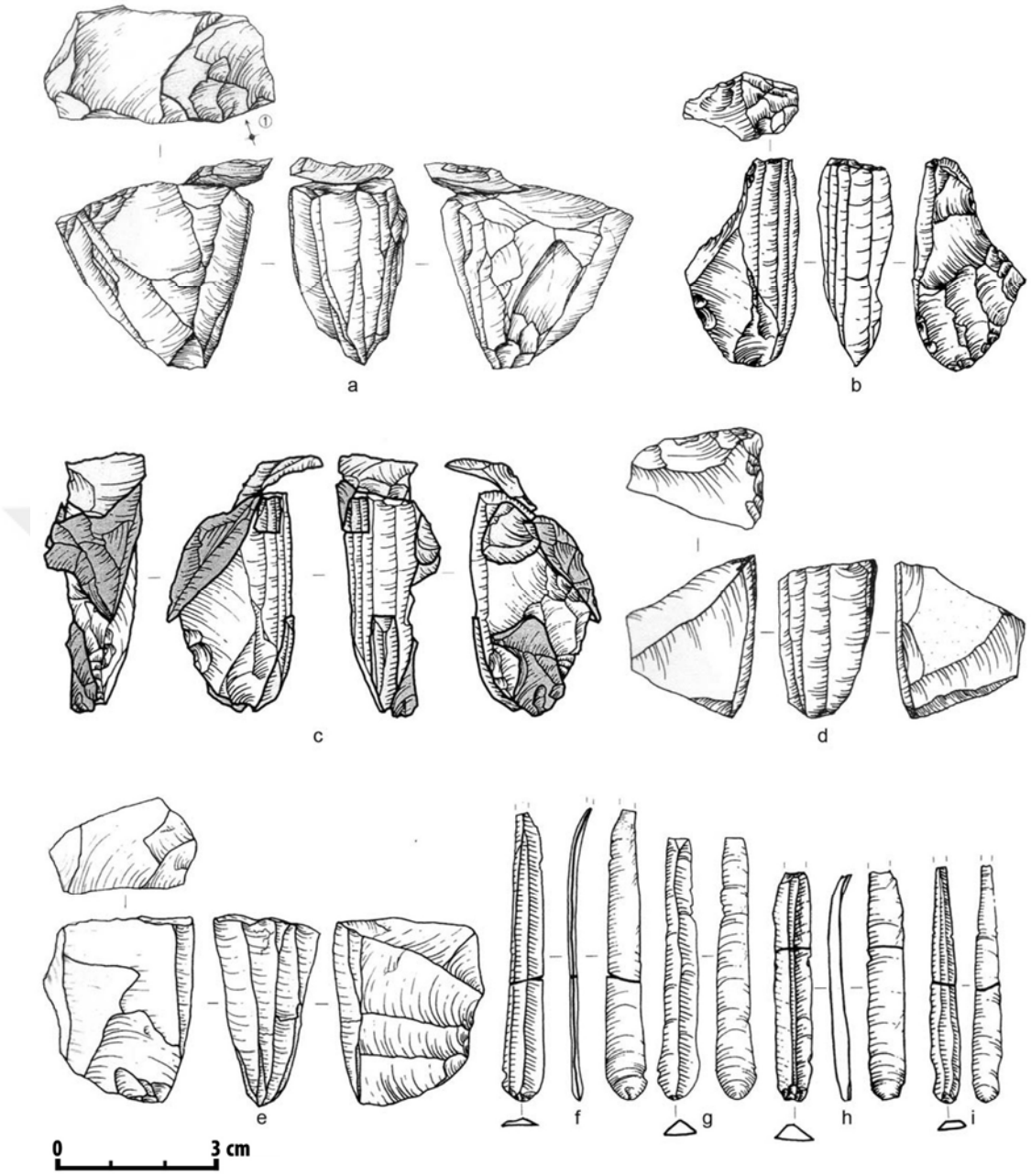


Levha 6.3.2-3a: Sinbuk, taş buluntular - (1-2) Mikrodilgi çekirdekleri; (3-4) Ön-kazıyıcılar; (5-6) Keskiler; (8) Bız; (9) Saplı uç; (10) İki-yüzeyli uç; (11) Yan kazıyıcı; (12) El baltası; (13) Satır; (14) Sürtme taşı (15) Balta / keser; (16-17) Oyuklu taşlar (Lee, G. 2012: 18, Fig. 5).



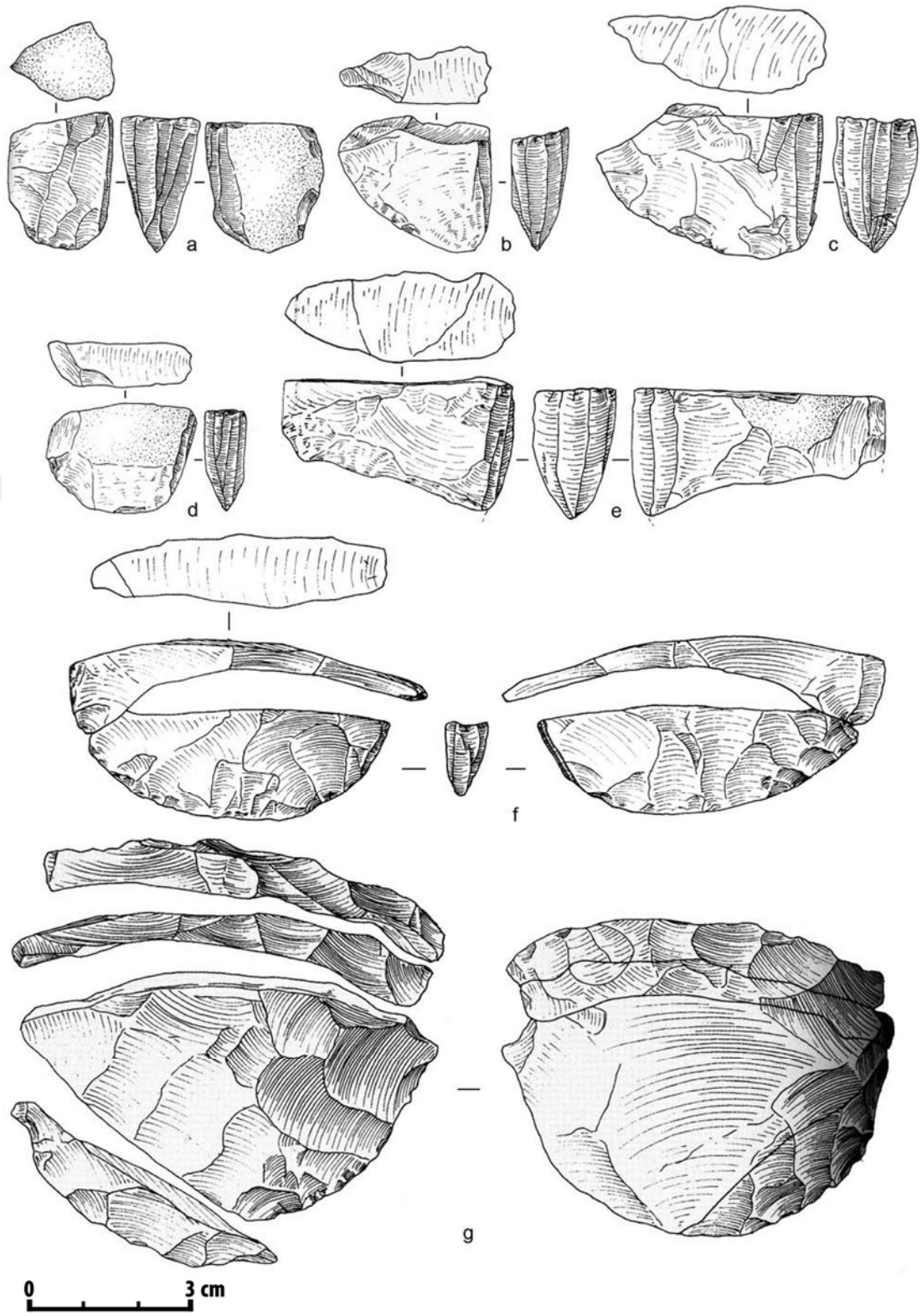
Levha 6.3.2-3b: Suyanggae, mikrodilgi çekirdekleri (Seong 1998: 267, Fig. 8). Ölçü verilmemiş.

LEVHA 6.3.2-4



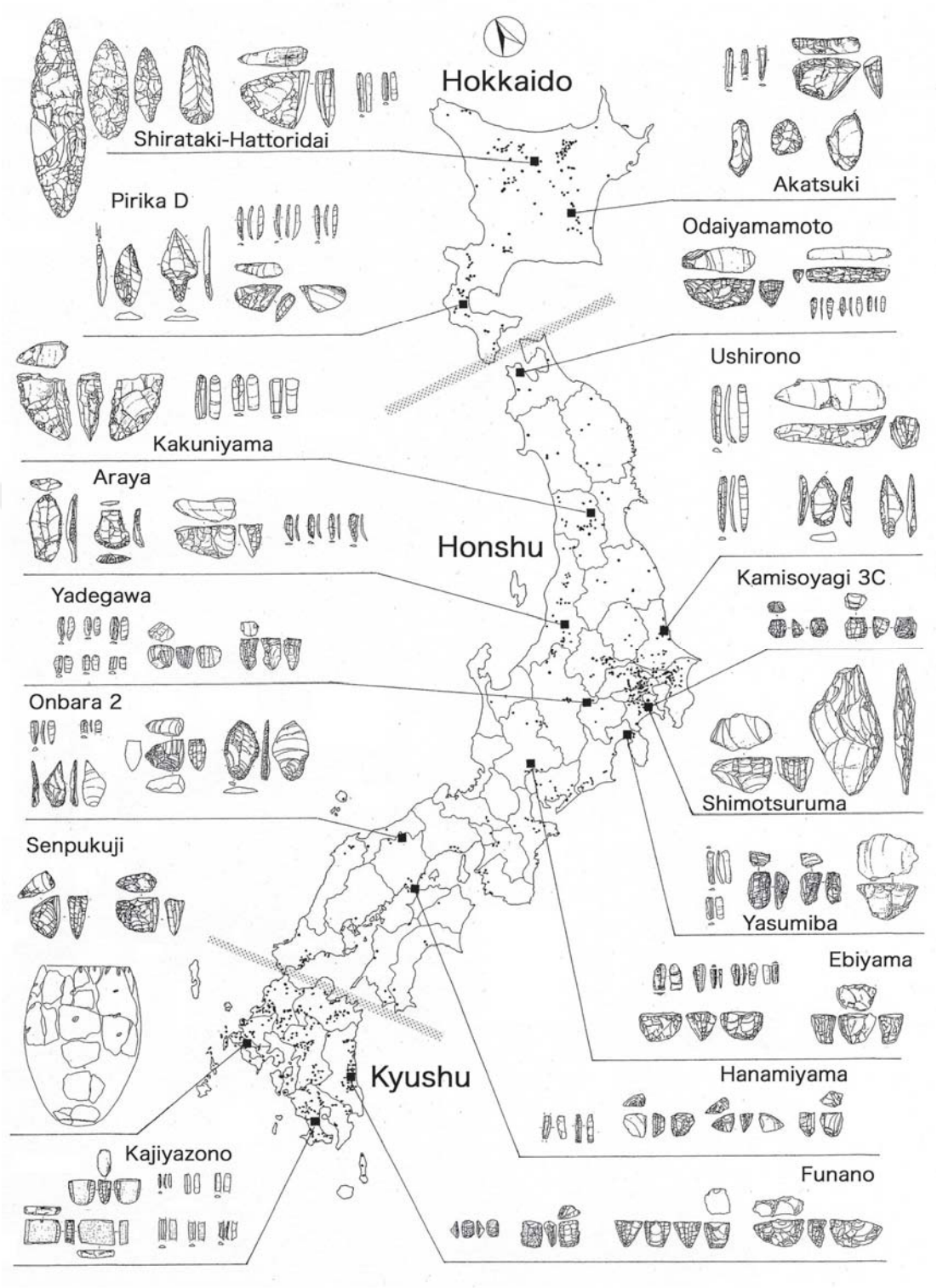
Levha 6.3.2-4: Hopyeong-dong, mikrodilgi çekirdekleri ve mikrodilgiler - (a-e) Mikrodilgi çekirdekleri ; (f-i) Mikrodilgiler (Coutouly 2011b: 152, Fig. 4.9).

LEVHA 6.3.2-5



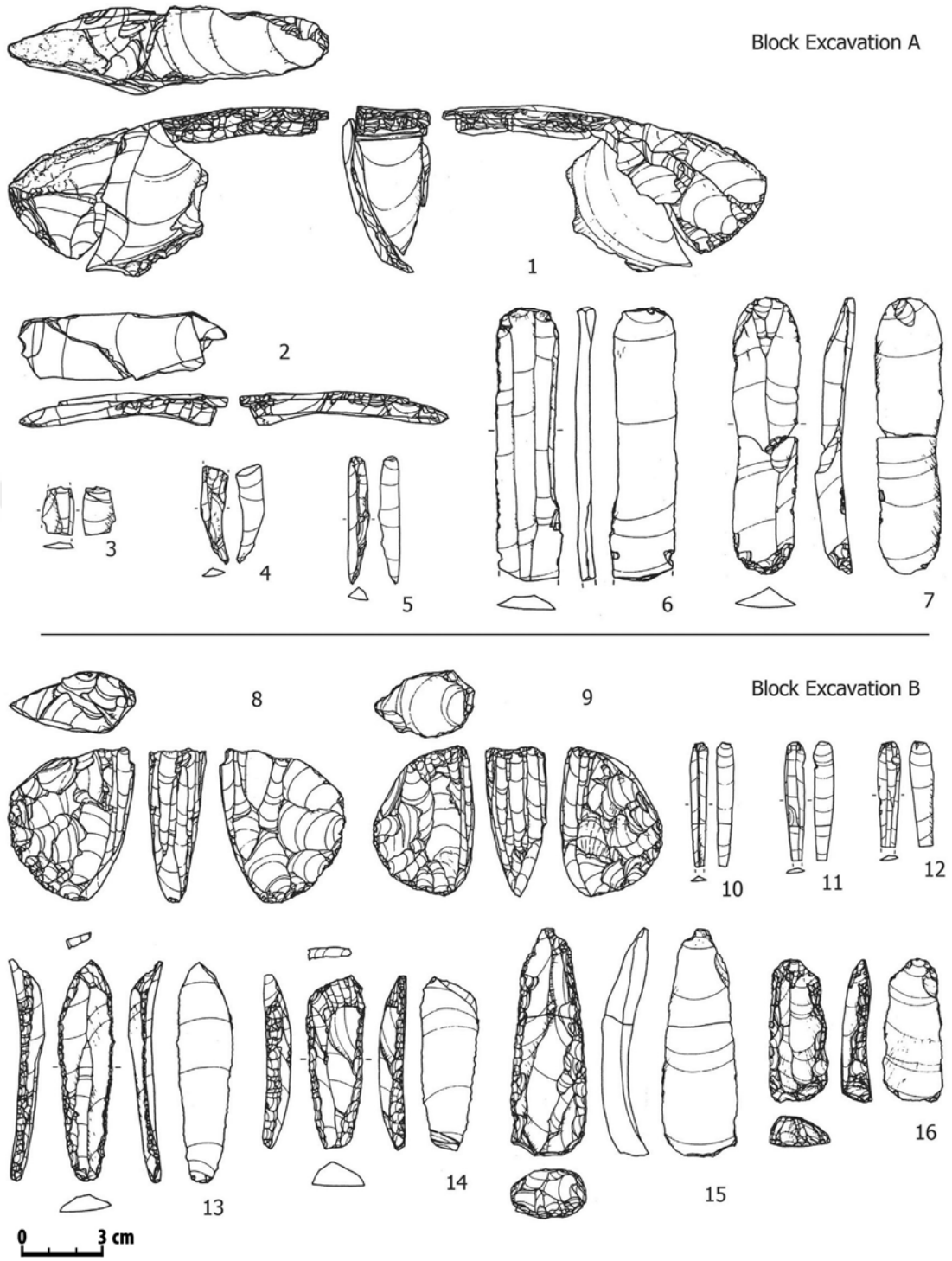
Levha 6.3.2-5: Suyanggae, mikrodilgi çekirdekleri (Coutouly 2011b: 154, Fig. 4.11).

LEVHA 6.3.3-1



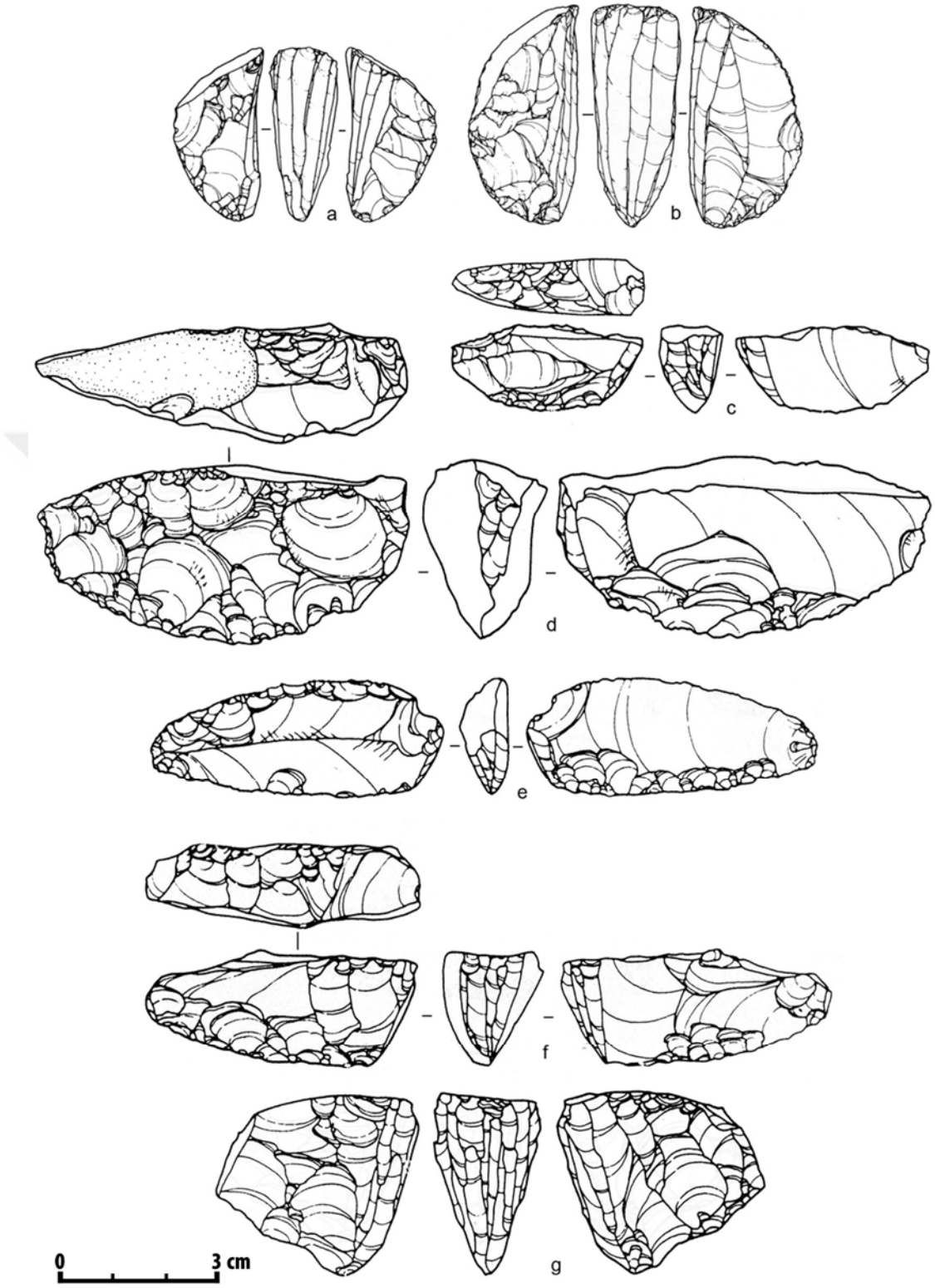
Levha 6.3.3-1: 2003 verilerine göre Japonya'daki mikrodilgi teknolojisine sahip taş endüstrilerini gösterir tablo (Sato ve Tsutsumi 2007: 54, Fig. 4.1).

LEVHA 6.3.3-2



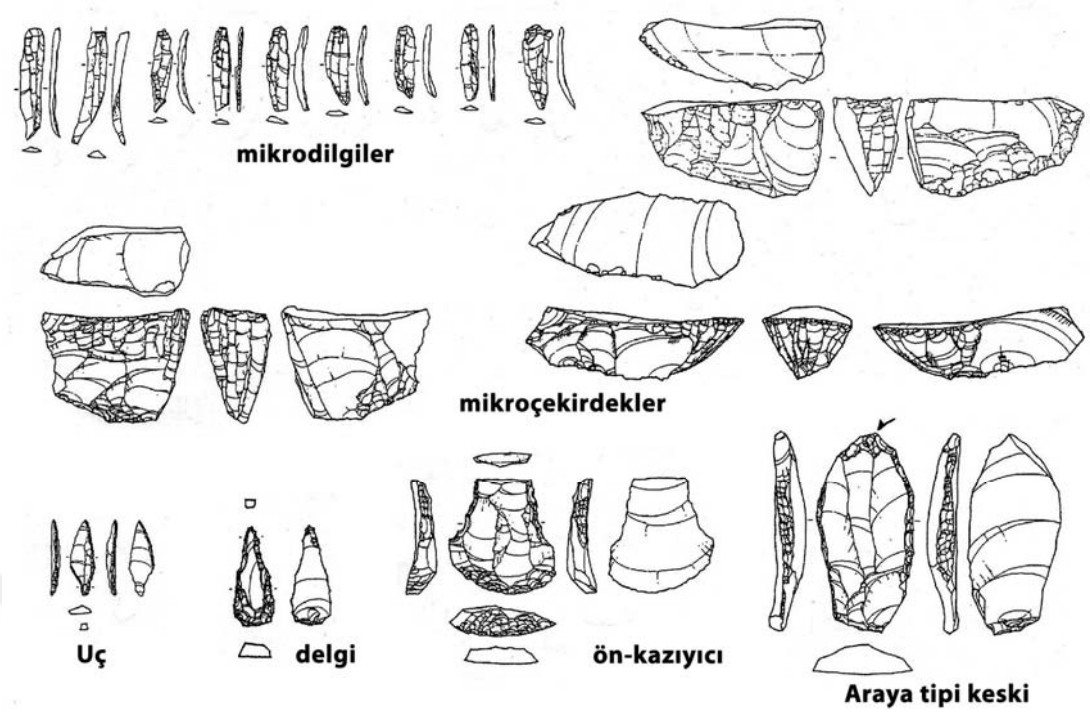
Levha 6.3.3-2: Kashiwadai-1, taş buluntular - (1-7) Kazı alanı A; (8-16) Kazı Alanı B --- (1) Kıskı-şekilli bir mikroçekirdeğin tamlama çalışması; (2) Mikroçekirdek vurma düzlemi yenileme parçalarının tamlanması; (3-5, 10, 12) Mikrodilgiler; (6) Dilgi; (7, 15, 16) Dilgi üzerine ön-kazıyıcılar; (8-9) Rankoshi tipi mikroçekirdekler; (13-14) Keskiler (Iwase 2016a: 5, Fig. 3).

LEVHA 6.3.3-3



Levha 6.3.3-3: Pirika-1, mikrodilgi çekirdekleri ve çekirdek ön-kalıpları (Kuwafuji'den aktaran Coutouly 2011b: 159, Fig. 4.12). (a-b) için ölçek verilmemiş.

LEVHA 6.3.3-4



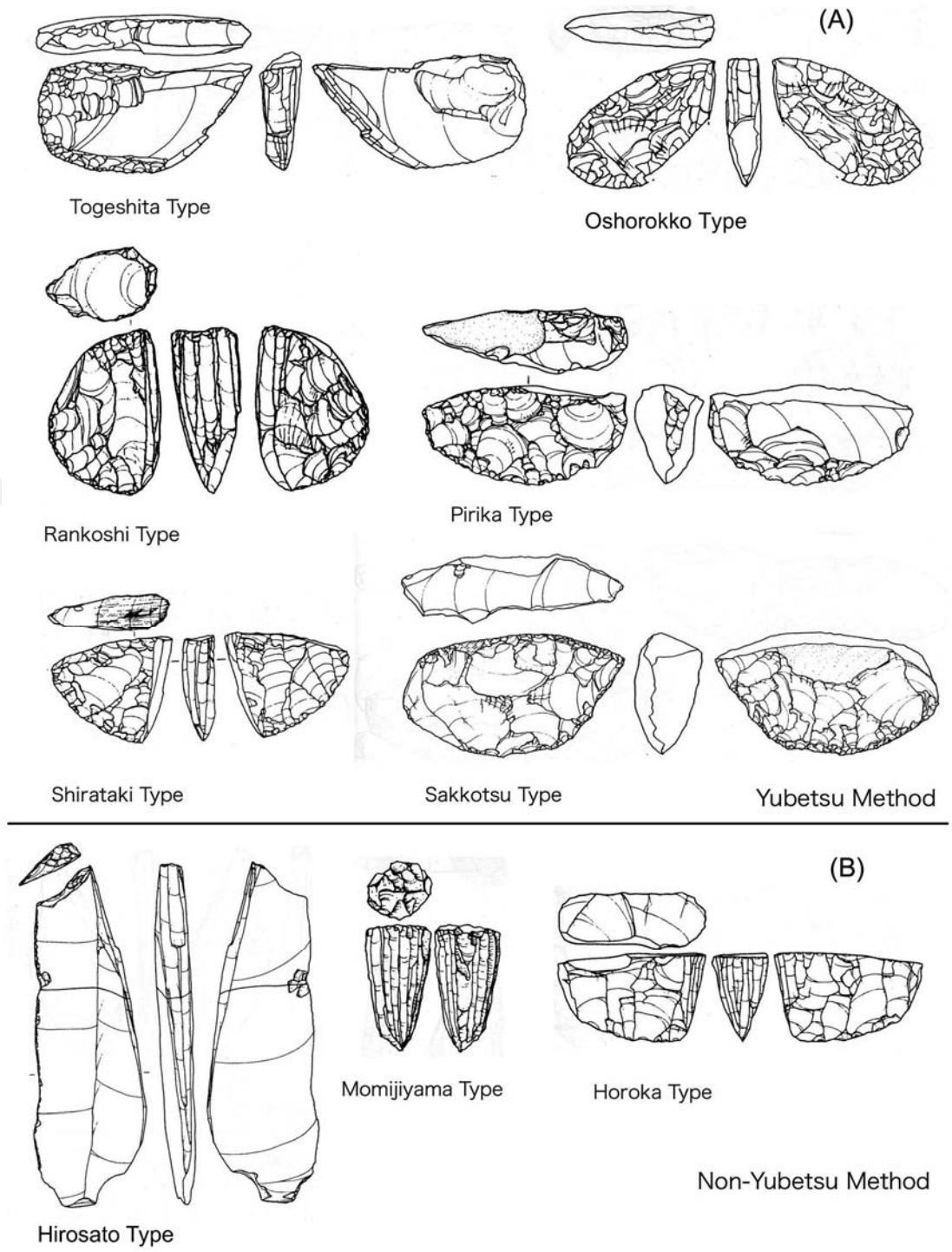
Levha 6.3.3-4a: Araya, taş buluntular (Sato ve Tsutsumi 2007: 62, Fig. 4.6). Ölçü verilmemiş.

Criteria	blank (biface or not)	spalling area type (small or long)	spalling direction to morphological axis	bifacial blank type (boat-shaped or biface)	platform preparation (abrasion or not)
Core Type	Togeshita; Yubetsu technique	Oshorokko	Rankoshi	Pirika; Strict Yubetsu	Shirataki; Sakkotsu

* Underlined core types are found near the continent (i.e., excluding Honshu).
Curve-underlined core types are from Honshu.

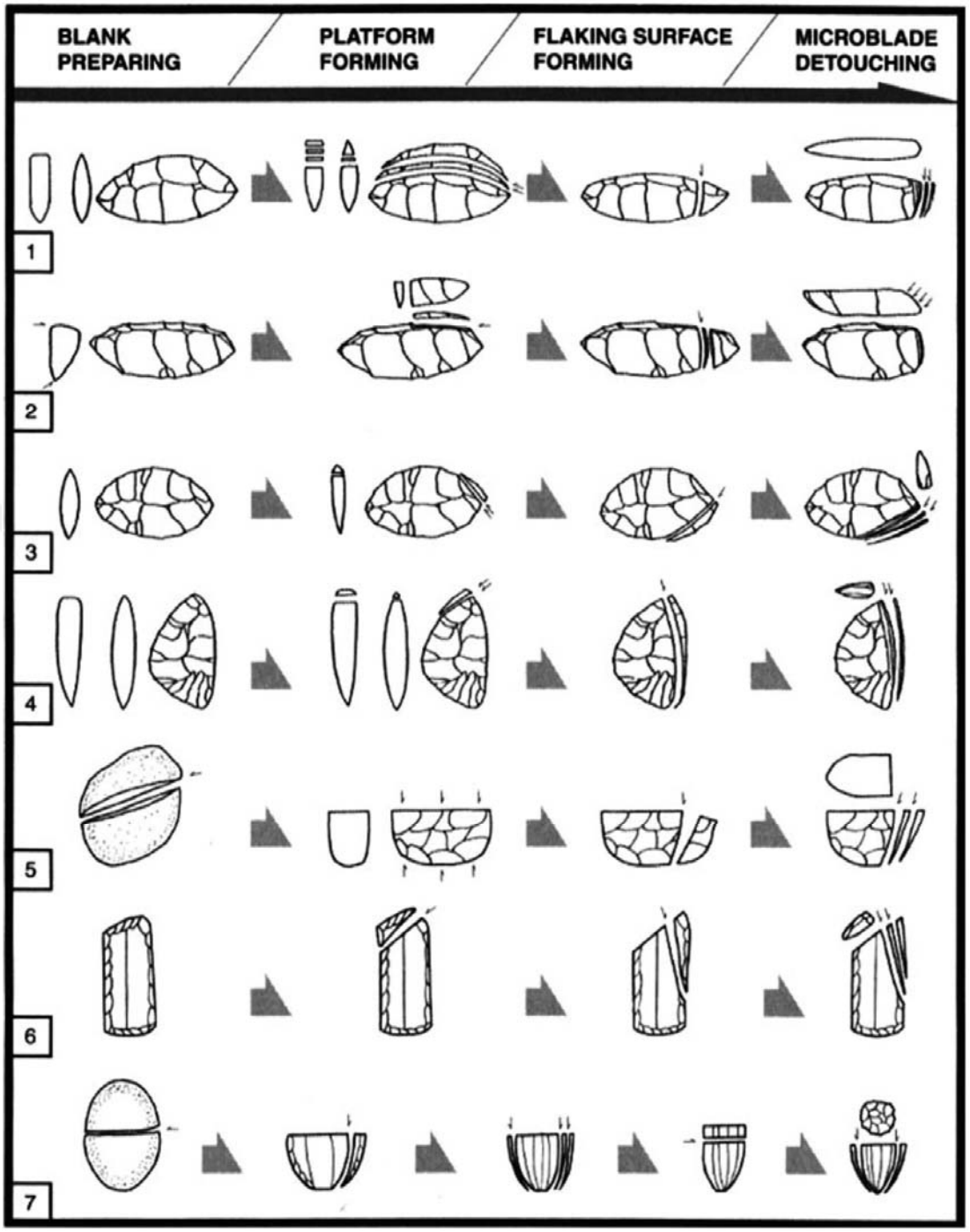
Levha 6.3.3-4b: Hokkadio'daki Yubetsu Yöntemi'nin teknolojik sınıflandırması (Sato ve Tsutsumi 2007: 57, Fig. 4.1).

LEVHA 6.3.3-5



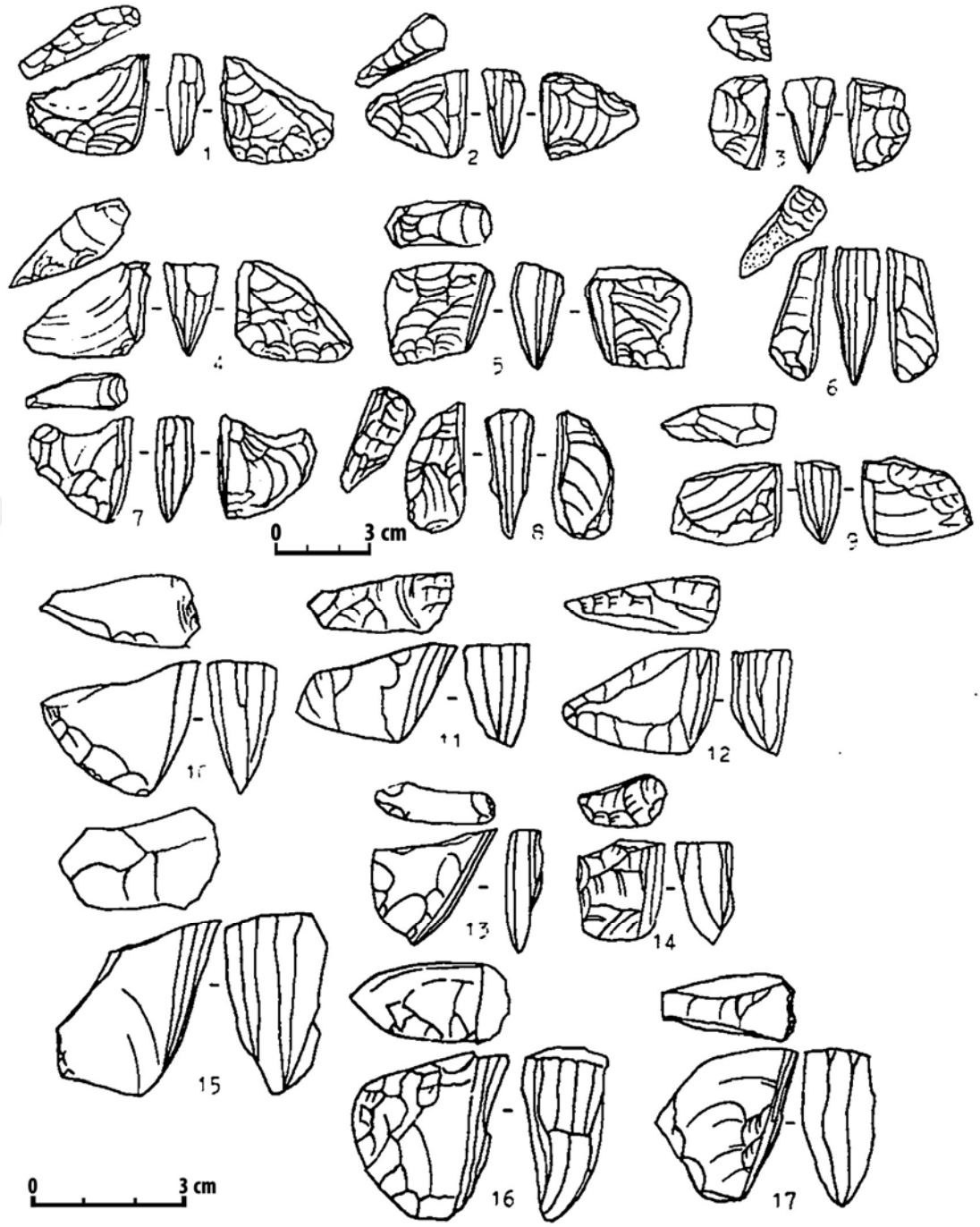
Levha 6.3.3-5: Hokkaido'daki mikrodilgi çekirdeklerinin tiplerini gösterir tablo - (A) Yubetsu Yöntemi ve tipleri; (B) Yubetsu olmayan yöntem ve tipleri (Sato ve Tsutsumi 2007: 59, Fig. 4.4). Ölçü verilmemiş.

LEVHA 6.3.3-6



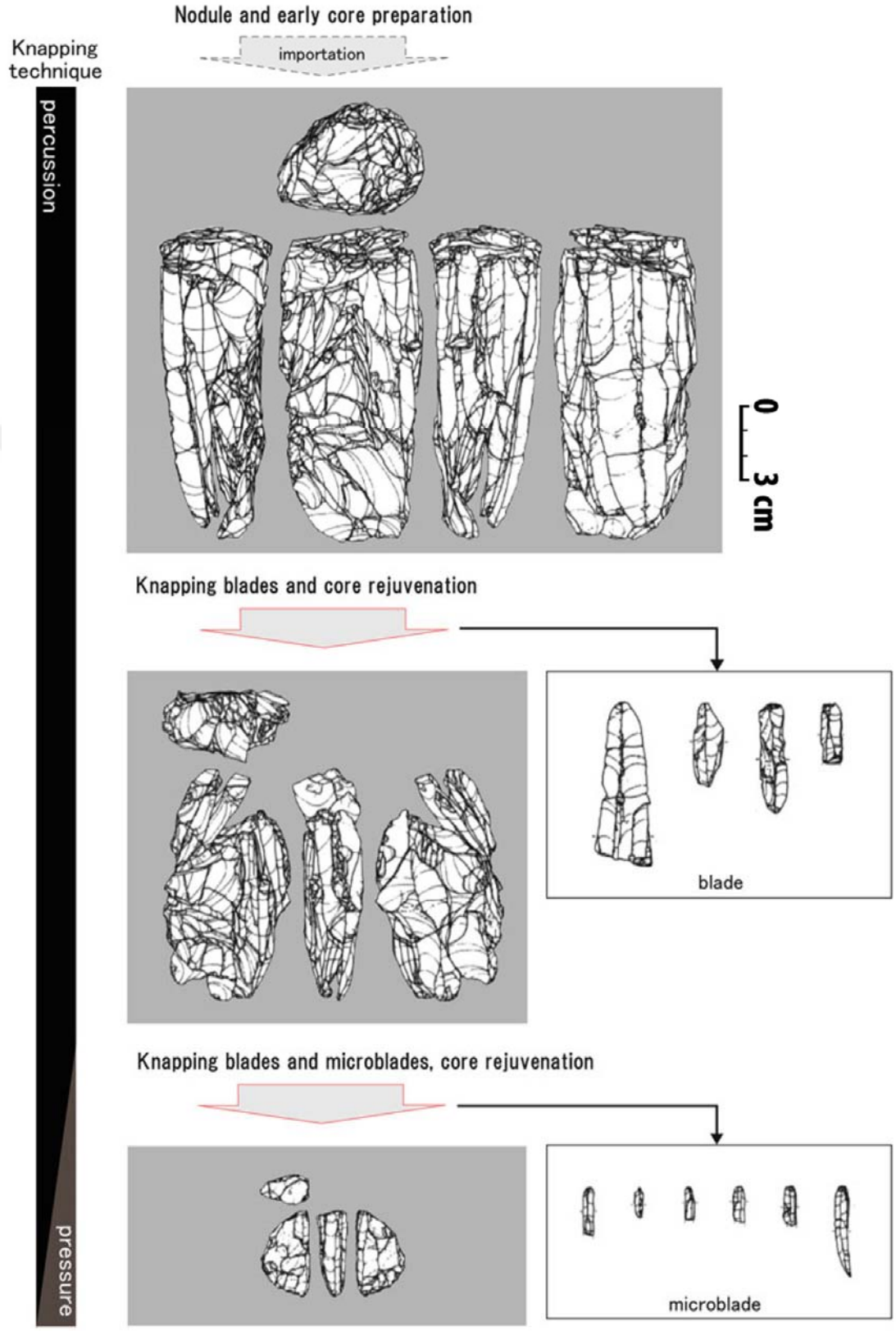
Levha 6.3.3-6: Hokkaido'daki mikrodilgi çekirdeklerinin tiplerini ve üretim zincirini gösterir tablo - (1) Yubetsu Yöntemi; (2) Togeshita Yöntemi; (3) Oshorokko Yöntemi; (4) Rankoshi Yöntemi; (5) Horoka Yöntemi; (6) Hirosato Yöntemi; (7) Oketo Yöntemi (Takakura 2012: 290, Fig. 11.3).

LEVHA 6.3.3-7



Levha 6.3.3-7: Fukui Mağarası, kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdekleri (Chen, C. 1992: 297, Fig. 29).

LEVHA 6.3.3-8

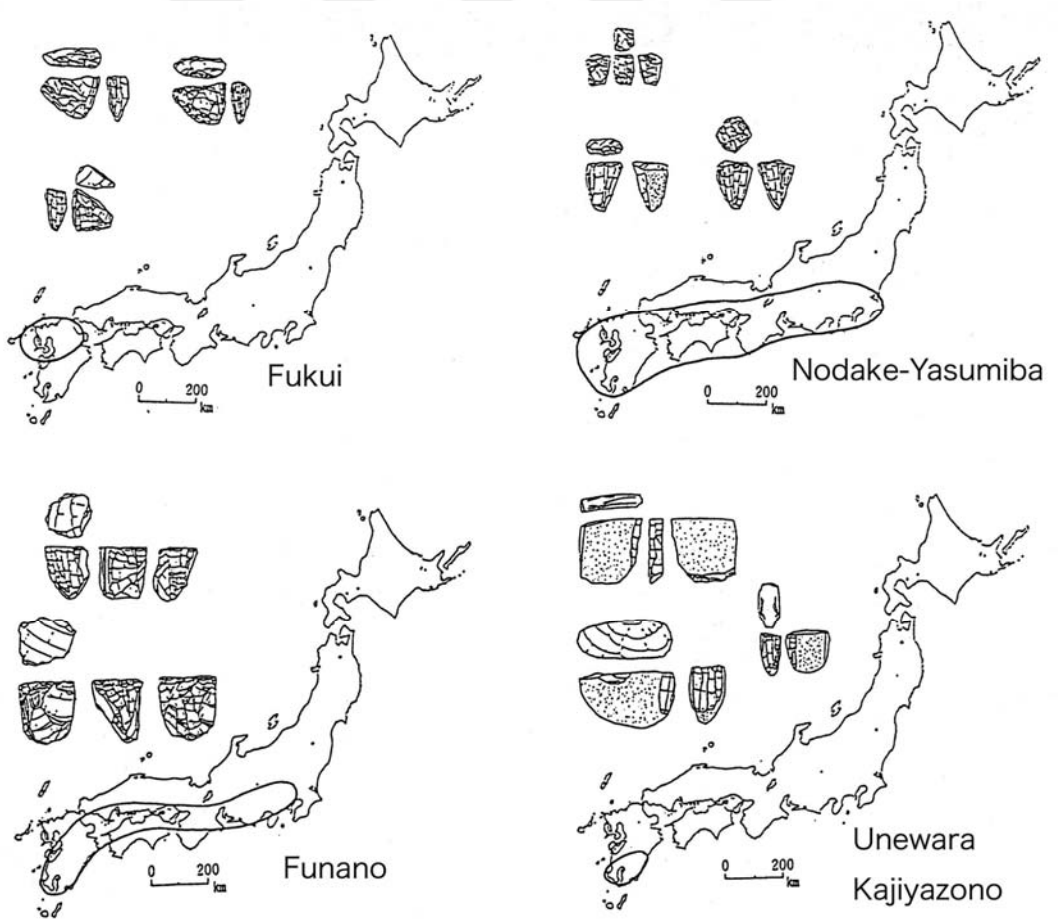


Levha 6.3.3-8: Rankoshi Yöntemi, üretim zinciri (Takakura 2012: 294, Fig. 11.5).

LEVHA 6.3.3-9

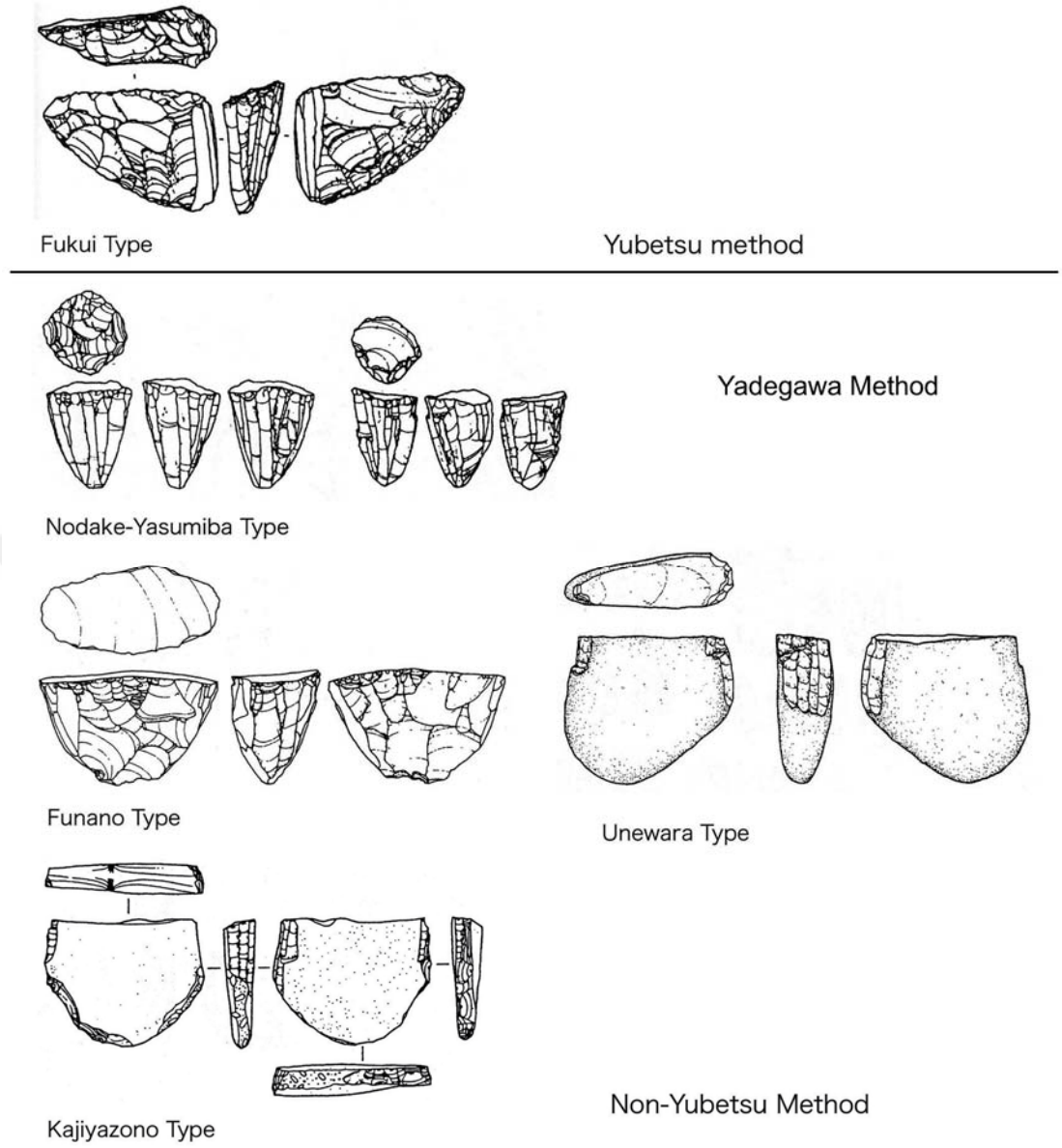
Method	Technique	Sub-technique	Core type
Hokkaido Island			
Yubetsu	Strict Yubetsu	Oshorokko	Oshorokko
		Rankoshi	Rankoshi
		Pirika	Pirika
		Shirataki	Shirataki
		Sakkotsu	Sakkotsu
	Togeshita		Togeshita
Non-Yubetsu	Horoka		Horoka
	Hirosato		Hirosato
	Momijiyama		Momijiyama
Honshu Island			
Yubetsu	Strict Yubetsu	Pirika	Pirika
		Shirataki	Shirataki
		Sakkotsu	Sakkotsu
	Fukui		Fukui
Non-Yubetsu	Nodake-Yasumiba		Nodake-Yasumiba
(Yadegawa)	Horoka/Funano		Horoka/Funano
Kyushu Island			
Yubetsu	Fukui/Saikai		Fukui
Non-Yubetsu	Nodake-Yasumiba		Nodake-Yasumiba
(Yadegawa)	Funano		Funano
	Unewara		Unewara
	Kajiyazono		Kajiyazono

Levha 6.3.3-9a: Japonya'da mikrodilgi tekniklerinin / yöntemlerinin sınıflandırılması (Sato ve Tsutsumi 2007: 73, Fig. 4.2)



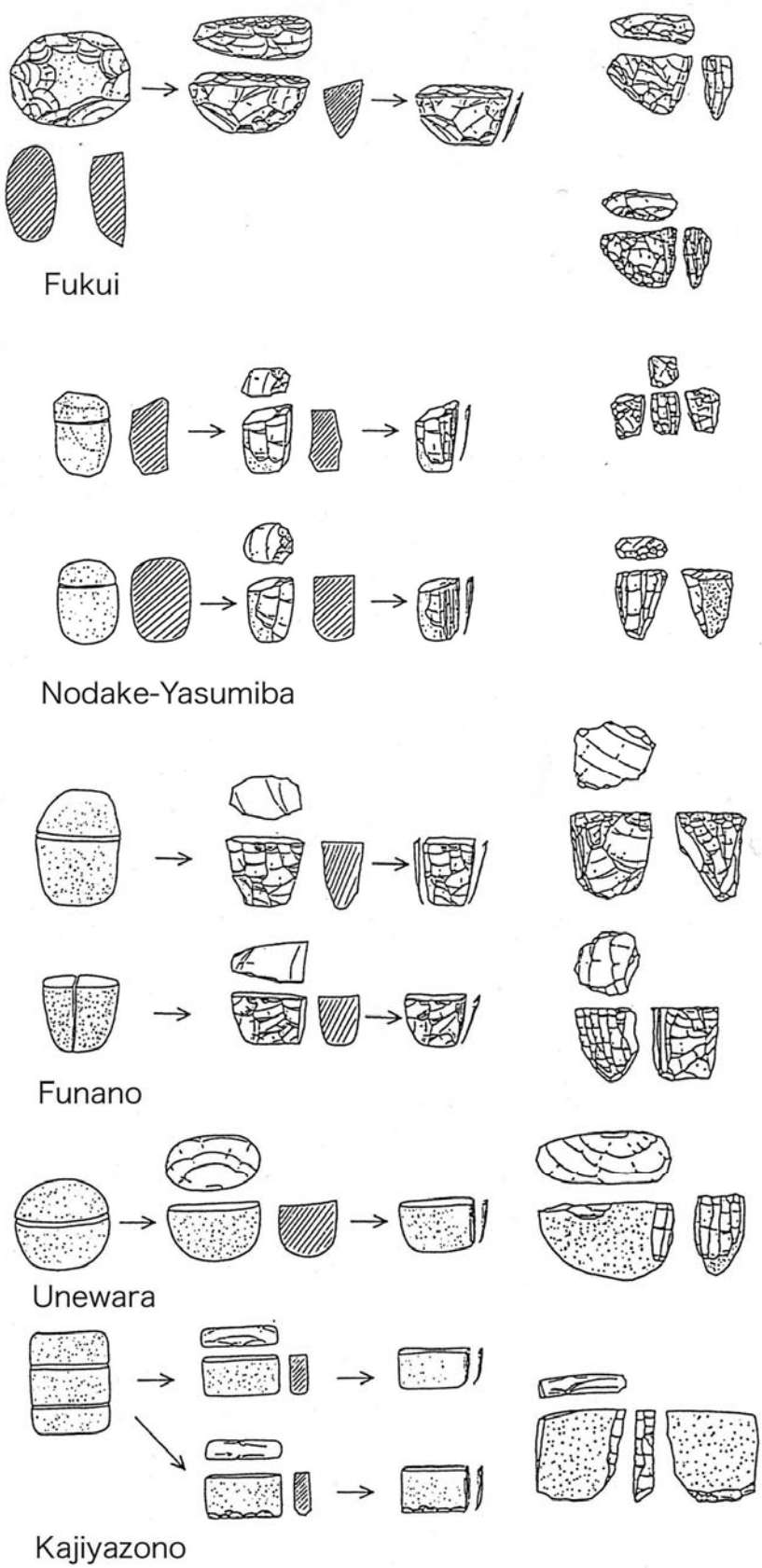
Levha 6.3.3-9b: Güneybatı Japonya'da mikrodilgi çekirdek tiplerinin dağılımı (Sato ve Tsutsumi 2007: 71, Fig. 4.13).

LEVHA 6.3.3-10



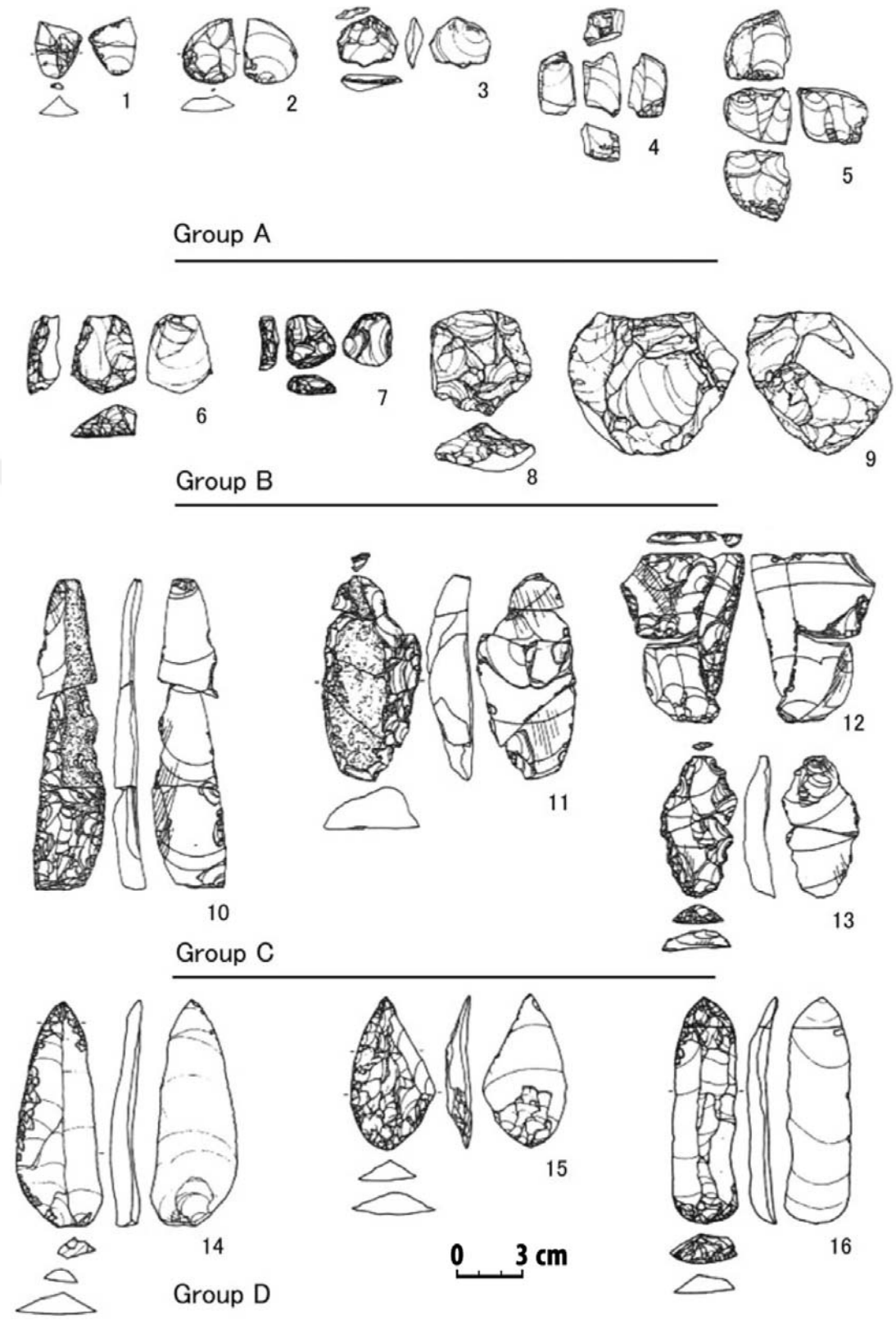
Levha 6.3.3-10: Kyushu'daki mikrodilgi çekirdeklerinin tipleri (Sato ve Tsutsumi 2007: 70, Fig. 4.12).

LEVHA 6.3.3-11



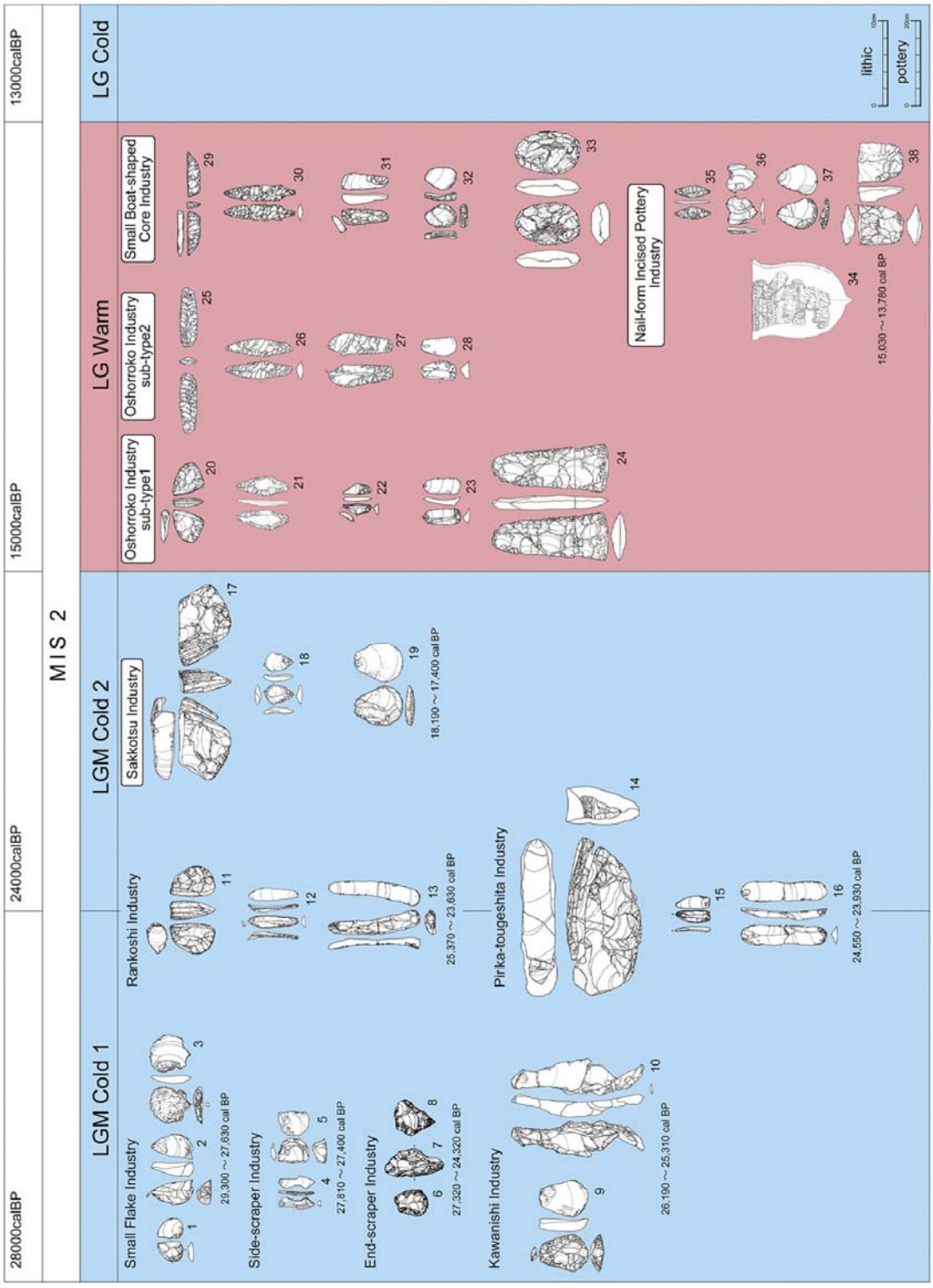
Levha 6.3.3-11: Kyushu'daki mikrodilgi çıkarım teknikleri, üretim zinciri ve çekirdek tiplerini gösterir tablo (Sato ve Tsutsumi 2007: 72, Fig. 4.14).

LEVHA 6.3.3-12

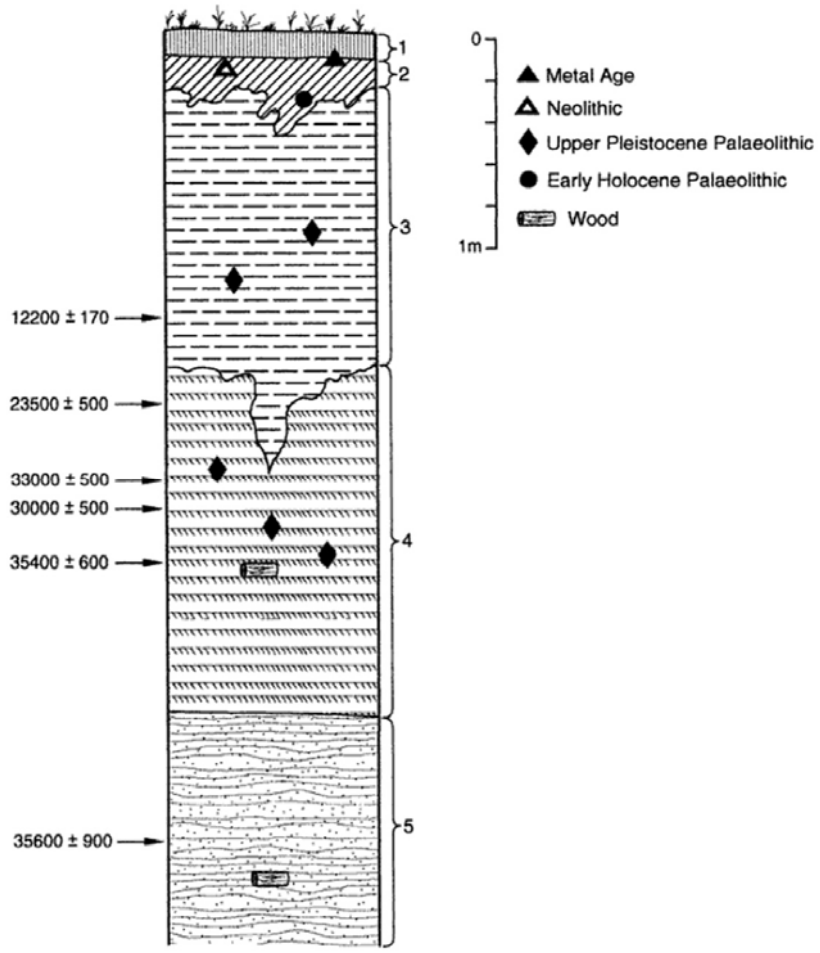


Levha 6.3.3-12: Hokkaido'da mikrodilgi teknolojisinin ortaya çıkmasının öncesinde var olan taş endüstrilerinin kimliklerini gösterir tablo - (1-5) Wakabonimori yerleşiminin buluntuları; (6-9) Kashiwadai-1 yerleşiminin buluntuları; (10-13) Kawanishi-C yerleşiminin buluntuları; (14-16) Kamishirataki-7 yerleşiminin buluntuları (Takakura 2012: 297, Fig. 11.7).

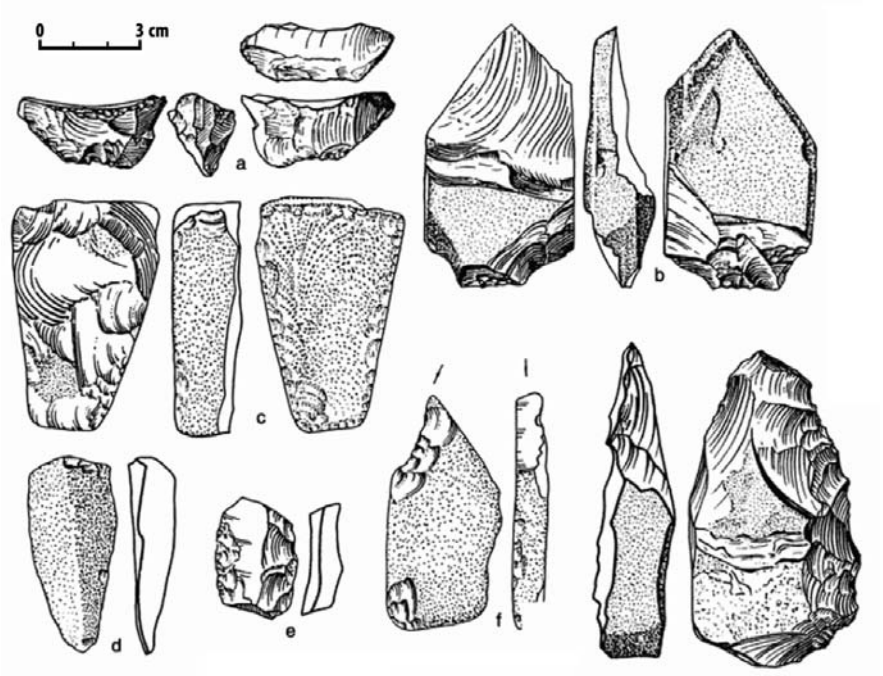
LEVHA 6.3.3-13



Levha 6.3.3-13: Hokkaido'da Sartan Evresi'ndeki taş endüstrilerini gösteren kronolojik tablo (Otsuka 2017: 3, Fig. 2).

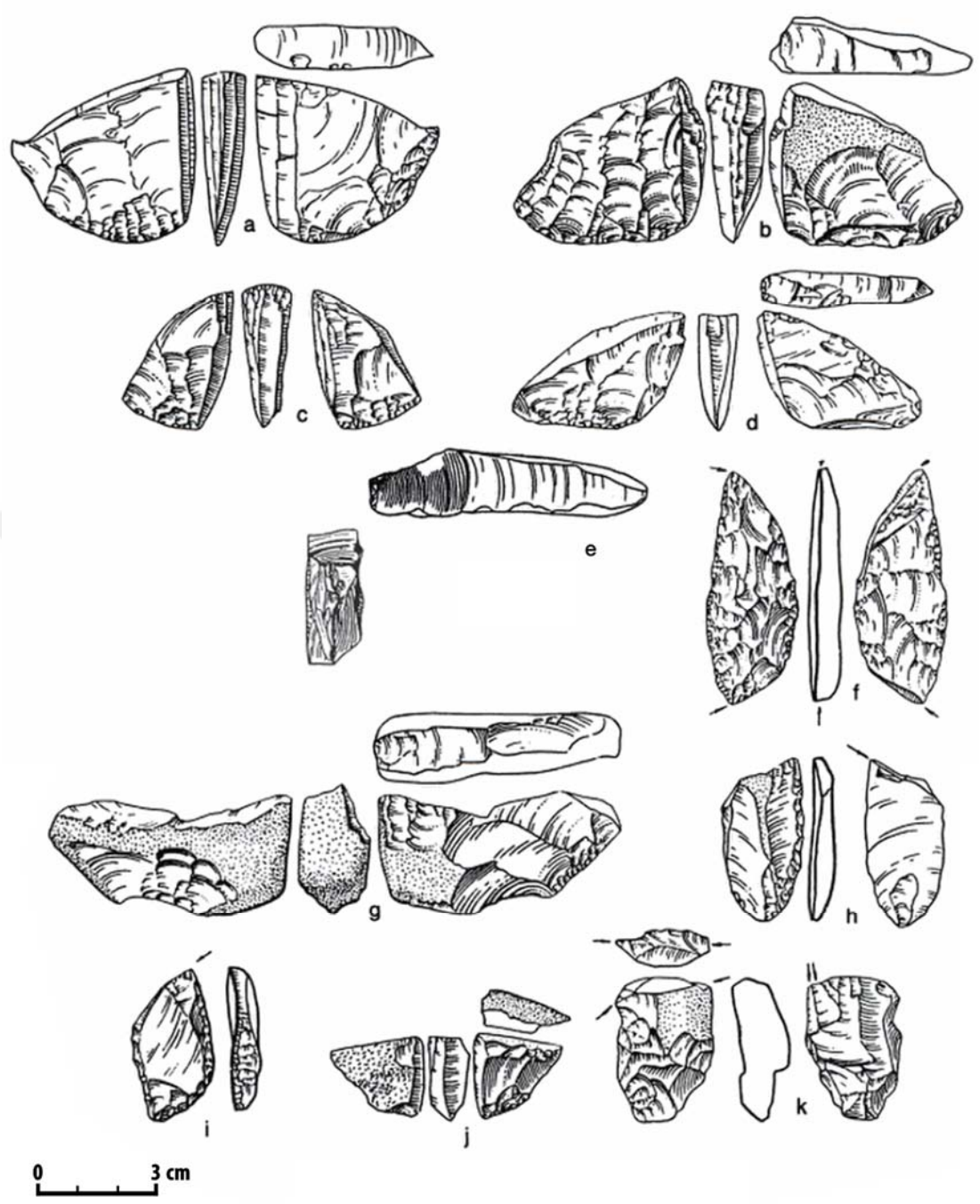


Levha 6.3.4-1a: Ust-Mil-2, katmanlaşma (Mochanov ve Fedoseeva 1996c: 175, Fig. 3-7).



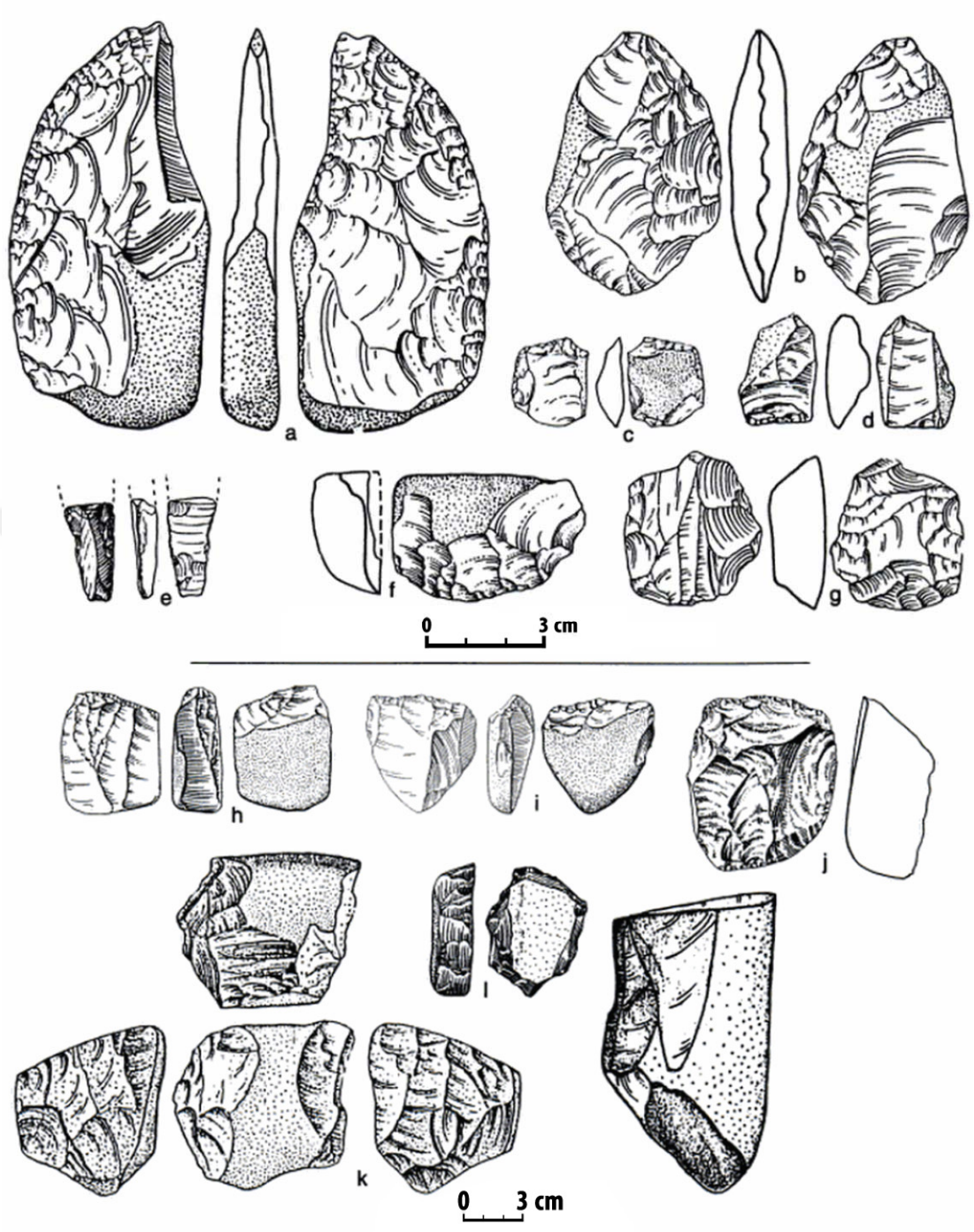
Levha 6.3.4-1b: Ust-Mil-2, C katmanı, buluntular - (a) Kıskı-şekilli mikroçekirdek; (b) İki-yüzeyli için taşımalık; (f) Keski; (g) İşlenmiş mamut kemiği (Mochanov ve Fedoseeva 1996c: 176, Fig. 3-8).

LEVHA 6.3.4-2



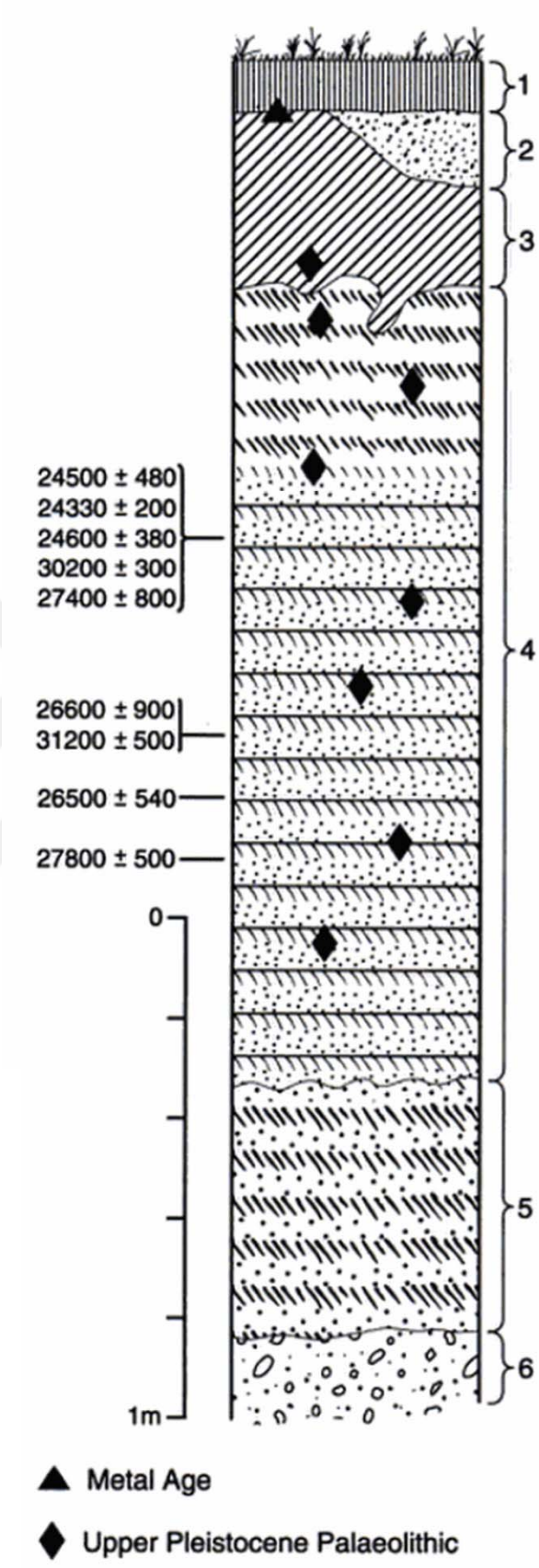
Levha 6.3.4-2: Ust-Mil-2, yüzey buluntuları - (a-e, g, j) Kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdekleri; (f, h, i- k) Keskiler (Mochanov ve Fedoseeva 1996c: 178, Fig. 3-9).

LEVHA 6.3.4-3



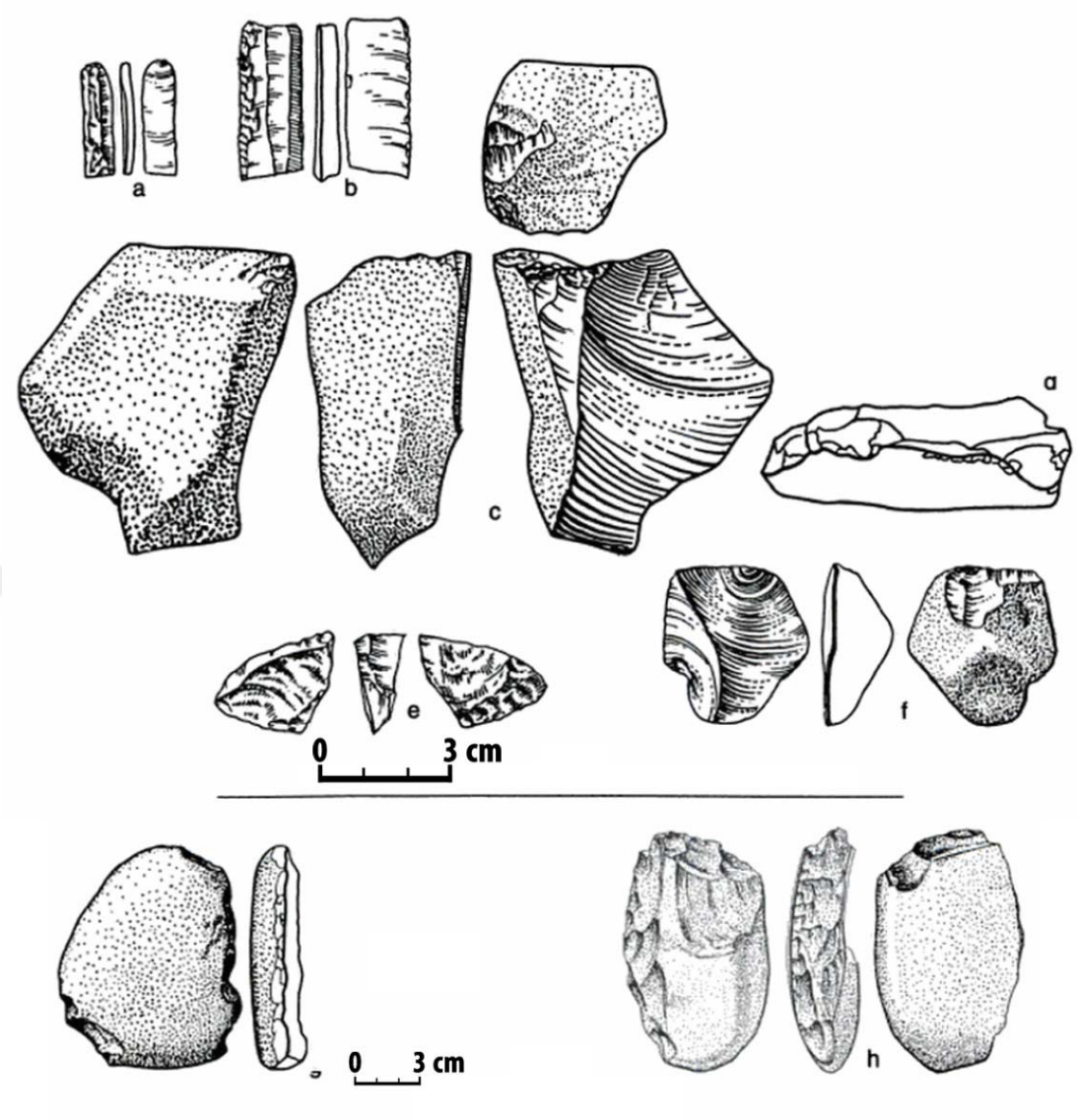
Levha 6.3.4-3: Ust-Mil-2, yüzey buluntuları (Mochanov ve Fedoseeva 1996c: 178, Fig. 3-9).

LEVHA 6.3.4-4



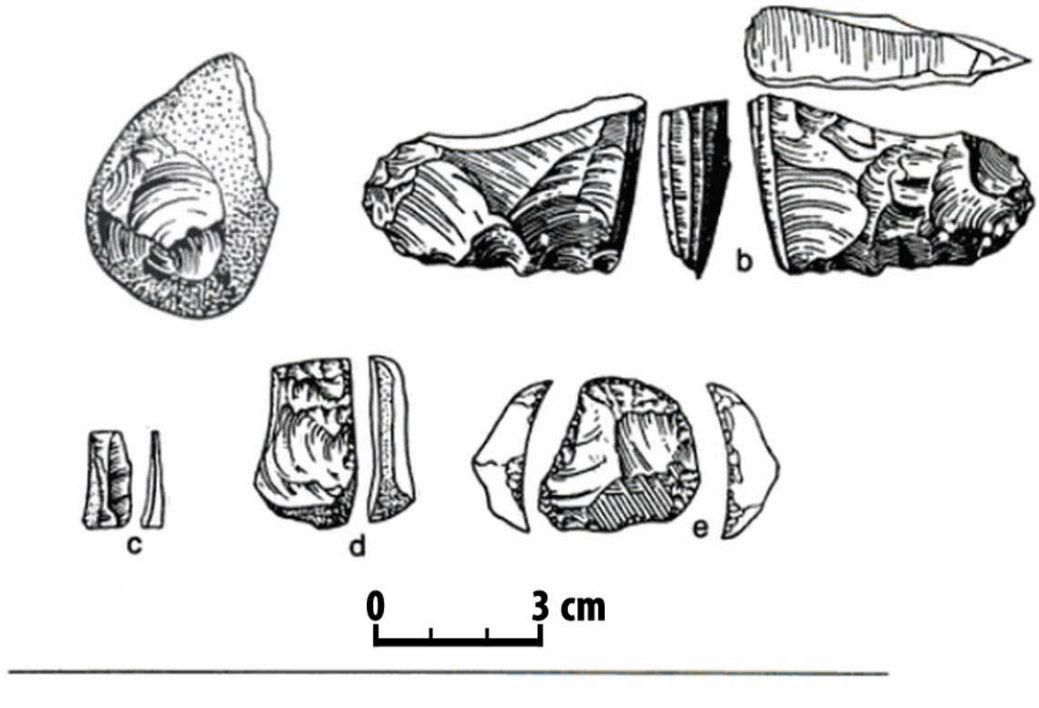
Levha 6.3.4-4: Ikhine-2, katmanlaşma (Mochanov ve Fedoseeva 1996d: 193, 3-20).

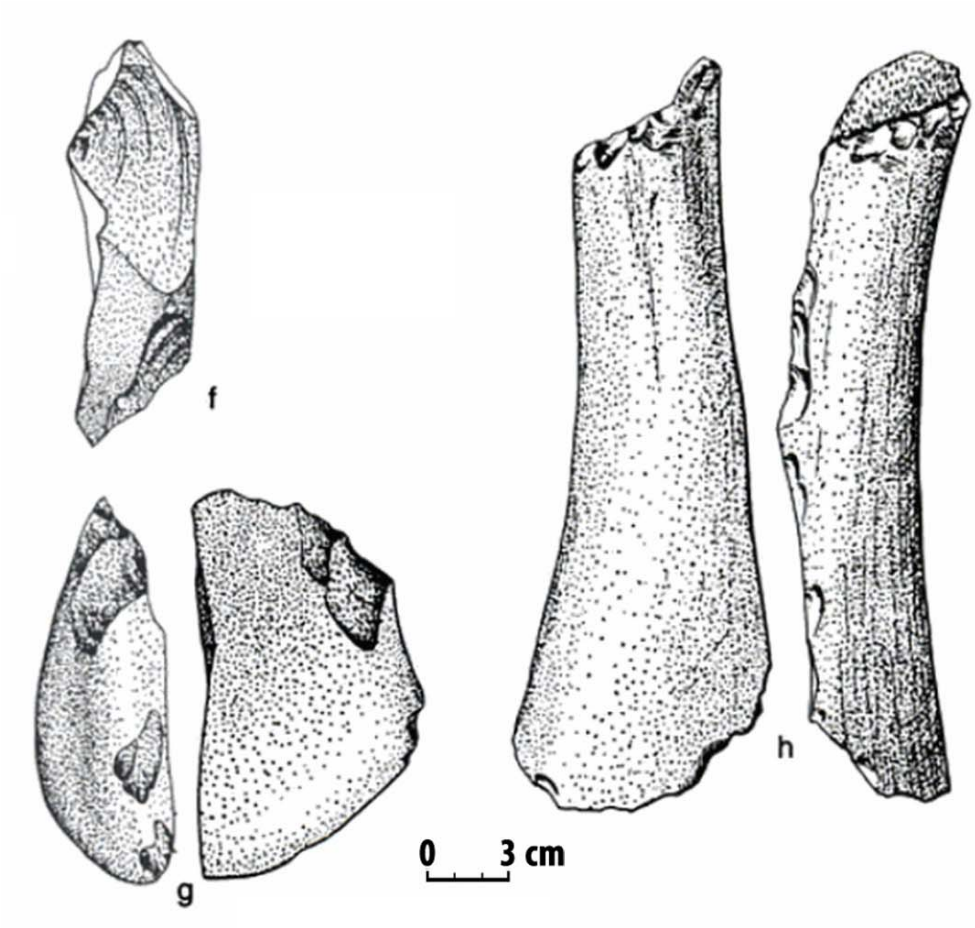
LEVHA 6.3.4-5



Levha 6.3.4-5: Ikhine-2, taş buluntular - Kültür katmanı IIa (a-d), IIb (e-g), IId (h) --- (a) Dilgi; (b) Düzeltili dilgi / bıçak; (c, e) Kıskı-şekilli çekirdek ön-kalıpları; (d, g, h) Çakıltaşı-kazıyıcı; (f) Yonga (Mochanov ve Fedoseeva 1996d: 194, 3-21).

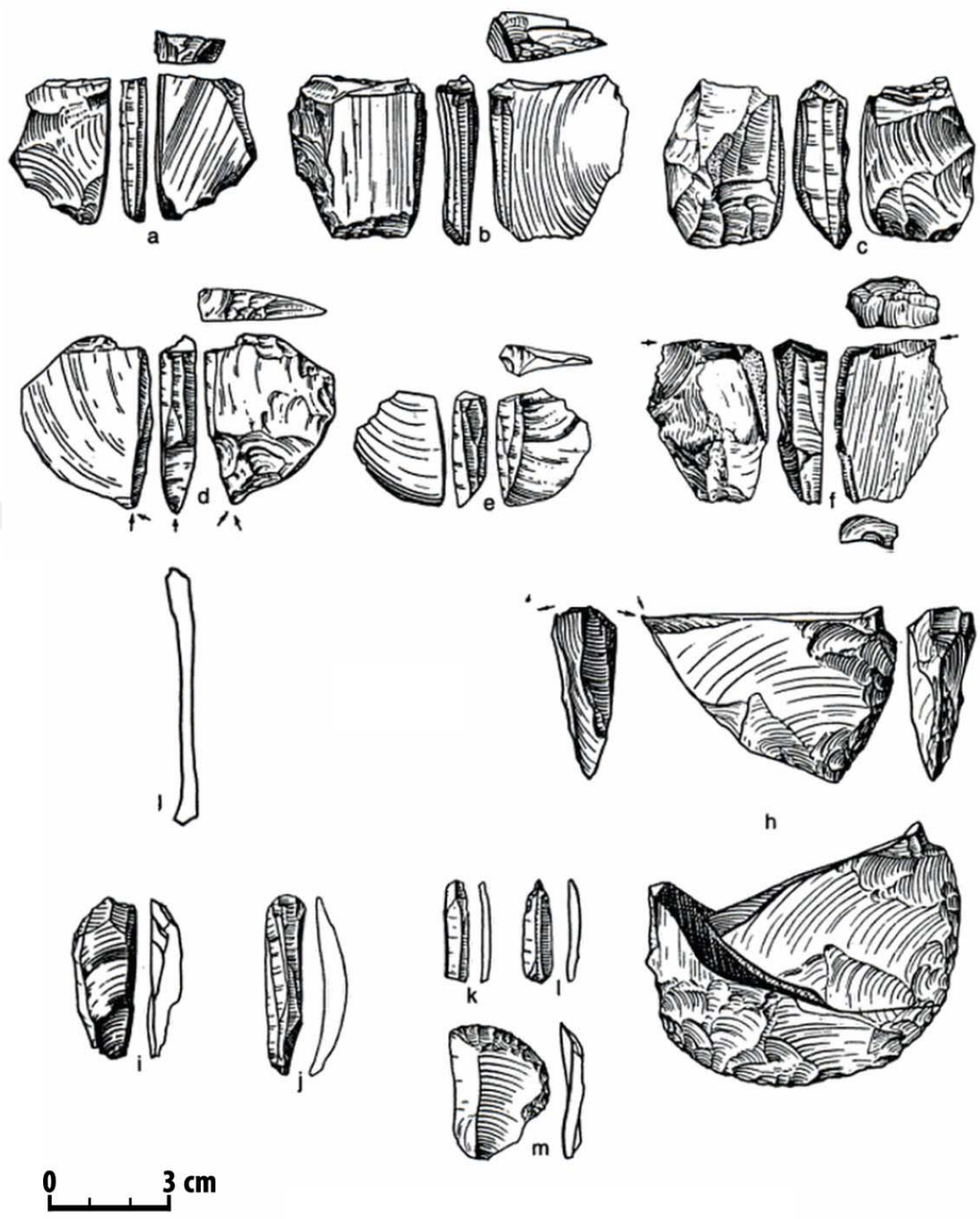
LEVHA 6.3.4-6



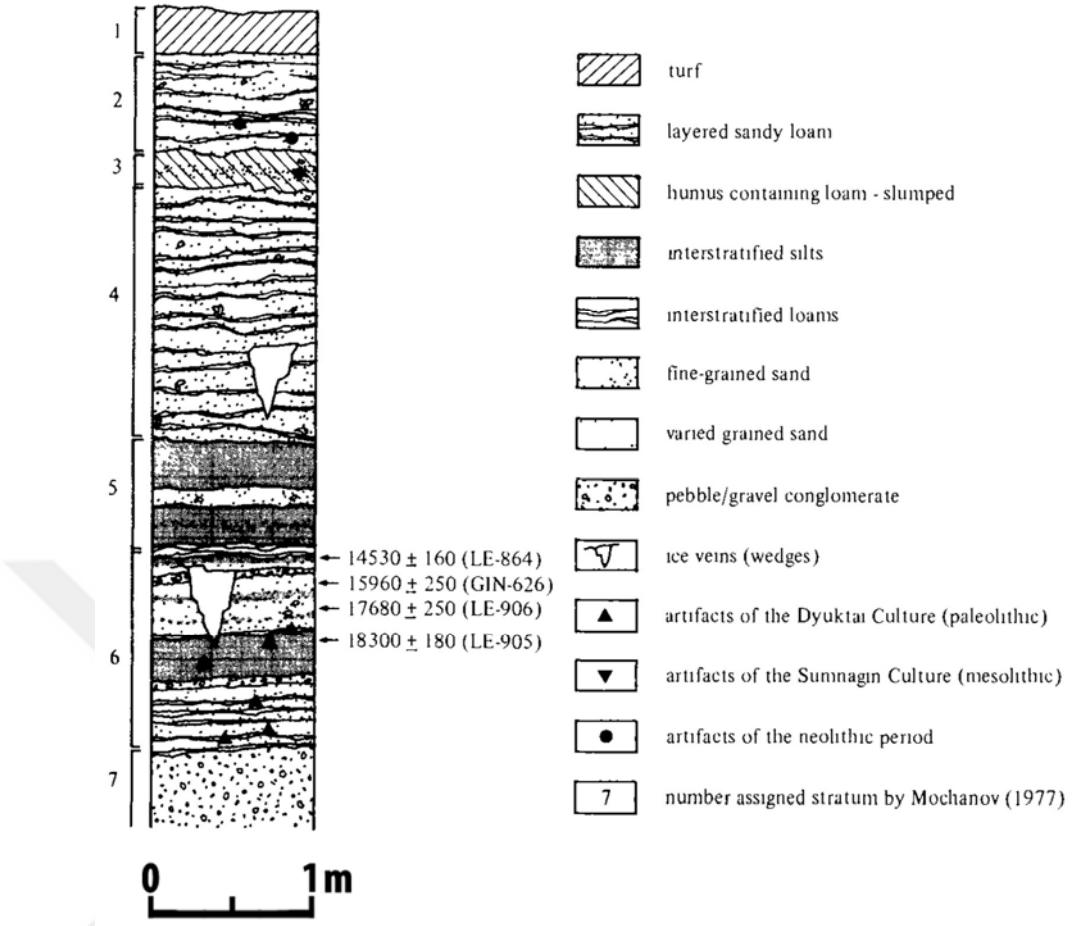


Levha 6.3.4-6: Ikhine-1, buluntular - Kültür katmanı I (a), II (b-g), III (h) --- (a) Yongalanmış çakıltaşı; (b) Kıskı-şekilli çekirdek; (c) Dilgi; (d) Iskarpela şekilli alet; (e) Yuvarlak kazıyıcı; (f, g) İkiyüzeyli taşımalıkları; (h) İşlenmiş mamut kemiği (Mochanov ve Fedoseeva 1996d: 191, 3-19).

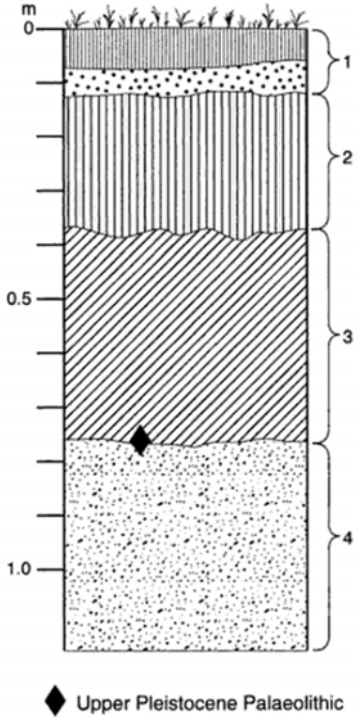
LEVHA 6.3.4-7



Levha 6.3.4-7: Ezhantsy, buluntular - (a-f) Kıskı-şekilli mikroçekirdekler; (h) Kıskı-şekilli mikroçekirdek ön-kalıbı; (i) Omurgalı dilgi; (j) Bıçak şekilli dilgi; (k, l) Mikrodilgiler; (m) Ön-kazıyıcı (Mochanov ve Fedoseeva 1996e: 187, Fig. 3-16).

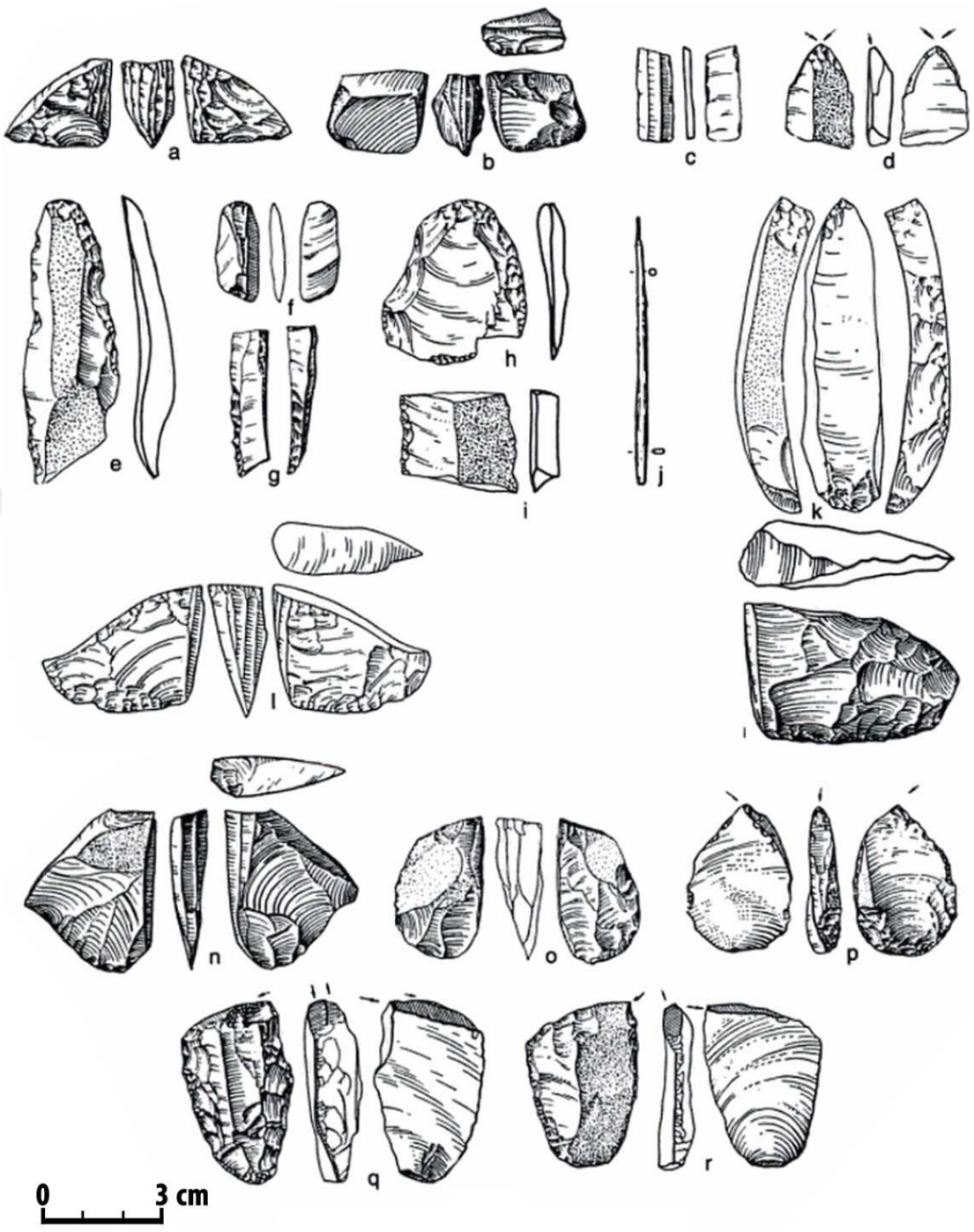


Levha 6.3.4-8a: Verkhne-Troitskaya, katmanlaşma (Yi, S. vd. 1985: 11, Fig. 5).



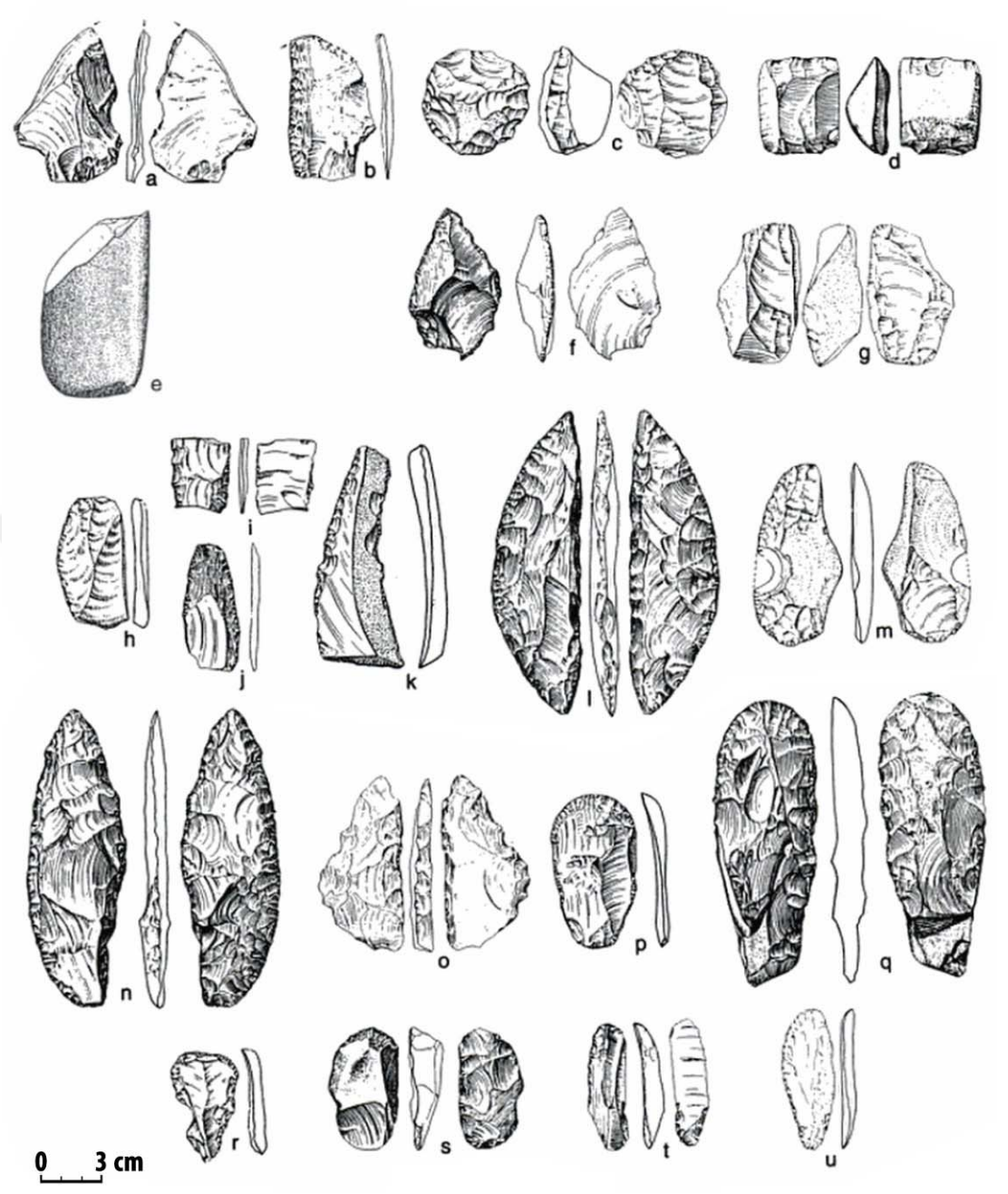
Levha 6.3.4-8b: Ezhantsy, katmanlaşma (Mochanov ve Fedoseeva 1996e: 185, Fig. 3-14).

LEVHA 6.3.4-9



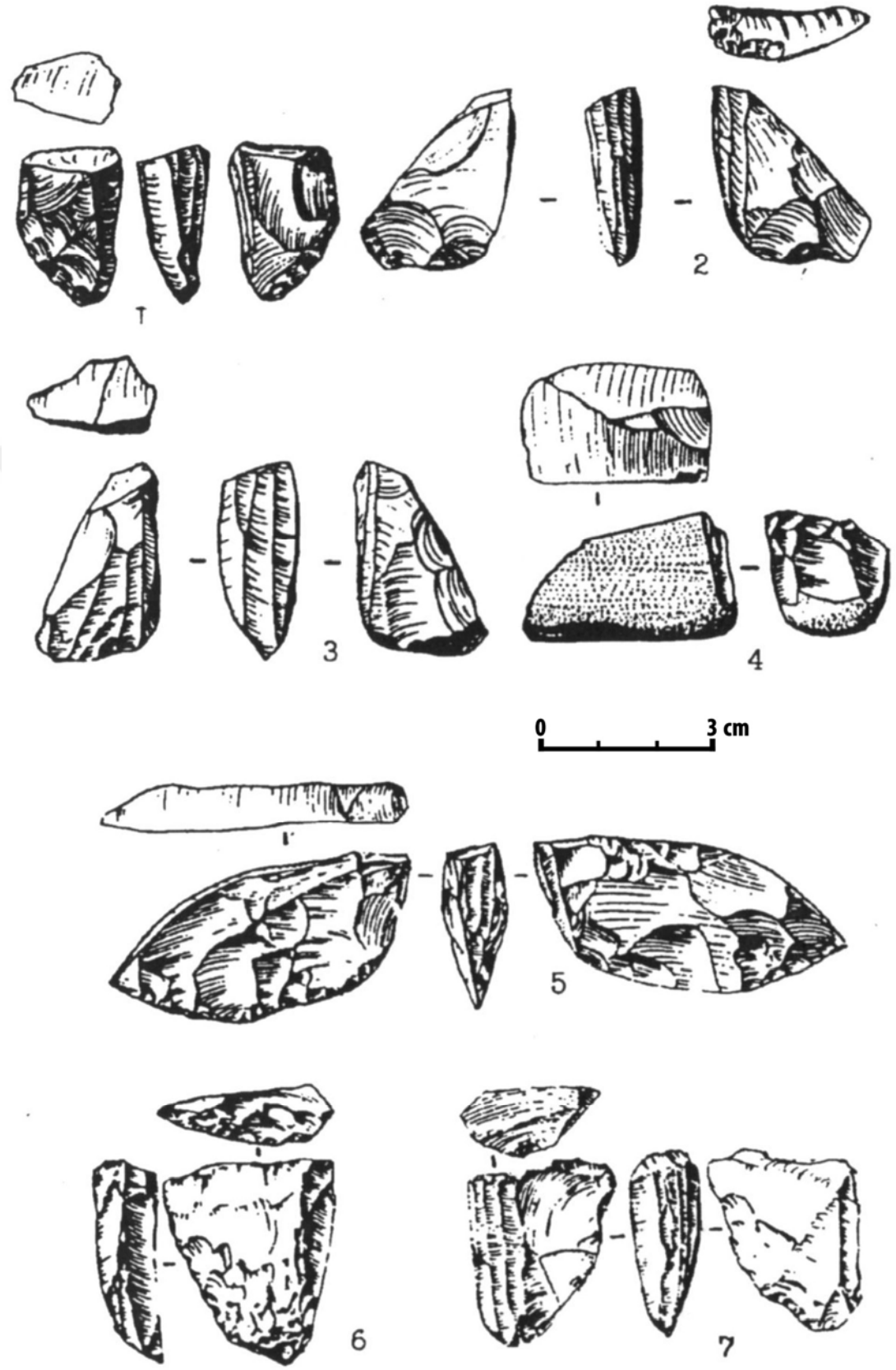
Levha 6.3.4-9: Verkhne-Troitskaya, buluntular - Kültür katmanı III (a-j), yüzey buluntusu (k-r) --- (a-b, l-o) Kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdekleri; (c) "Soket" mikrodilgi; (d) İki yüzcüklü keski; (e-f) Dilgi üzerine keskiler; (g-i) Dilgi üzerine bıçaklar; (h) Yonga üzerine bıçak; (j) Mamut dişinden iğne; (k) Kayak-şekilli parça veya omurgalı dilgi; (p-r) Eğik keski (Mochanov ve Fedoseeva 1996f: 182, Fig. 3.12).

LEVHA 6.3.4-10



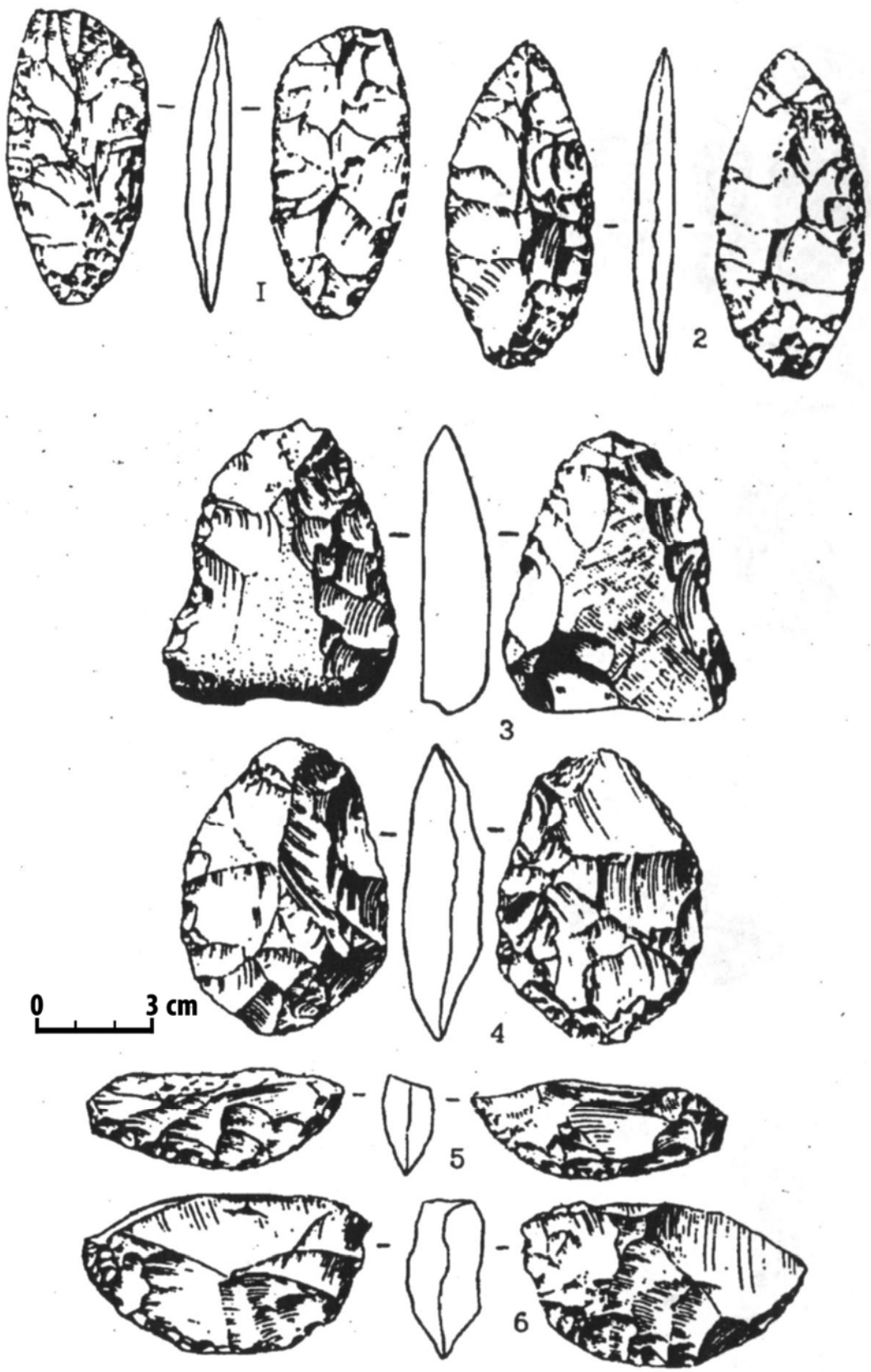
Levha 6.3.4-10: Verkhne-Troitskaya, yüzey buluntular - (a) Eğik keski; (b) Köşeli keski; (c) Diskoid çakıltaşı alet; (d-e) Sub-prizmatik çakıltaşı çekirdek; (f) Delgi; (g) Iskarpela-benzeri alet; (h-j) Düzeltili yongalar; (k) Düzeltili yonga; (l-m) Yarım ay-şekilli bıçaklar; (n) Defne yaprağı-şekilli iki yüzeyli bıçak; (o) Üçgen-şekilli bıçak; (p, r, s, u) Yonga üzerine kazıyıcılar; (q) Ön-kazıyıcı; (t)Dilgi üzerine kazıyıcı (Mochanov ve Fedoseeva 1996f: 183, Fig. 3.13).

LEVHA 6.3.5-1



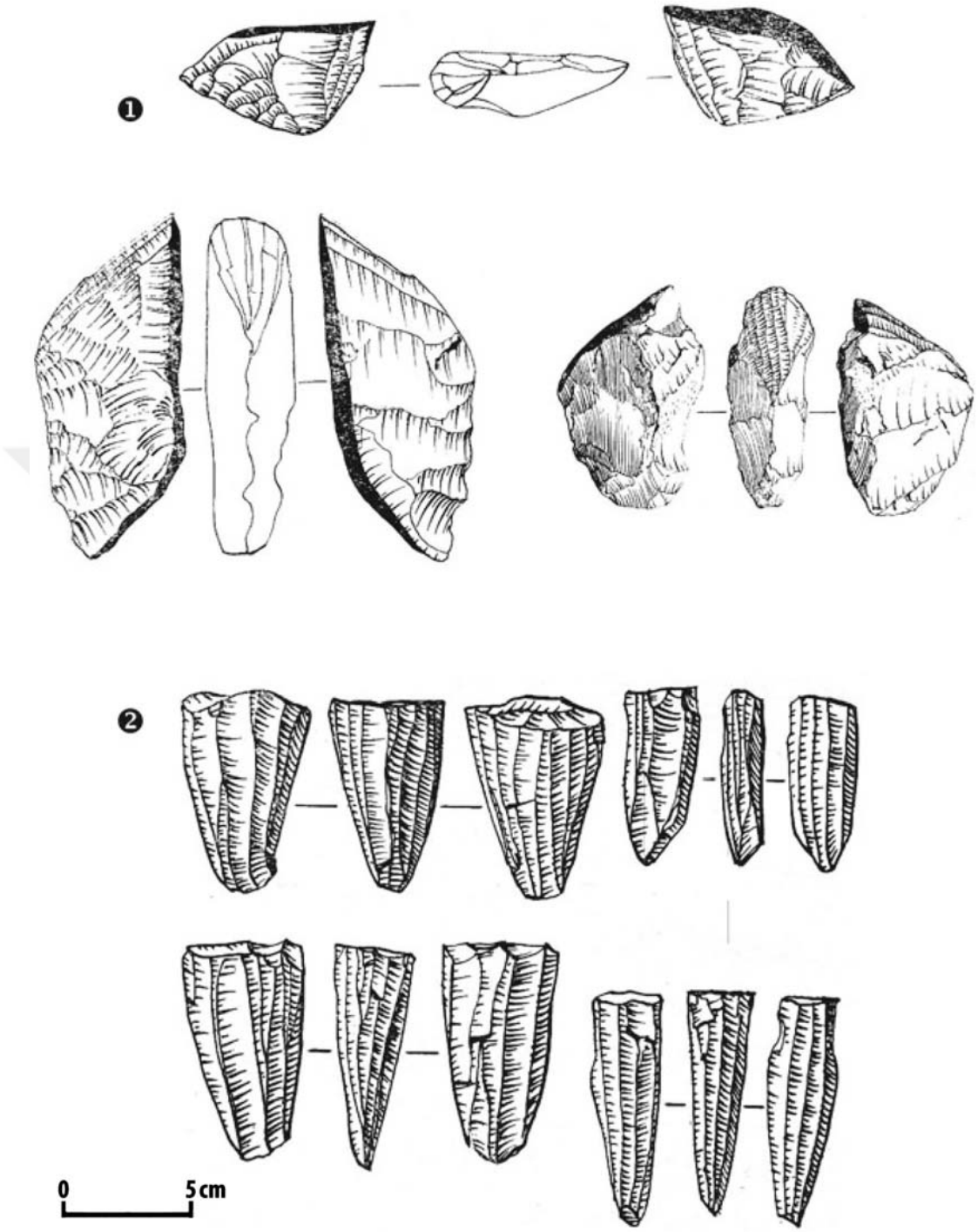
Levha 6.3.5-1: Ust-Ulma-1, 2b katmanından mikroçekirdekler (Derevianko ve Zenin'den aktaran Kuzmin 2008b: 197, Fig. 7).

LEVHA 6.3.5-2



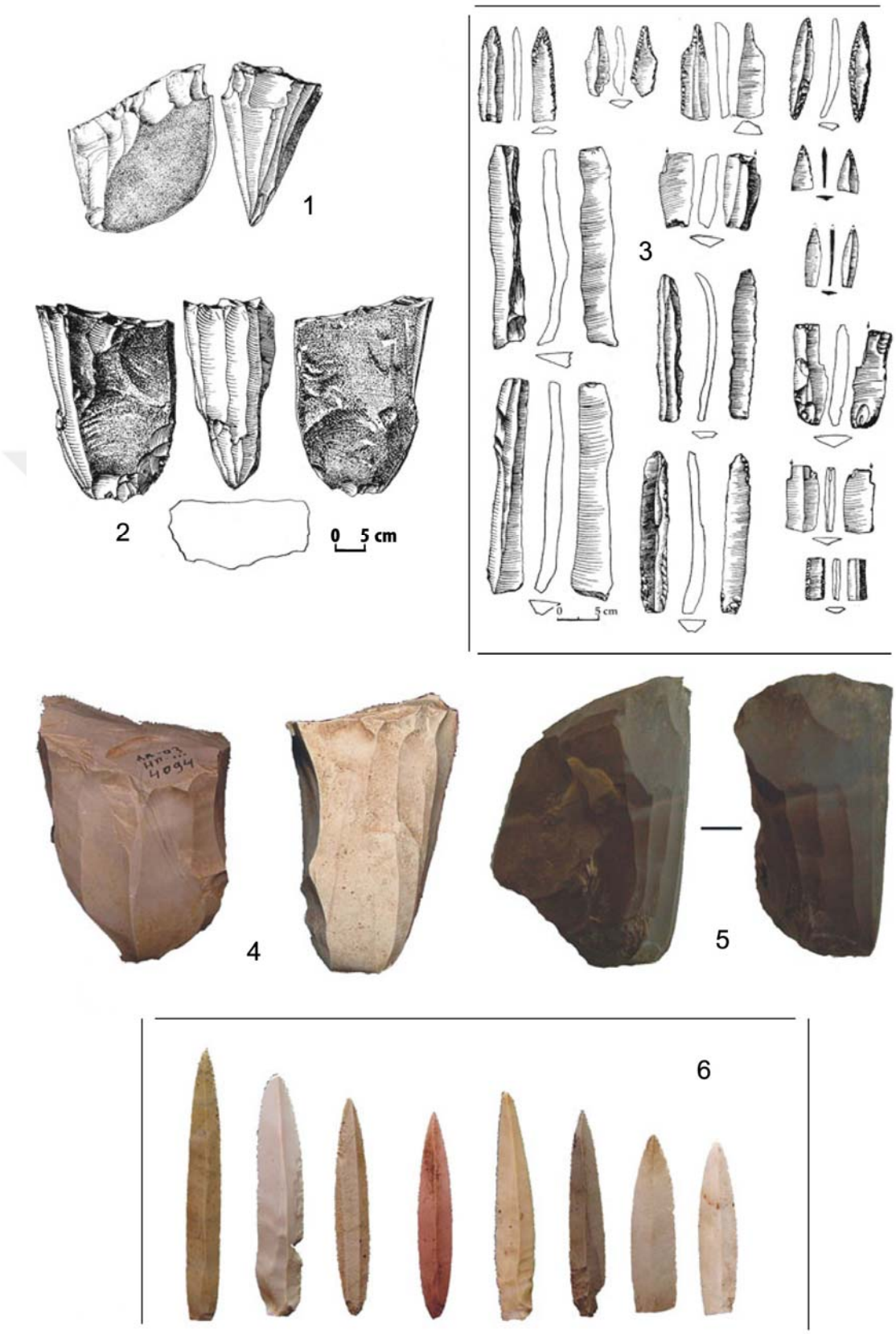
Levha 6.3.5-2: Ust-Ulma-1, 2b katmanından iki-yüzeyliler ve mikroçekirdek ön-kalıpları (Derevianko ve Zenin'den aktaran Kuzmin 2008b: 198, Fig. 8).

LEVHA 6.3.5-3



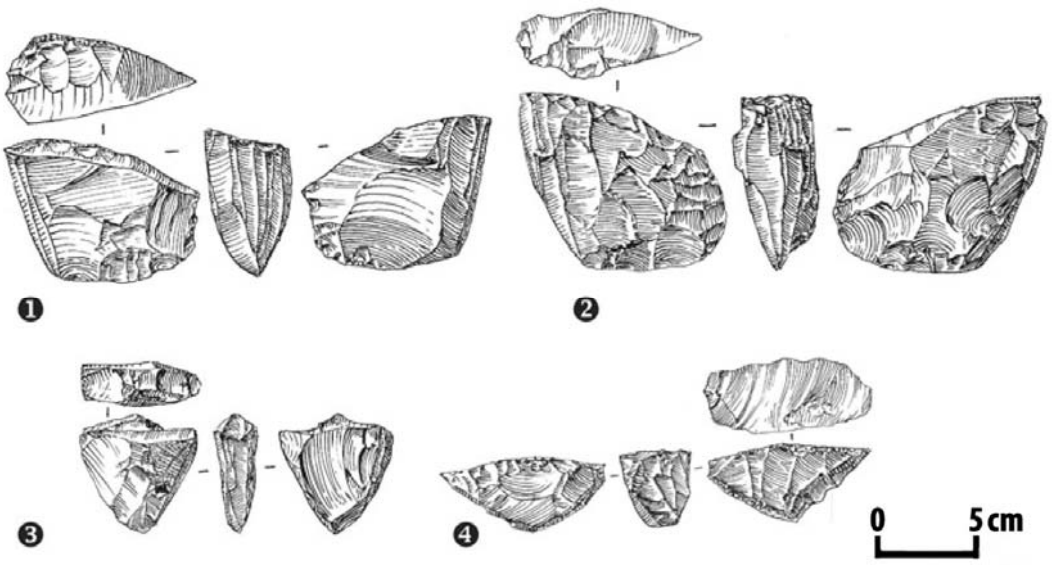
Levha 6.3.5-3: Gromatukha Kültürü, mikroçekirdekler - (1) ÜPÇ sonları; (2) Holosen başları (Okladnikov ve Derevianko'dan aktaran Tabarev 2012: 333, Fig. 13.2).

LEVHA 6.3.5-4

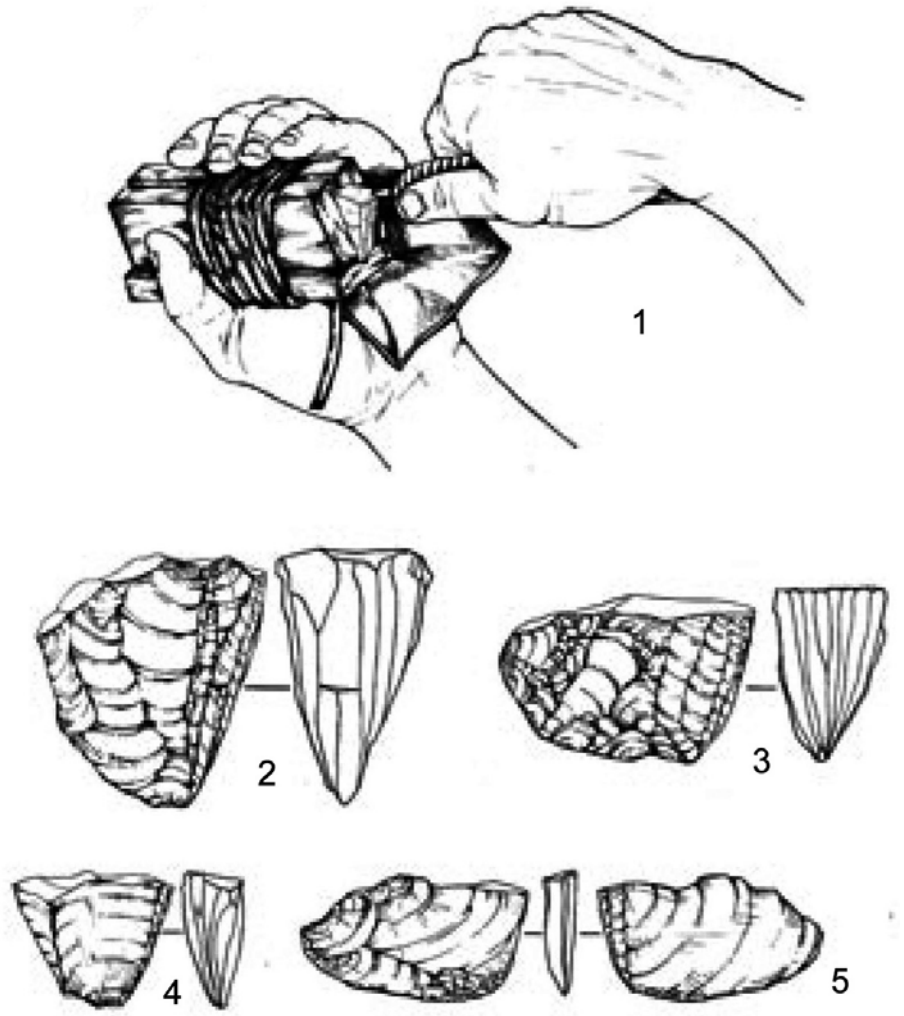


Levha 6.3.5-4: Novopetrovka Kültürü, buluntular - (1-2, 4-5) Çekirdekler; (3) Dilgiler ve dilgi üzerine taş aletler; (6) Dilgi üzerine uçlar (Derevianko'dan aktaran Tabarev 2012: 334, Fig. 13.3, 13.4).

LEVHA 6.3.5-5

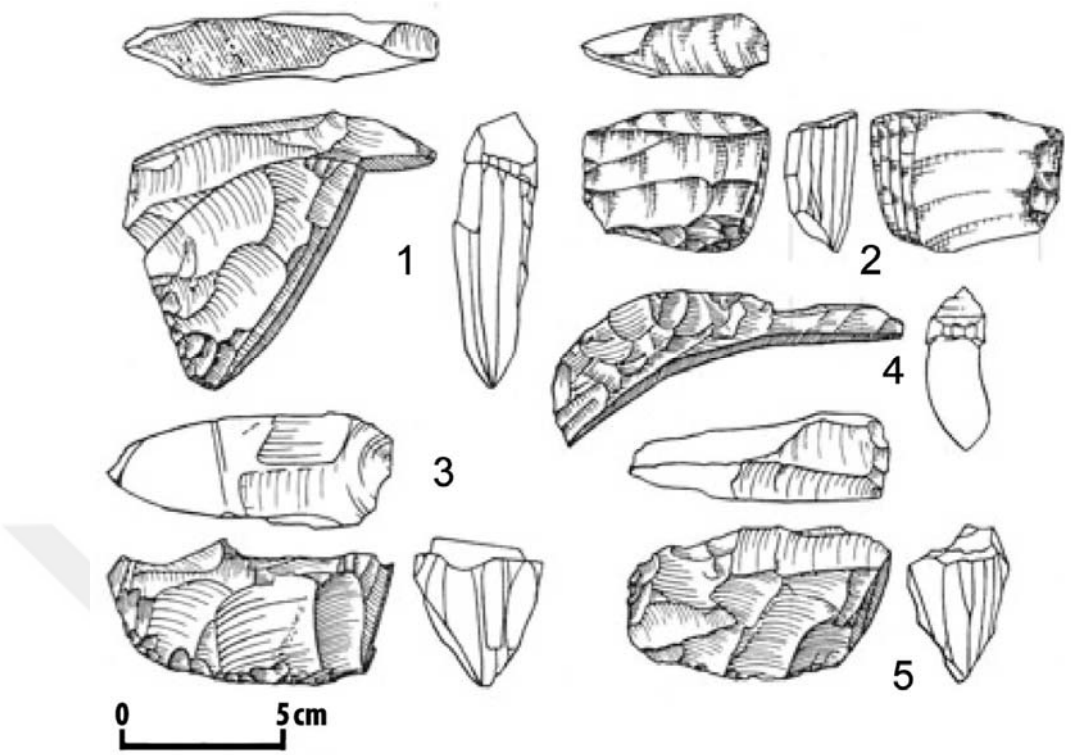


Levha 6.3.5-5a: Osipovka Kültürü, mikroçekirdekler (Derevianko'dan aktaran Tabarev 2012: 335, Fig. 13.5).

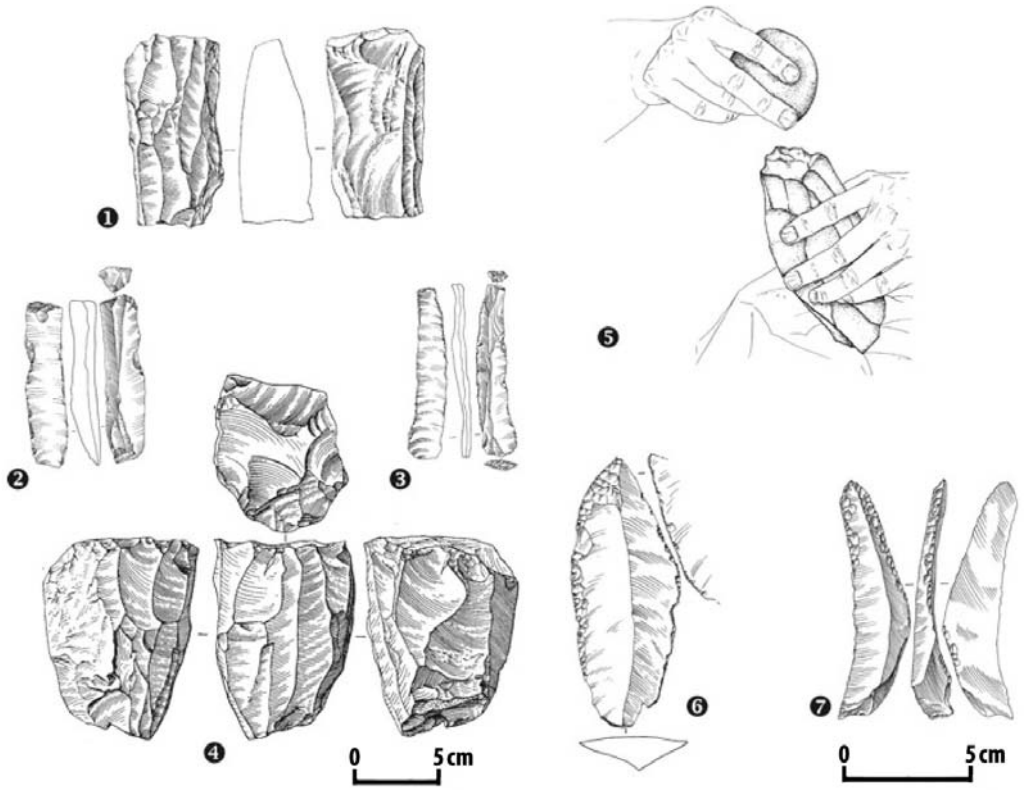


Levha 6.3.5-5b: Ustinovka Kültürü, mikroçekirdekler - (1) Baskı tekniği ile mikrodilgi üretimi; (2-5) Mikrodilgi çekirdekleri (Tabarev 2012: 337, Fig. 13.8).Ölçek verilmemiş.

LEVHA 6.3.5-6

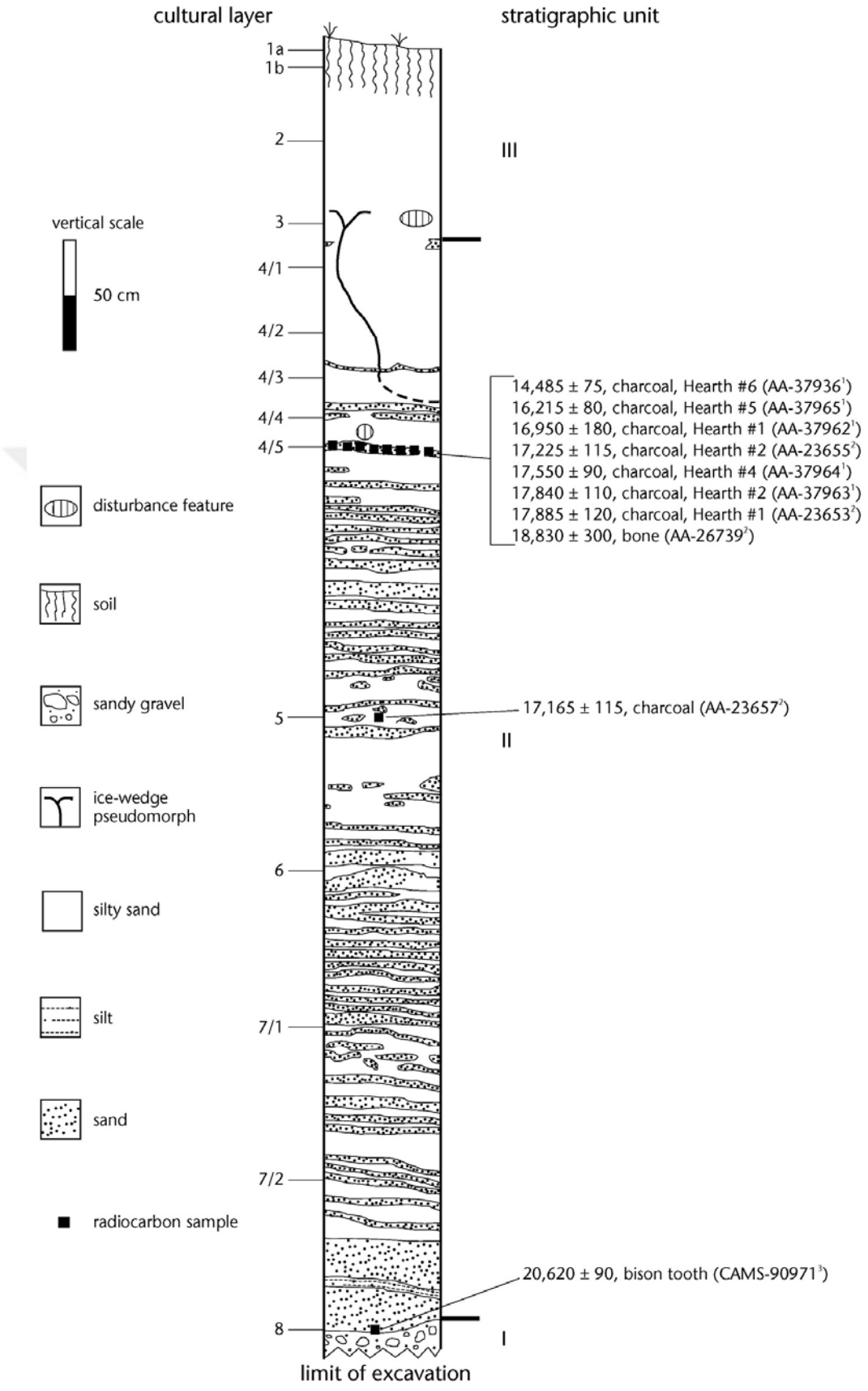


Levha 6.3.5-6a: Ustinovka Kültürü, mikroçekirdekler - (1-5) Mikrodilgi çekirdekleri (Tabarev 2012: 337, Fig. 13.8).



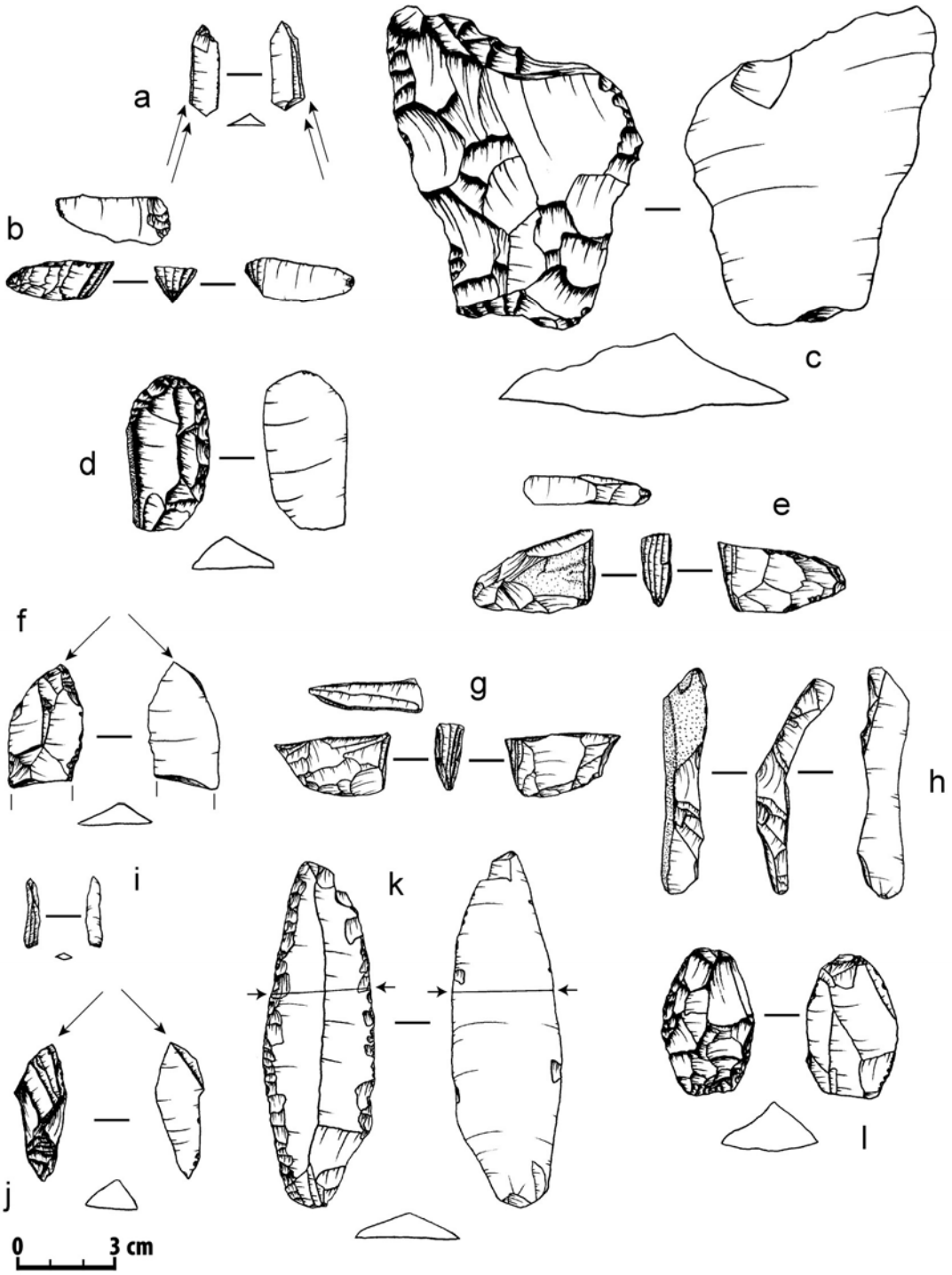
Levha 6.3.5-6b: Ustinovka Kültürü, dilgiler ve dilgi çekirdekleri - (1, 4) Dilgi çekirdekleri; (2-3, 6-7) Dilgiler; (5) Doğrudan vurgu tekniğiyle dilgi üretimi (Tabarev 2012: 336, Fig. 13.7).

LEVHA 7.2.1-1



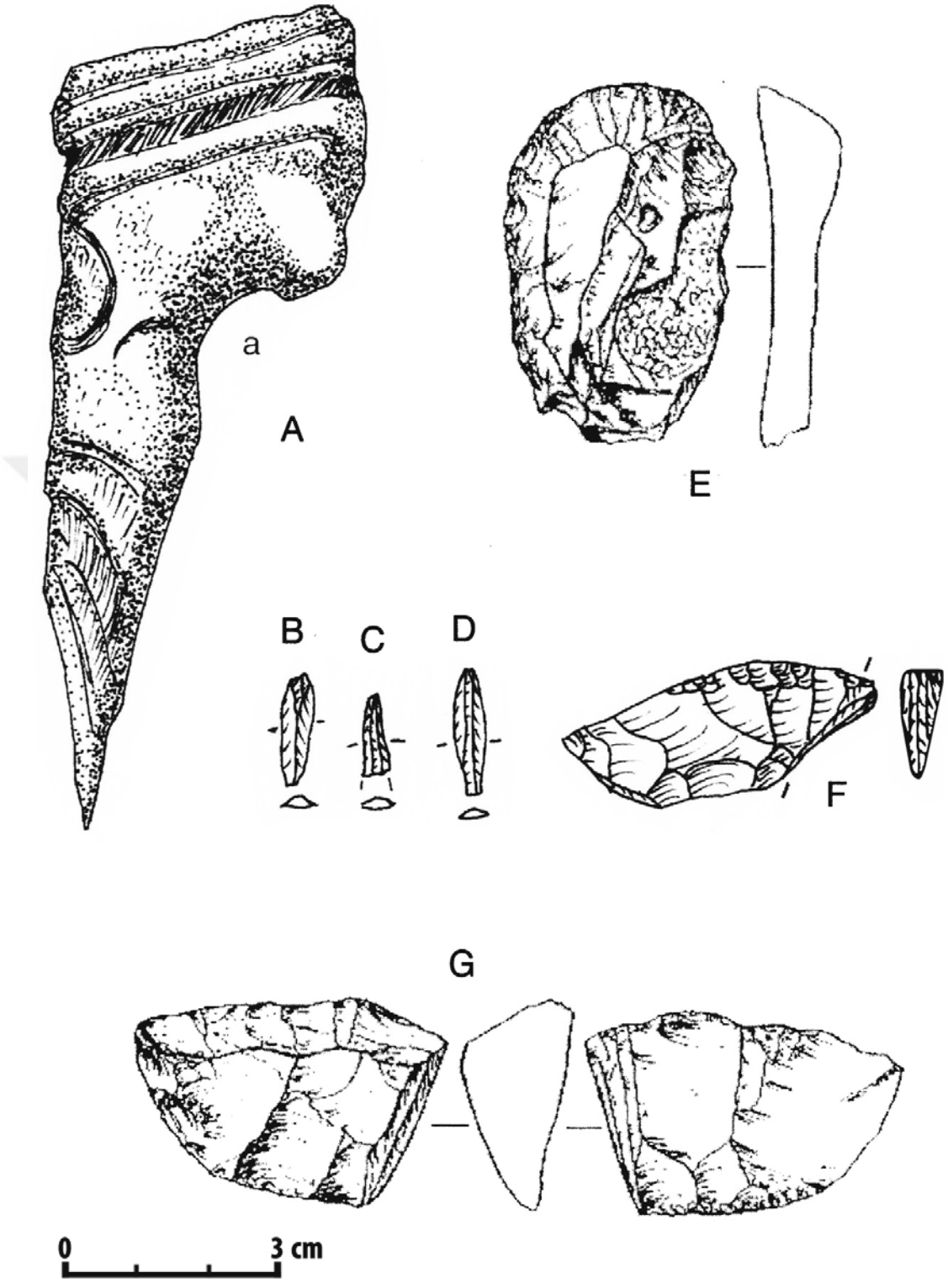
Levha 7.2.1-1: Studenoe-2, katmanlaşma (Buvit vd. 2004: 2, Fig. 1).

LEVHA 7.2.1-2



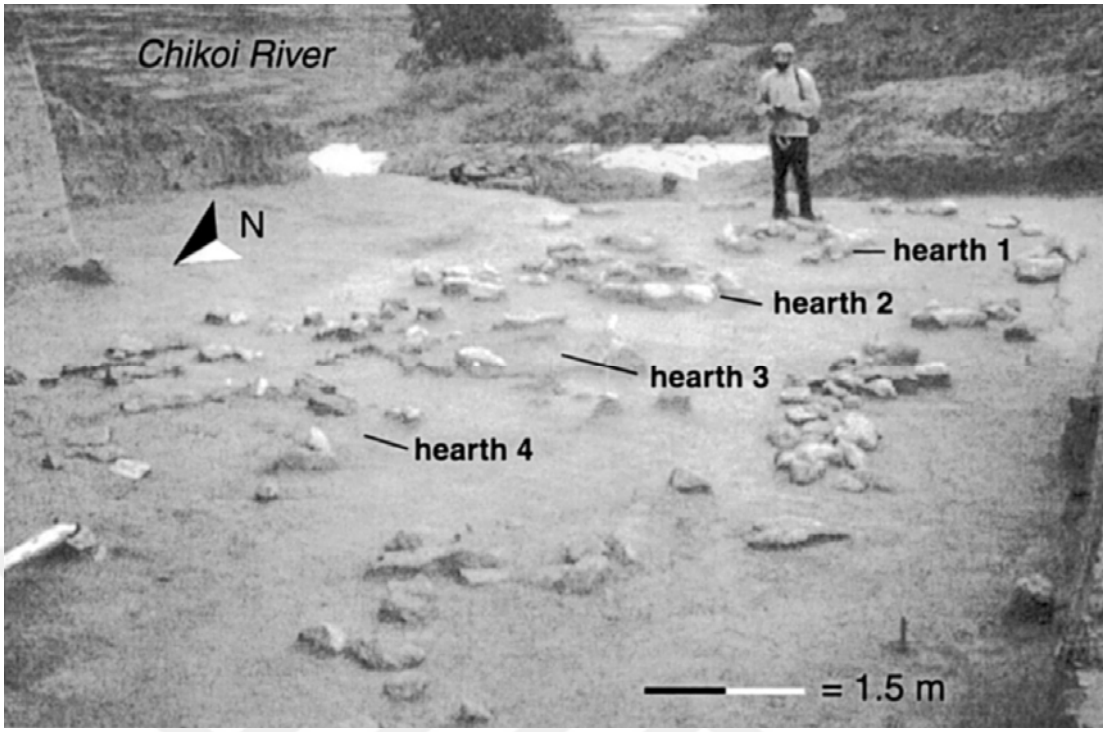
Levha 7.2.1-2: Studenoe-2, taş buluntular - Katman 4/5: (a, f) Keski; (b, e) Kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdeği; (c) Yatık yöneşen (*dejete*) kazıyıcı; (d) Ön-kazıyıcı; (i) Mikrodilgi; Katman 5: (g) Kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdeği; (h) Kayak-şekilli parça; (j) Keski; (k) Yakınsak kazıyıcı; (l) İki-yüzeyli (Terry'den aktaran Buvit 2008: 25, Fig. 15).

LEVHA 7.2.1-3

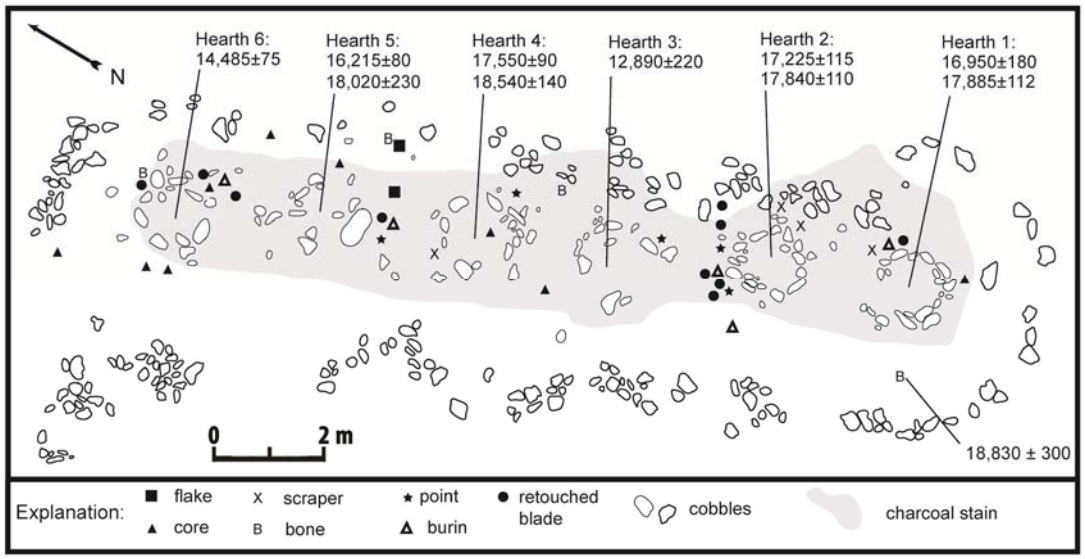


Levha 7.2.1-3: Studenoe-2, buluntular - Katman 4/5: (a) Asa (*baton de commadement*); Katman 5: (b, c, d) Mikrodilgiler; (f) Kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdeği; Katman 4: (e) Kazıyıcı; (g) Kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdeği (Buvit vd. 2003: 665, Fig. 3).

LEVHA 7.2.1-4

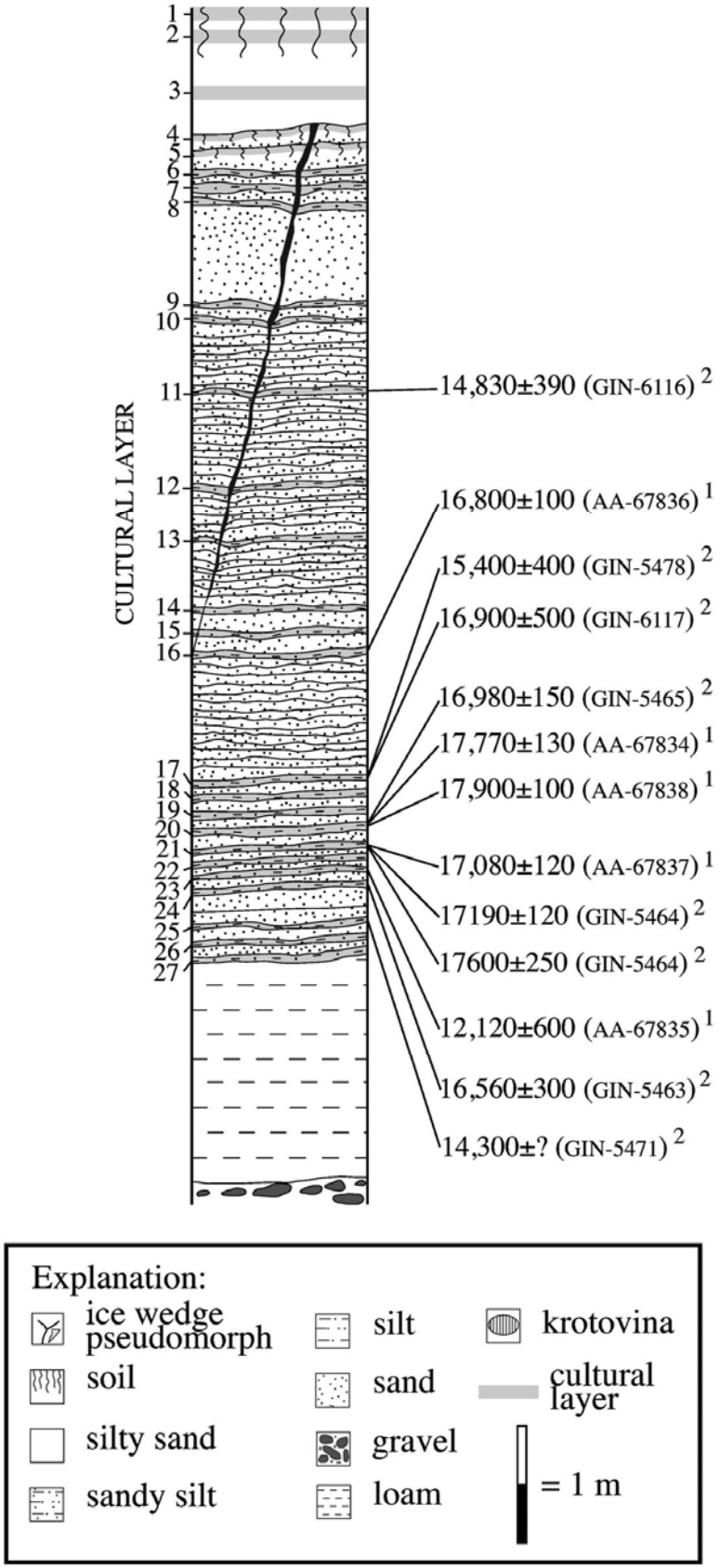


Levha 7.2.1-4a: Studenoe-2, katman 4/5, barınak ve ocak kalıntıları (Buvit vd. 2003: 666, Fig. 9).



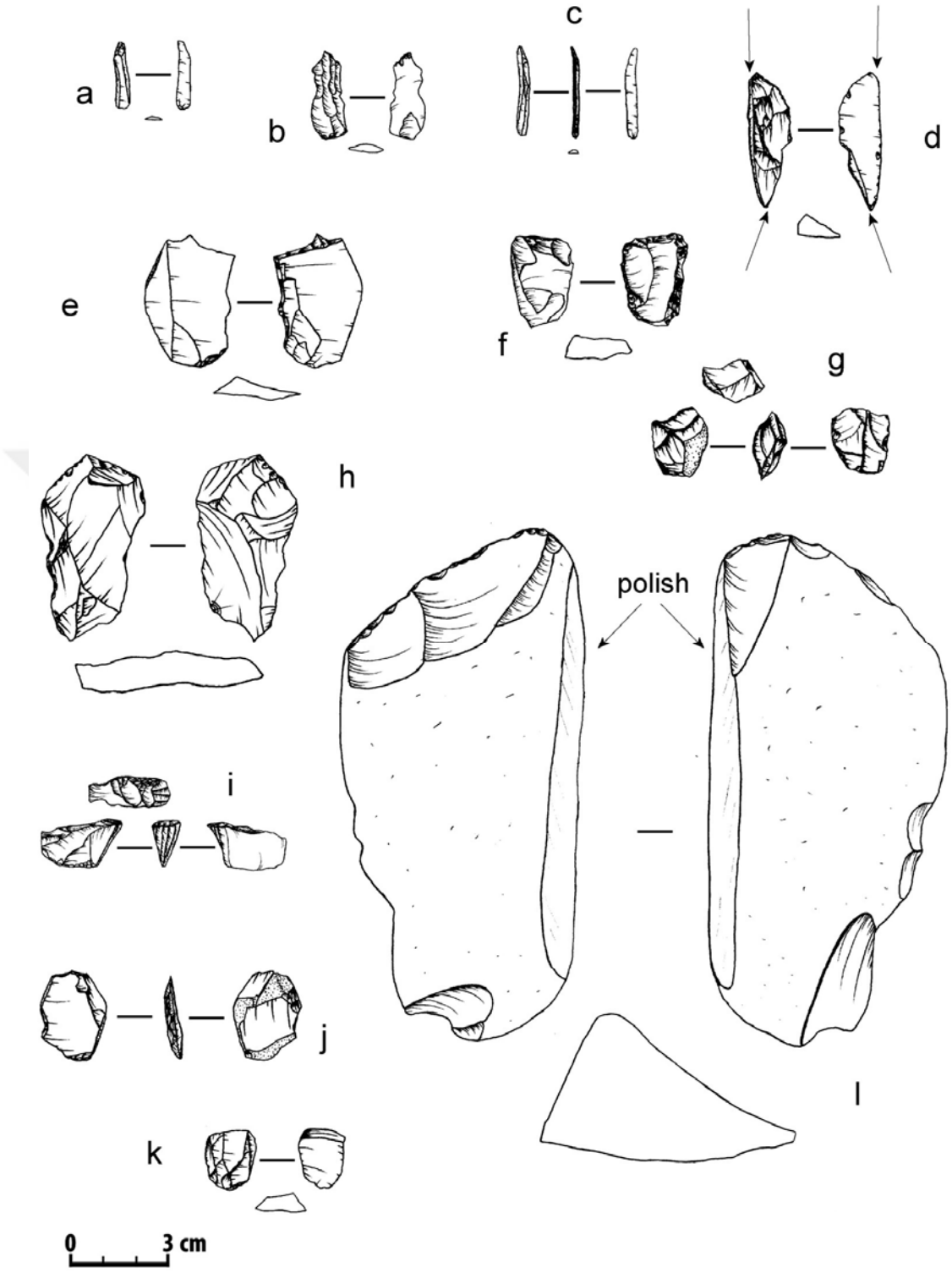
Levha 7.2.1-4b: Studenoe-2, katman 4/5, barınak ve ocak kalıntıları (Buvit 2008: 26, Fig. 16).

LEVHA 7.2.1-5



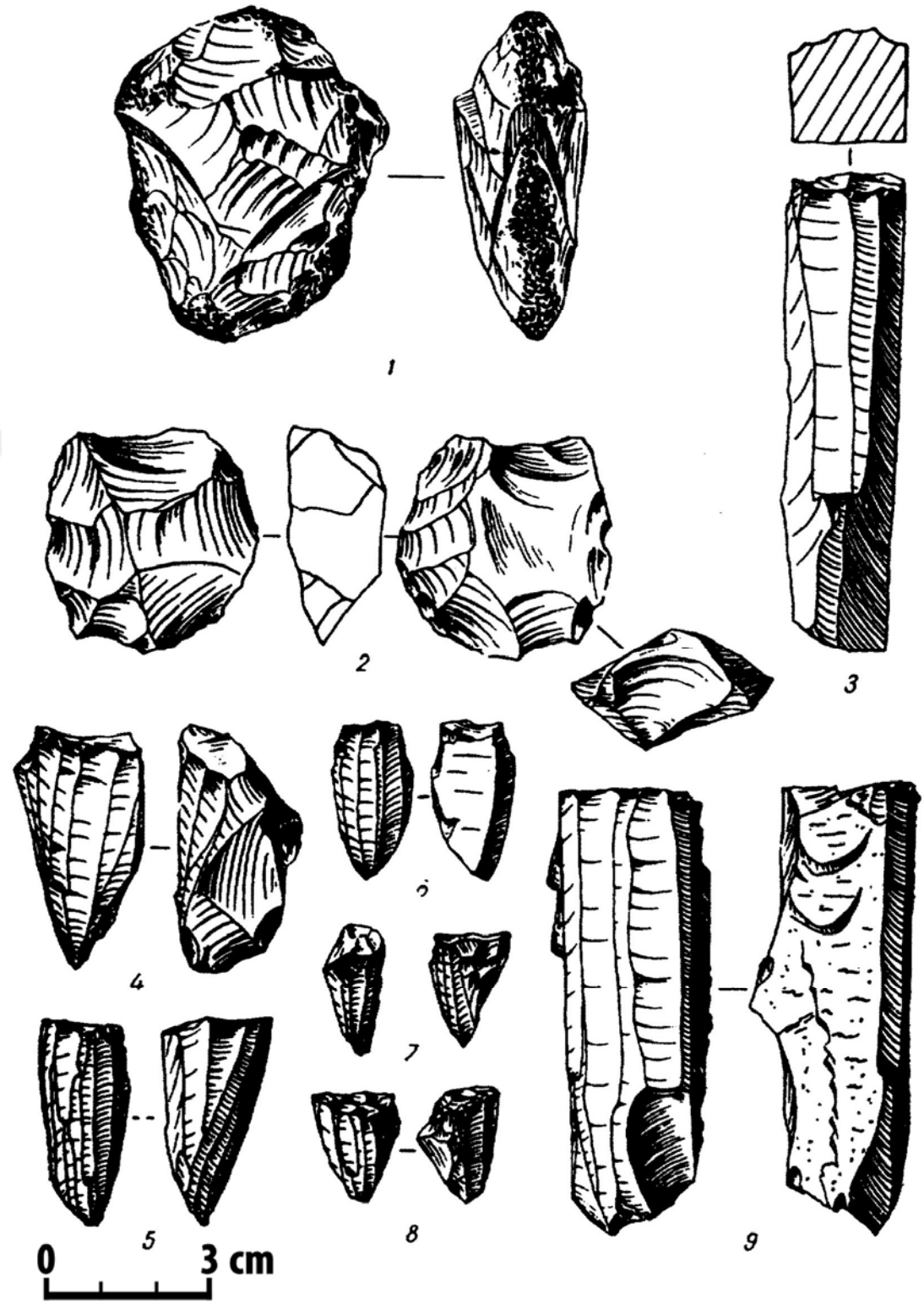
Levha 7.2.1-5: Ust-Menza-2, katmanlaşma (Buvit'ten aktaran Terry 2010: 117, Fig. 4.13).

LEVHA 7.2.1-6



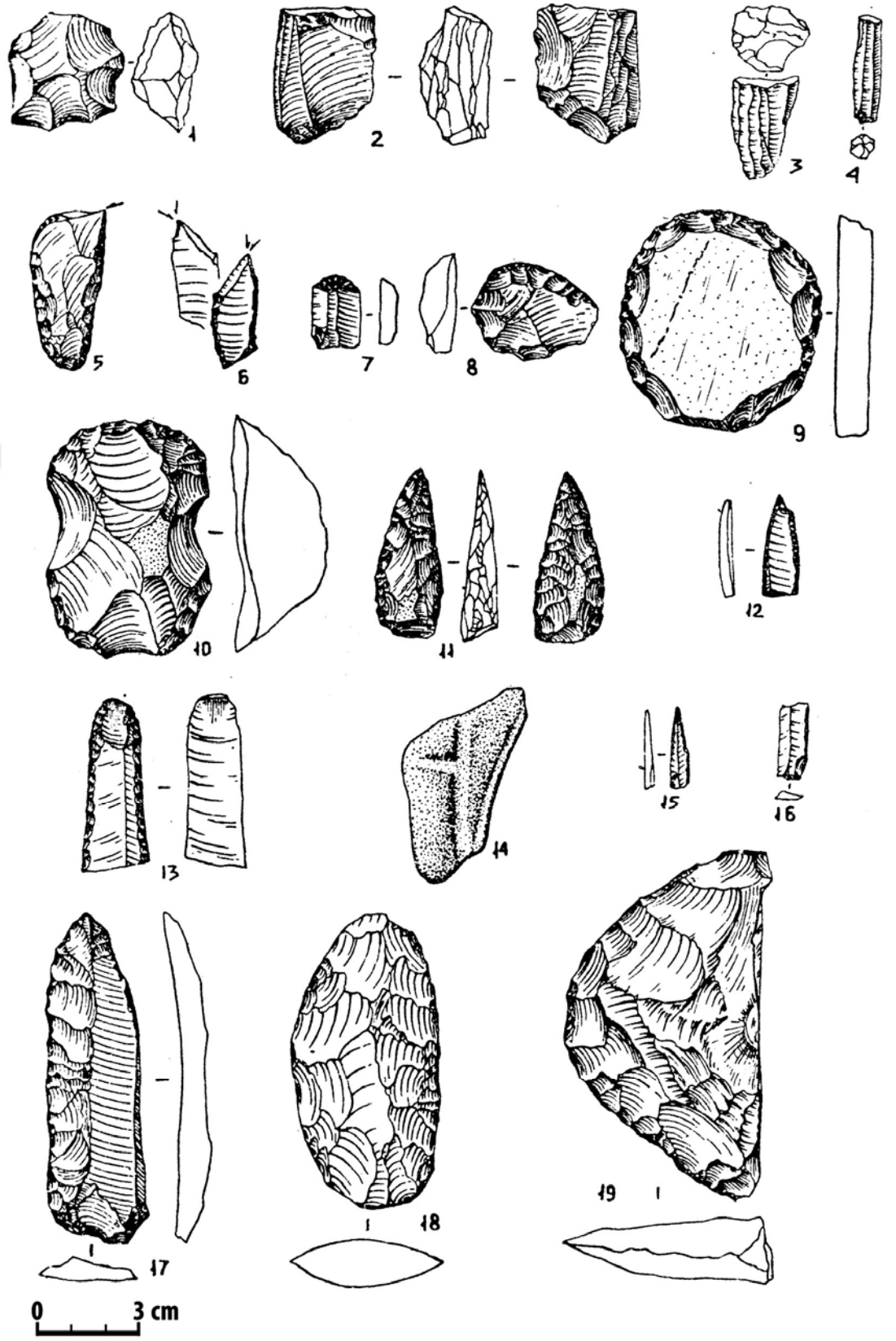
Levha 7.2.1-6: Ust-Menza-2, taş buluntular - 17. katman: (a, c) Mikrodilgi; (d) Keski; 19. katman: (j) Araparça; 20. katman: (e) Oyucu; 21. katman: (l) Satır; 22. katman: (b) Delgi; (f) Kazıyıcı; (i) Kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdeği; 23. katman: (h) Çentikli; (k) Araparça (Terry'den aktaran Buvit 2008: 32, Fig. 20).

LEVHA 7.2.2-1



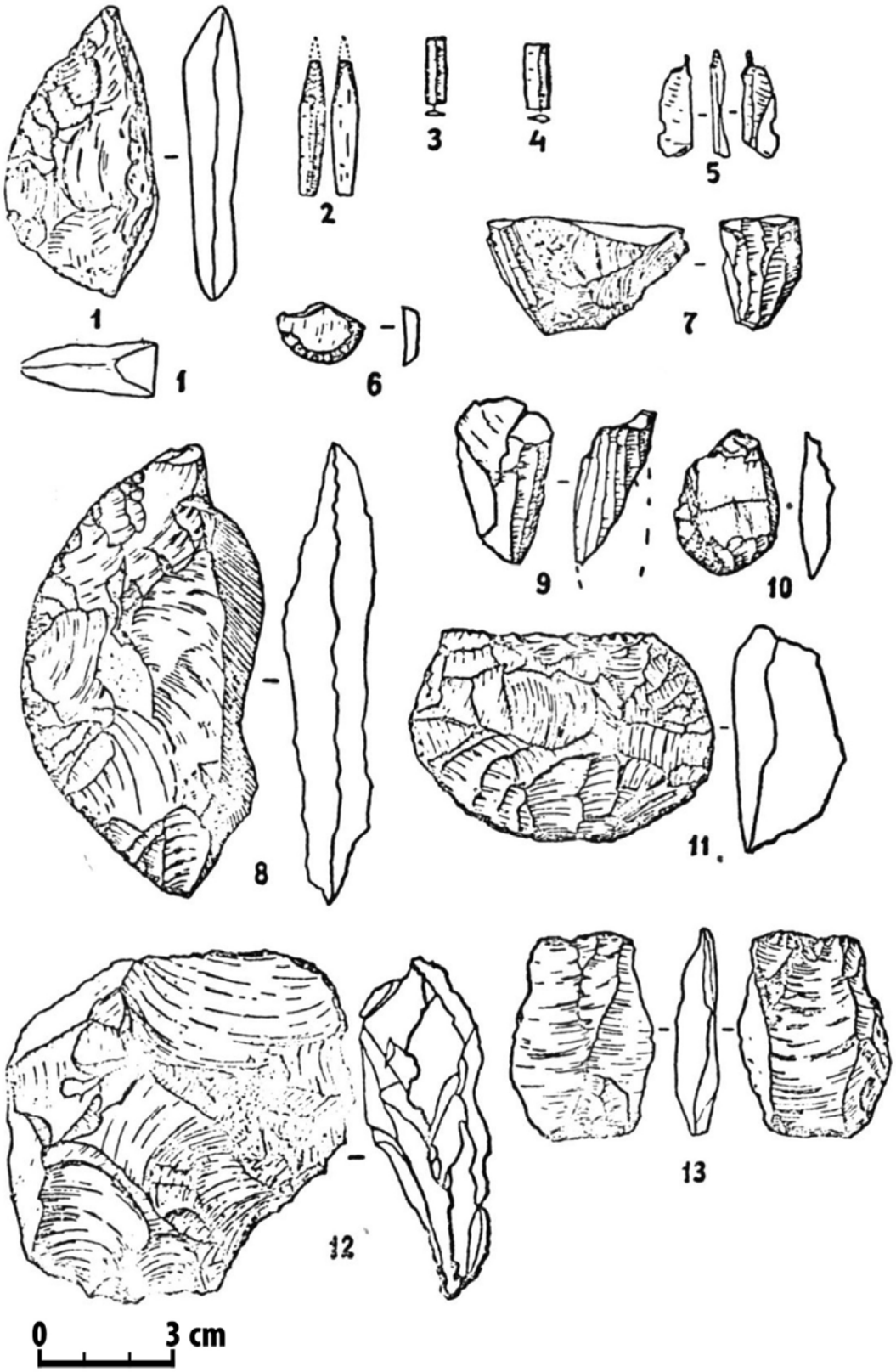
Levha 7.2.2-1: Verkholenskaya Gora-1, taş buluntular - (1) Düzelti aleti veya vurgaç; (2) Çekirdek ön-kalıbı; (3, 9) Dilgi çekirdeği; (4-8) Mikrodilgi çekirdekleri (Medvedev 1964: 462, Fig. 1).

LEVHA 7.2.2-2



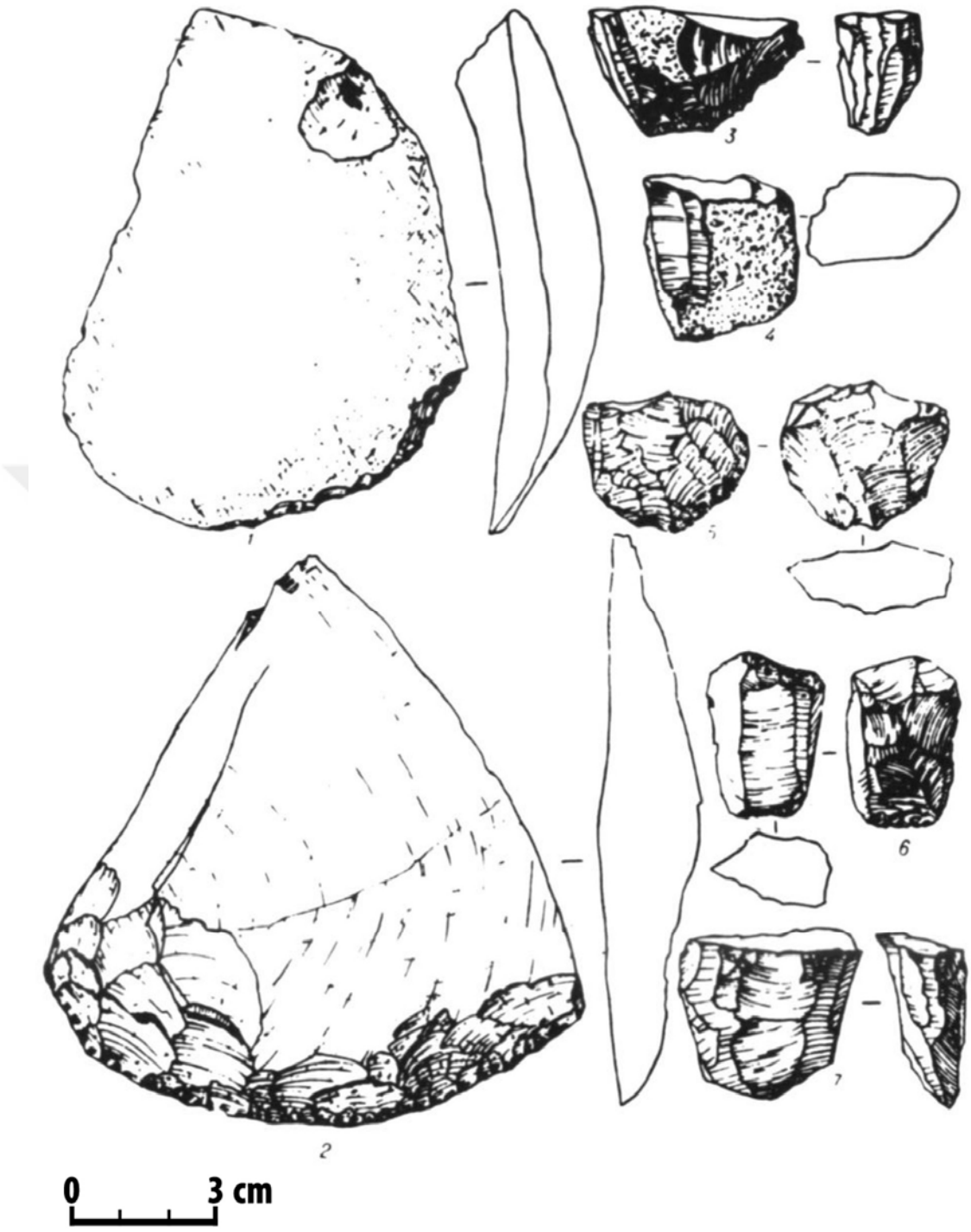
Levha 7.2.2-2: Verkholenskaya Gora-1, taş buluntular (Medvedev'den aktaran Chlachula 2001c: 89, Fig. 12).

LEVHA 7.2.2-3



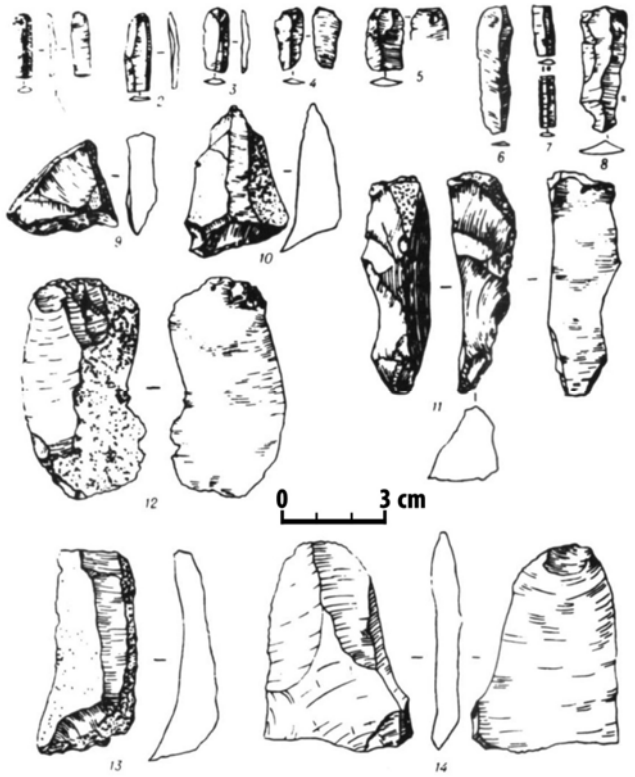
Levha 7.2.2-3: Cheremushnik, taş buluntular - (1) Satır; (2) Ok ucu; (3-4) "Soket" dilgiler; (5) Delgiler; (6, 10, 11) Kazıyıcılar; (7, 9) Mikrodilgi çekirdekleri; (8) Bıçak; (12) Yonga çekirdeği; (13) Araparça (Aksenov 1969a: 46, Fig. 1).

LEVHA 7.2.2-4

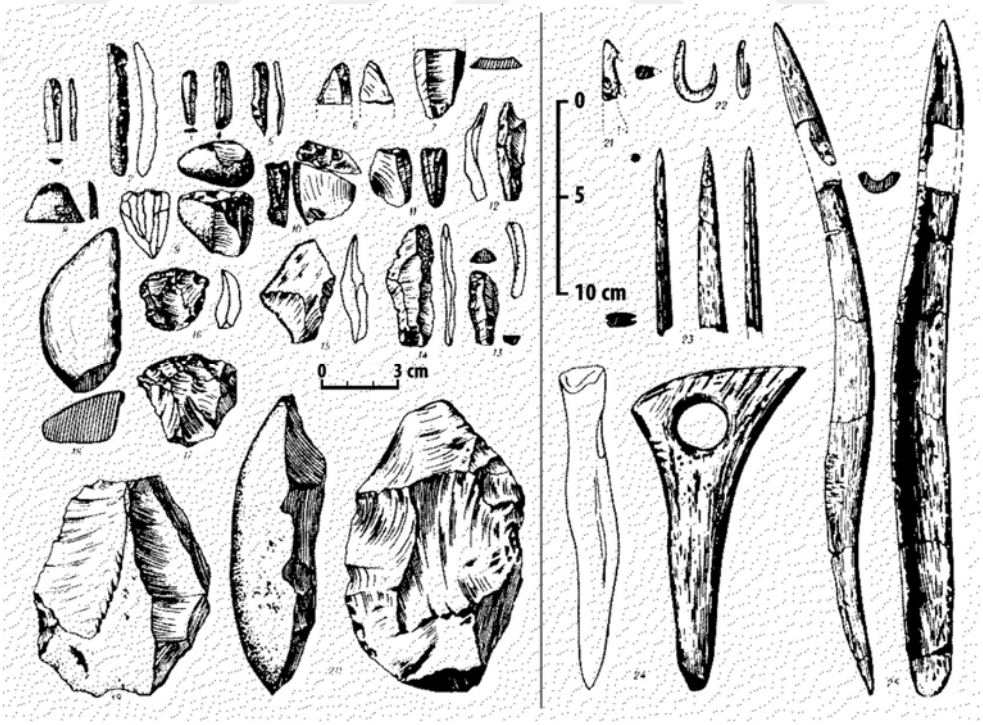


Levha 7.2.2-4: Cheremushnik, taş buluntular - (1-2) Kazıyıcılar (*skreblo*), (3) Mikrodilgi çekirdeği; (4-5) Mikrodilgi çekirdeği ön-kalıpları; (6-7) Dilgi çekirdekleri (Aksenov 1969b: 55, Fig. 6).

LEVHA 7.2.2-5

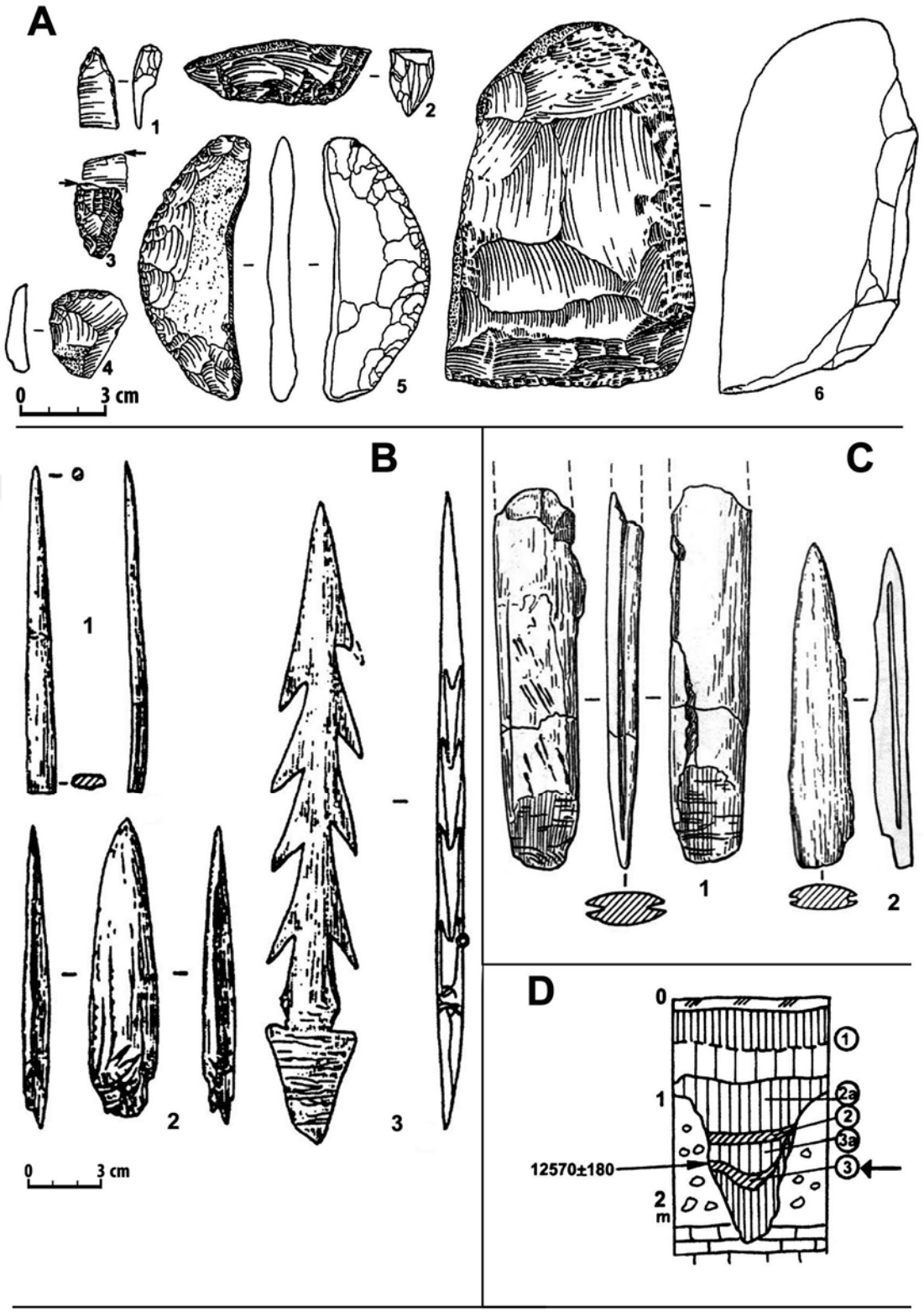


Levha 7.2.2-5a: Cheremushnik, taş buluntular - Mikrodilgi, dilgicik, dilgi ve yongalar (Aksenov 1969b: 58, Fig. 11).



Levha 7.2.2-5b: Ust-Belaya, 5. katman, taş ve kemik buluntular - (1-5) Prizmatik mikrodilgi / dilgicik; (6) Keski parçası; (7, 13) Bıçak-benzeri düzeltili dilgi; (8, 16, 17) Kazıyıcılar; (9-11) Kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdekleri; (12, 14) Düzeltili dilgiler; (15) Bıçak; (18) Çakıltaşı kazıyıcı; (19) Çekirdek; (20) Kazıyıcı ön-kalıbı; (21) Tek yanlı dişlemeli zıpkın parçası; (22) Olta iğnesi; (23) Kemik uç parçası; (Geyiz boynuzundan sap düzeltme aleti; (24) Kemik uç (Medvedev'den aktaran Dolitsky 1985: 181, Fig. 4).

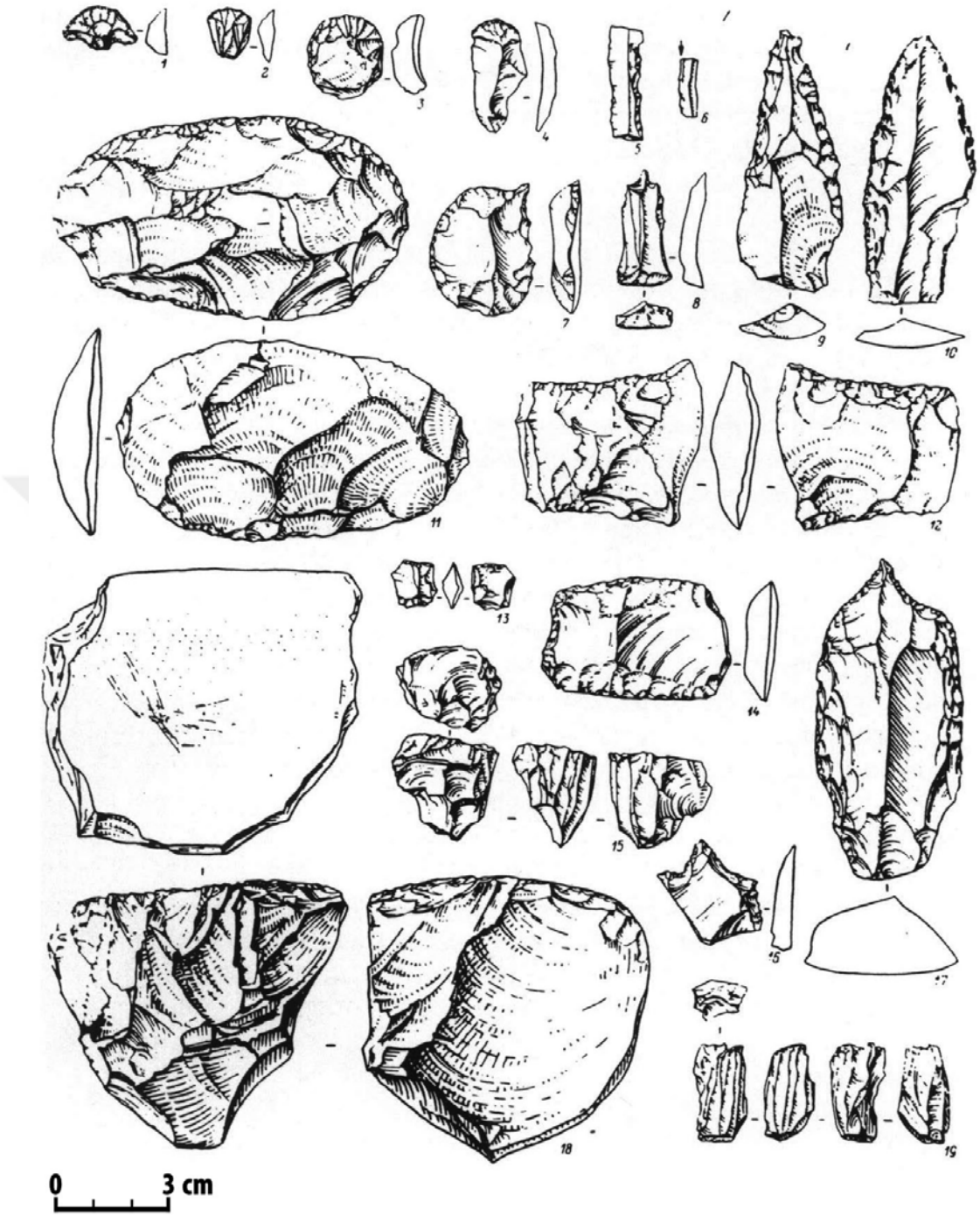
LEVHA 7.2.2-6



Levha 7.2.2-6: Verkholenskaya Gora-1, buluntular ve katmanlaşma - (D) Katmanlaşma; (A) Taş buluntular: (1) Düzeltili yonga; (2) Kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdeği; (3) Keski; (4) Ön-kazıyıcı; (5) Bıçak; (6) Çakıltaşı alet / satır; (B) Kemik aletler: (1) Oluksuz kemik uç; (2) İki oluklu kemik uç; (3) İki yandan dişlemeli kemik zıpkın; (C) (Ölçü verilmemiş) (1) Dipten şevli, iki oluklu kemik uç parçası; (2) İki oluklu uç --- (A, B, D) (Aksenov'dan aktaran Vasil'ev 2001: 18, Fig. 10); (C) (Koltsvov ve Medvedev'den aktaran Coutouly 2011b: 57, Fig. 2.13).

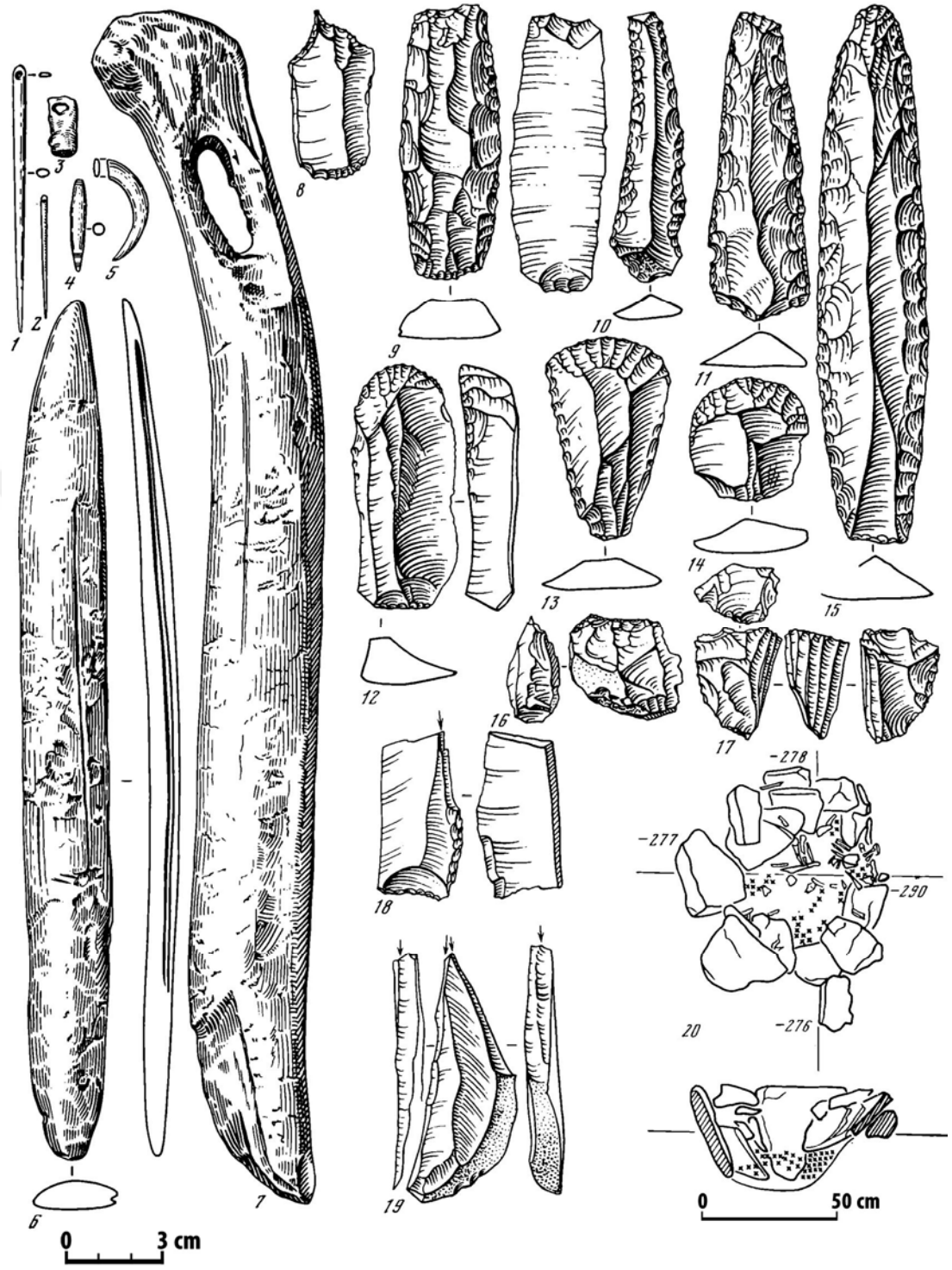
ek s.224

LEVHA 7.2.3-1



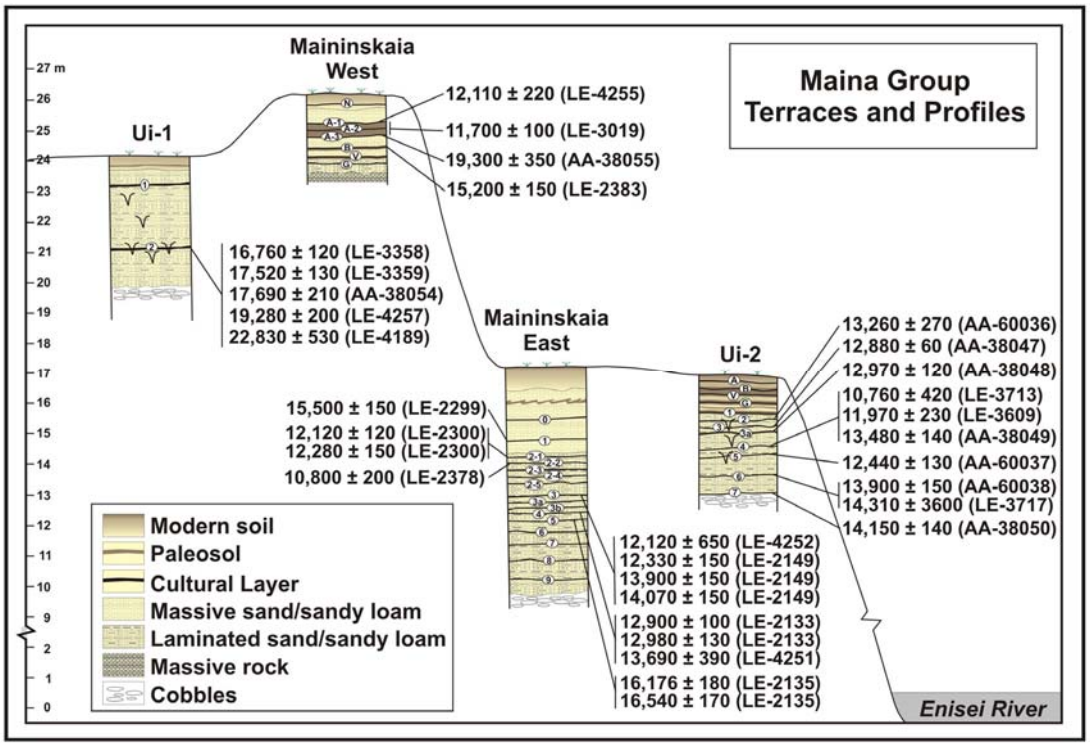
Levha 7.2.3-1: Tashtyk-1 ve Kokorevo-2, taş buluntular - (1-4, 7-8, 10-15, 18-19) Tashtyk-1; (5-6, 9, 16-17) Kokorevo-2 --- (1-4) Ön-kazıyıcılar; (5) Düzeltili mikrodilgi; (6) Mikrodilgi üzerine keski parçası; (7-8, 16) Delgi; (9-10) Uçlar; (11, 14, 17) Yan kazıyıcılar; (12-13) Araparçalar; (15, 19) Mikrodilgi çekirdekleri; (18) Çekirdek (Abramova'dan aktaran Vasil'ev 1992: 359, Fig. 4).

LEVHA 7.2.3-2



Levha 7.2.3-2: Kokorevo-1, kemik ve taş buluntular - (1-2) Kemik iğneler; (3-5) Kemik süs nesneleri; (6) Geyik boynuzundan tek oluklu kompozit alet; (7) *Baton de commadement*; (8) Kazıyıcı / delgi; (9) Düzeltili dilgi üzerine alet; (10-11) Düzeltili dilgiler; (12-14) Ön-kazıyıcılar; (15) Uç; (16) Araparça; (17) Kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdeği; (18-19) Keski; (20) Kenarı taş dizili hazırlanmış ocak (Abramova vd. 1984: 343, Fig. 131).

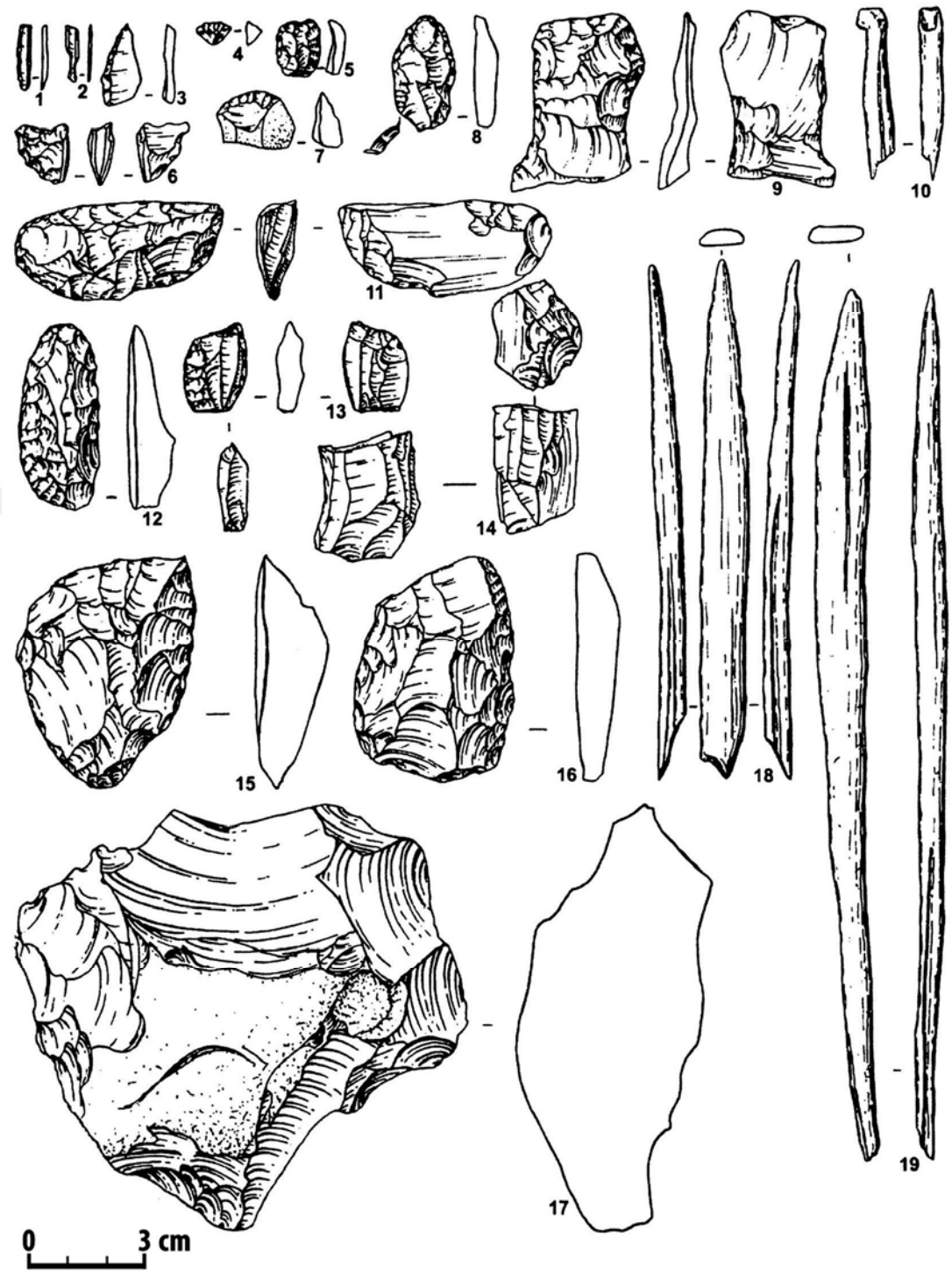
LEVHA 7.2.3-3



Levha 7.2.3-3a: Maininskaya Batı ve Doğu, Ui-1 ve 2 yerleşimlerinin konumu ve katmanlaşması (Vasil'ev'den aktaran Graf 2008: 70, Fig. 3.4).

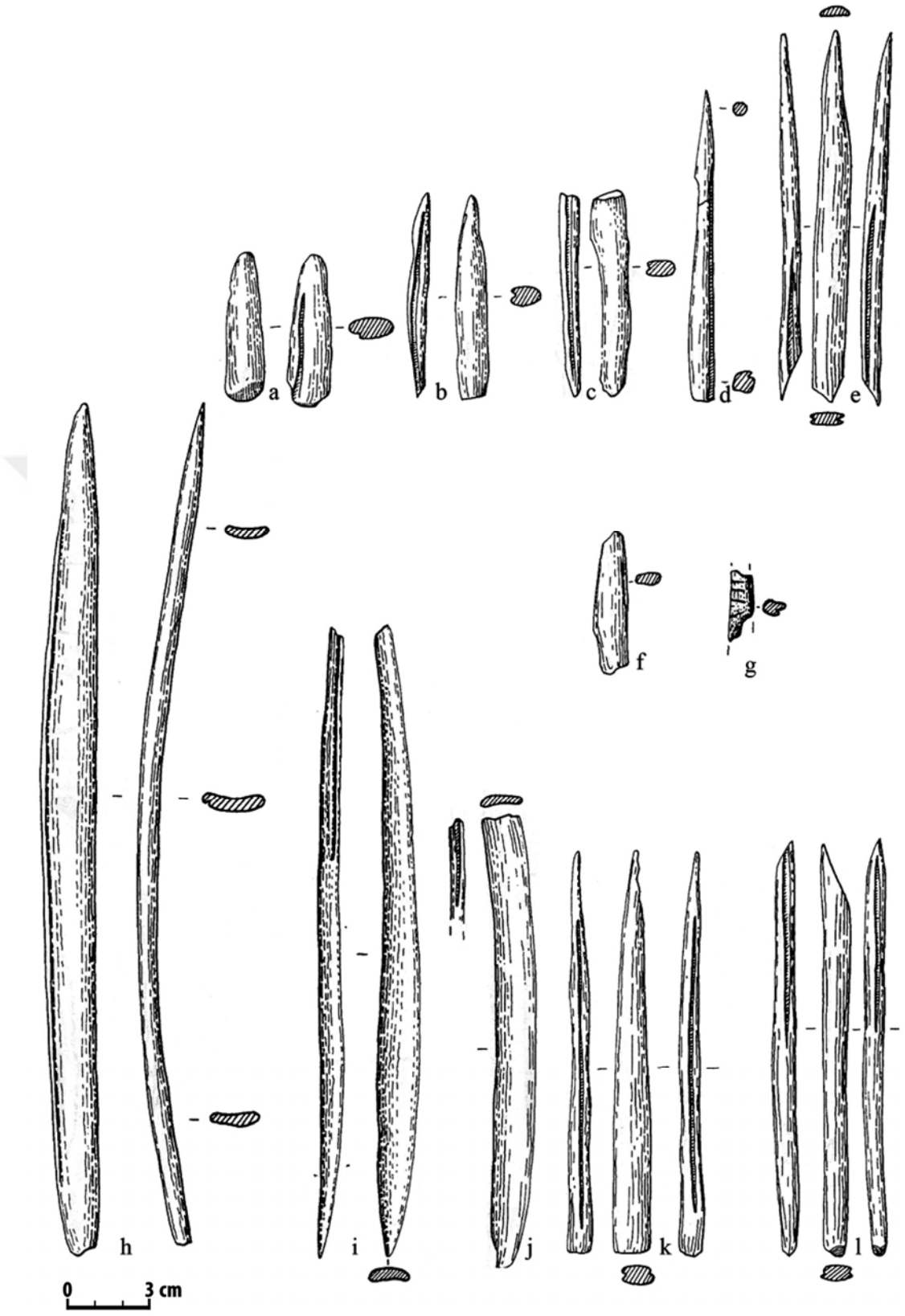
Levha 7.2.3-3b: Maininskaya, 5. katman, antropomorfik pişmiş toprak figürin (Lbova 2014: 719, Fig. 2.3.8).

LEVHA 7.2.3-4



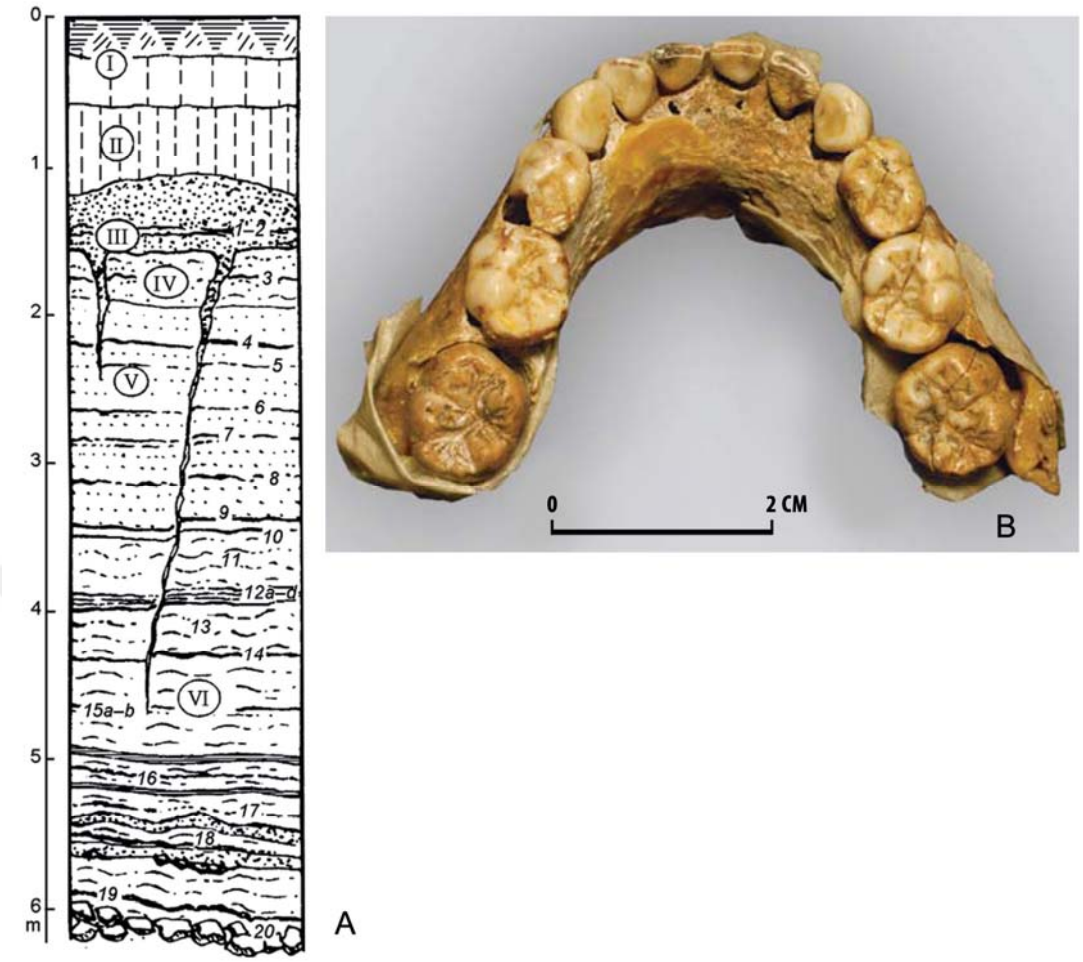
Levha 7.2.3-4: Maininskaya, buluntular - (1-2) Sırtlı dilgiler; (3) Uç; (4-5, 7-8, 12) Ön-kazıyıcı; (6, 11) Mikrodilgi çekirdekleri; (9, 13) Araparçalar; (10) Kemik alet; (14) Dilgicik çekirdeği; (15-16) Yan kazıyıcı; (17) Yonga çekirdeği; (18-19) Geyik boynuzundan kompozit alet --- (1-2, 14) 1. katman; (15) 2/1 katmanı; (9-12, 16, 18) 3. katman; (4-8, 13) 4. katman; (17) 5. katman; (3, 19) 8. katman (Vasil'ev 2001: 11, Fig. 5).

LEVHA 7.2.3-5



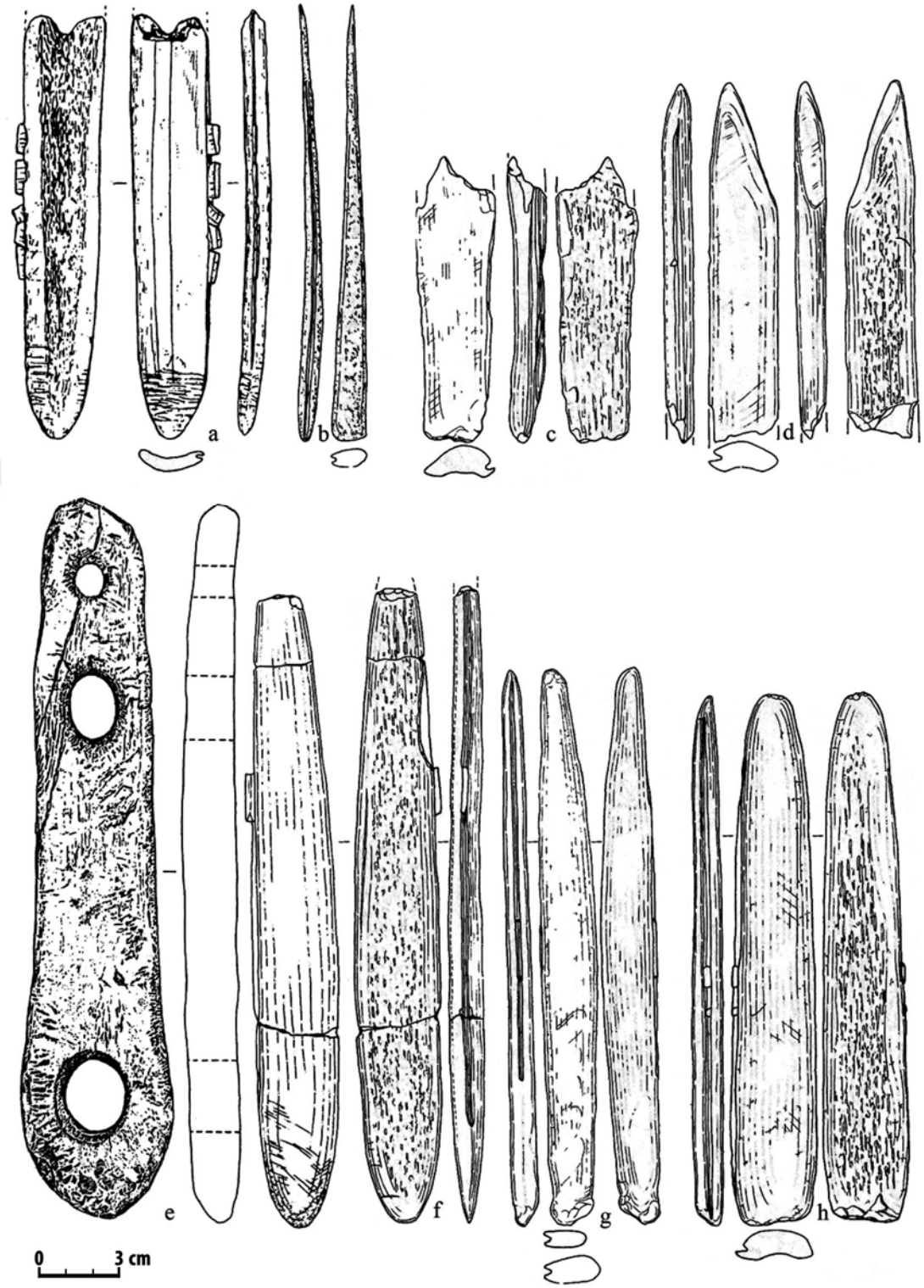
Levha 7.2.3-5: Maininskaya, kompozit alet yapmak için biçimlendirilmiş oluklu uçlar (Coutouly 2011b: 53, Fig. 2.11).

LEVHA 7.2.3-6



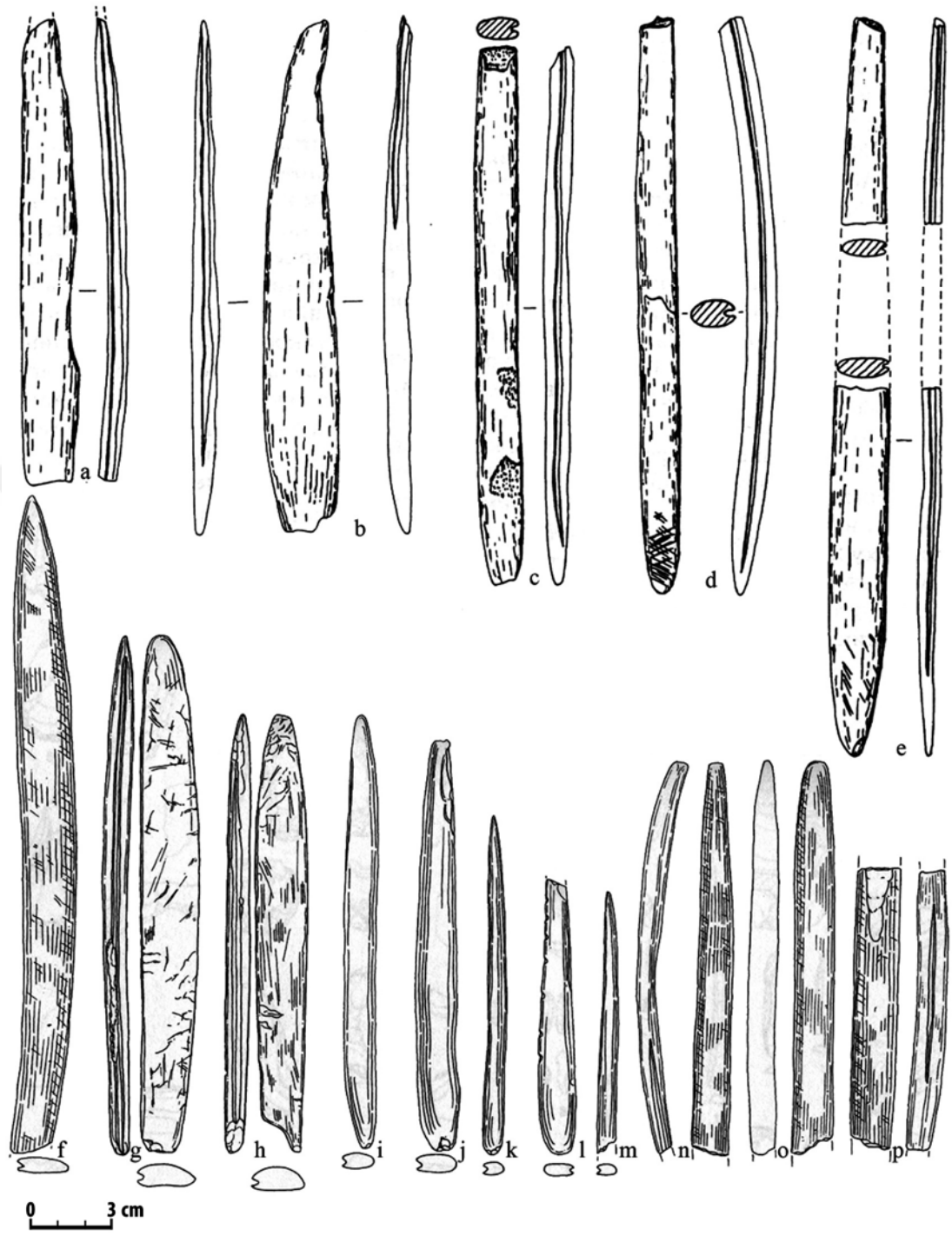
Levha 7.2.3-6: Listvenka, katmanlaşması ve 12 KK'ndan ele geçen çene kemiği - (a) Romen rakamları jeolojik katmanları, Arap rakamları kültür katmanlarını belirtir (Khaldeyeva vd. 2016: 148, Fig. 1); (b) Muhtemelen3-4 yaşlarında bir çocuğa ait çene kemiği (Khaldeyeva vd. 2016: 149, Fig. 2).

LEVHA 7.2.3-7



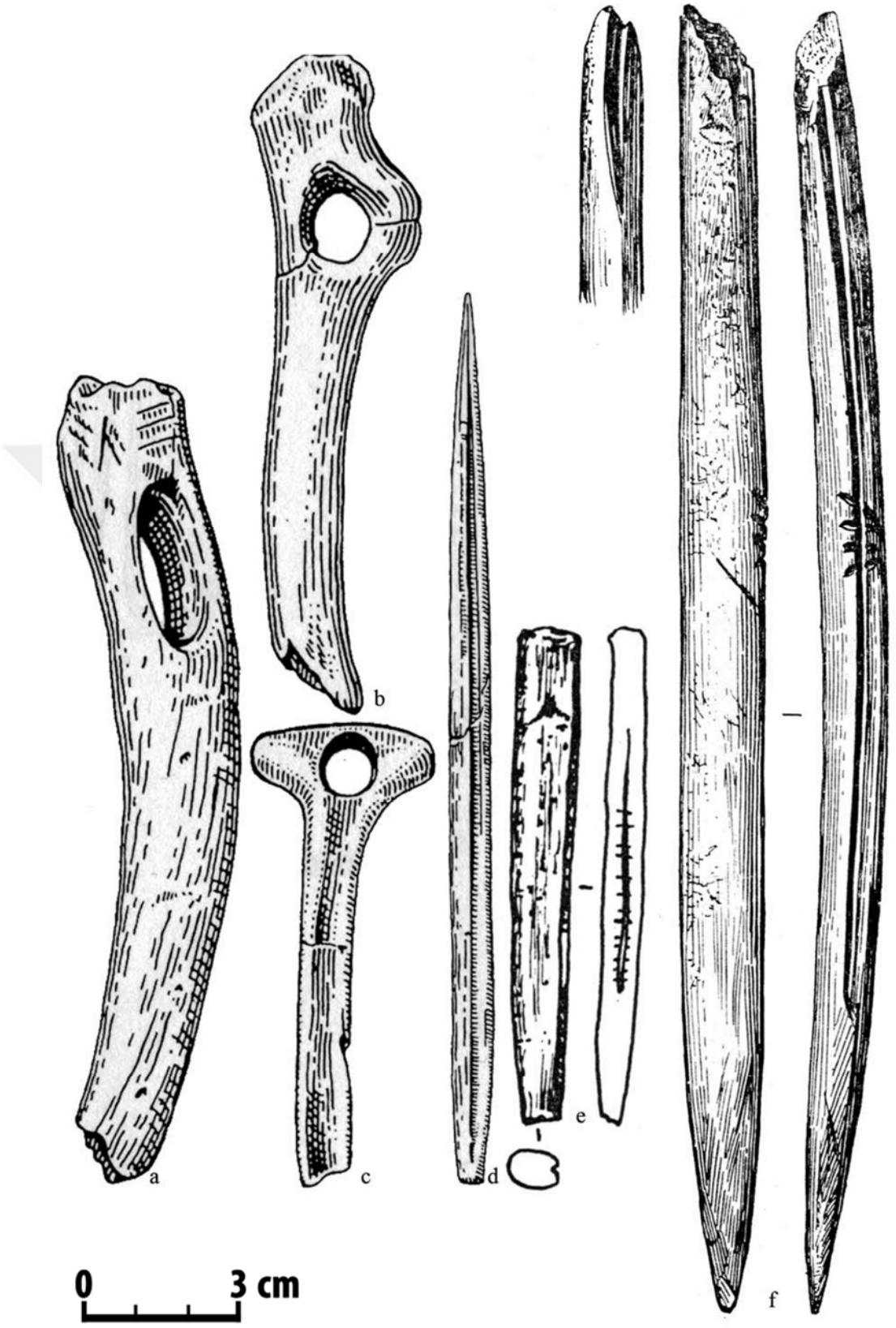
Levha 7.2.3-7: Listvenka, kemik aletler - (a, f-h) Tek oluklu, üzerinde mikrodilgilerle beraber bulunmuş kemik uçlar; (b-d) Tek oluklu kemik uçlar; (e) Sap düzeltmek için kullanılan üç deliğe sahip kemik alet (Kimura'dan aktaran Coutouly 2011b: 51, Fig. 2.10).

LEVHA 7.2.3-8



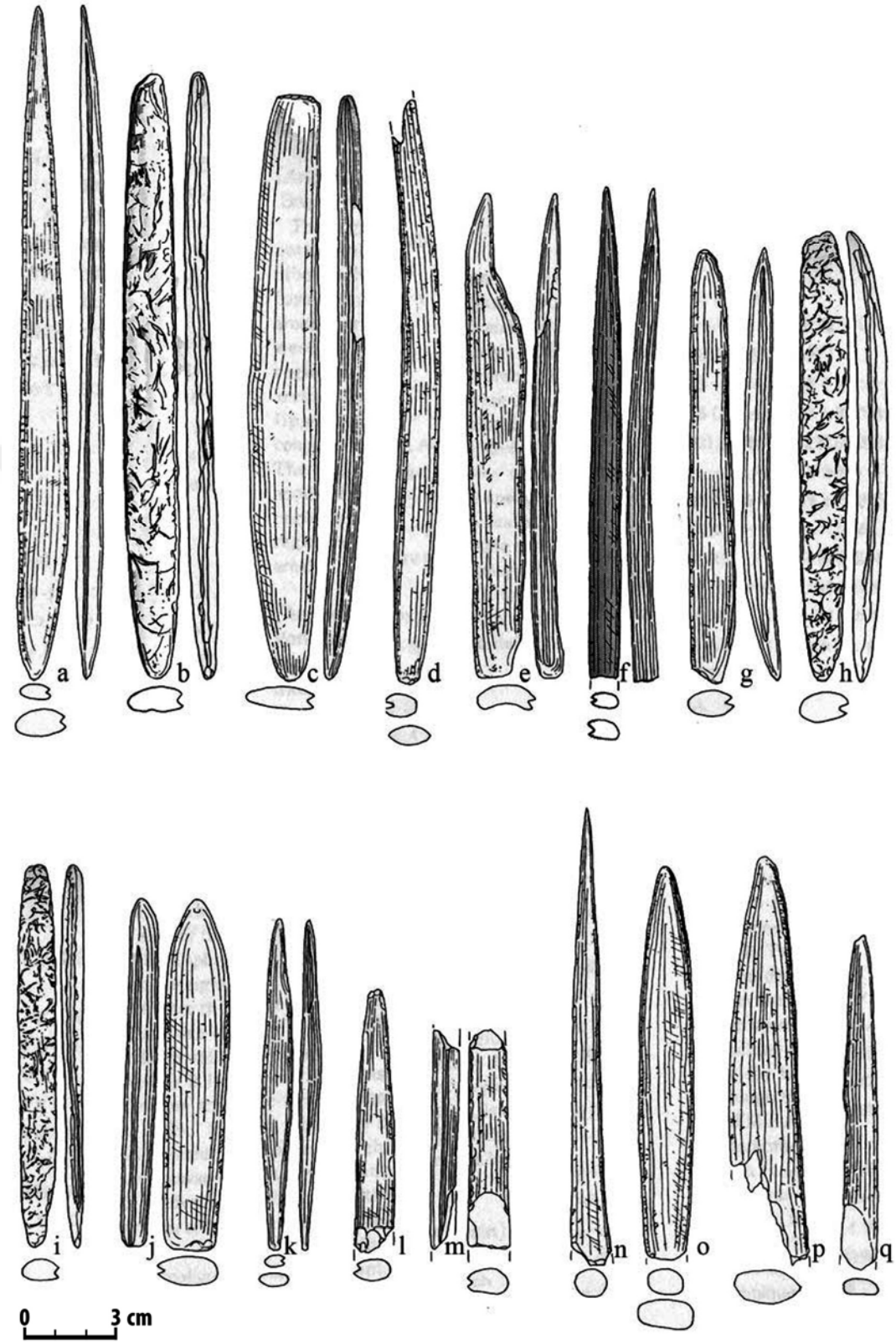
Levha 7.2.3-8: Afontova Gora-1, kemik uçlar - (a, c-e, f-m, p) Tek oluklu kemik uçlar; (b) İki oluklu kemik uç; (n-o) Oluksuz uçlar (Kimura'dan aktaran Coutouly 2011b: 33, Fig. 2.1).

LEVHA 7.2.3-9

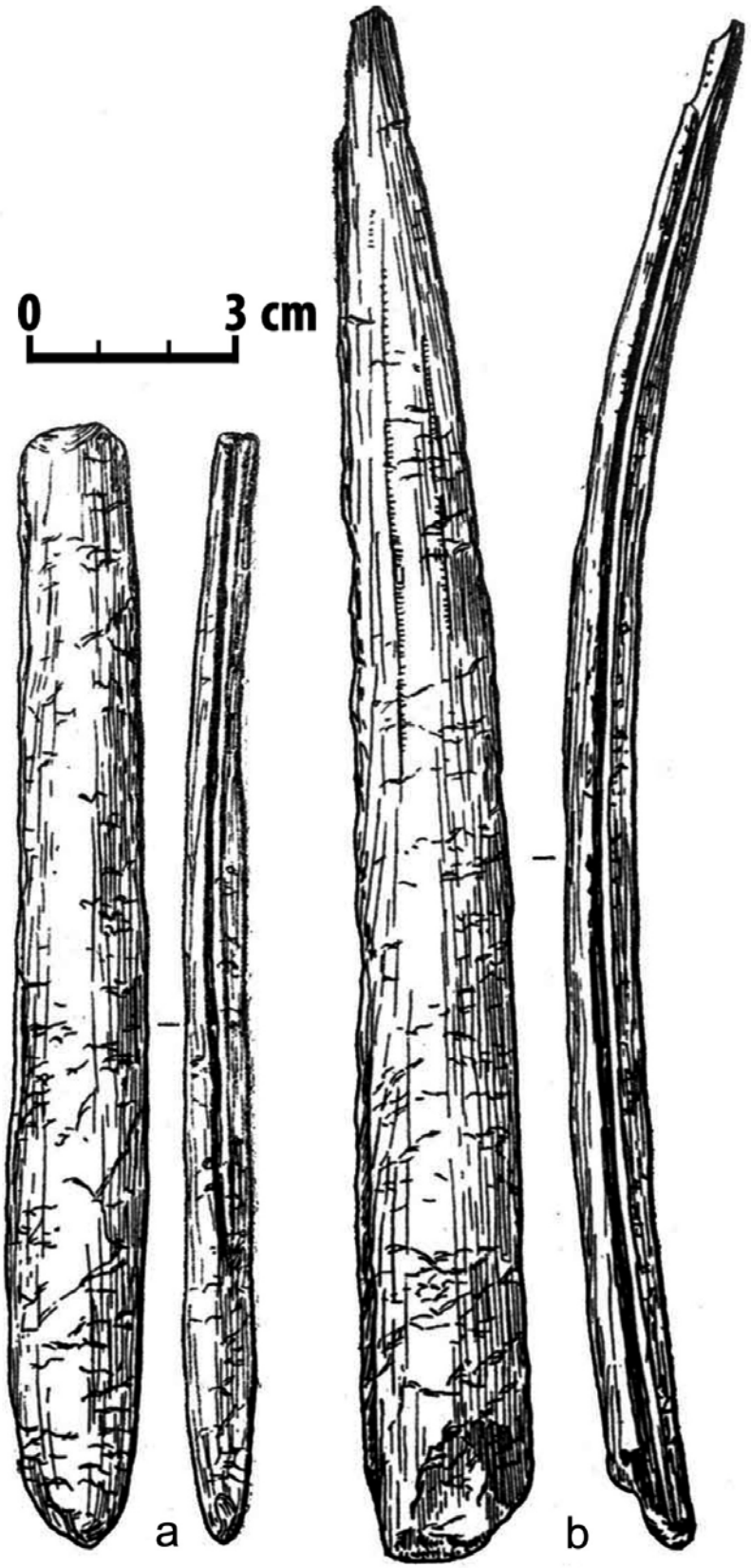


Levha 7.2.3-9: Afontova Gora-2 ve Tashtyk-2'den ele geçen kemik aletler - (a-e) Afontova Gora-2; (f) Tashtyk-2 --- (a-c) Delikli kemik aletler; (d-f) Tek oluklu kemik uçlar (Abramova'dan aktaran Coutouly 2011b: 35, Fig. 2.2).

LEVHA 7.2.3-10

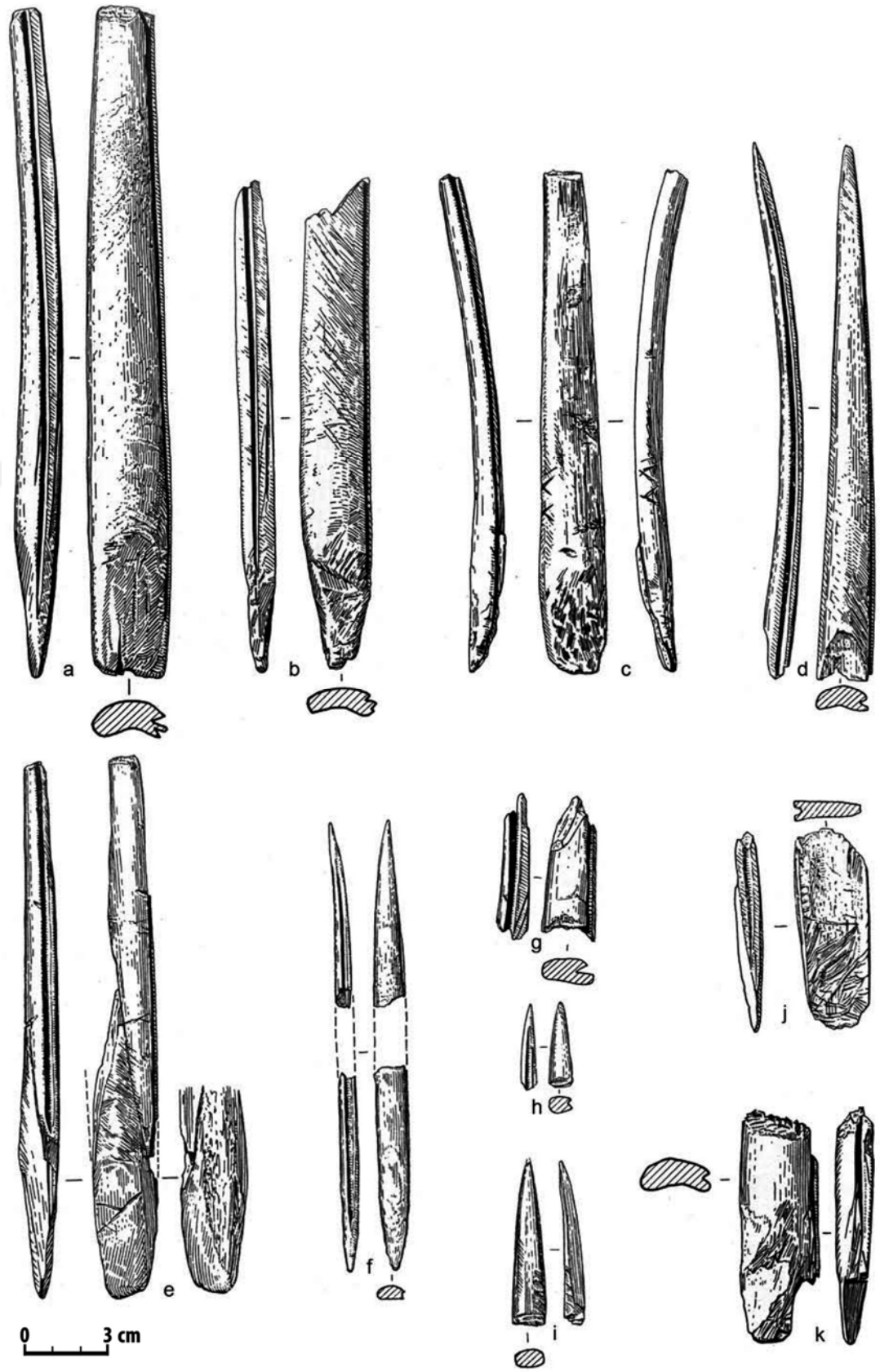


Levha 7.2.3-10: Afontova Gora-3, kemik uçlar - (a-m) Tek oluklu kemik uçlar; (n-q) Oluksuz kemik uçlar (Kimura'dan aktaran Coutouly 2011b: 37, Fig. 2.3).



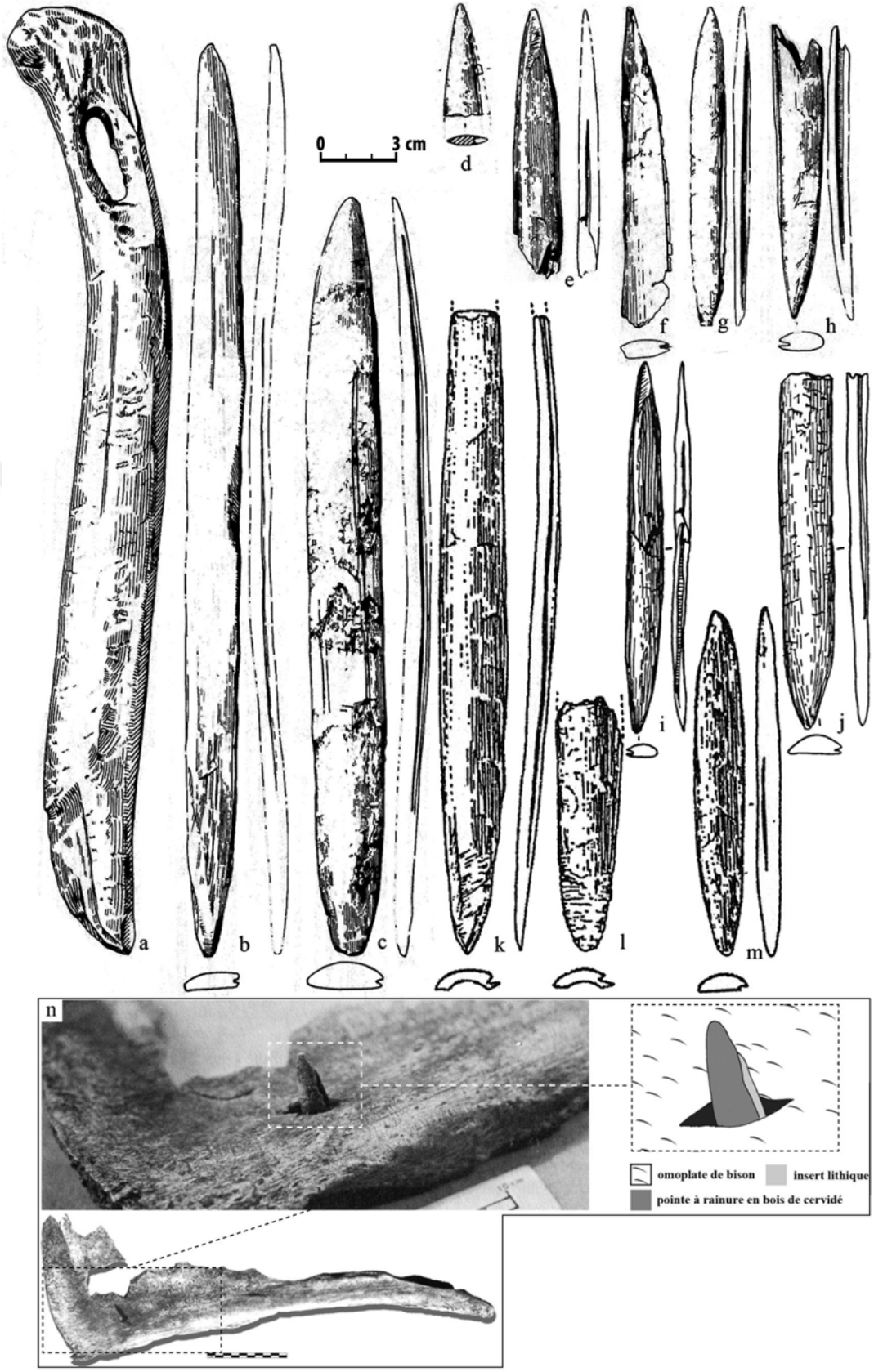
Levha 7.2.3-11: Berezovyi Ruchei, kemik uçlar - (a-b) Tek oluklu kemik uçlar (Vishnyatsky'den aktaran Coutouly 2011b: 39, Fig. 2.4).

LEVHA 7.2.3-12



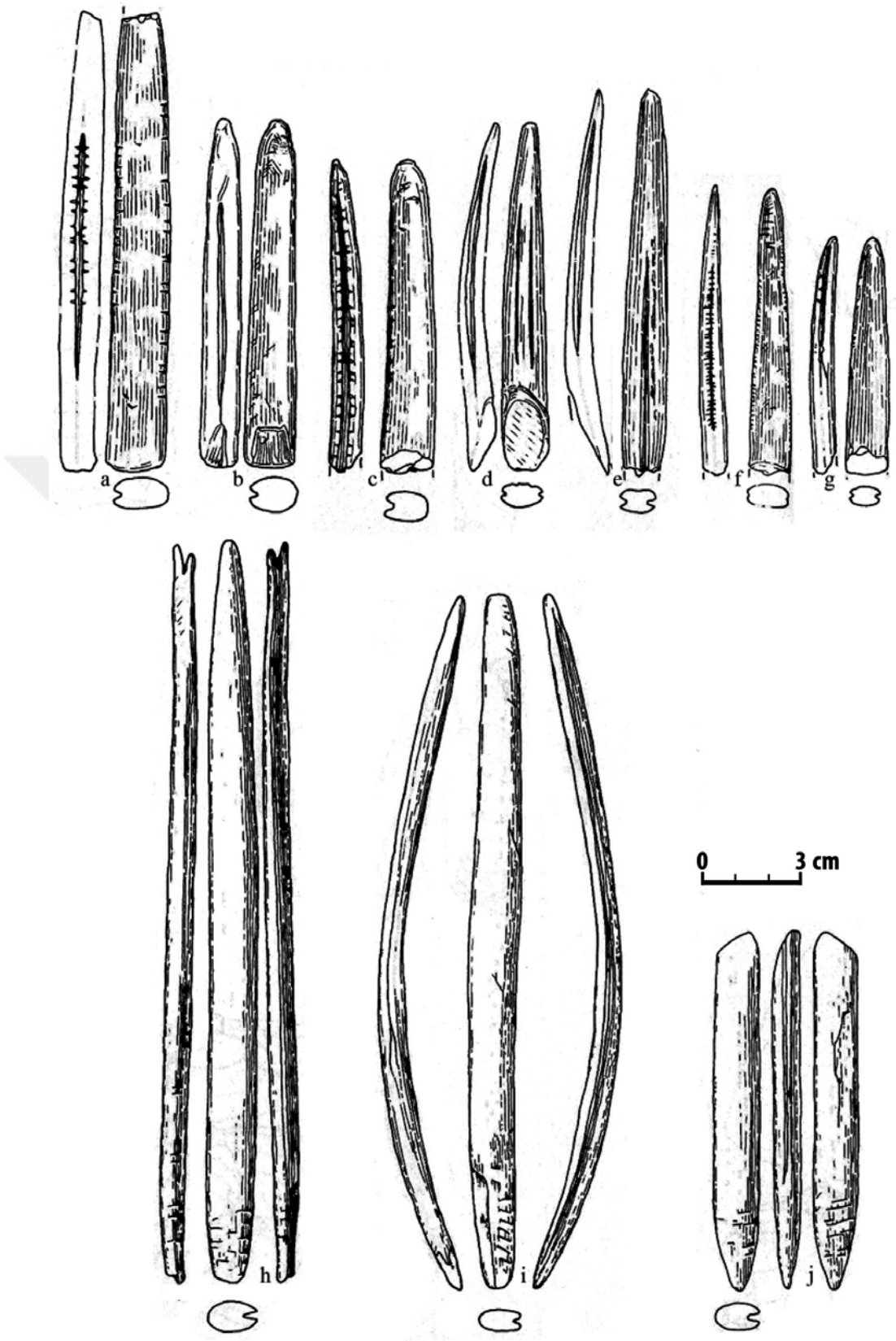
Levha 7.2.3-12: Biriusa-1, kemik uçlar - (a-k) Tek oluklu kemik uçlar (Khlobystin'den aktaran Coutouly 2011b: 41, Fig. 2.5).

LEVHA 7.2.3-13



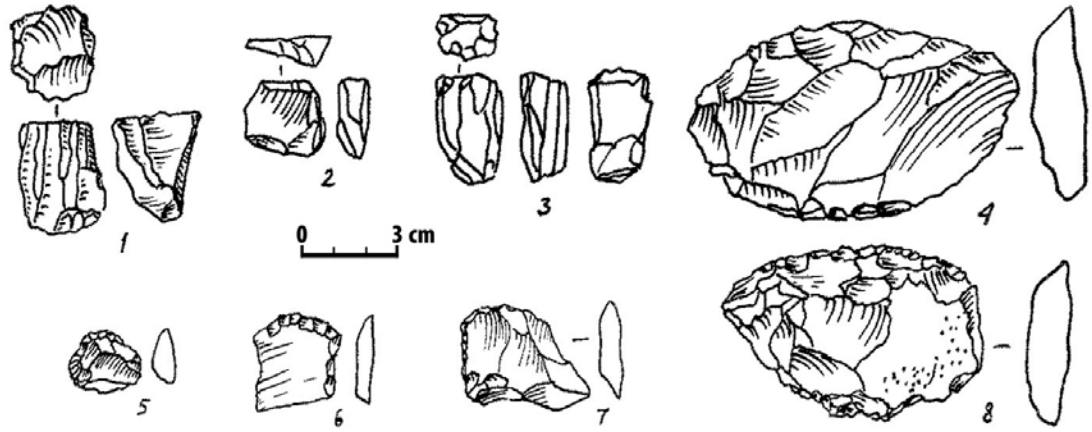
Levha 7.2.3-13: Kokorevo-1, kemik aletler - (a) Delikli kemik alet; (b-m) Tek oluklu kemik uçlar; (n) Üzerinde mikrodilgi olan tek oluklu bir kemik ucun deldiği bizon kürek kemiği [(a-h) Kimura'dan; (i-j) Derevianko'dan; (k-m) Obata'dan; (n) Abramova'dan aktaran Coutouly 2011b: 45, Fig. 2.7).

LEVHA 7.2.3-14

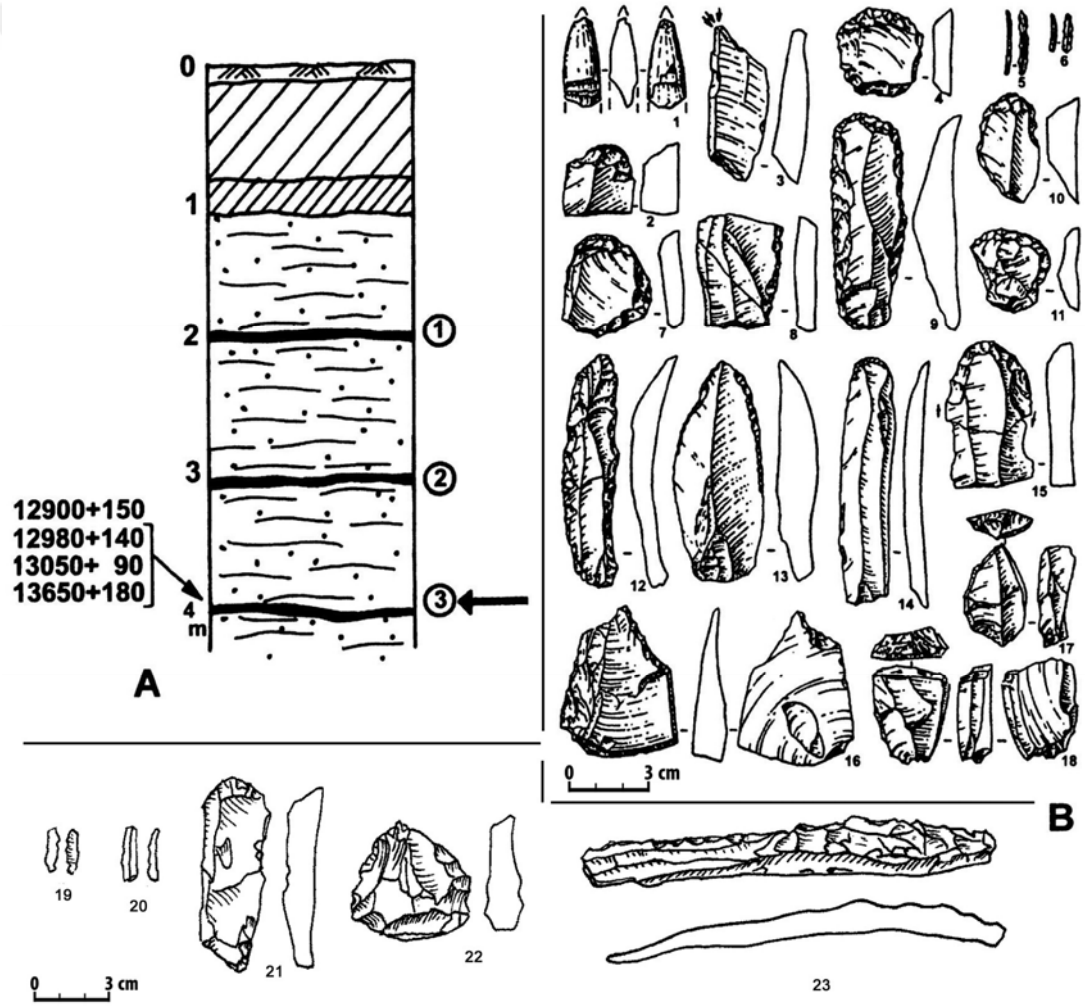


Levha 7.2.3-14: Kokorevo-2 ve Kokorevo-4a, kemik aletler - (a-g) Kokorevo-2; (h-j) Kokorevo-4a --- a-c, f-j) Tek oluklu kemik uçlar; (d-e) İki oluklu kemik uçlar (Kimura'dan aktaran Coutouly 2011b: 47, Fig. 2.8).

LEVHA 7.2.3-15

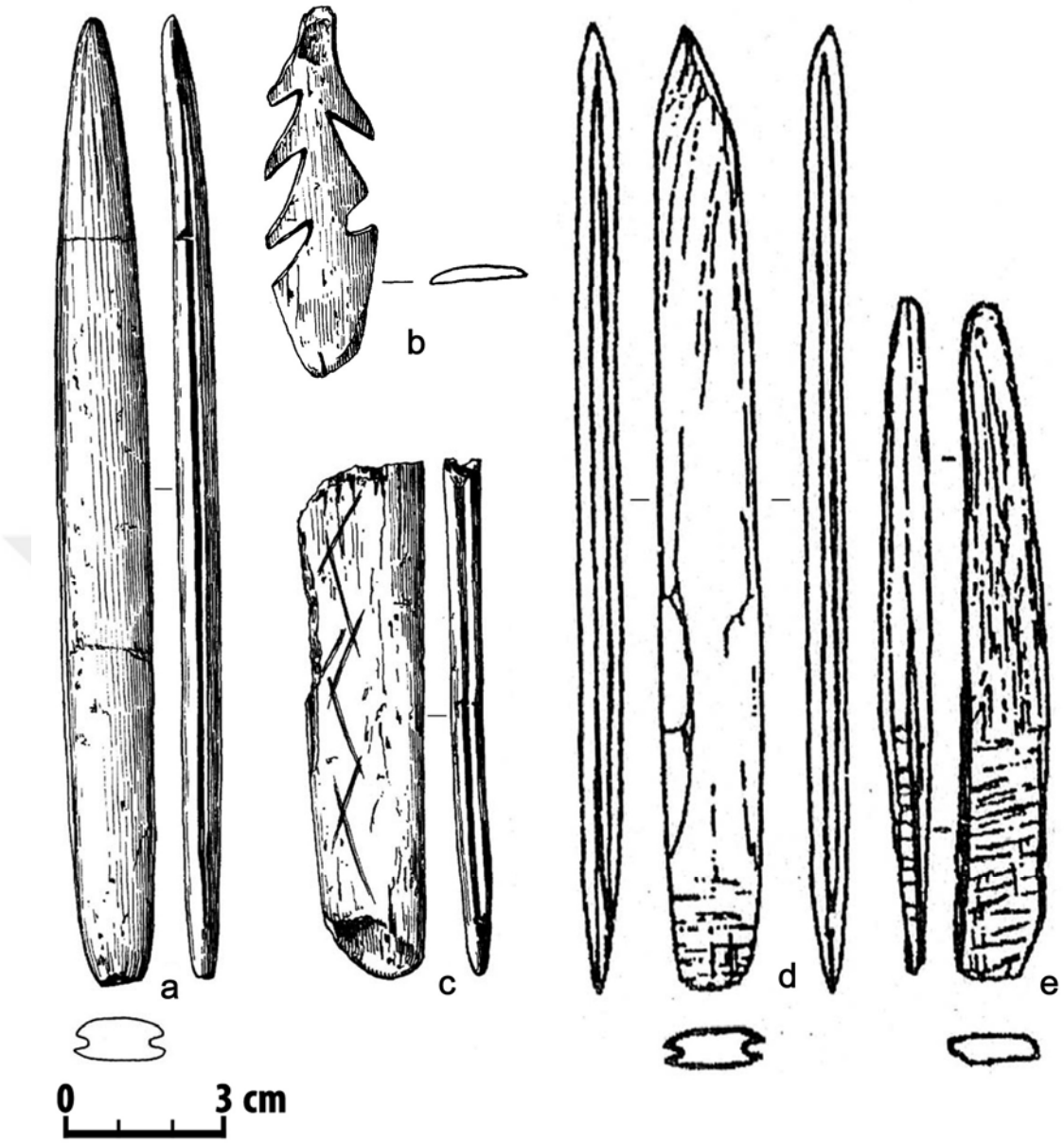


Levha 7.2.3-15a: Kantegir-1, taş buluntular - (1-3) Mikrodilgi çekirdekleri; (4, 8) Kazıyıcılar (*skreblo*); (5-7) Ön-kazıyıcılar (Astakhov'dan aktaran Larichev, Khol'ushkin ve Laricheva 1988: 383, Fig. 11).



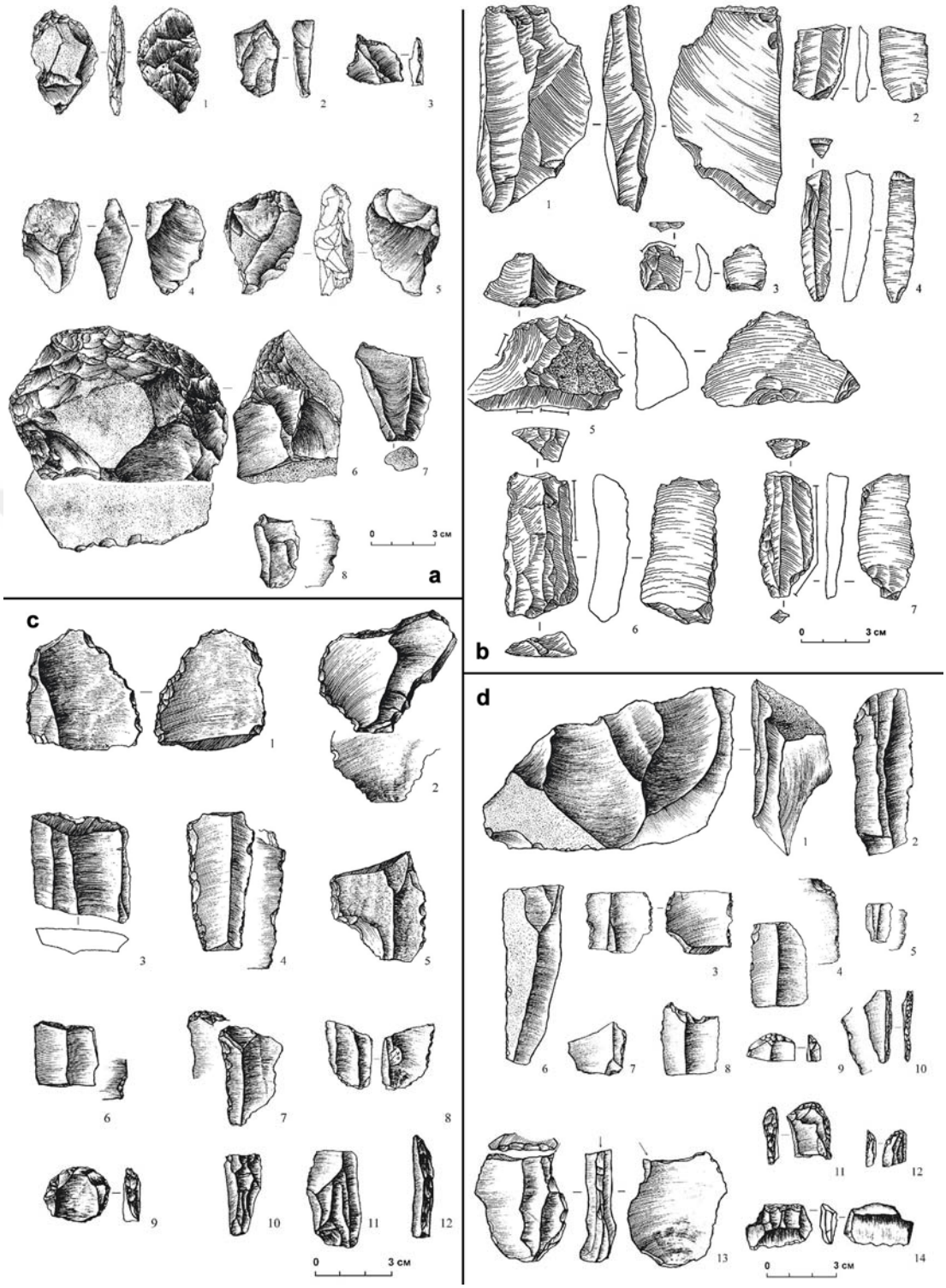
Levha 7.2.3-15b: Golubaya-1, buluntular ve katmanlaşma - (a) Katmanlaşma; (b) Taş buluntular --- (1) Mamut dişinden uç; (2, 4, 7, 9-11, 14-15, 21) Ön-kazıyıcılar; (3) Keski; (5-6, 19-20) Düzeltili mikrodilgiler; (8, 12) Düzeltili dilgiler; (13) Dil üzerine uç; (16, 22) Oyucular; (17-18) Mikrodilgi çekirdekleri; (23) Kıskı-şekilli bir mikroçekirdekten çıkarılmış vurma düzlemi yenileme tablası --- (A, B1-18) (Vasil'ev 2001: 25, Fig. 15); (B19-23) (Astakhov'dan aktaran Larichev, Khol'ushkin ve Laricheva 1988: 383, Fig. 11).

LEVHA 7.2.3-16



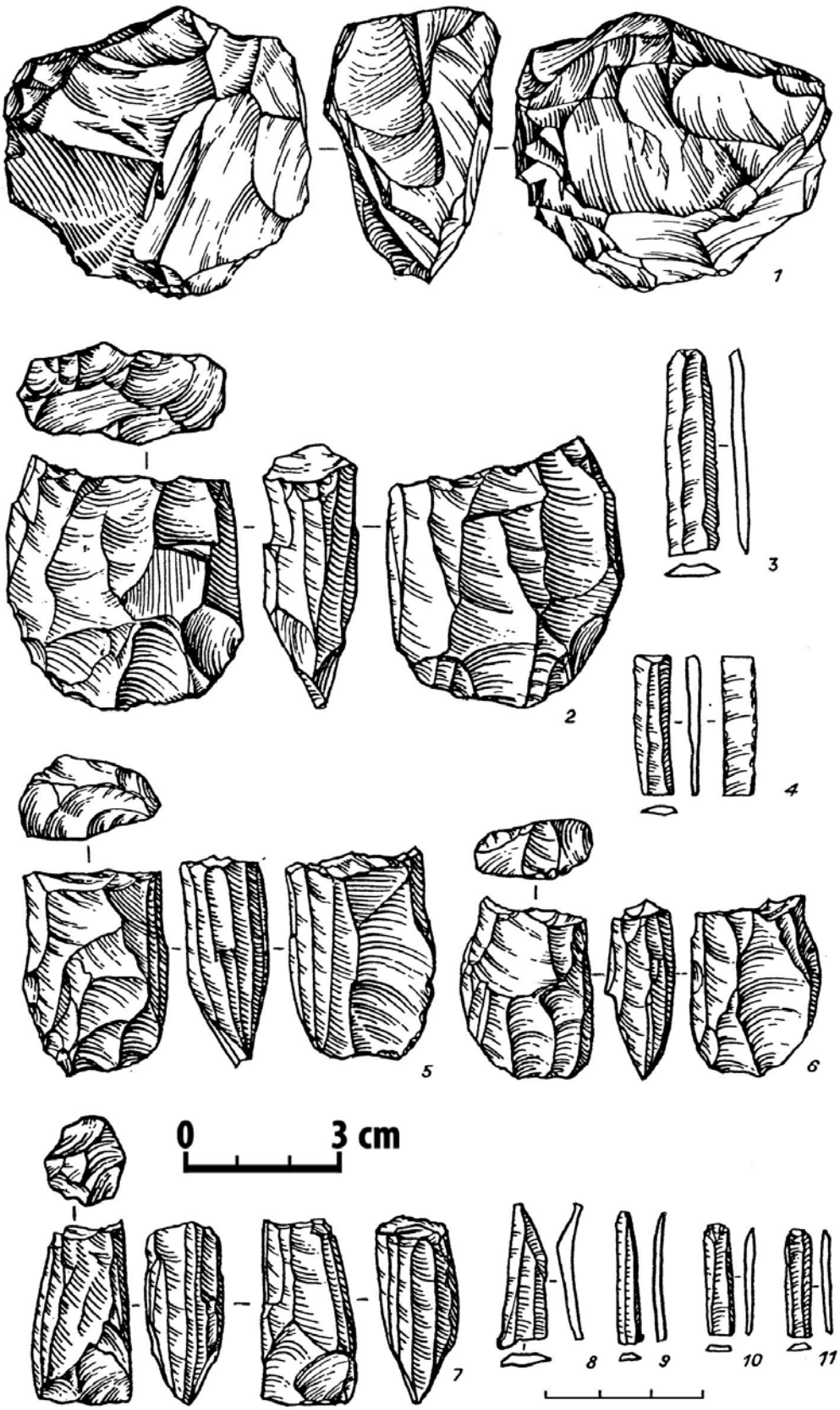
Levha 7.2.3-16: Oshurkovo, kemik aletler - (a, c) İki oluklu kemik uçlar; (b) İki yanlı dişlemeli kemik zıpkın; (d-e) Tek oluklu kemik uçlar --- (a-c) (Okladnikov 1961: 490, Fig. 4); (d-e) Obata'dan aktaran Coutouly 2011b: 55, Fig. 2.12).

LEVHA 7.2.4-1



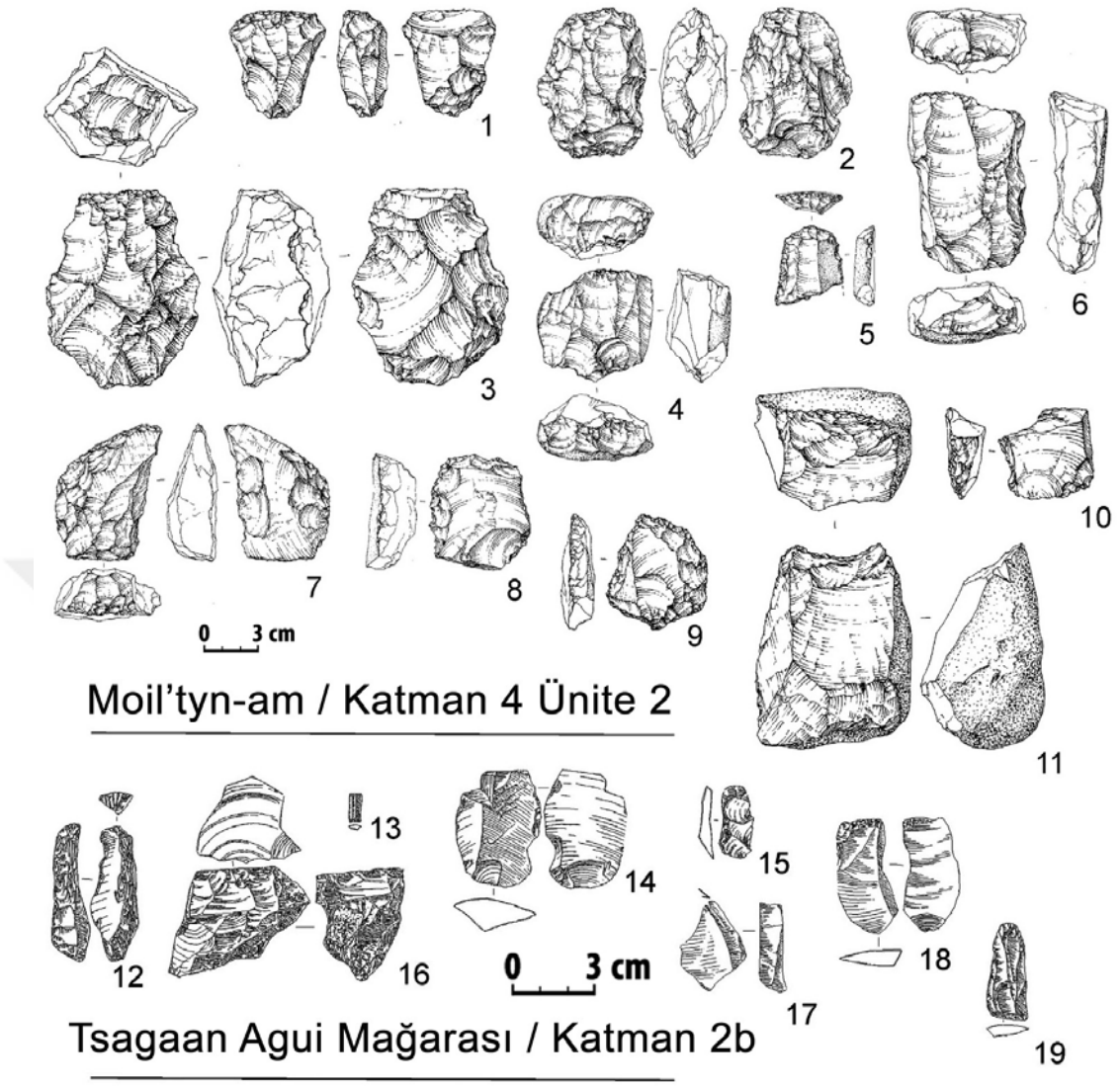
Levha 7.2.4-1: Kaminnaya Mağarası, taş buluntular - (a) 13. katman: (1) Çekirdek; (2-3) Teknik parçalar; (4-5, 7) Çentikliler, dişlemeliler; (6) Düzeltili dilgi; (8-12) Kazıyıcılar; (b) 14a katmanı: (1, 4) Teknik parçalar; (2, 6, 7) Düzeltili dilgiler; (3, 5) Kazıyıcı; (c) 14a katmanı: (1, 8) Dişlemeliler; (2, 6) Çentikliler; (3-5, 7, 11) Düzeltili dilgiler; (9) Kazıyıcı; (10, 12) Teknik parçalar; (d) 14b katmanı: (1) Çekirdek; (2-8) Düzeltili dilgiler; (9, 11) Kazıyıcı; (10, 12) Sırtlı dilgiler; (13) Keski; (14) Araparça (Derevianko, Volkov ve Markin 2009: 36, 39-40, Fig. 1-4).

LEVHA 7.2.4-2



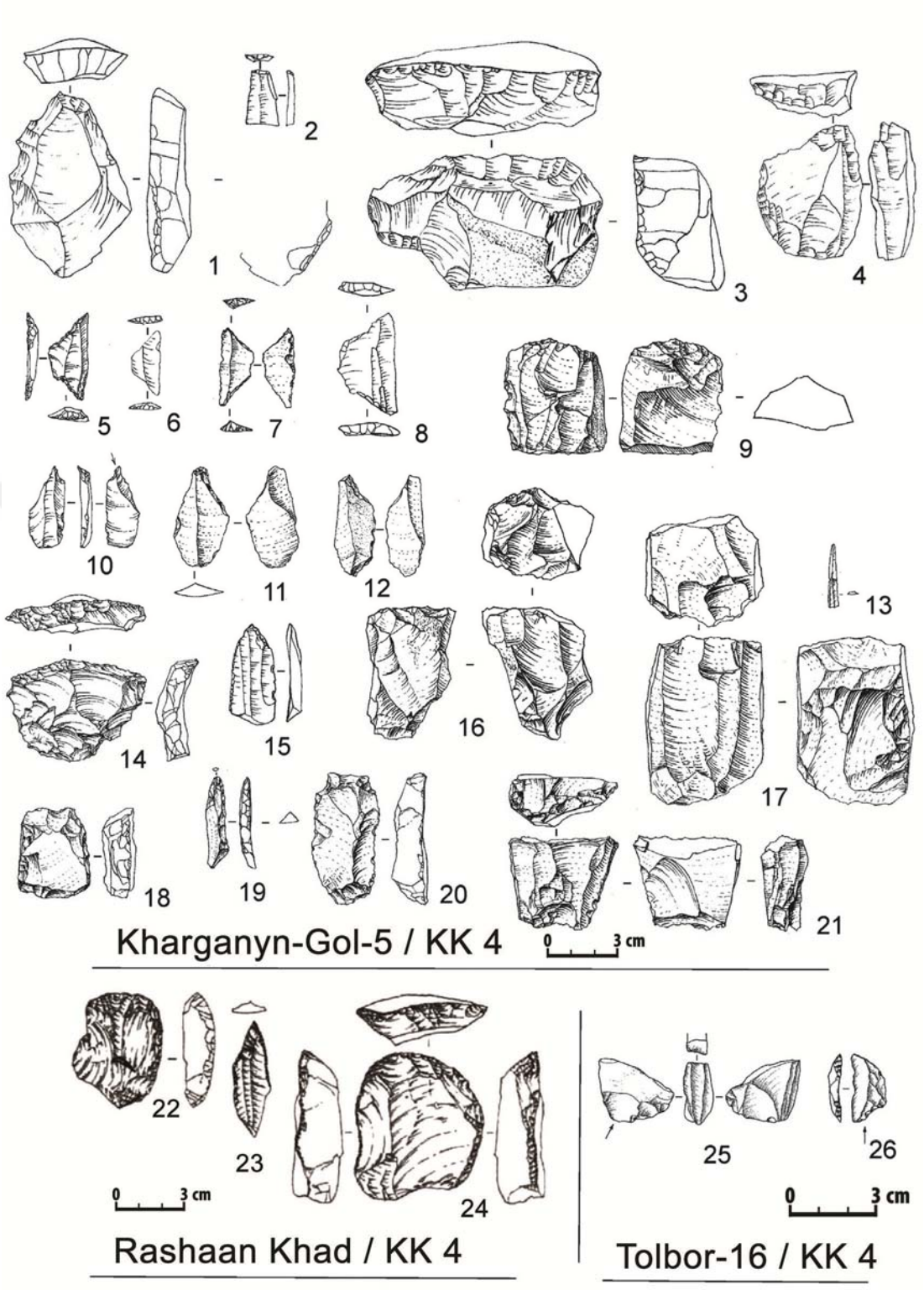
Levha 7.2.4-2: Yustyd, yüzey buluntuları - (1) Yonga çekirdeği; (2, 5-7) Mikrodilgi çekirdekleri; (3-4, 8-11) Dilgicik / mikrodilgiler (Derevianko ve Markin'den Chlachula 2001b: 158, Fig. 18).

LEVHA 7.2.5-1



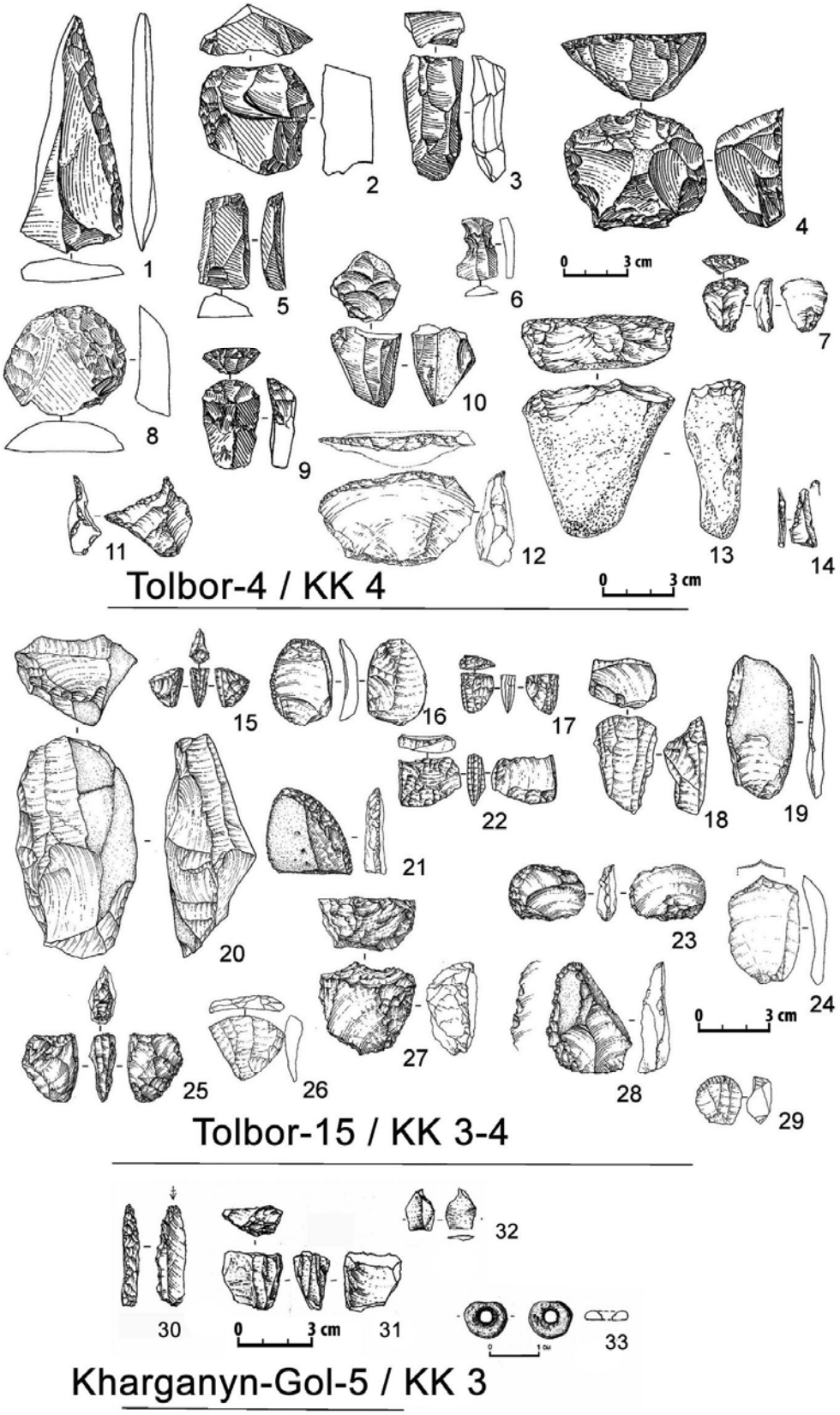
Levha 7.2.5-1: Moğolistan'da OÜPÇ'a tarihlenen buluntu topluluklarından örnekler - (1-11) Moil'tyn-am, katman 4, ünite 2; (12-19) Tsagaan Agui Mağarası, katman 2b (Derevianko'dan aktaran Rybin vd. 2016a: 8, Fig. 4).

LEVHA 7.2.5-2



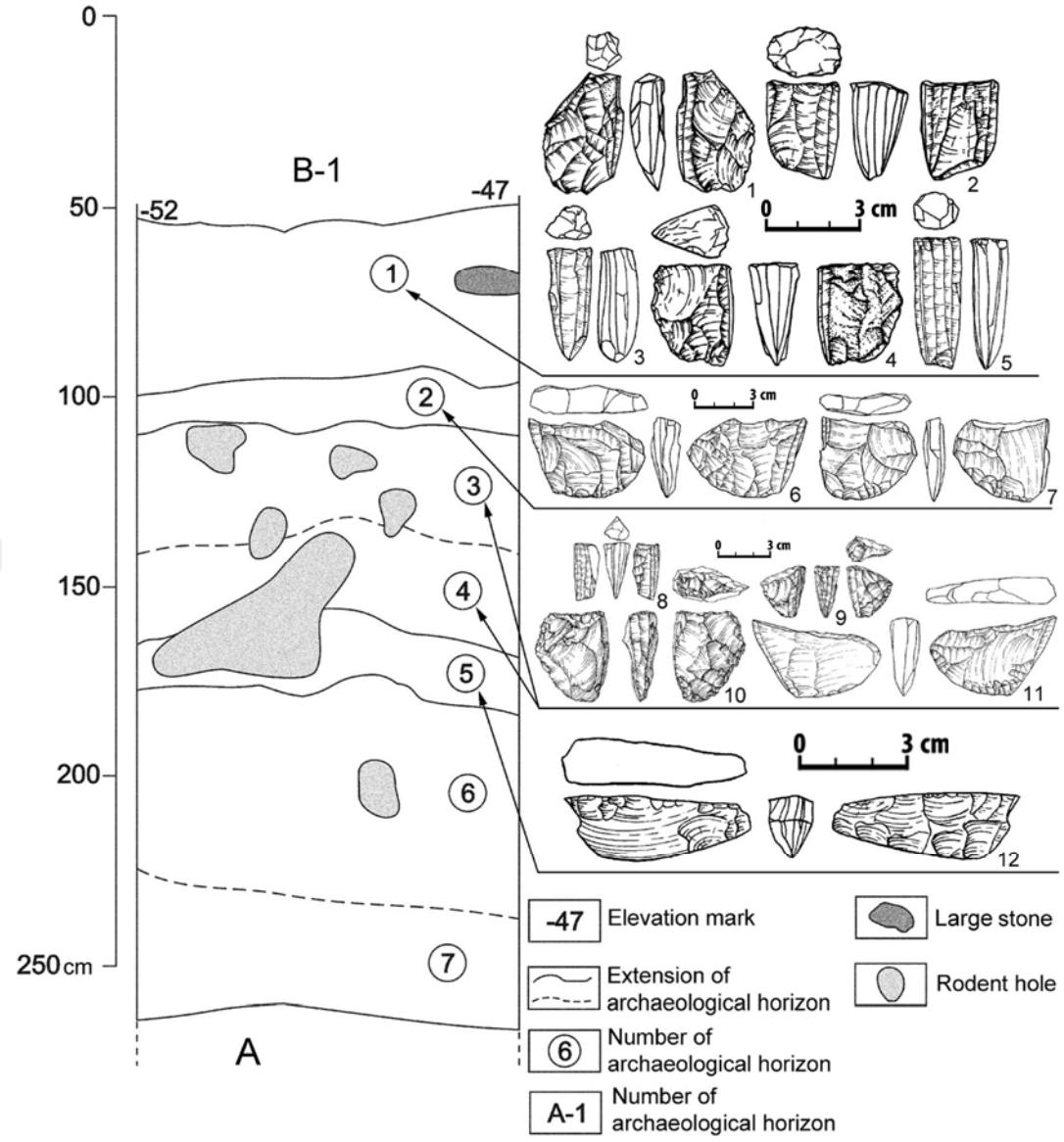
Levha 7.2.5-2: Moğolistan'da GÜPÇ'a tarihlenen buluntu topluluklarından örnekler - (1-21) Kharganyn-Gol-5, Kültür Katmanı 4; (22-24) Rashaan Khad, Kültür Katmanı 4; (25-26) Tolbor-16, Kültür Katmanı 4 (Rybin vd. 2016a: 10, Fig. 5).

LEVHA 7.2.5-3



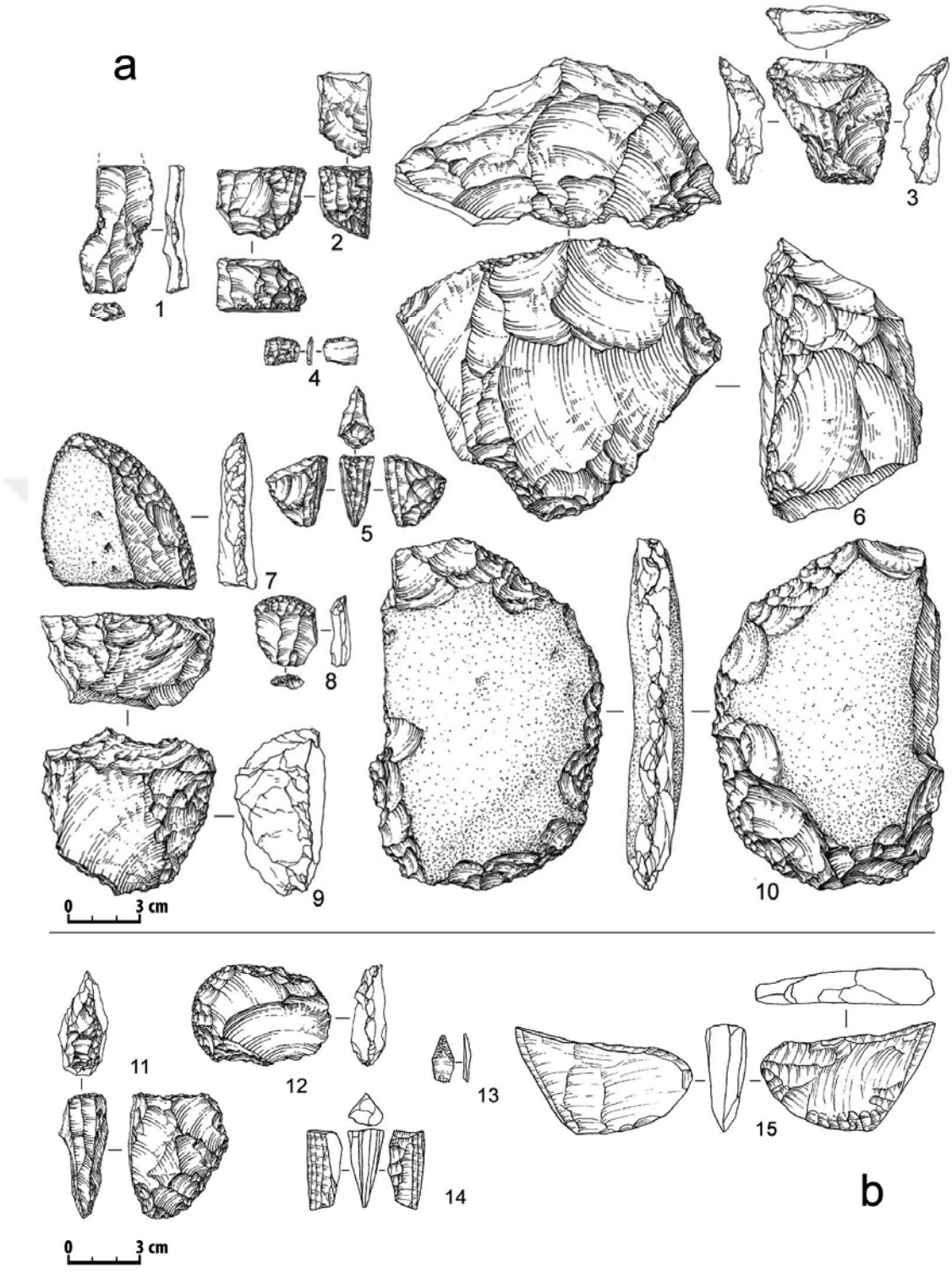
Levha 7.2.5-3: Moğolistan'da GÜPÇ'a tarihlenen buluntu topluluklarından örnekler - (1-14) Tolbor-4, Kültür Katmanı 4; (15-29) Tolbor-15, Kültür Katmanı 3-4; (30-33) Tolbor-16, Kültür Katmanı 4 (Derevianko vd.'den; Gladyshev vd'den Rybin vd. 2016a: 11, Fig. 6).

LEVHA 7.2.5-4



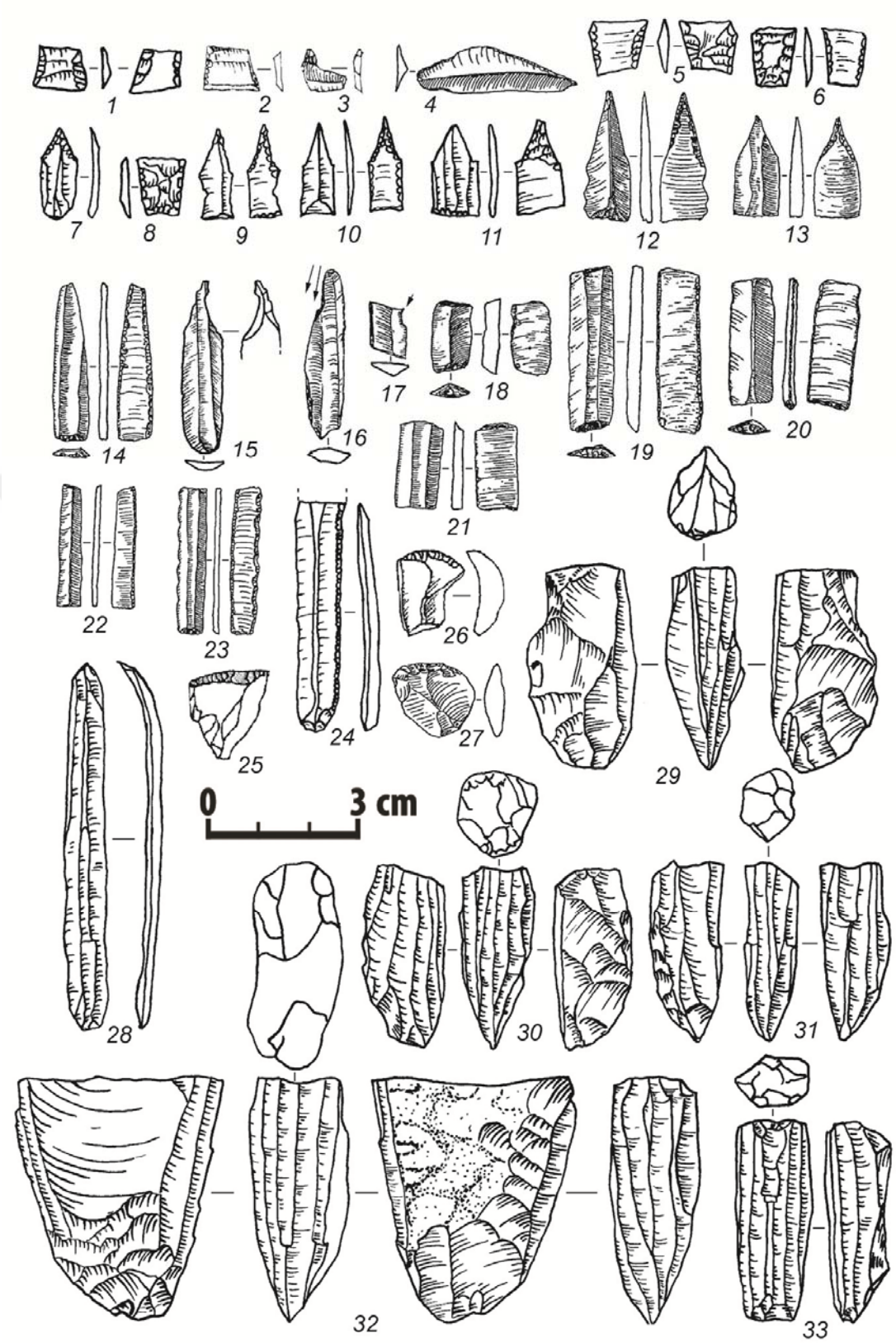
Levha 7.2.5-4: Tolbor-15, katmanlaşması ve kültür katmanlarına göre ele geçen mikroçekirdekleri gösterir tablo - (1-2, 4) Kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdekleri; (3-5) Konik veya mermi-şekilli mikrodilgi çekirdekleri; (6-12) Kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdekleri (Gladyshev vd. 2010b: 39, Fig. 1).

LEVHA 7.2.5-5



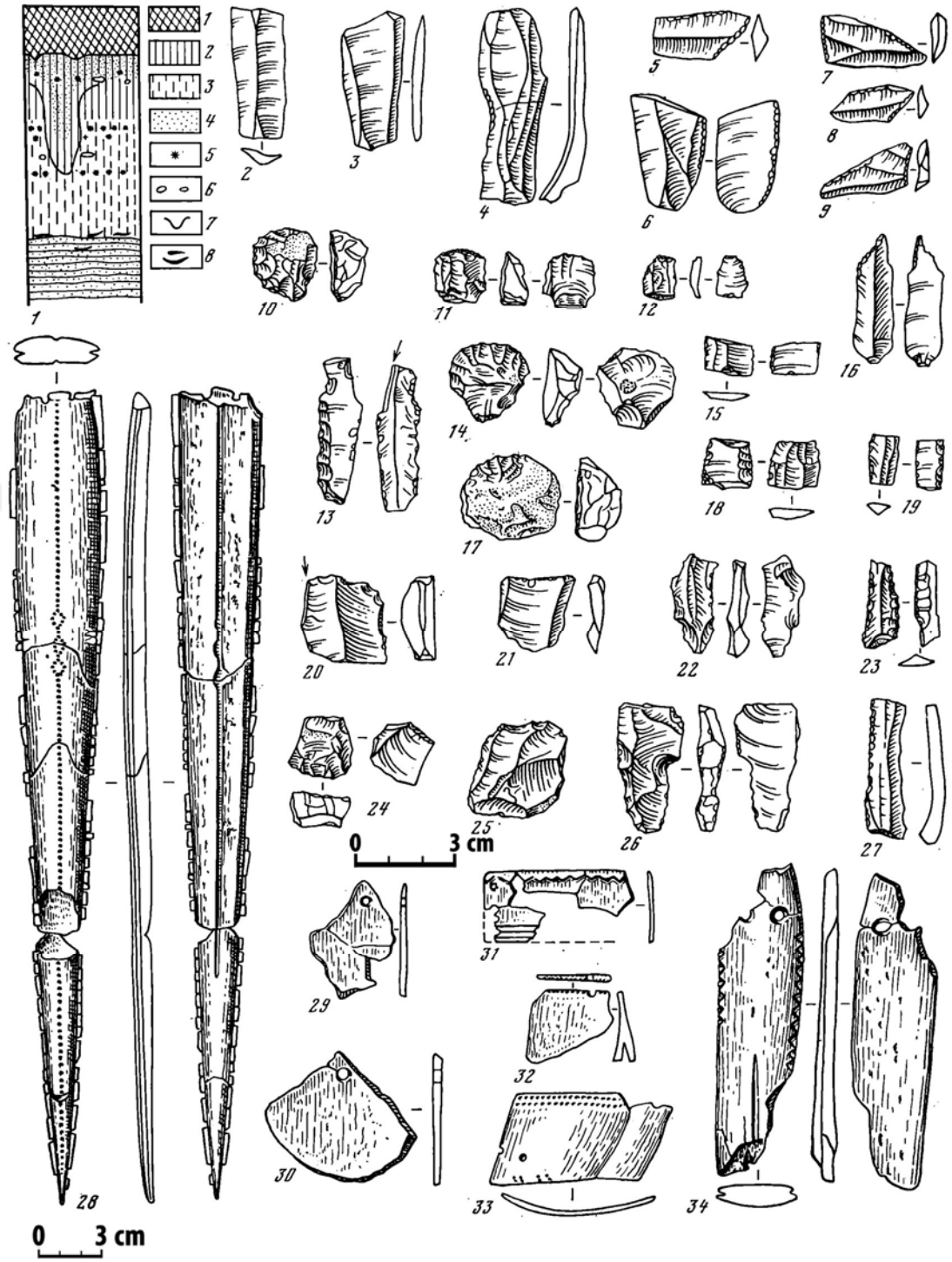
Levha 7.2.5-5: Tolbor-15, KK 4-2, taş buluntular - (a) KK 3-2; (b) KK 4-3 --- (2, 5, 11, 14-15) Mikrodilgi çekirdekleri; (1) Düzeltili dilgi; (4) Araparça; (3) Iskarpela-benzeri alet; (6, 9) Yonga çekirdeği; (7) Yan kazıyıcı; (8) Ön-kazıyıcı; (10) Kazıyıcı (*skreblo*); (12) Yatık kazıyıcı; (13) Mikro-uç (a: Gladyshev vd. 2012: 43, Fig. 6; b: Gladyshev vd. 2010a: 37, Fig. 2).

LEVHA 7.2.5-6



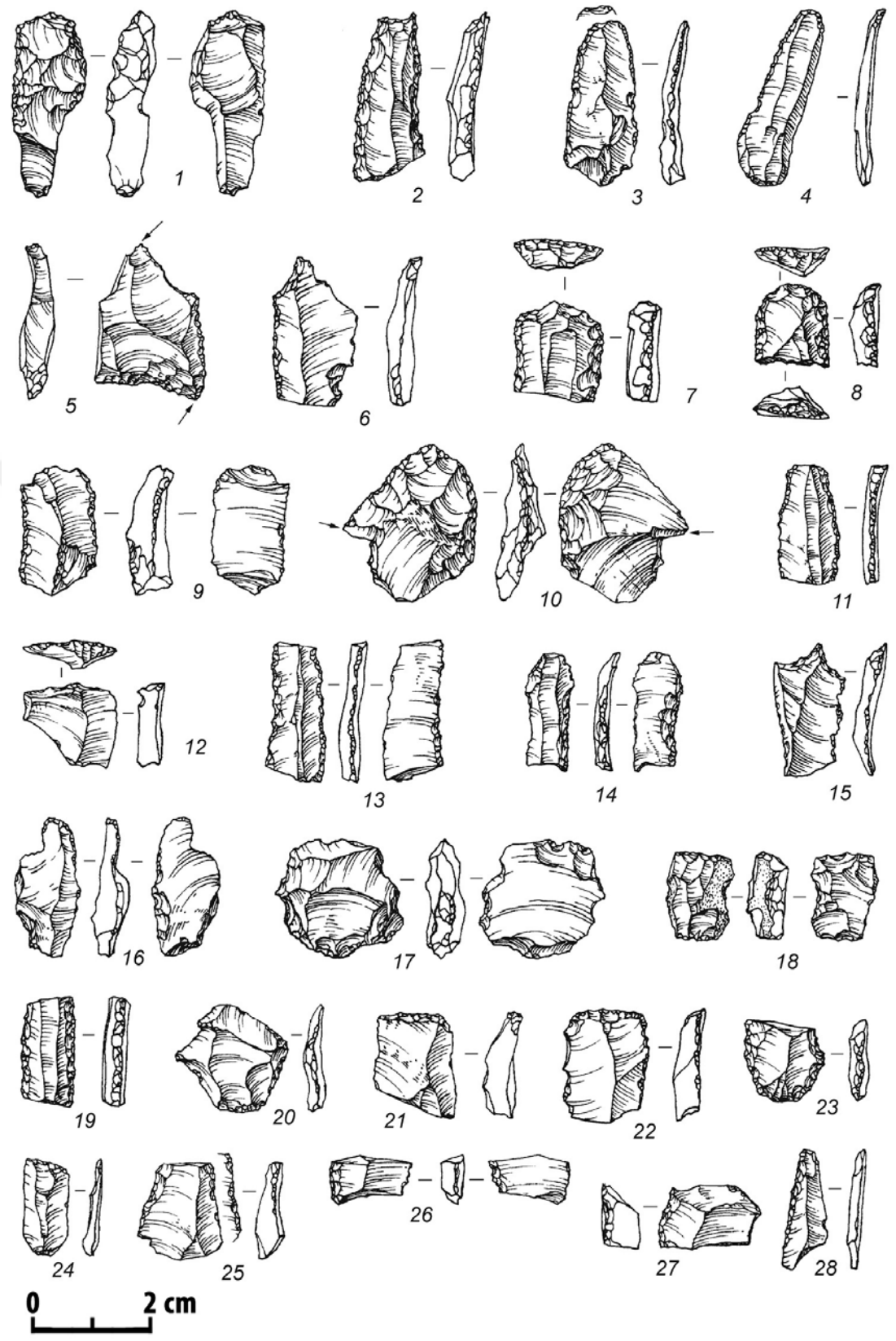
Levha 7.2.5-6: Chikhen Agui Kayasığınağı, taş buluntular - (1-4) Trapezoidler (Geometrik mikrolitler); (5-6, 8) Geometrik mikrolitler; (7-14) Uçlar; (16-17) Keskiler; (18-20) Uç kısımlarına düzelti uygulanmış dilgiler; (21) Bir dilginin orta kısmı; (22-24) İki yandan düzelti uygulanmış dilgi; (25-27) Ön-kazıyıcılar; (29-33) Mikrodilgi çekirdekleri (Derevianko vd. 2008c: 6, Fig. 3).

LEVHA 7.3.1-1



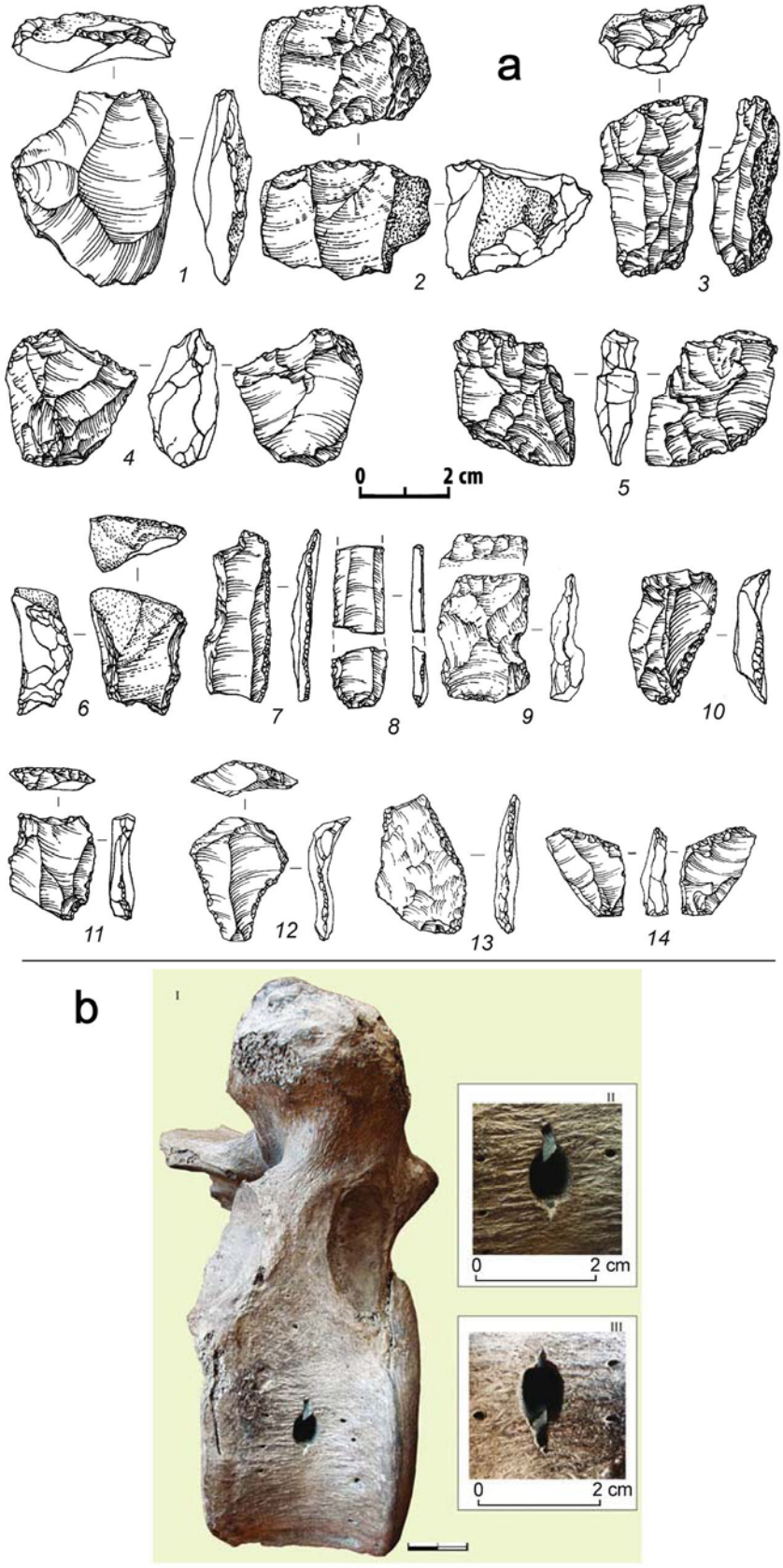
Levha 7.3.1-1: Shikaevka-2 ve Chernoozer'e-2, buluntular - (1-9) Shikaevka-2: (1) Katmanlaşma; (2-9) Taş aletler; (10-34) Chernoozer'e-2: (10-27) Taş aletler; (28-34) Kemik aletler ve süsler (Abramova vd. 1984: 337, Fig. 125).

LEVHA 7.3.1-2



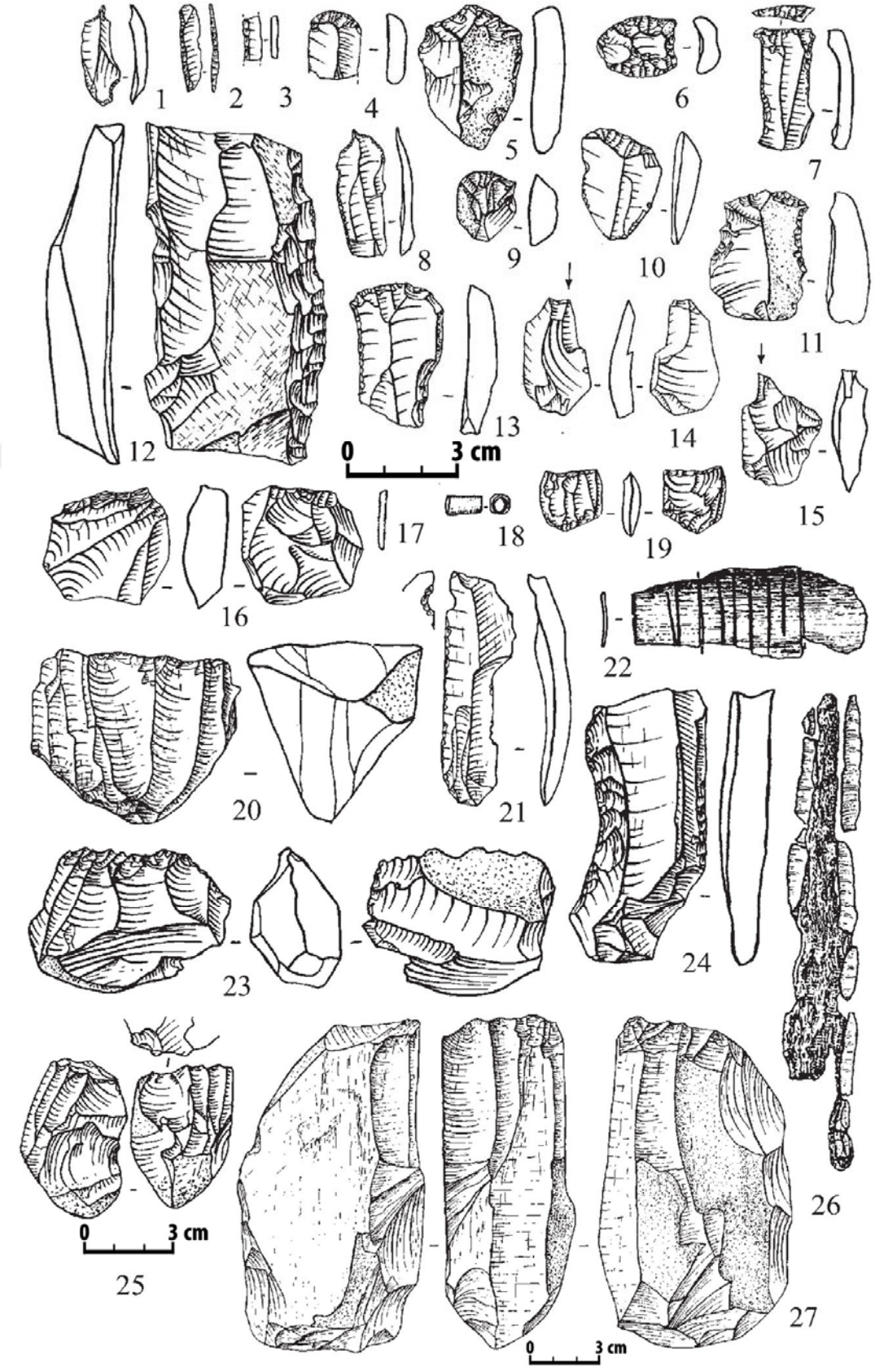
Levha 7.3.1-2: Lugovskoe, taş buluntular (Zenin vd. 2006: 45, Fig. 4).

LEVHA 7.3.1-3



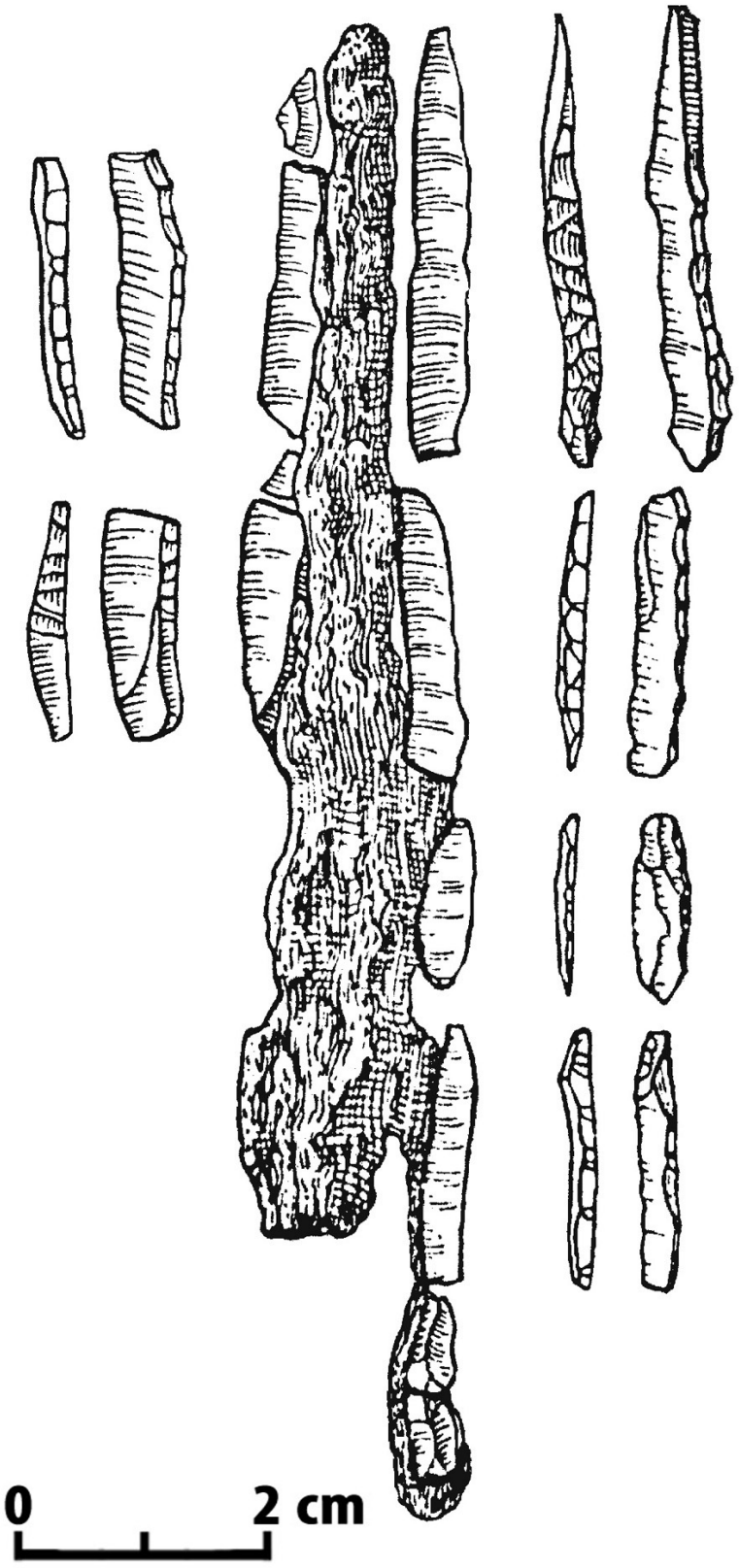
Levha 7.3.1-3: Lugovskoe, taş buluntular ve üzerinde ok ucu deliği bulunan mamut kemiği - (a) Lugovskoe'den ele geçen taş buluntular; (b) Bir mamuta ait omur kemiği üzerinde iki oluklu bir kompozit ucun bıraktığı delik (Zenin vd. 2006: 44, 46, Fig. 3, 5).

LEVHA 7.3.1-4



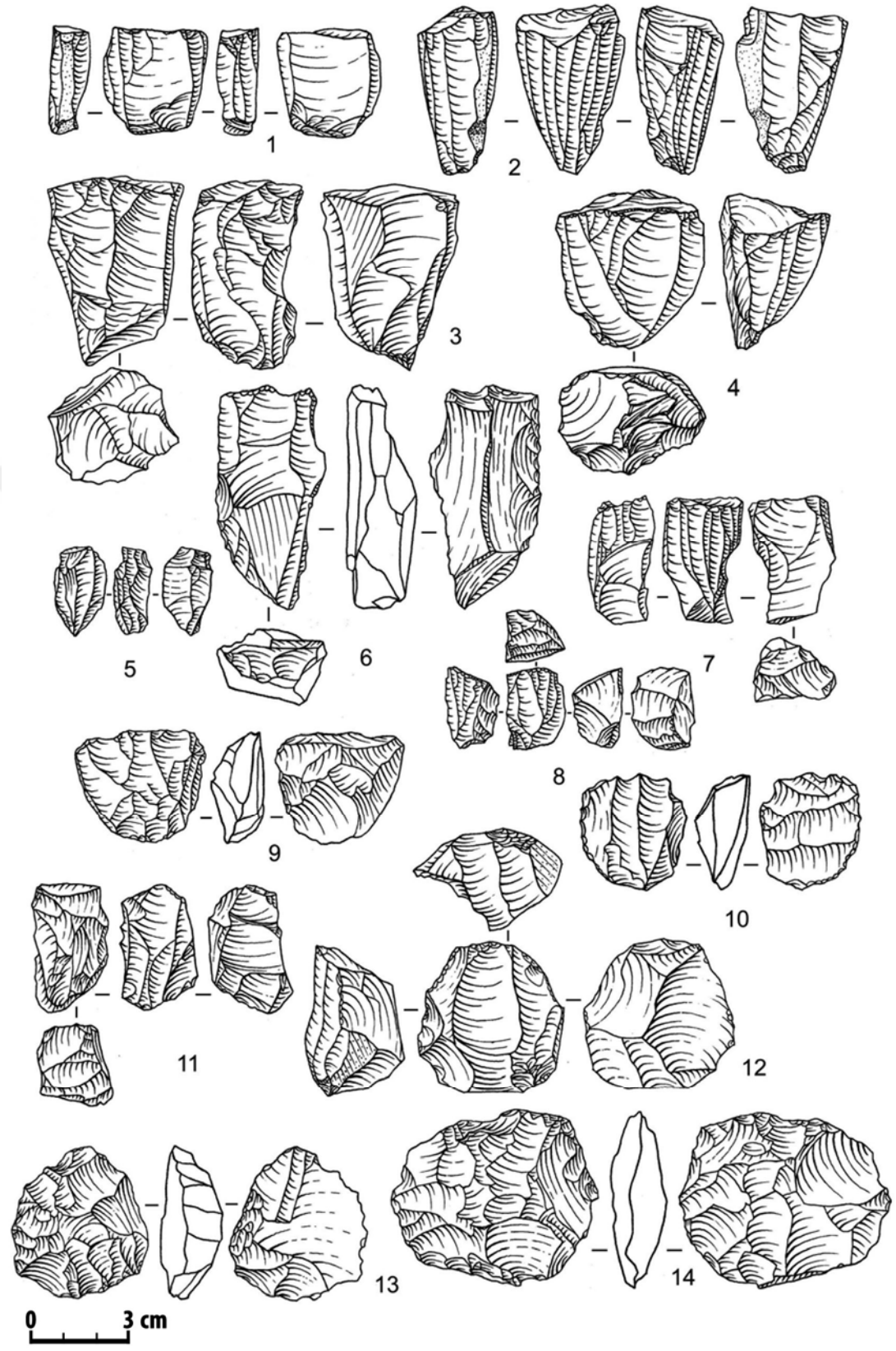
Levha 7.3.1-4: Talitskogo, buluntular (Scherbakova'dan Kotov 2014: 369, Fig.2).

LEVHA 7.3.1-5



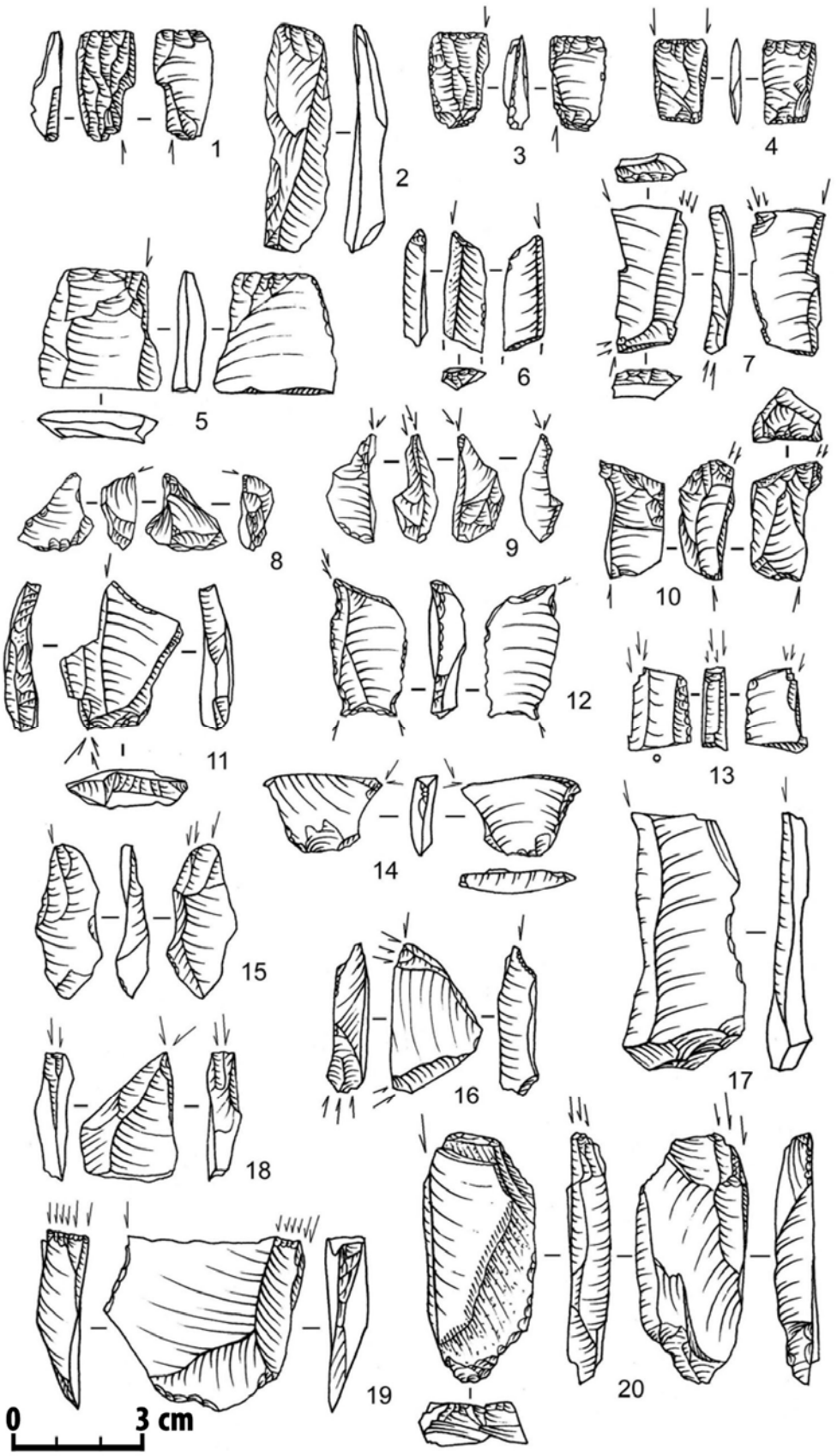
Levha 7.3.1-5: Talitskogo, üzerinde "soket" dilgiciklerin olduğu iki yanı oluklu kompozit kemik alet (Scherbakova'dan aktaran Zenin vd. 2006: 46, Fig. 6).

LEVHA 7.3.1-6



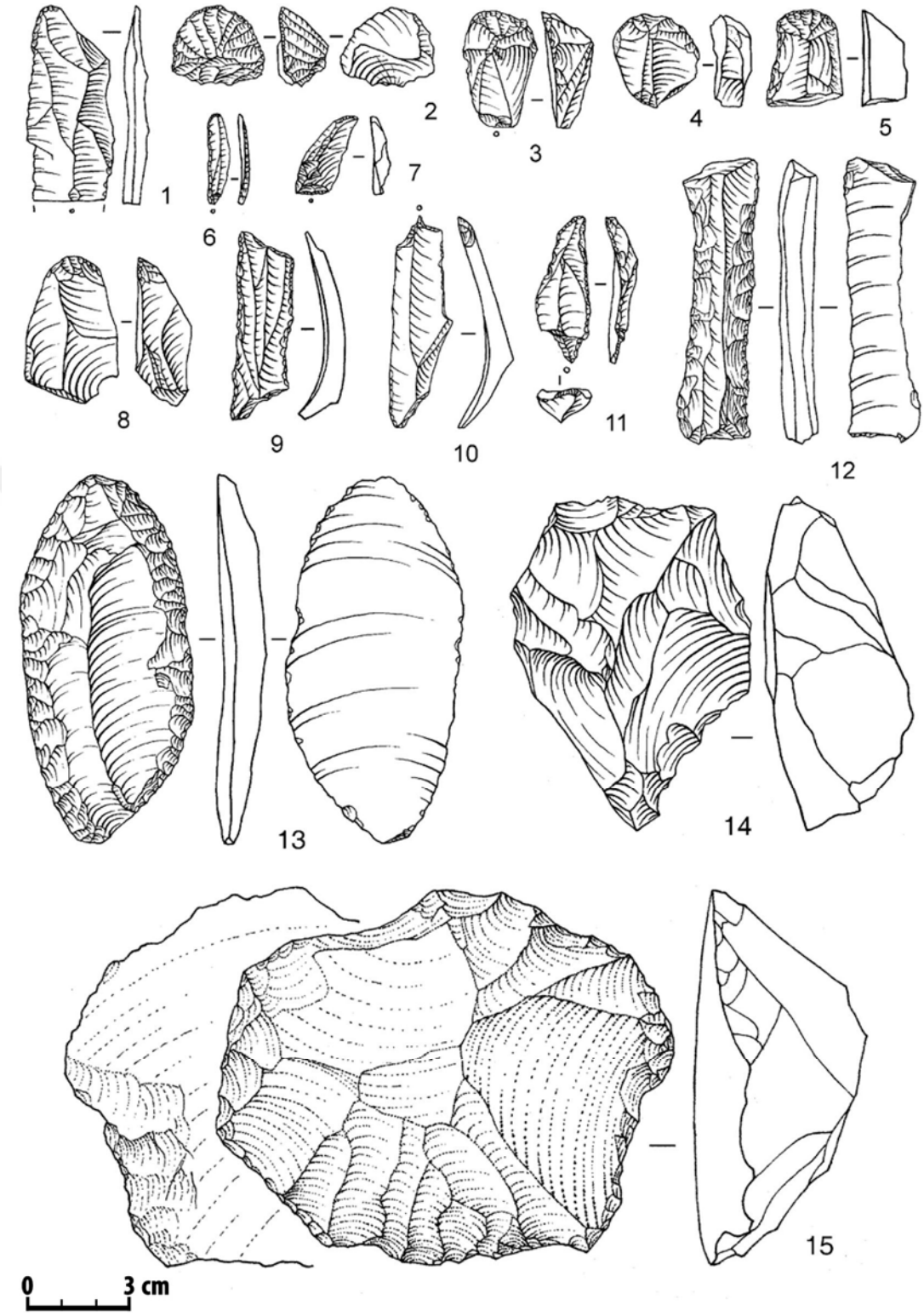
Levha 7.3.1-6: Sergeevka, çekirdekler (Gimranov vd. 2012: 31, Fig. 3).

LEVHA 7.3.1-7



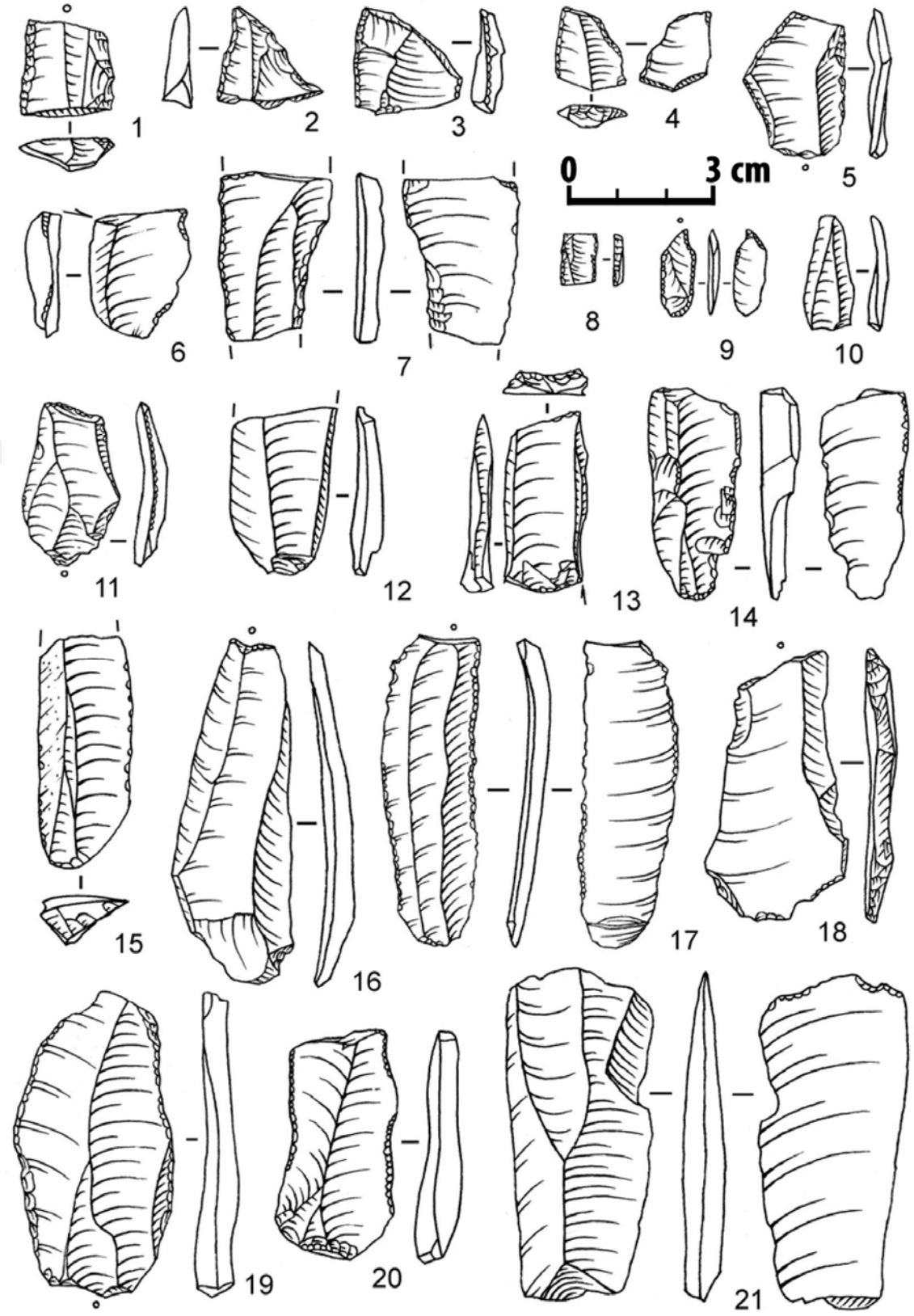
Levha 7.3.1-7: Sergeevka, keskiler (Gimranov vd. 2012: 33, Fig. 5).

LEVHA 7.3.1-8



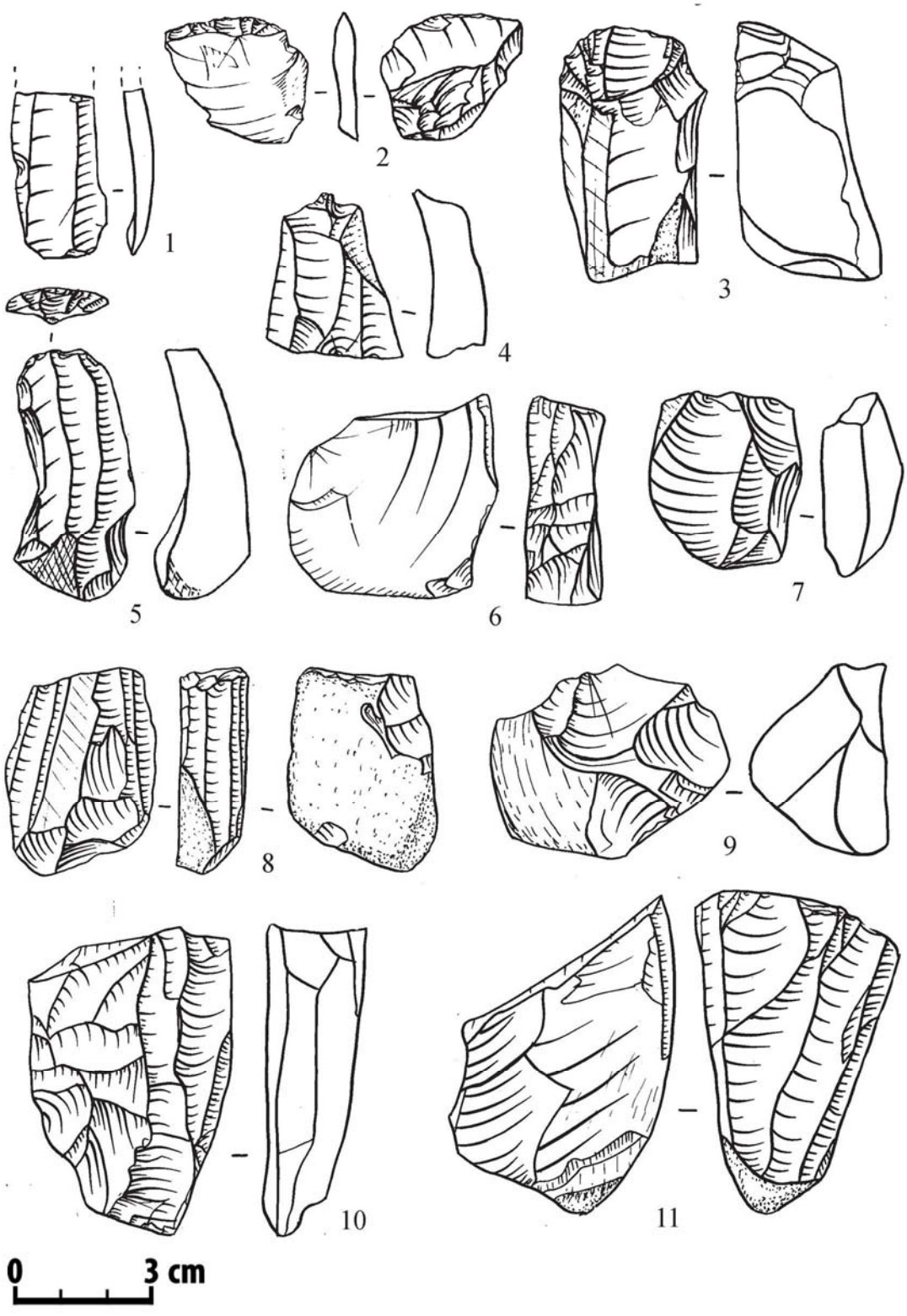
Levha 7.3.1-8: Sergeevka, taş buluntular - (1) Ön-kazıyıcı; (2) Omurgalı kazıyıcı / çekirdek; (3-5, 8) Omurgalı kazıyıcı; (6) Düzeltili dilgi üzerine ön-kazıyıcı; (7) Dilgicik üzerine uç; (9, 11) Dilgi üzerine uç; (10) Delgi; (12) Omurgalı dilgi; (13) Yakınsak kazıyıcı; (14) Dişlemeli / kazıyıcı; (15) Yonga çekirdeği / kazıyıcı (Gimranov vd. 2012: 34, Fig. 6).

LEVHA 7.3.1-9



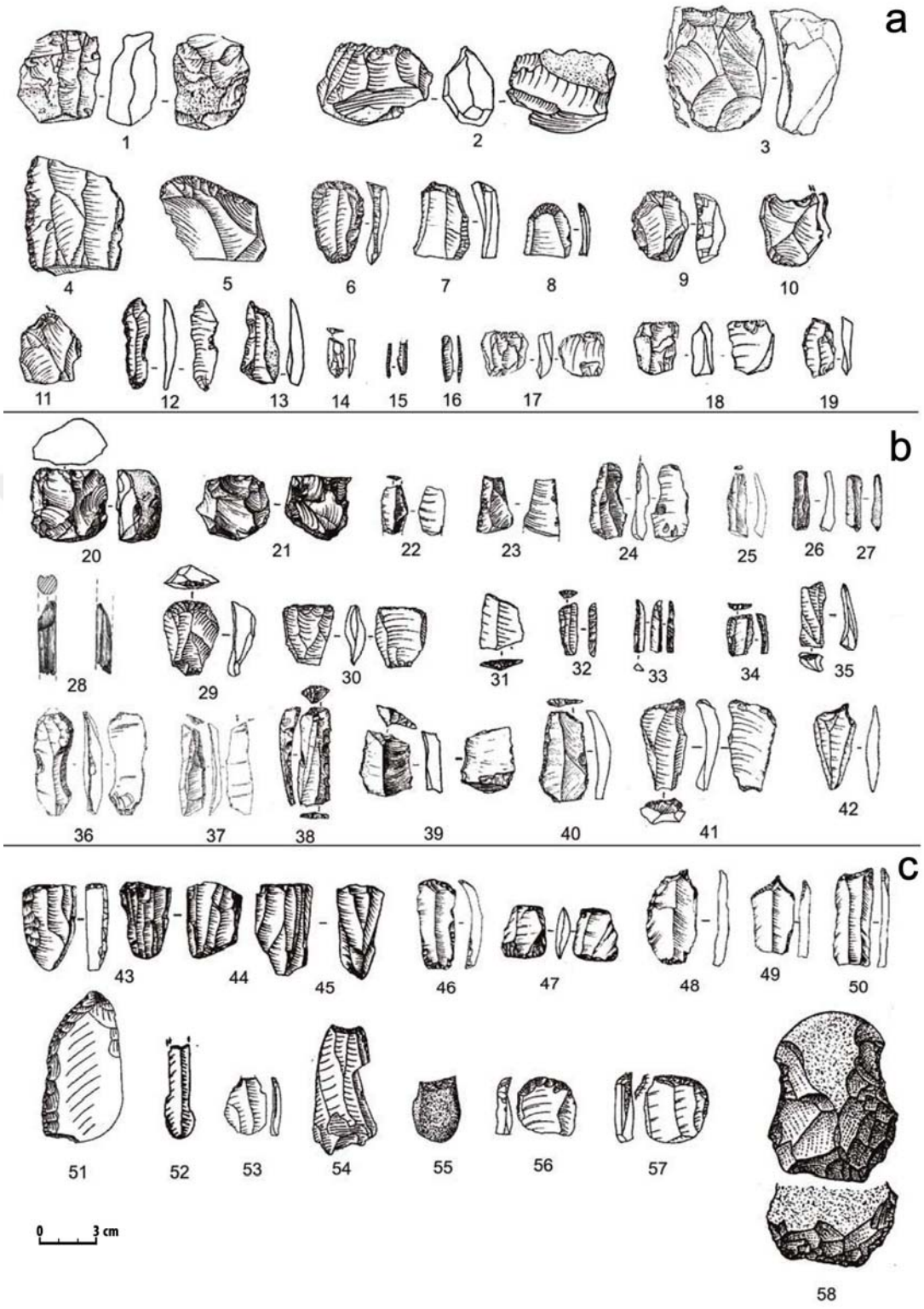
Levha 7.3.1-9: Sergeevka, taş buluntular - (1) Sırtlı dilgi parçası; (2-5) Geometrik "soketler"; (6) Keski; (8) Düzeltili dilgicik / mikrodilgi parçası (9) Mikro-delgi; (10) Dilgicik üzerine uç; (6-7, 11-21) Düzeltili dilgiler ve parçaları (Gimranov vd. 2012: 35, Fig. 7).

LEVHA 7.3.1-10



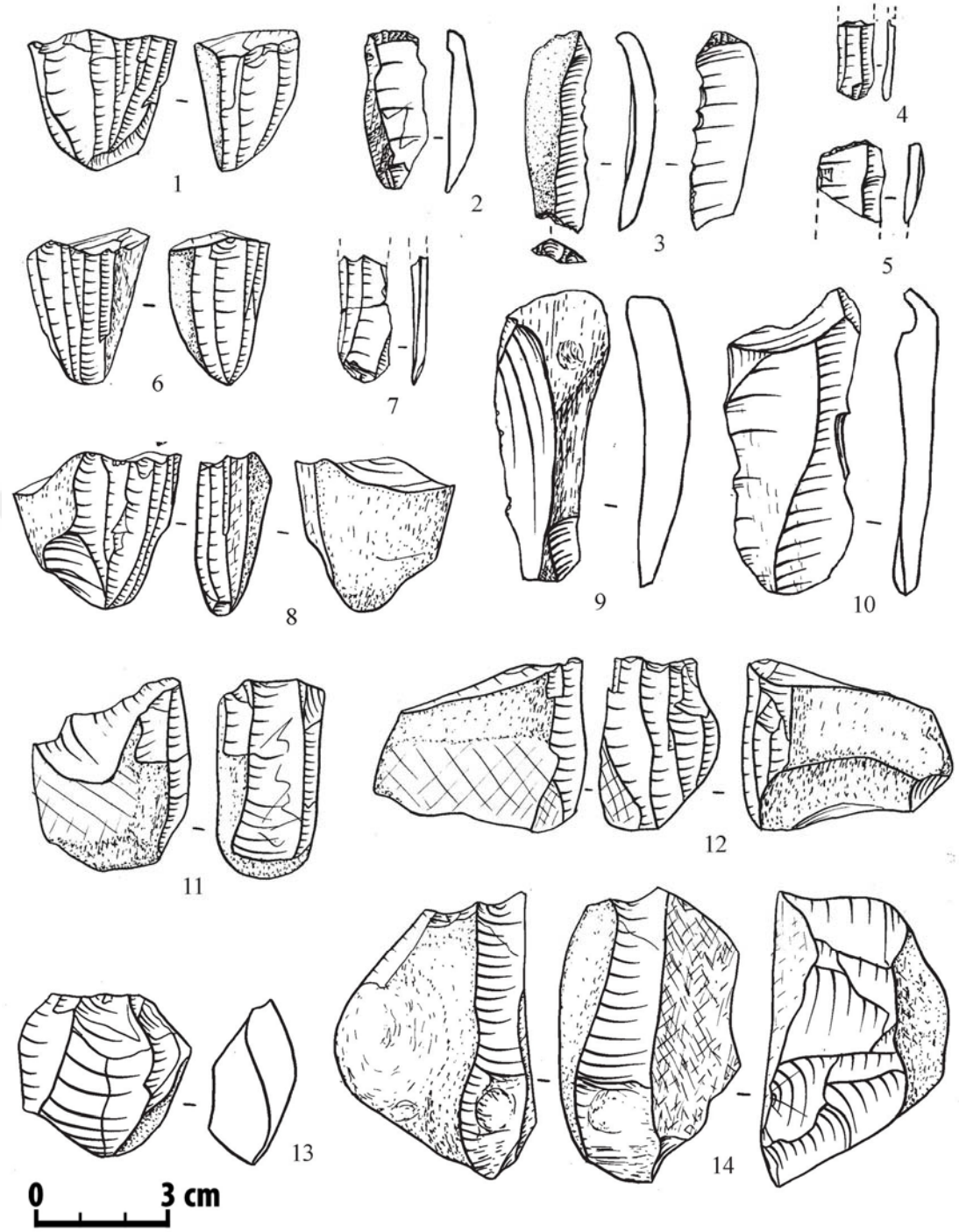
Levha 7.3.1-10: Bliznetsova Kayasığınağı, çekirdekler ve taş aletler (Kotov 2014: 375, Fig. 6).

LEVHA 7.3.1-11



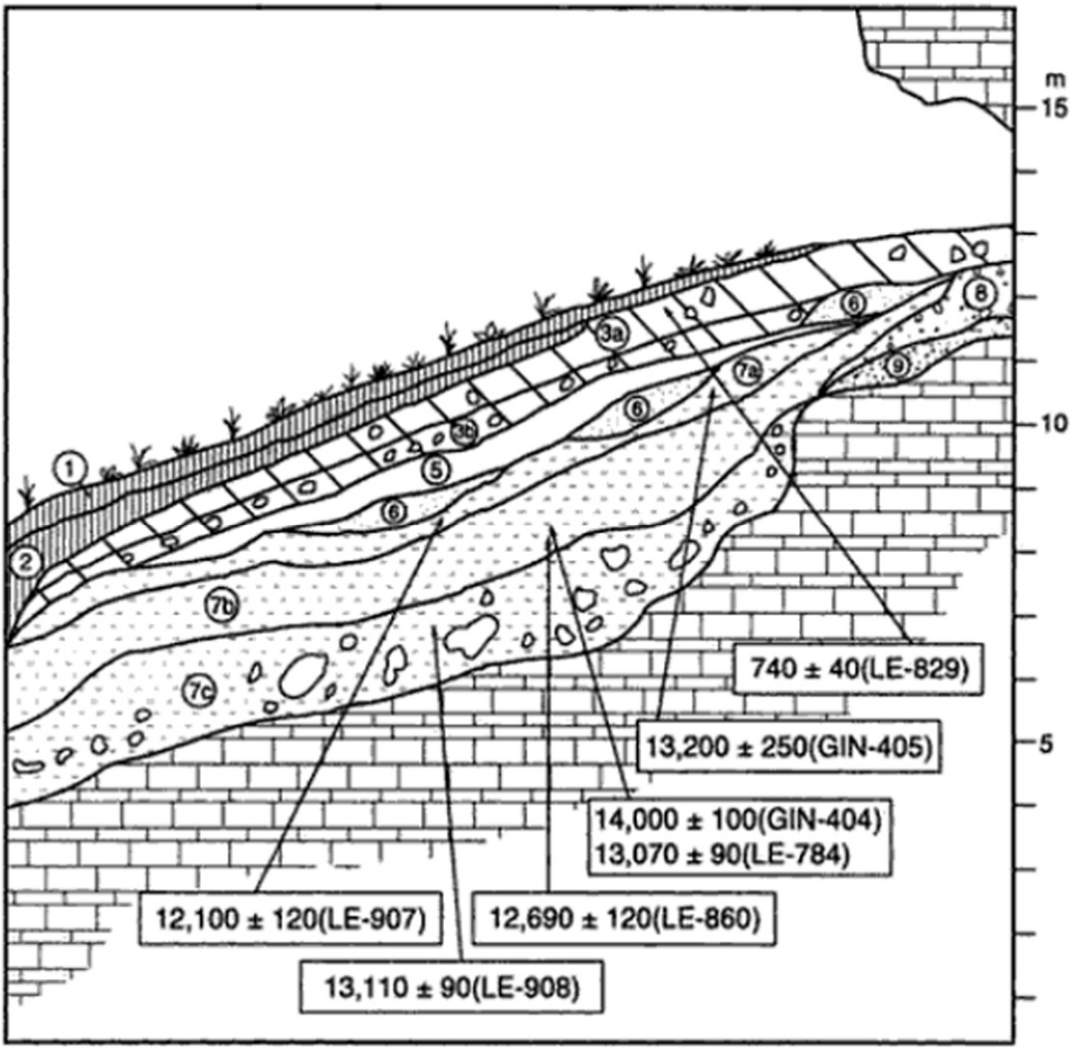
Levha 7.3.1-11: Urallardaki GÜPÇ'a tarihlenen buluntu topluluklarına örnekler - P.Y. Pavlov'un GÜPÇ şemasına göre bölümlenmiş tablo: (a) Erken Evre; (b) Orta Evre; (c) Geç Evre --- (1-2, 12-19) Talitskogo; (3-11) Shirovanova-2; (20-21, 32-34, 38-40) Ignatievskaya Mağarası; (22-24) Kulyurttamak; (25-28) Medvezhya Mağarası; (29-31, 36-38, 41) Bayslantash; (36-38) Bobylek Kayasığınağı; (42) Gari; (41-50) Gornaya Talitsa; (51-58) Ust-Pozhva (Pavlov 2012: 17, Fig. 3). Not: 28, Mamut kemiğinden tek oluklu uç parçası; kalanı taş buluntudur.

LEVHA 7.3.1-12



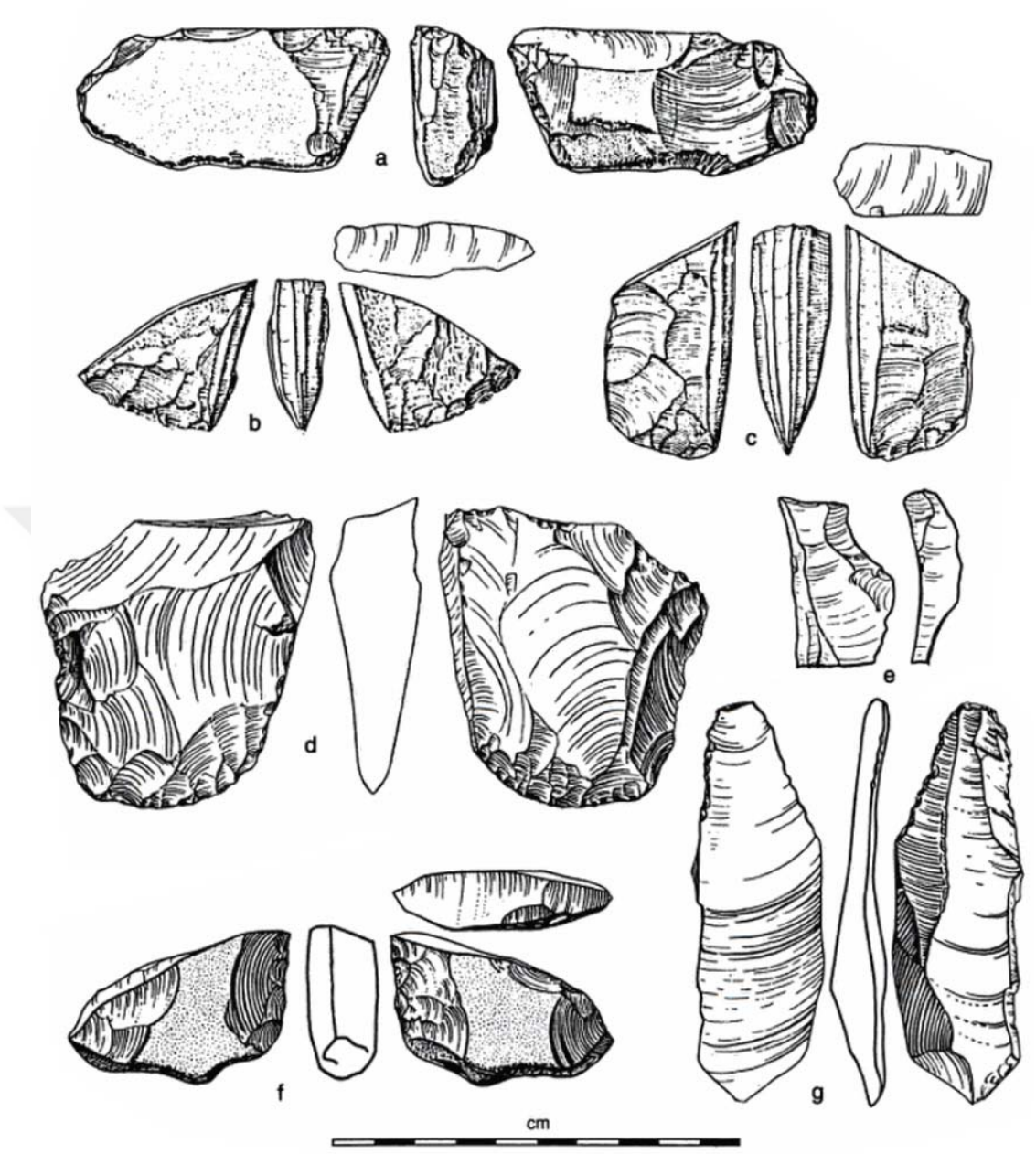
Levha 7.3.1-12: Stolbovoy Kayasığınağı, taş buluntular - (1, 6) Konik mikrodilgi çekirdekleri; (4, 7, 9-10) Dilgiler; (8, 12) Dar-yüzlü, *tortsovyi* mikroçekirdekler; (11, 13-14) Muhtemel mikroçekirdek ön-kalıpları (Sherbakova'dan aktaran Kotov 2014: 371, Fig. 4).

LEVHA 8.1-1



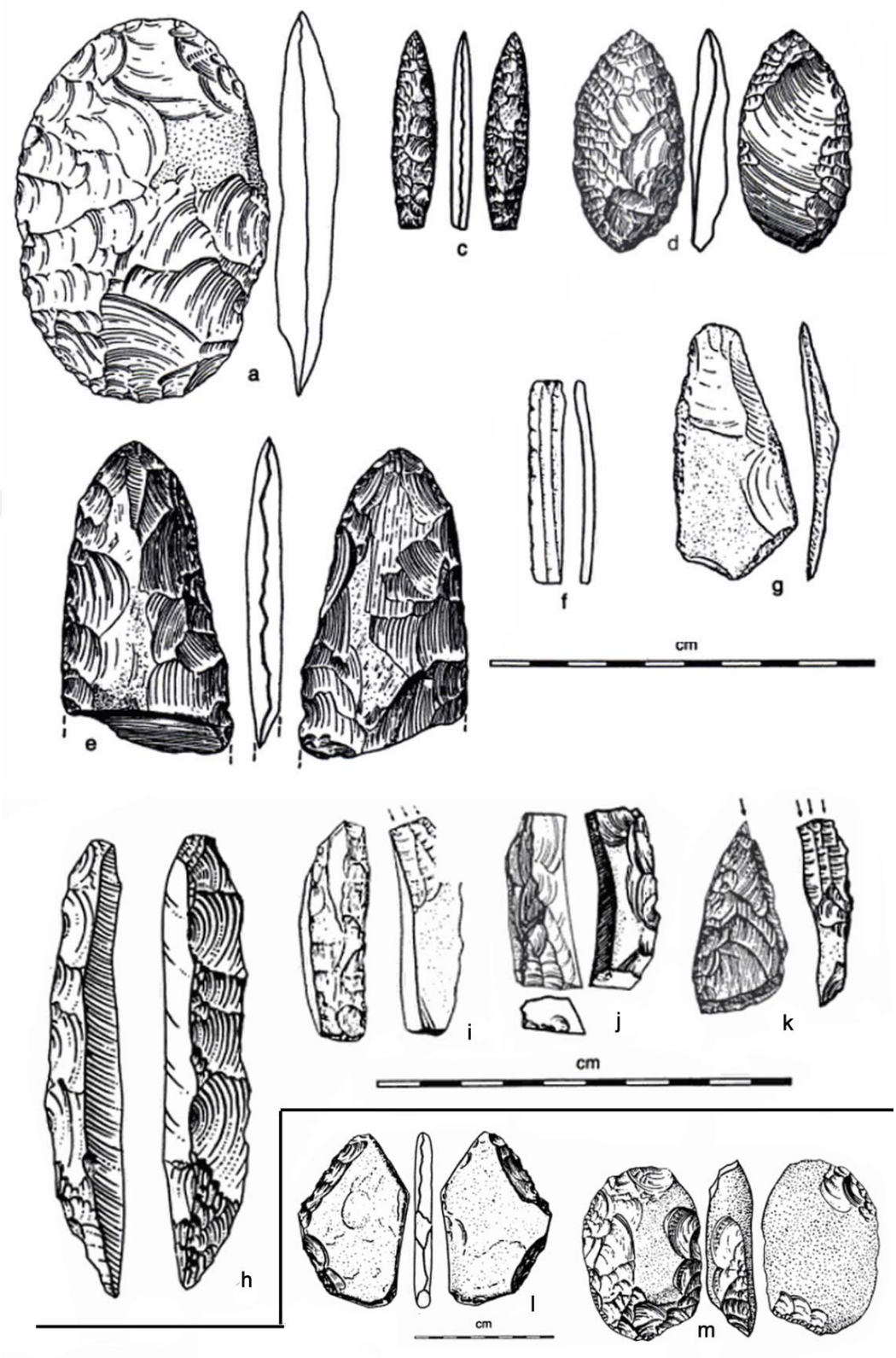
Levha 8.1-1: Dyuktai Mağarası'nın katmanlaşması (Mochanov ve Fedoseeva 1996b: 166, Fig. 3-1).

LEVHA 8.1-2



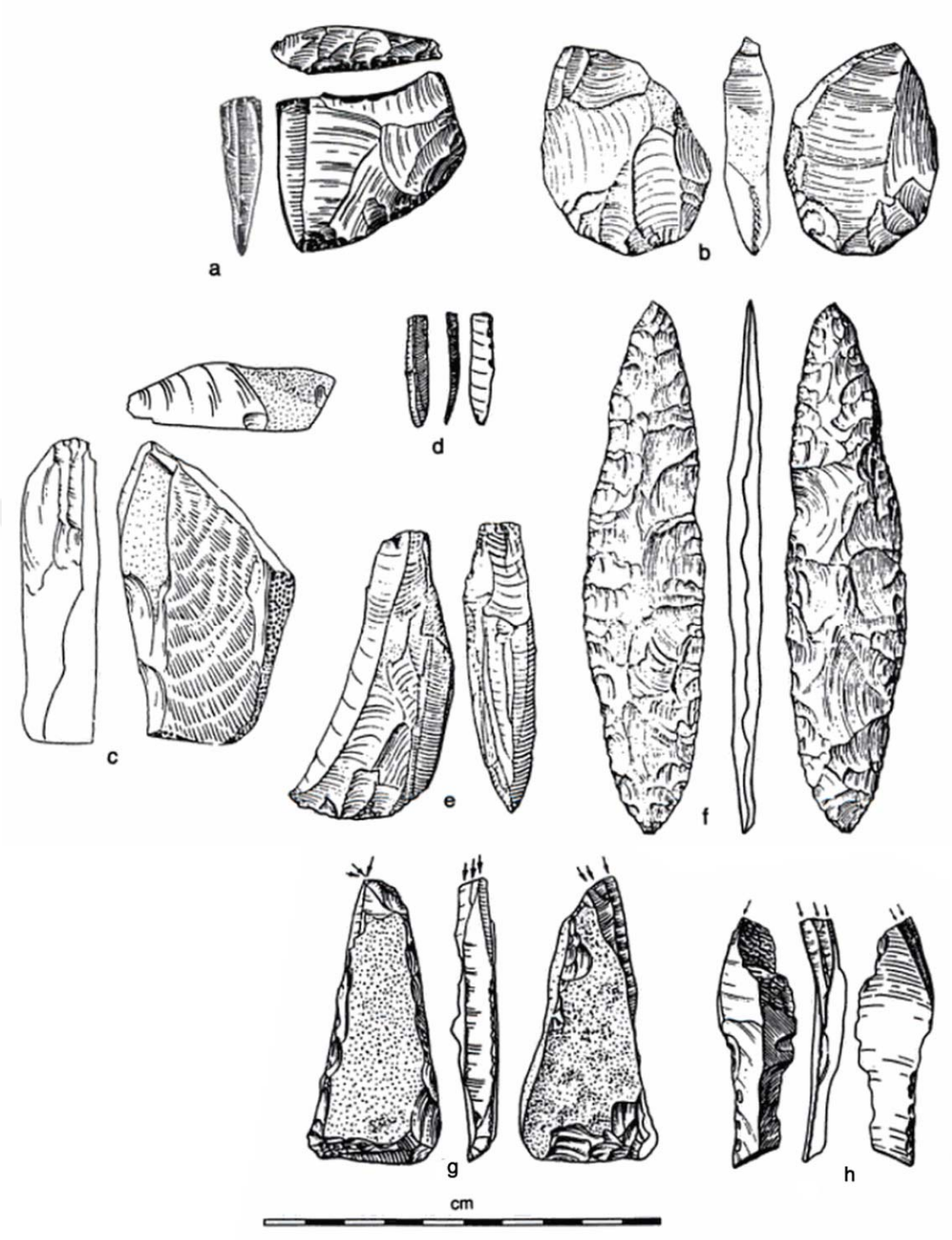
Levha 8.1-2: Dyuktai Mağarası, Katman VIIa, buluntular - (a-c) Kıskı-şekilli mikroçekirdekler; (d, f) Kıskı-şekilli mikroçekirdek ön-kalıpları; (e) Köşeli keski; (g) Dilgi üzerine bıçak (Mochanov ve Fedoseeva 1996b: 168, Fig. 3-2).

LEVHA 8.1-3



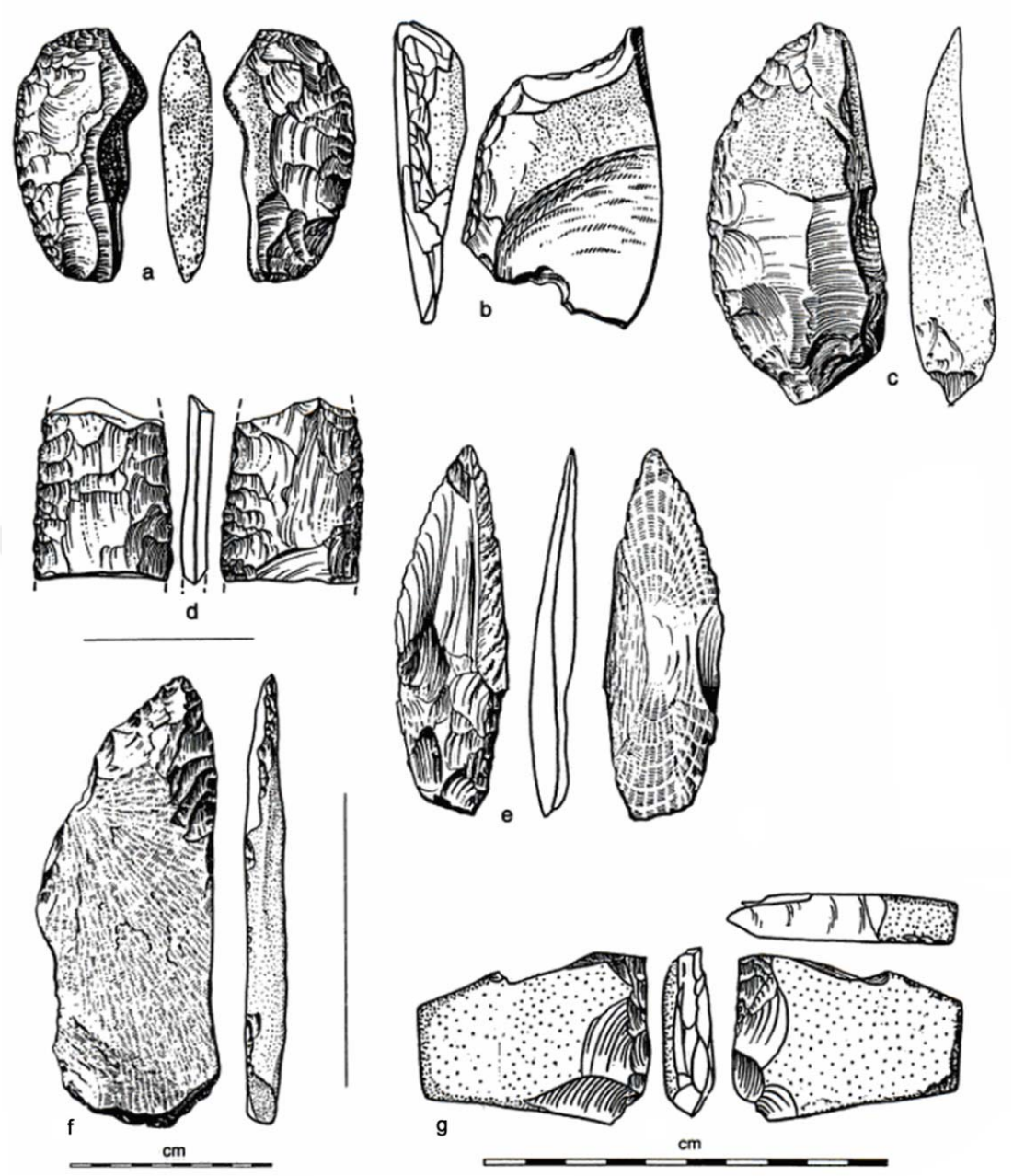
Levha 8.1-3: Dyuktai Mağarası, Katman VIIa ve VIIb, buluntular - (a-g) Katman VIIa; (h-m) Katman VIIb --- (a-e) İki-yüzeyliler; (f) "Soket" dilgi, (g) Dilgi üzerine kazıyıcı; (h, j) Omurgalı dilgiler; (i, k) Keskiler; (l) Sırtlı bıçak; (m) Yan kazıyıcı (Mochanov ve Fedoseeva 1996b: 169-170, Fig. 3-3, 3-4)

LEVHA 8.1-4



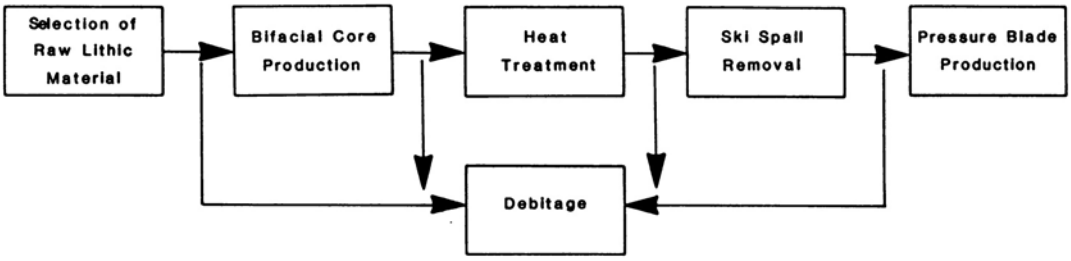
Levha 8.1-4: Dyuktai Mağarası, Katman VIIc ve Katman VIII, buluntular - (b-f) Katman VIIc; (g-h) Katman VIII; (a) Bilinmiyor --- (a) Kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdeği; (b-c) Kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdeği ön-kalıpları; (d) Mikrodilgi; (e) Kayak-şekilli parça; (f) İki-yüzeyli; (g-h) Keskiler (Mochanov ve Fedoseeva 1996b: 172, Fig. 3-5).

LEVHA 8.1-5

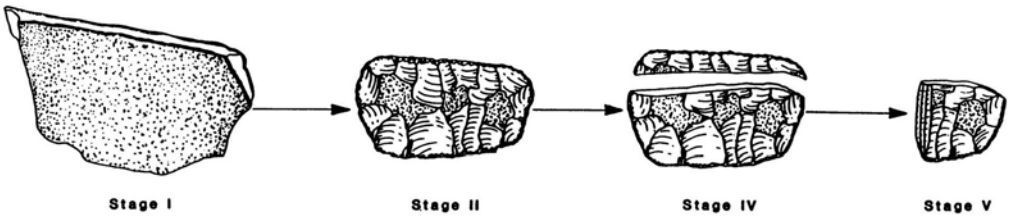


Levha 8.1-5: Dyuktai Mağarası, Katman VIII ve Katman IX, buluntular - (a-e) Katman VIII; (f-g) Katman IX --- (a, d) İki-yüzeyli bıçaklar; (b, c) Yan kazıyıcılar; (e) Mamut dişinden yapılmış defne yaprağı şekilli uç; (f) Yassı yonga üzerine bıçak; (g) Kıskı-şekilli mikroçekirdek ön-kalıbı (Mochanov ve Fedoseeva 1996b: 173, Fig. 3-6).

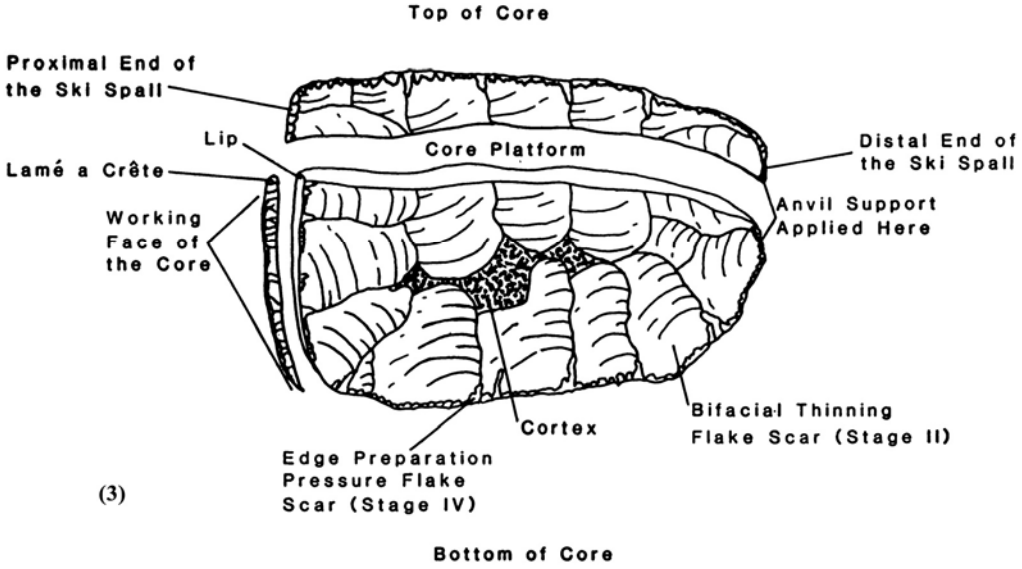
LEVHA 8.1-6



1- Technological Lithic System for Dyuktai Technique Blade and Core Manufacture.

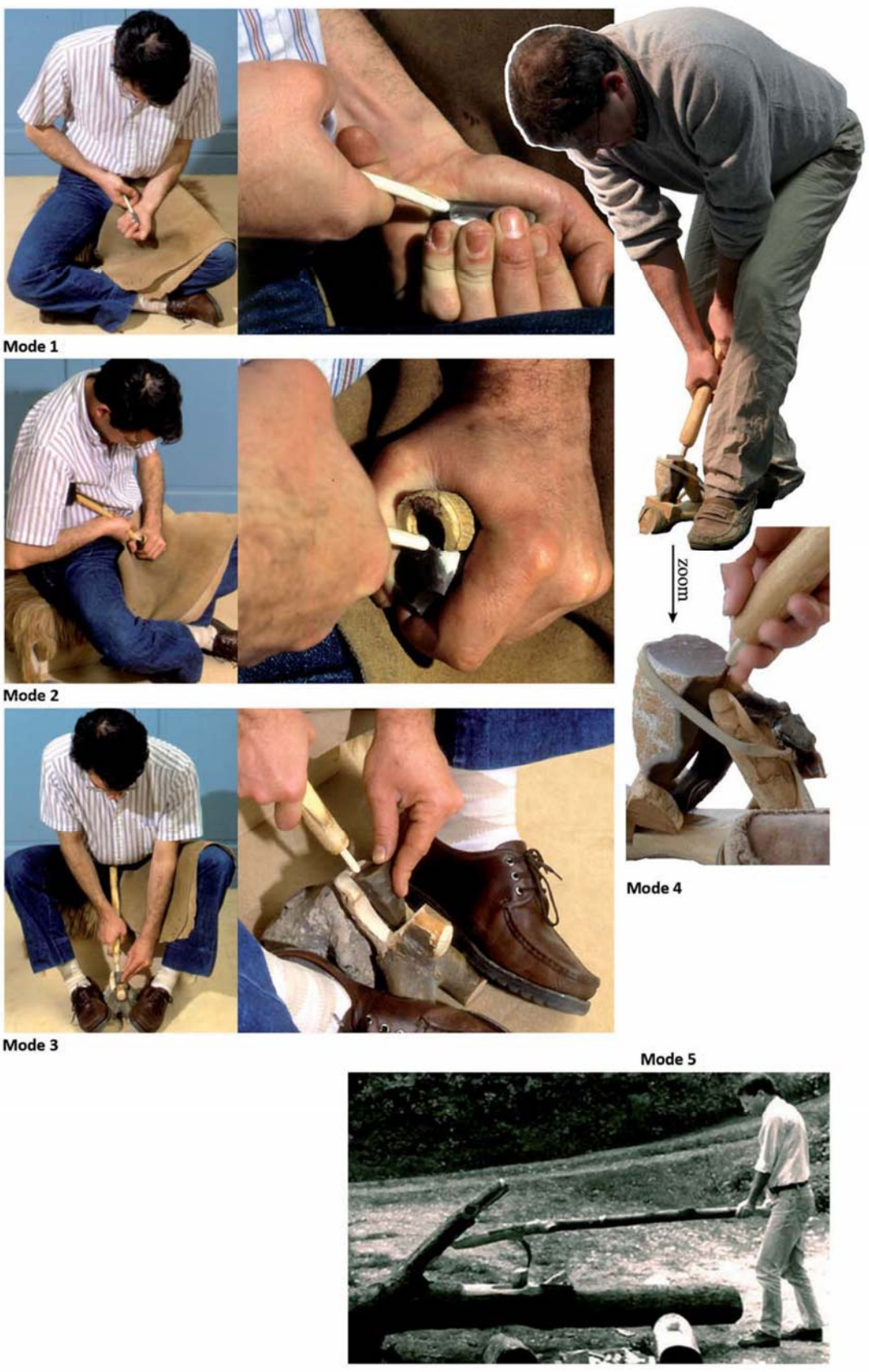


2- Schematic Manufacturing Sequence for Dyuktai Technique Blade and Core Production. Stage I, selection of raw lithic material; Stage II, bifacial core production; Stage III, heat treatment (not illustrated); Stage IV, ski spall removal; Stage V, exhausted core after pressure blades removed.



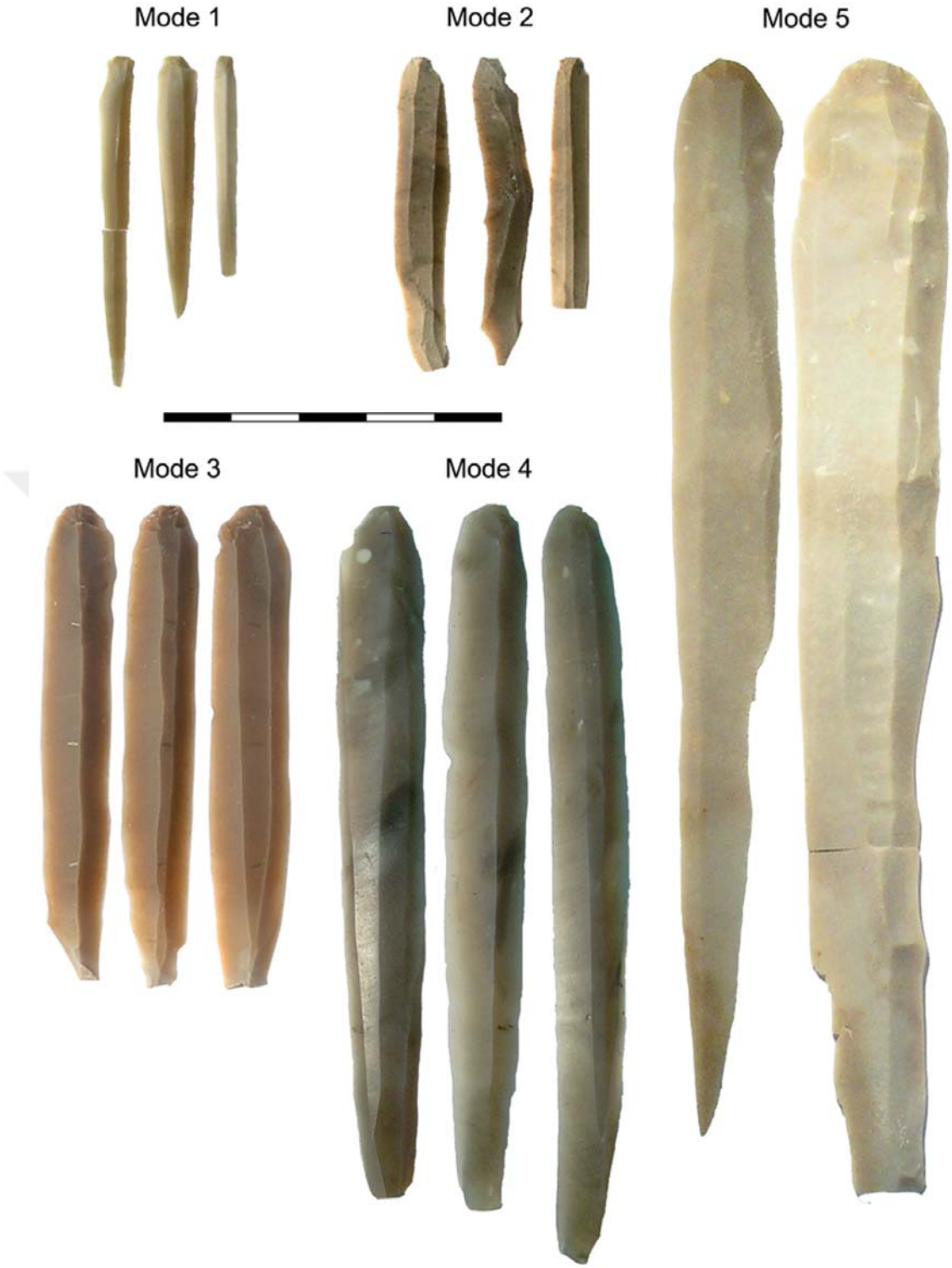
Levha 8.1-6: J.J. Flenniken'in "Dyuktai Geleneği" olarak tabir ettiği mikrodilgi üretim zincirini tasvir ettiği tablo (Flenniken 1987: 120, Fig. 2-4).

LEVHA 8.1-7



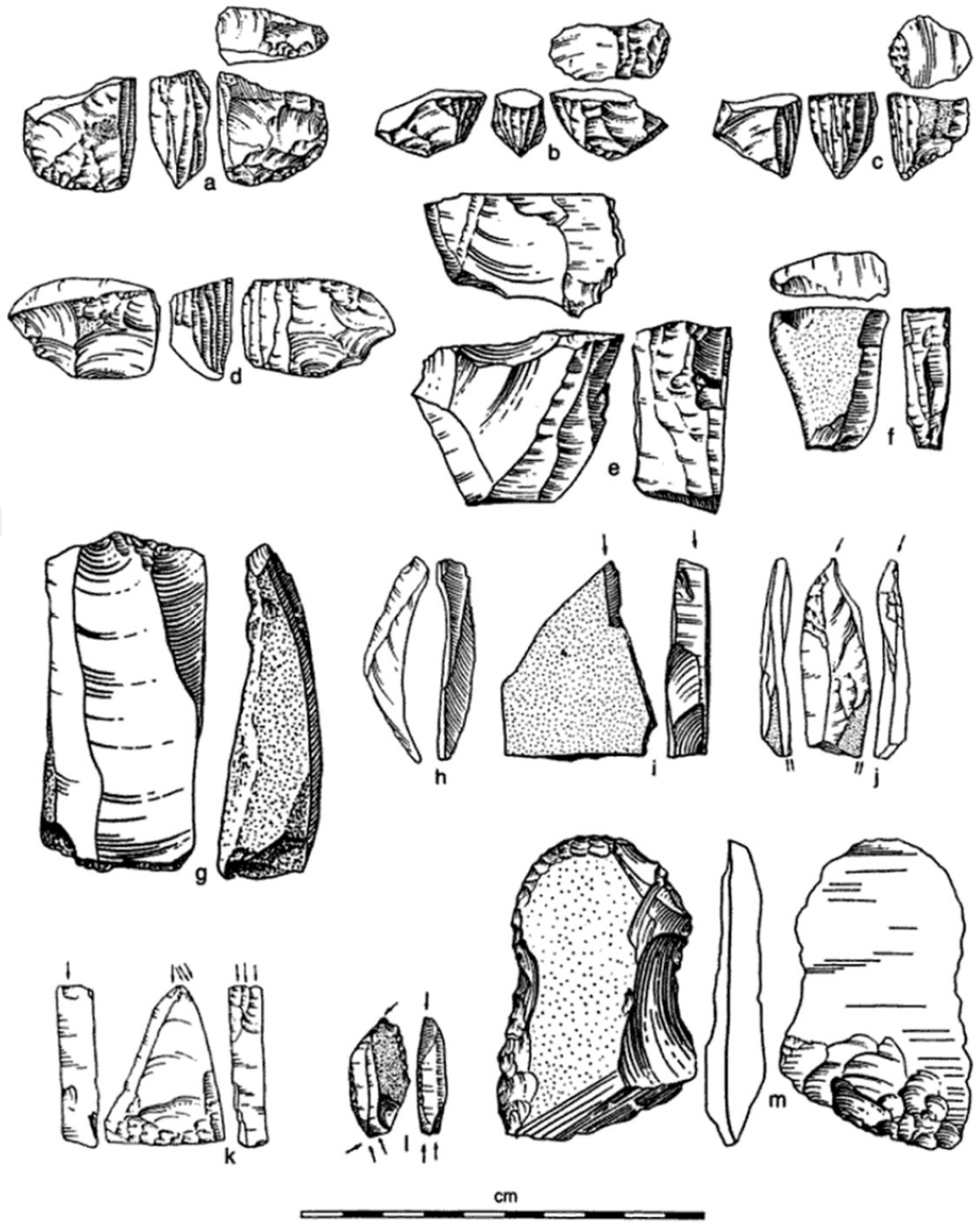
Levha 8.1-7: Baskı yongalama tarzları (modları) (Fotoğraflar: Y.A.G. Coutouly, J.J Pelegrin; Coutouly 2011b: 91, Fig. 3.1).

LEVHA 8.1-8



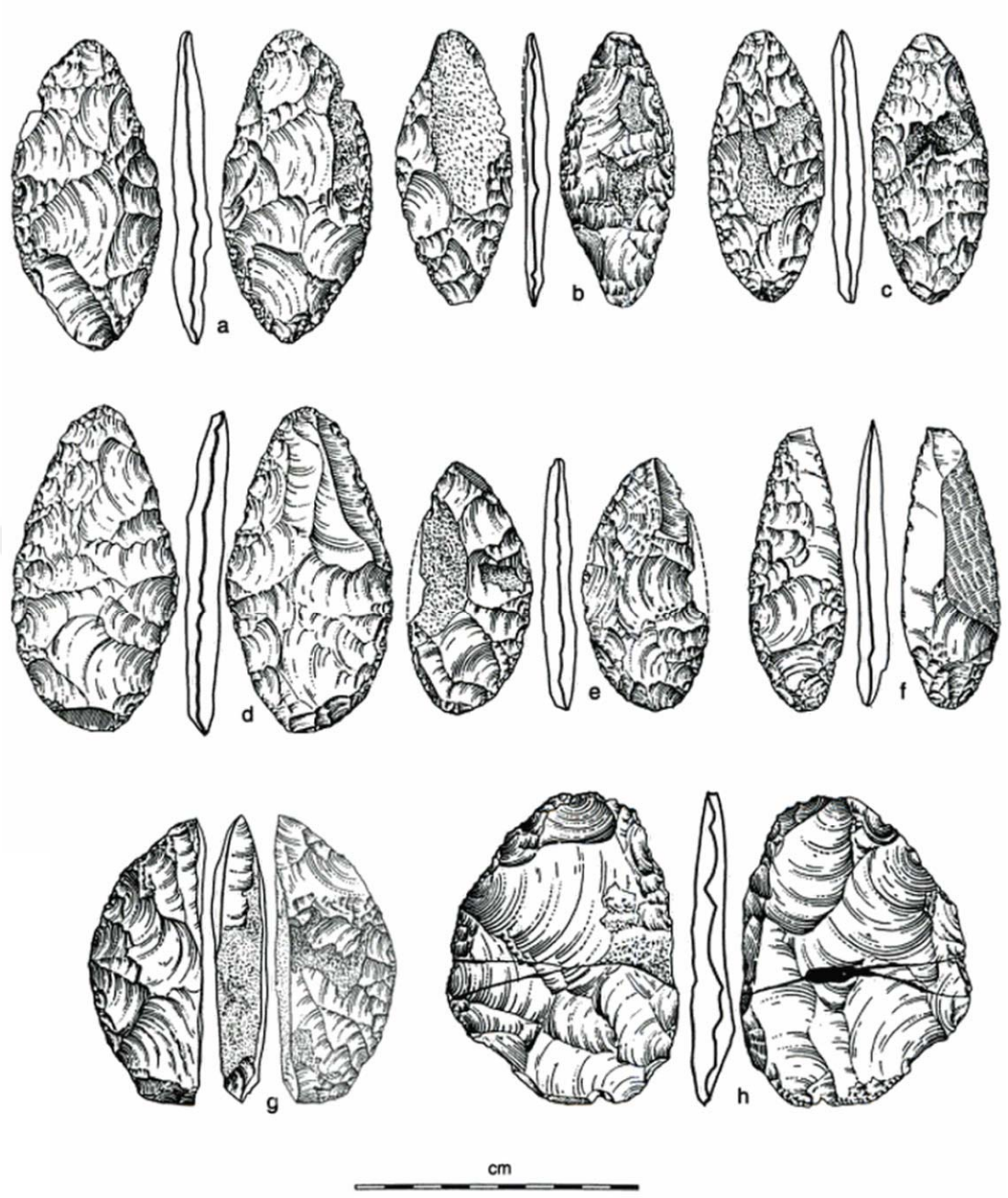
Levha 8.1-8: J.J. Pelegrin tarafından 5 modda deneysel olarak üretilen mikrodilgi / dilgicik / dilgiler (Coutouly 2016: 12, Fig. 1).

LEVHA 8.1-9



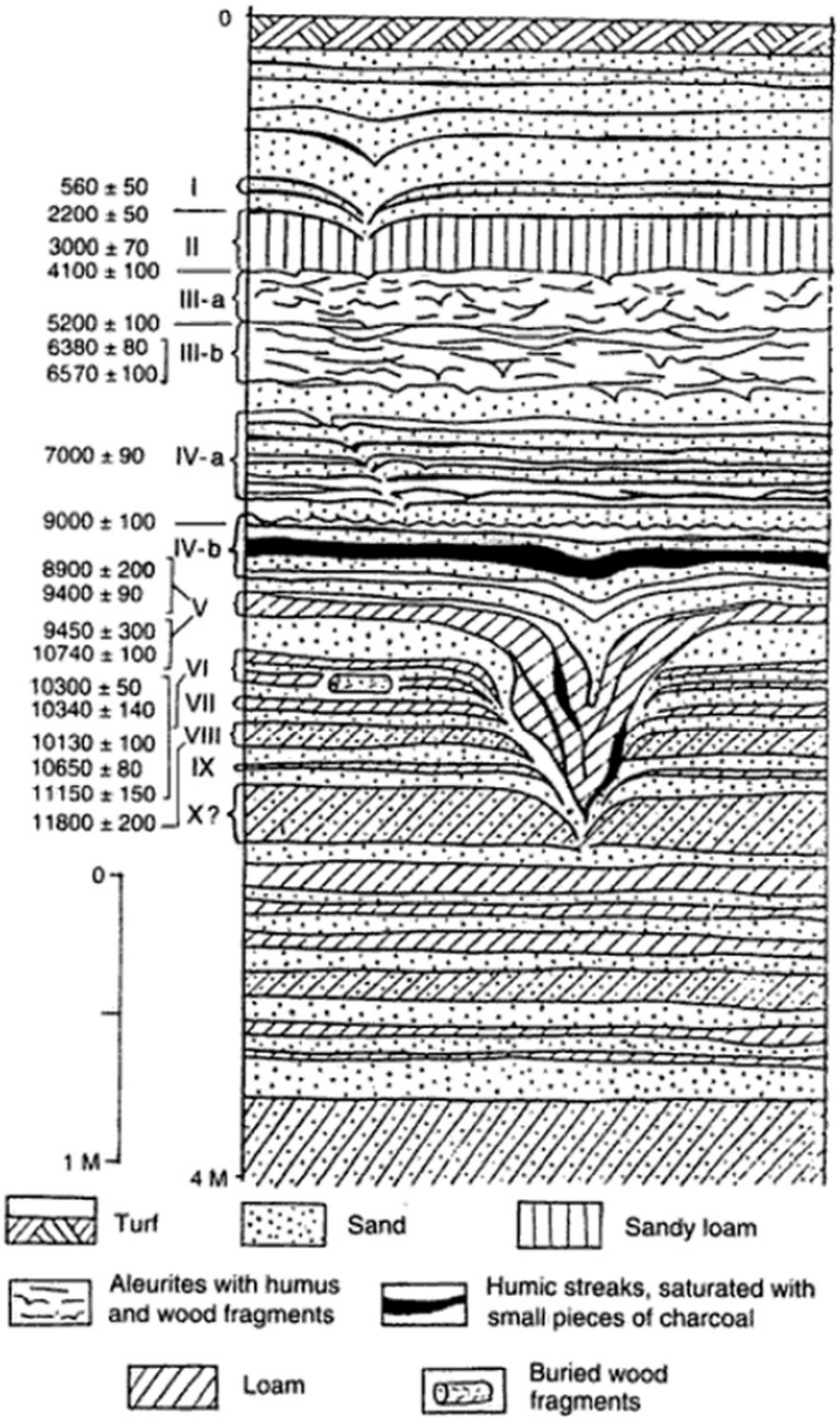
Levha 8.1-9: Tumulur, Dyuktai Kültürü katmanı, buluntular - (a-d) Kıskı-şekilli mikroçekirdekler; (e-f) Kıskı-şekilli mikroçekirdek ön-kalıpları; (g-h) Omurgalı dilgiler; (i-l) Keskiler; (m) Ön / yan kazıyıcı (Mochanov ve Fedoseeva 1996g: 196, Fig. 3-23).

LEVHA 8.1-10



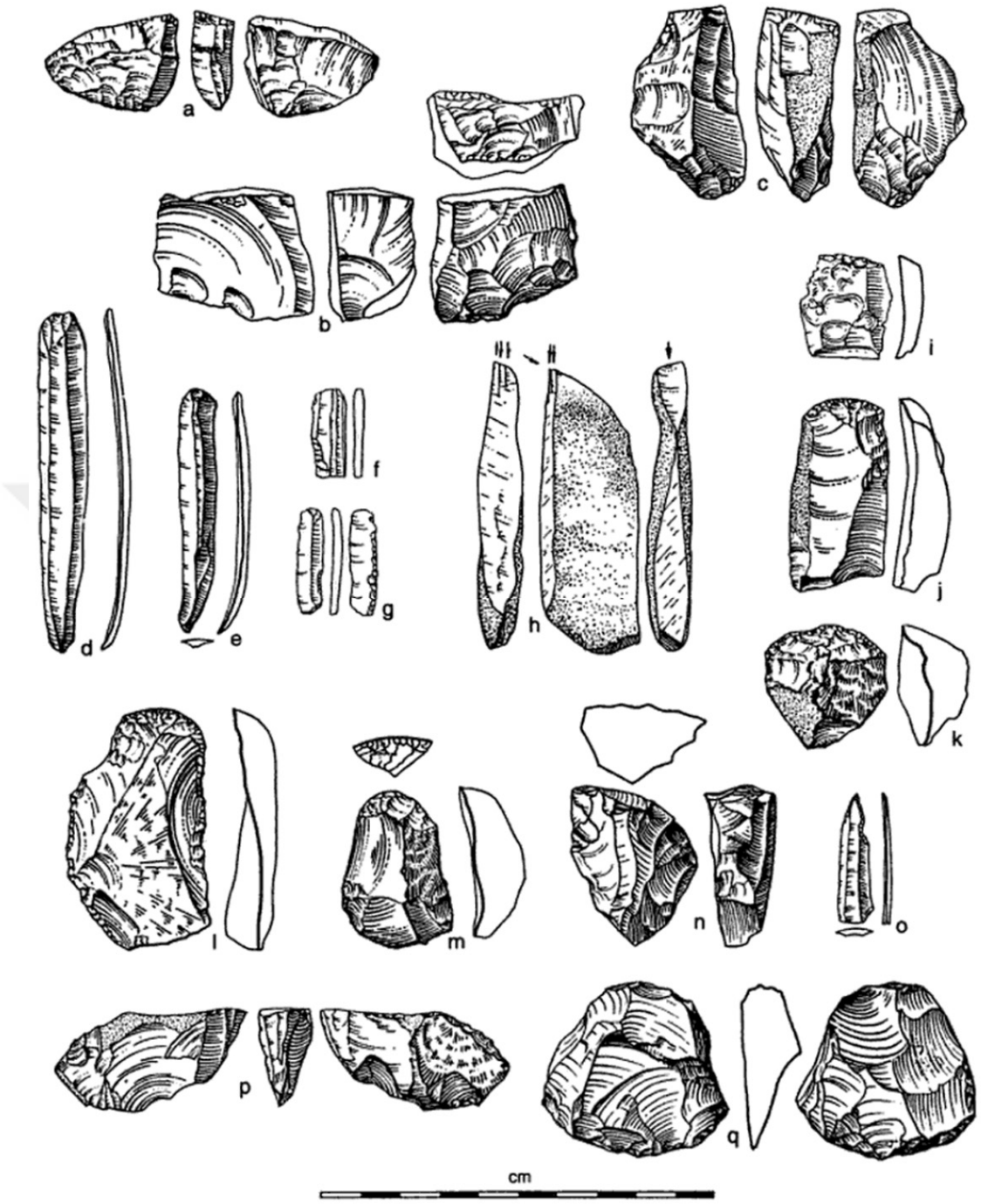
Levha 8.1-10: Tumulur, Dyuktai Kültürü katmanı, buluntular - Muhtemel "zula"dan bulunan iki-yüzeyli taş aletler, (a-e) Merceksi, iki-yüzeyli bıçak / uçlar; (f) Kalın bir dilgi üzerine bıçak / uç; (g-h) Dipli, iki-yüzeyli bıçaklar (Mochanov ve Fedoseeva 1996g: 198, Fig. 3-24).

LEVHA 8.1-11



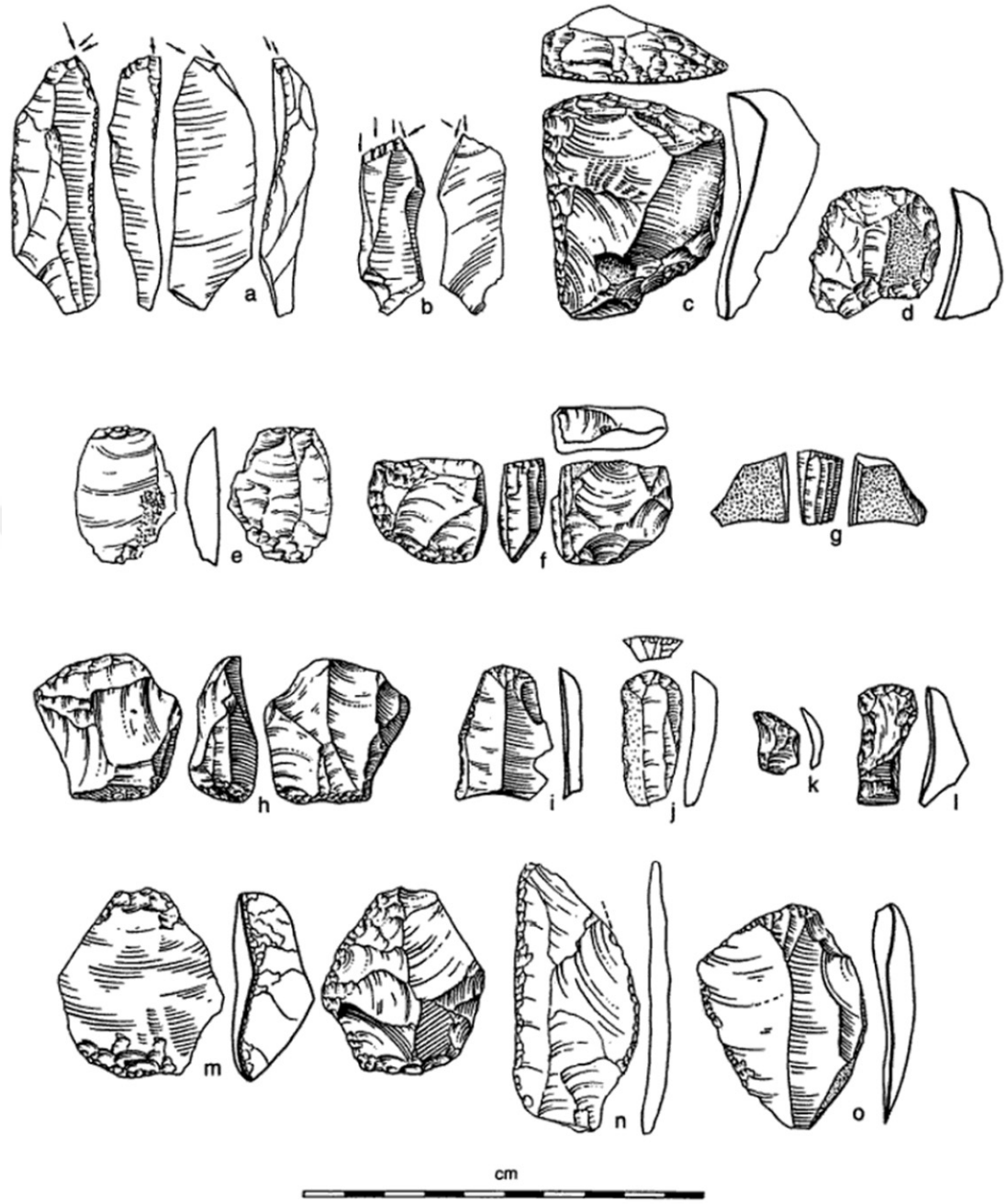
Levha 8.1-11: Ust-Timpton, katmanlaşma - Romen rakamları kültür katmanları gösterir (Mochanov ve Fedoseeva 1996h: 200, 3-25).

LEVHA 8.1-12



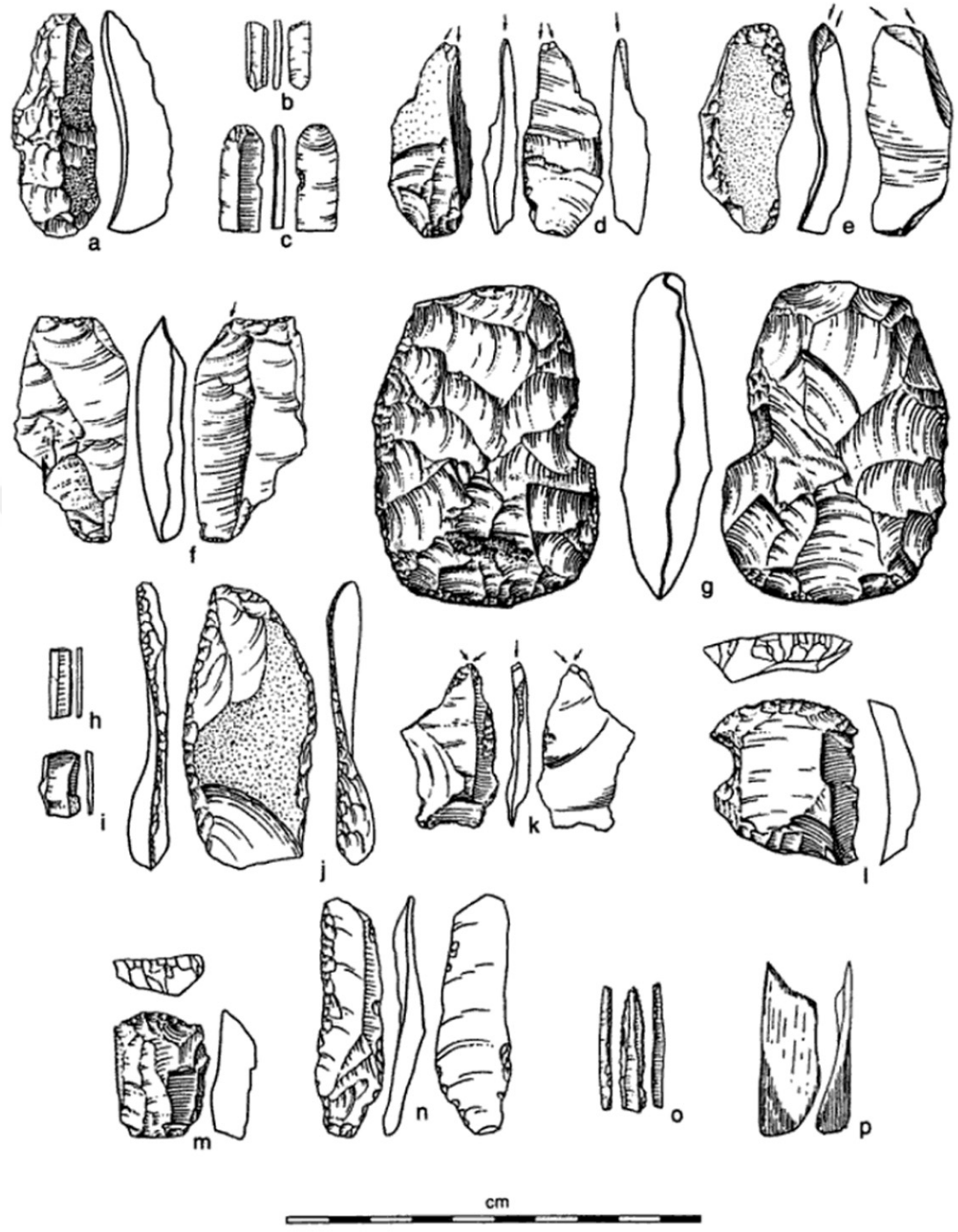
Levha 8.1-12: Ust-Timpton, Kültür katmanı 5b ve 5a/b, buluntular - (a-m, o) KK 5b; (n, p, q) KK 5a/b) --- (a-b, n, p) Kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdekleri; (c) Sub-prizmatik dilgi çekirdeği; (d-e) Bıçak-benzeri dilgi; (f, g) "soket" dilgicik / mikrodilgiler; (h) Köşeli keski; (i-m) Ön-kazıyıcılar; (o) Delgi; (q) Diskoidal yonga çekirdeği (Mochanov ve Fedoseeva 1996h: 202, 3-26).

LEVHA 8.1-13



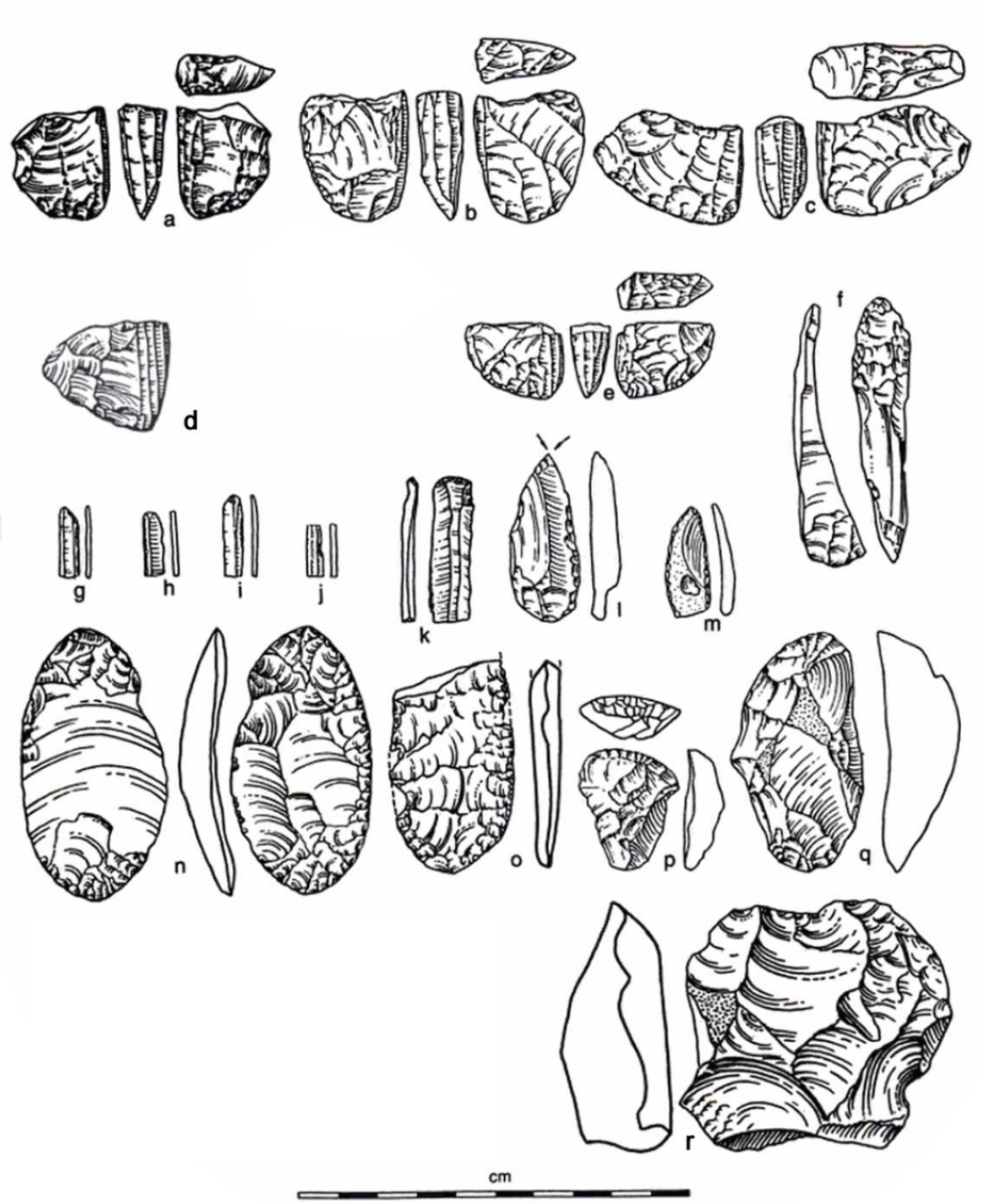
Levha 8.1-13: Ust-Timpton, Kültür katmanı 5a/b ve 6, buluntular - (a-e) KK 5a/b; (f-o) KK 6 --- (a-b) Eğik keskiler; (c-d, i-m) Kazıyıcılar; (e) Araparça; (f) Kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdeği; (g) *Tortsovyi* mikroçekirdek; (h) Diskoidal yonga çekirdeği; (n-o) Bıçaklar (Mochanov ve Fedoseeva 1996h: 203, 3-27).

LEVHA 8.1-14



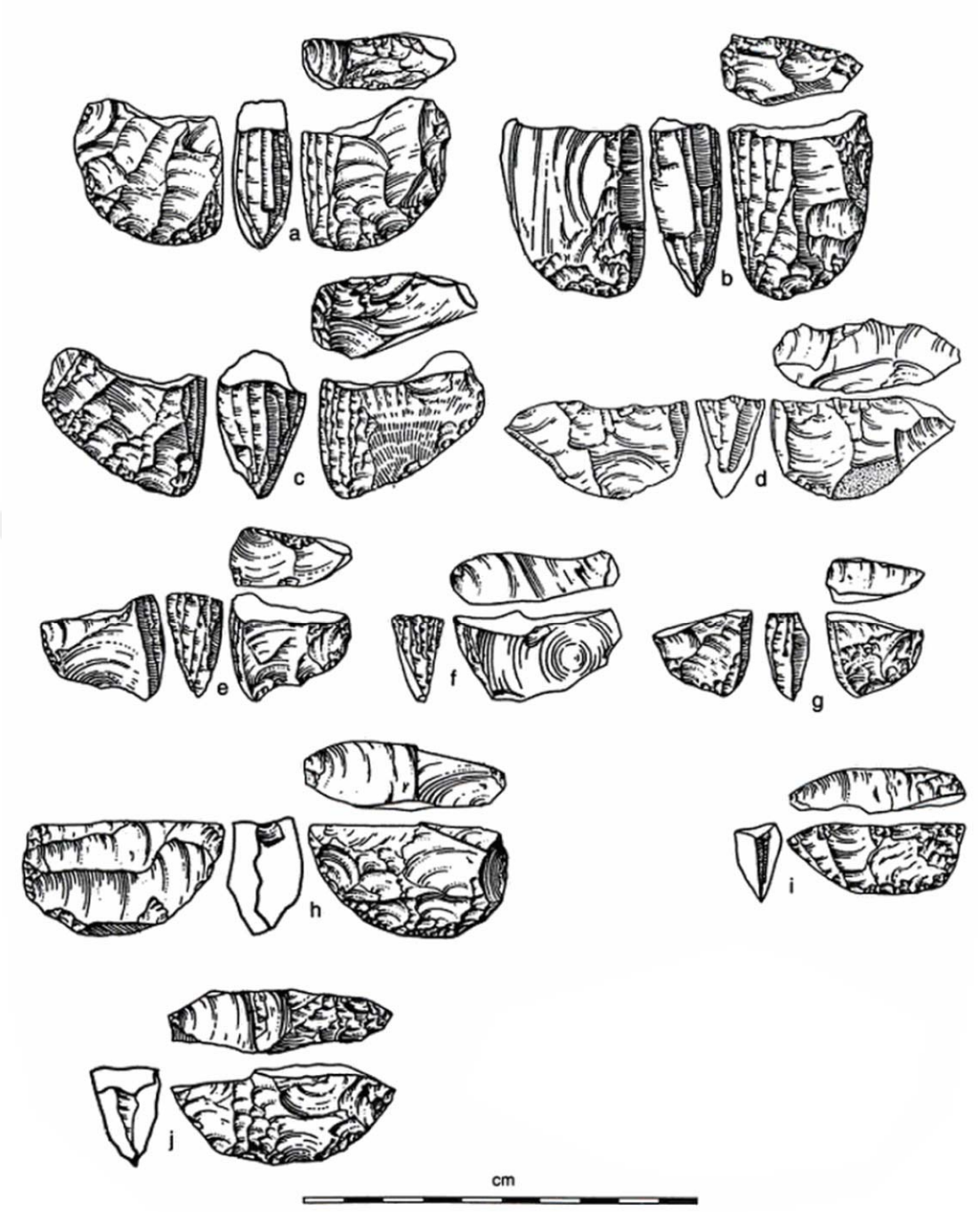
Levha 8.1-14: Ust-Timpton, Kültür katmanı 6, 7, 8 ve 9, buluntular - (a-g) KK 6; (h-j) KK 7; (l-n) KK 8; (o) KK 9 --- (a) Omurgalı dilgi; (b) "Soket" dilgi; (c) Çentikli dilgi; (d, k) İki yüzcüklü keskiler; (e) Eğik keski; (f) Araparça; (g, j) Kazıyıcı / bıçak; (h, i) Dilgiler; (l, m) Ön-kazıyıcılar; (n) Dilgi-benzeri yonga üzerine bıçak; (o) Delgi; (p) Mamut dişinden tığ parçası (Mochanov ve Fedoseeva 1996h: 205, 3-29).

LEVHA 8.1-15



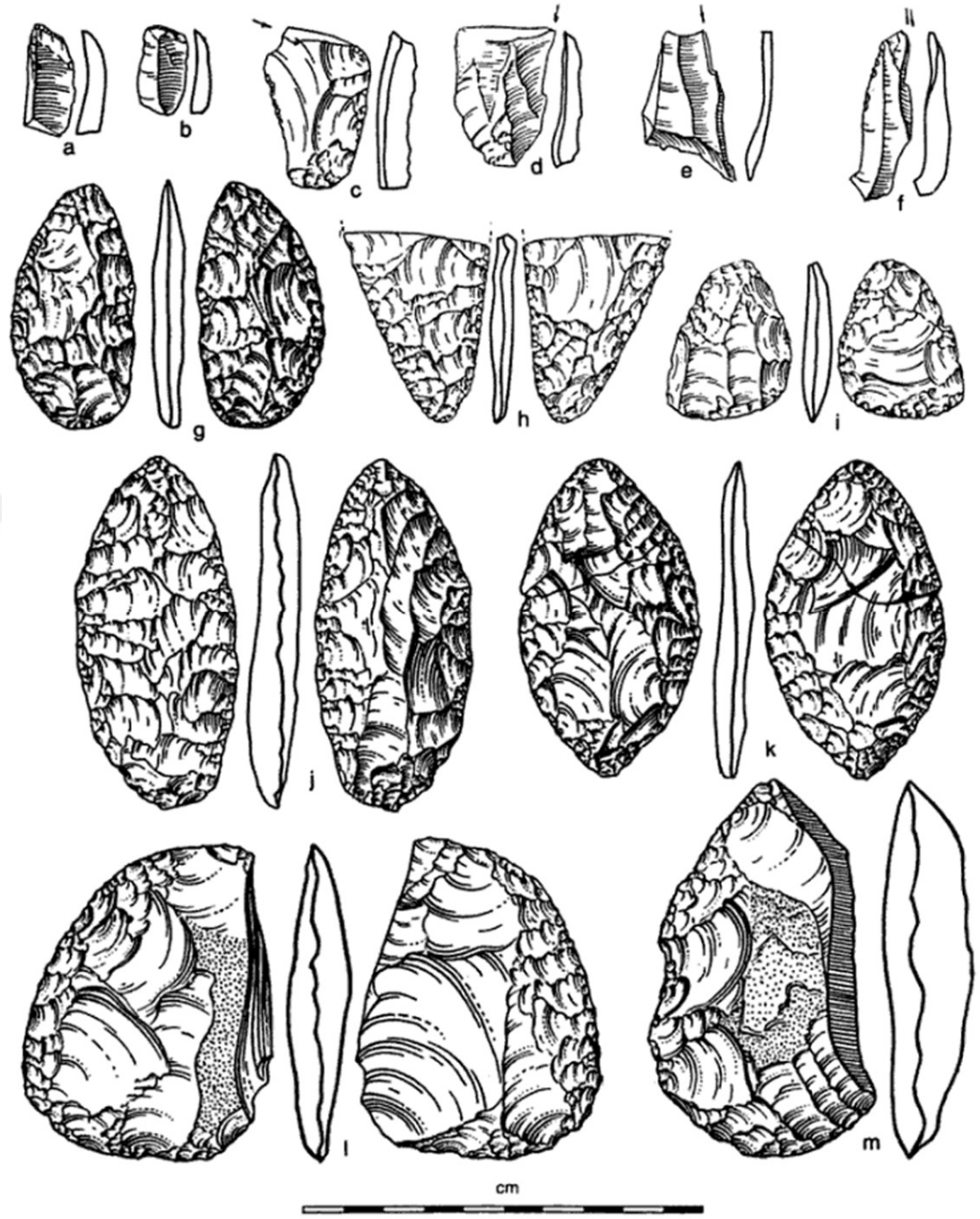
Levha 8.1-15: Kurung-2, Kültür katmanı 6, buluntular - (a-e) Kıskı-şekilli mikroçekirdekler; (f) Kayak-şekilli parça; (g-i) Mikrodilgiler; (j) Çentikli mikrodilgi; (k) Dilgi; (l) İki yüzcüklü keski; (m) Düzeltili yonga; (n, o) İki-yüzeyli bıçaklar; (p-q) Kazıyıcılar; (s) Diskoid yonga çekirdeği (Mochanov ve Fedoseeva 1996i: 207, Fig. 3-31).

LEVHA 8.1-16



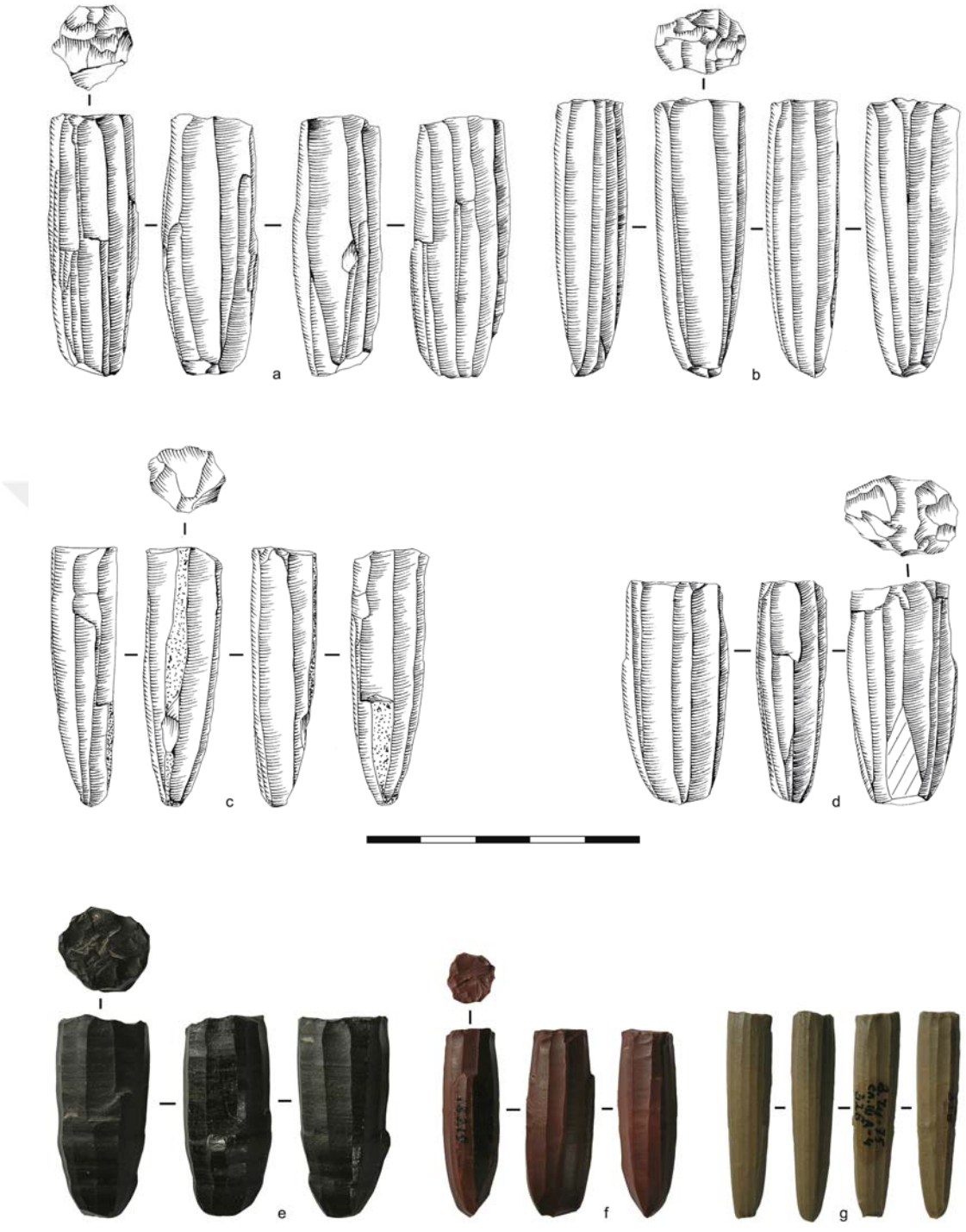
Levha 8.1-16: Leten Novy-1, Kültür katmanı 4, buluntular - (a-j) Kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdekleri (Mochanov ve Fedoseeva 1996j: 210, Fig. 3-33).

LEVHA 8.1-17



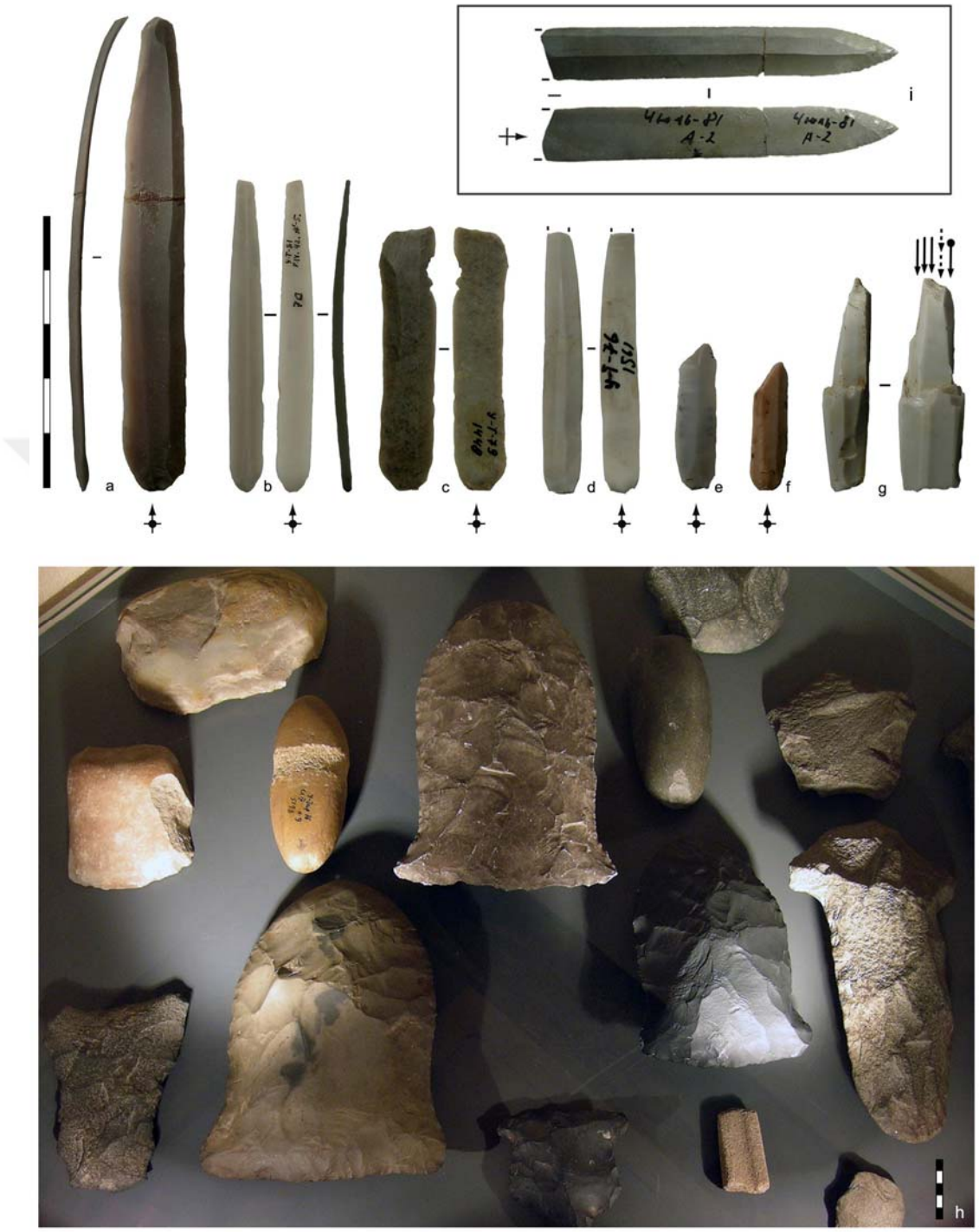
Levha 8.1-17: Leten Novy-1, Kültür katmanı 4, buluntular - (a-b) Dilgi üzerine ön-kazıyıcılar; (c-f) Keskiler; (g, j, l-m) İki-yüzeyli bıçaklar; (h, k) Mızrak uçları (Mochanov ve Fedoseeva 1996j: 211, Fig. 3-34).

LEVHA 8.1-18



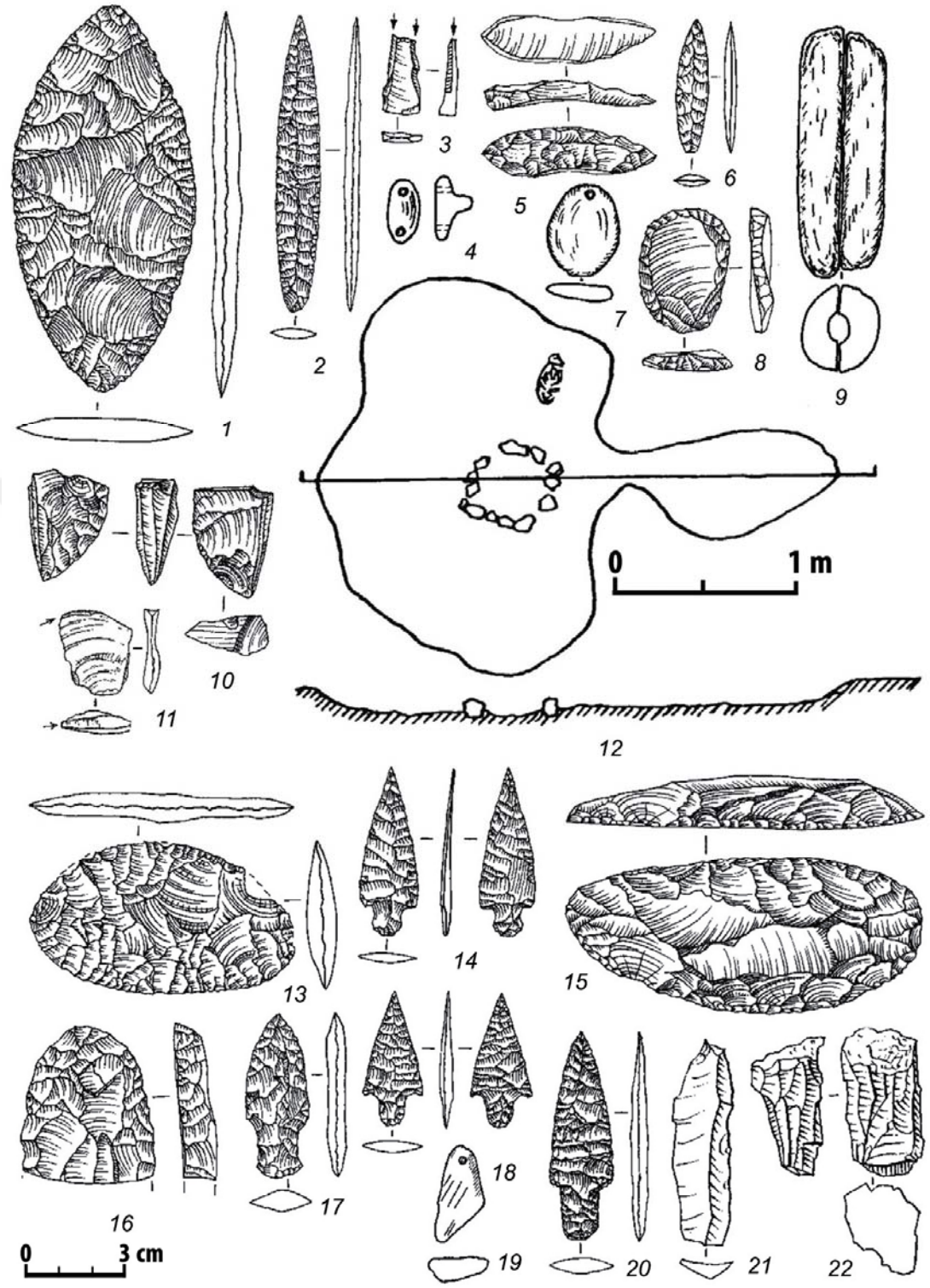
Levha 8.1-18: Sumnagin Kültürü, mikrodilgi çekirdekleri (Coutouly 2015: 1, Ek dosyalar, Fig. S1).

LEVHA 8.1-19



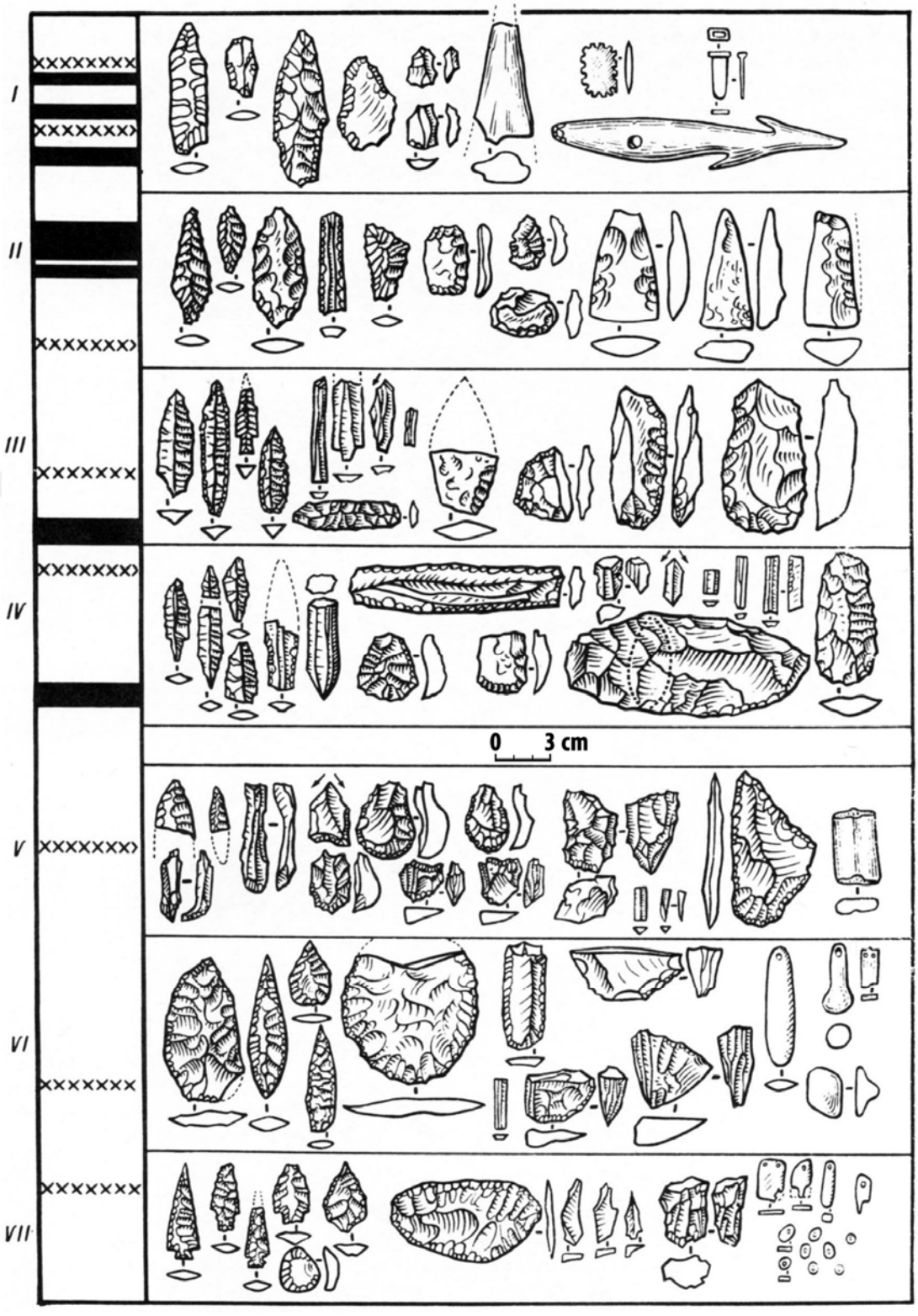
Levha 8.1-19: Sumnagin Kültürü, buluntular - (a-f) Mikrodilgi dilgiler; (g) Çok yüzcüklü keski; (h) İri, iki-yüzeyli baltalar ve sap düzeltme aletleri; (i) Dilgi üzerine uçtan iki-yüzeyli düzeltiye sahp uç (a-h: Coutouly 2015: 2, Ek dosyalar, Fig. S2; j: Coutouly 2016: 17, Fig. 5).

LEVHA 8.2-1



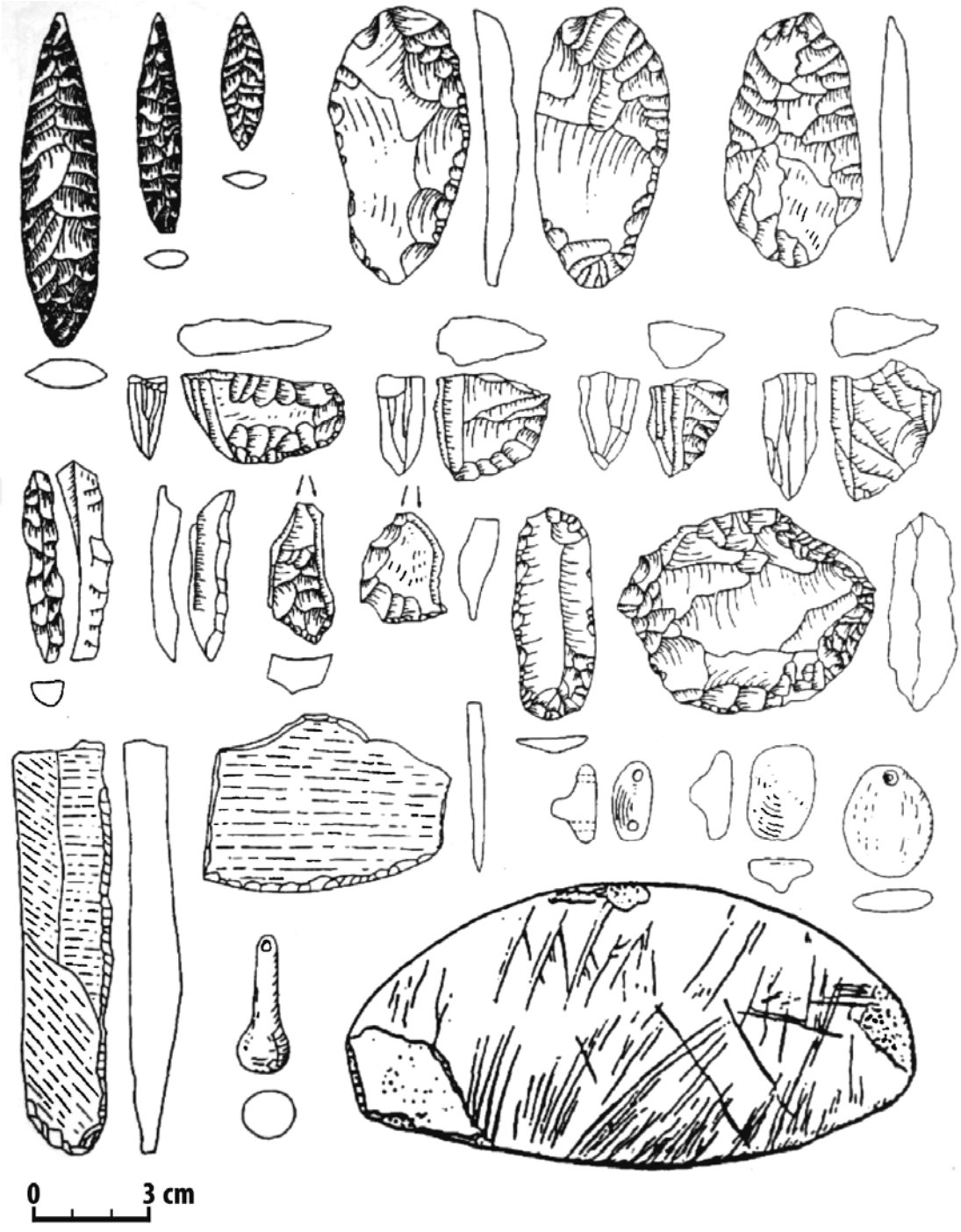
Levha 8.2-1: Ushki-1, 7. ve 6. kültür katmanları, buluntular - (1-11) 6. kültür katmanı; (13-22) 7. kültür katmanı; (12) 6. kültür katmanında ortaya çıkarılan köpek gömmesinin bulunduğu barınak içindeki konumunu ve barınağın planını gösterir çizim (Slobodin vd. 2017: 274, Fig. 3.1.17).

LEVHA 8.2-2



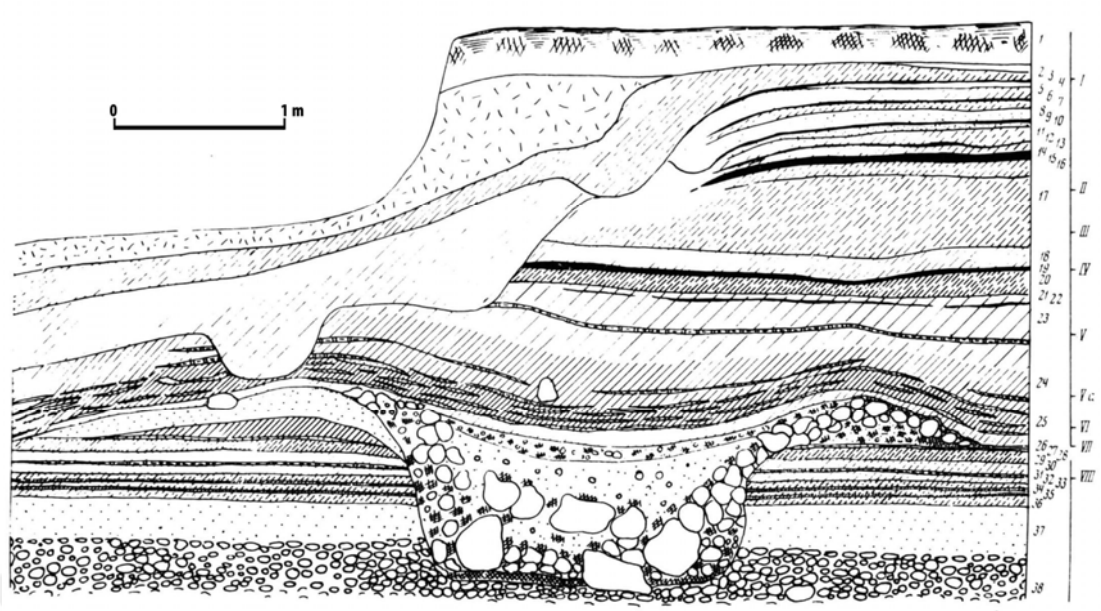
Levha 8.2-2: Ushki yerleşimleri, katmanlaşma ve kültür katmanlarından ele geçen buluntuların kimliklerini gösterir tablo - (x) Kültür katmanları; (siyah bantlar) volkanik kül birikintileri (Dikov'dan aktaran Michael 1984: 53, Fig. 31).

LEVHA 8.2-3

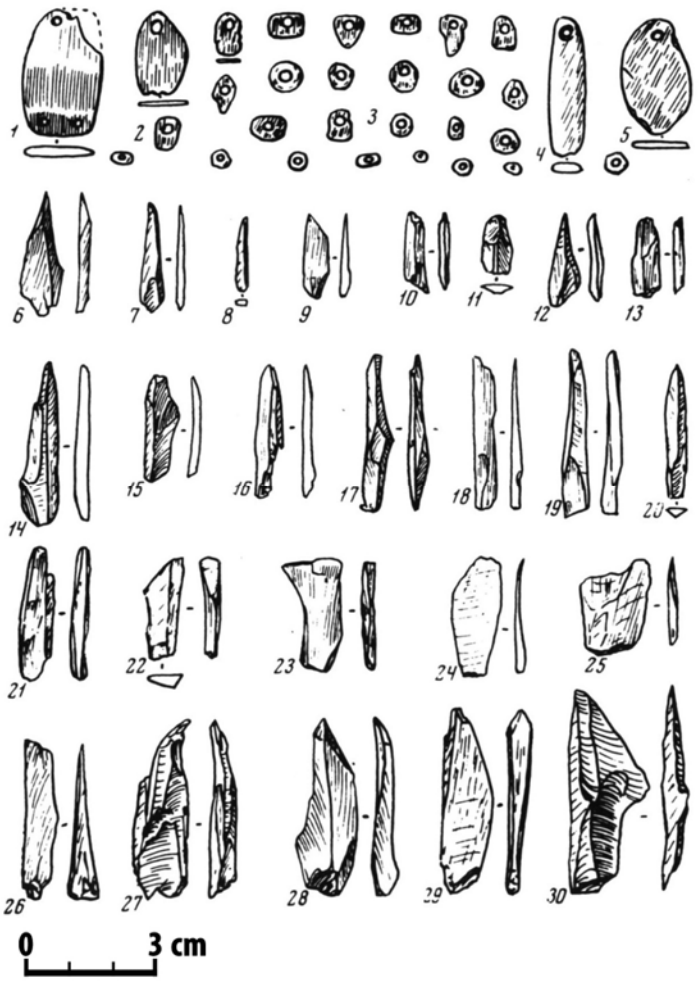


Levha 8.2-3: Ushki-1, 6. kültür katmanı, buluntular (Dikov'dan aktaran Yesner ve Pearson 2002: 137, Fig. 10.1).

LEVHA 8.2-4

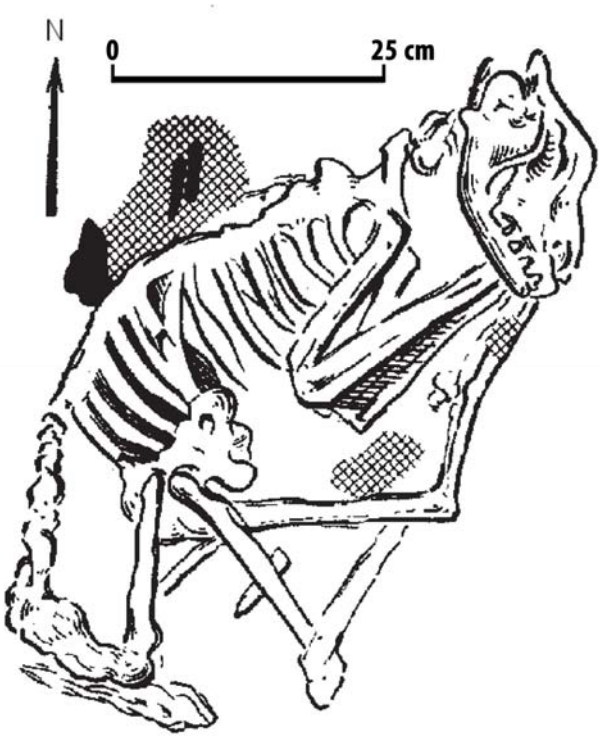


Levha 8.2-4a: Ushki-1, 7. kültür katmanı, gömme çukuru ve katmanlaşma (Dikov ve Powers 1968: 196, Fig. 7).

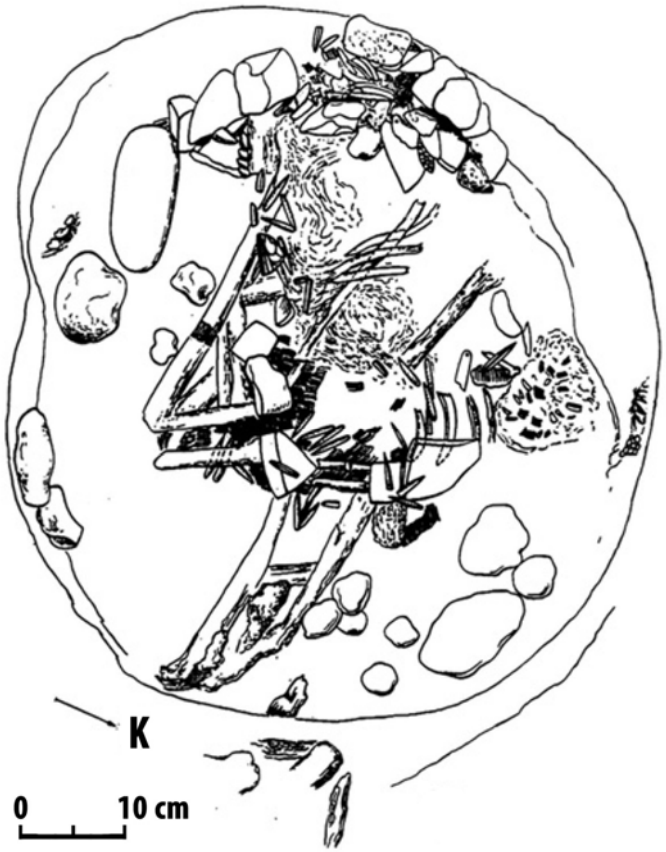


Levha 8.2-4b: Ushki-1, 7. kültür katmanı, gömme çukurundan ele geçen buluntular (Dikov ve Powers 1968: 200, Fig. 12).

LEVHA 8.2-5

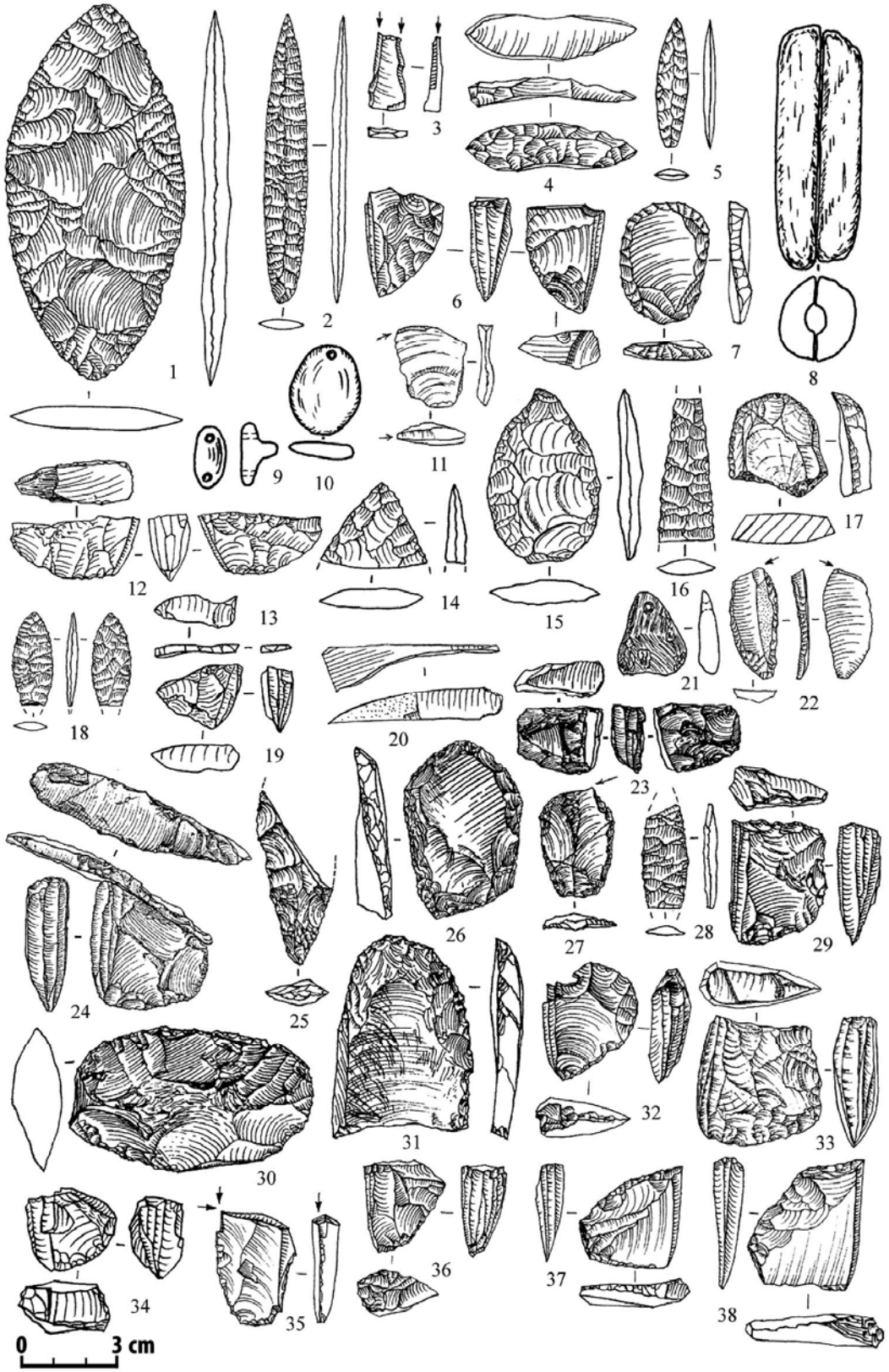


Levha 8.2-5a: Ushki-1, 6. kültür katmanı, barınak içi köpek gömmesinin çizimi (eskiz) (Dikov 2004: 42, Fig. 15).



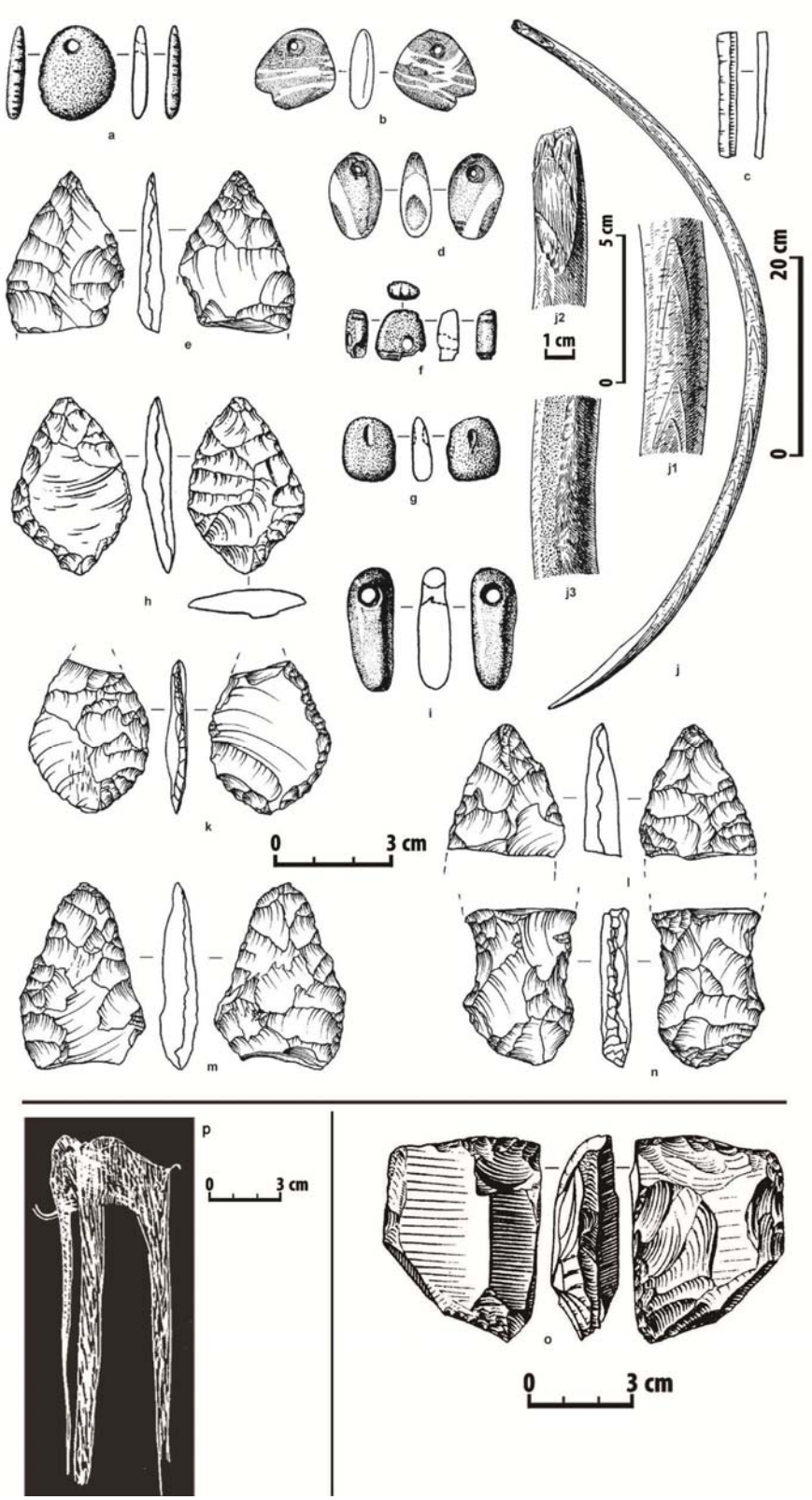
Levha 8.2-5b: Ushki-1, 6. kültür katmanı, çift çocuk gömmesinin bulunduğu barınağın planı (Dikov'dan aktaran Buvit ve Terry 2011b: 393, Fig. 7).

LEVHA 8.2-6



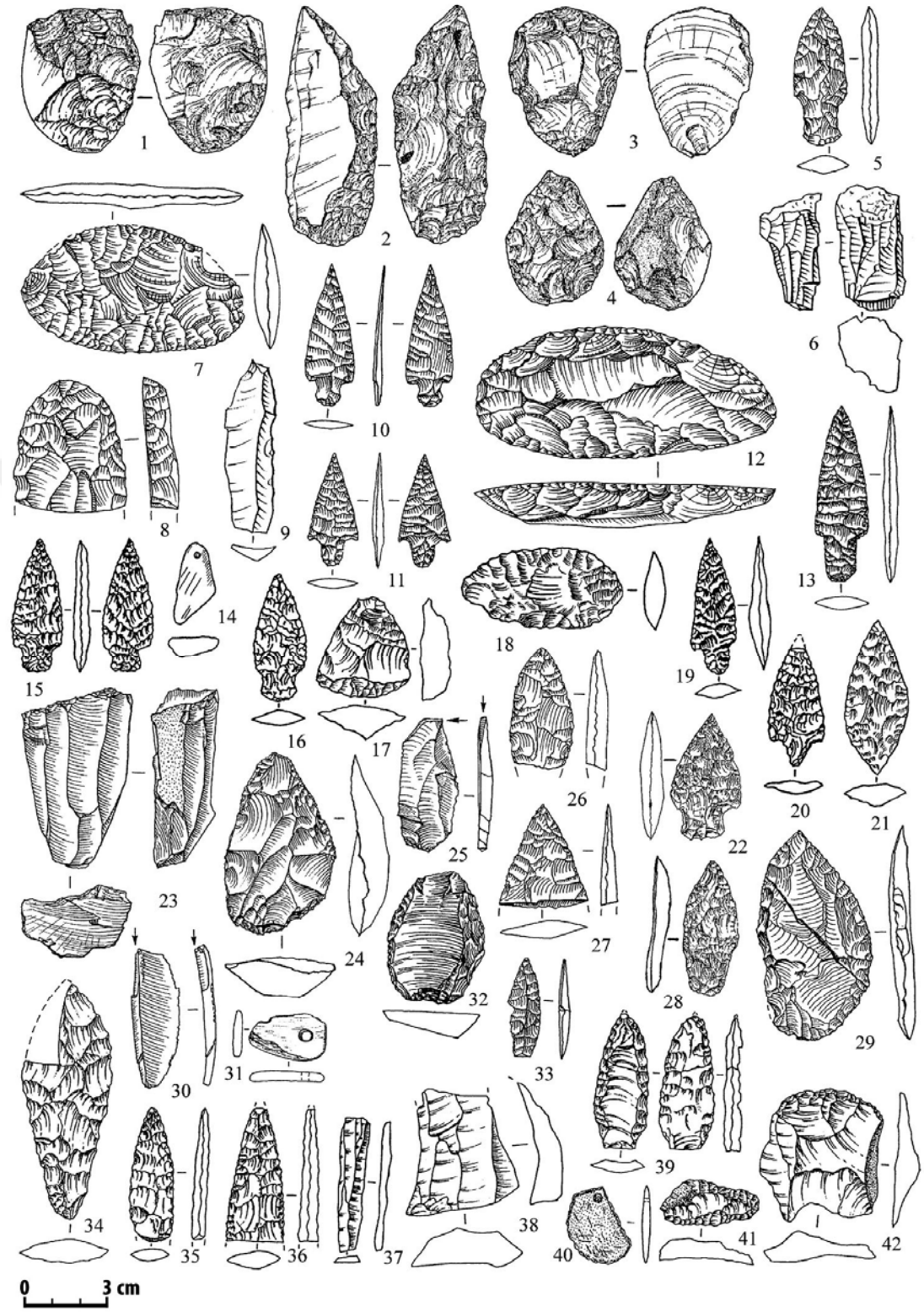
Levha 8.2-6: Batı Beringiya "mikrodilgili gelenek" buluntu örnekleri - (1-11) Ushki-1-5, 6. KK; (12-22) Kheta; (23) Ust-Magadevan; (24-27) Druchak-Vetreny; (28-31) Tytyl'vaam-4; (32) Taliain; (33) Elgygytgyn; (34) Inas'kvaam; (35-38) Kurupka-1 (Vorobey'den; Kir'iak'tan aktaran Slobodin 2011: 98, fig. 6.4).

LEVHA 8.2-7



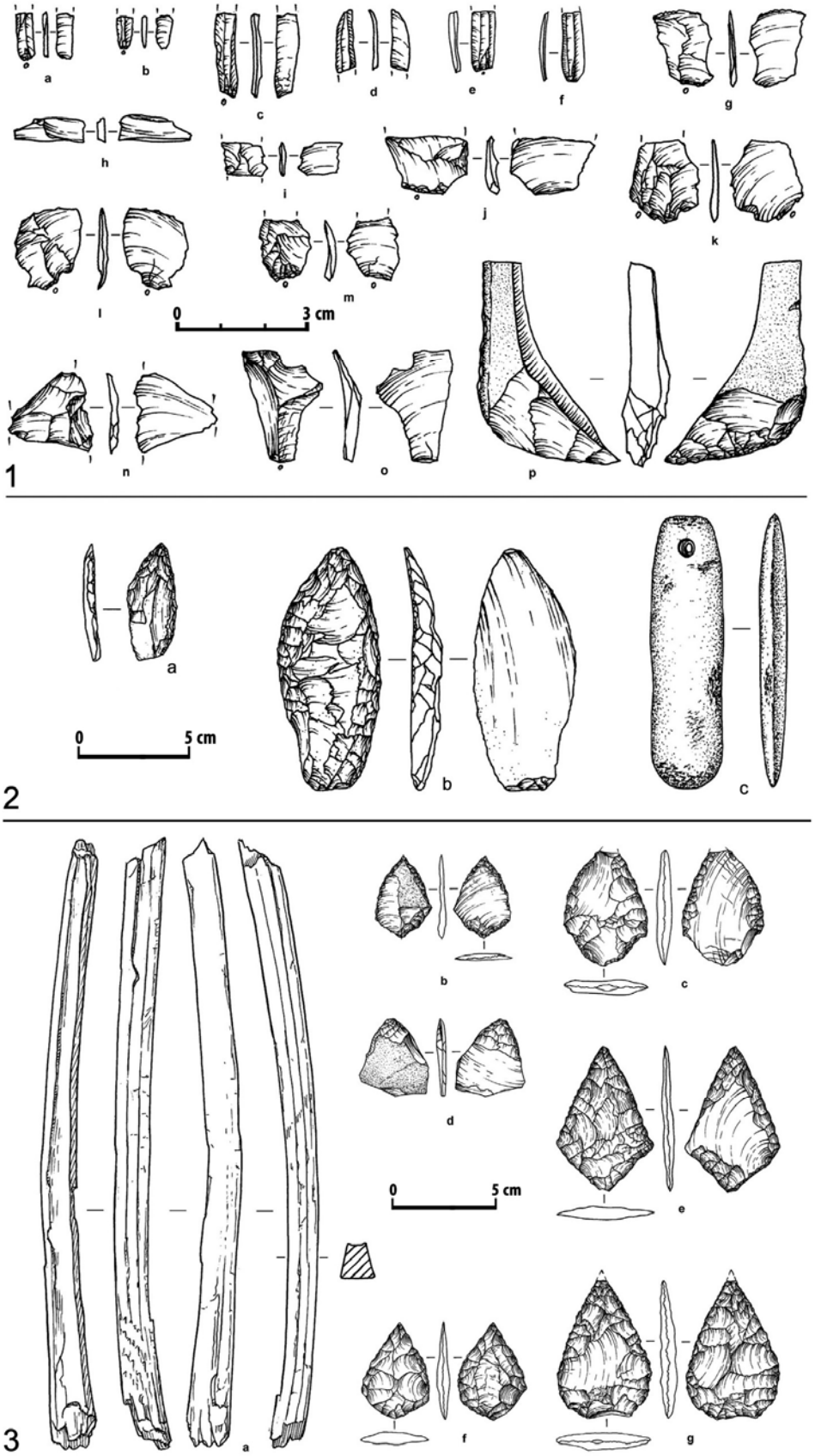
Levha 8.2-7: Berelekh, buluntular - (a-b, d, f, g, i) Taş boncuk ve kolye uçları; (c) Mikrodilgi; (e, h, k, m) Chindadn uçları; (l) İki-yüzeyli uç parçası; (n) İki-yüzeyli, saplı bir ucun dip parçası; (o) Kazıcıları tarafından mikroçekirdek ön-kalıbı olarak tarif edilen taş buluntu; (j) Mamut dişinden mızrak; (p) Berelekh'e 45 km uzaklıkta bulunan mamut dişi üzerine kazınmış mamut figürü (a-n: Pitulko vd. 2017: 144, Fig. 15; o: Pitulko 2011: 19, Fig. 8; p: Slobodin vd. 2017: 254, Fig. 3.1.6).

LEVHA 8.2-8



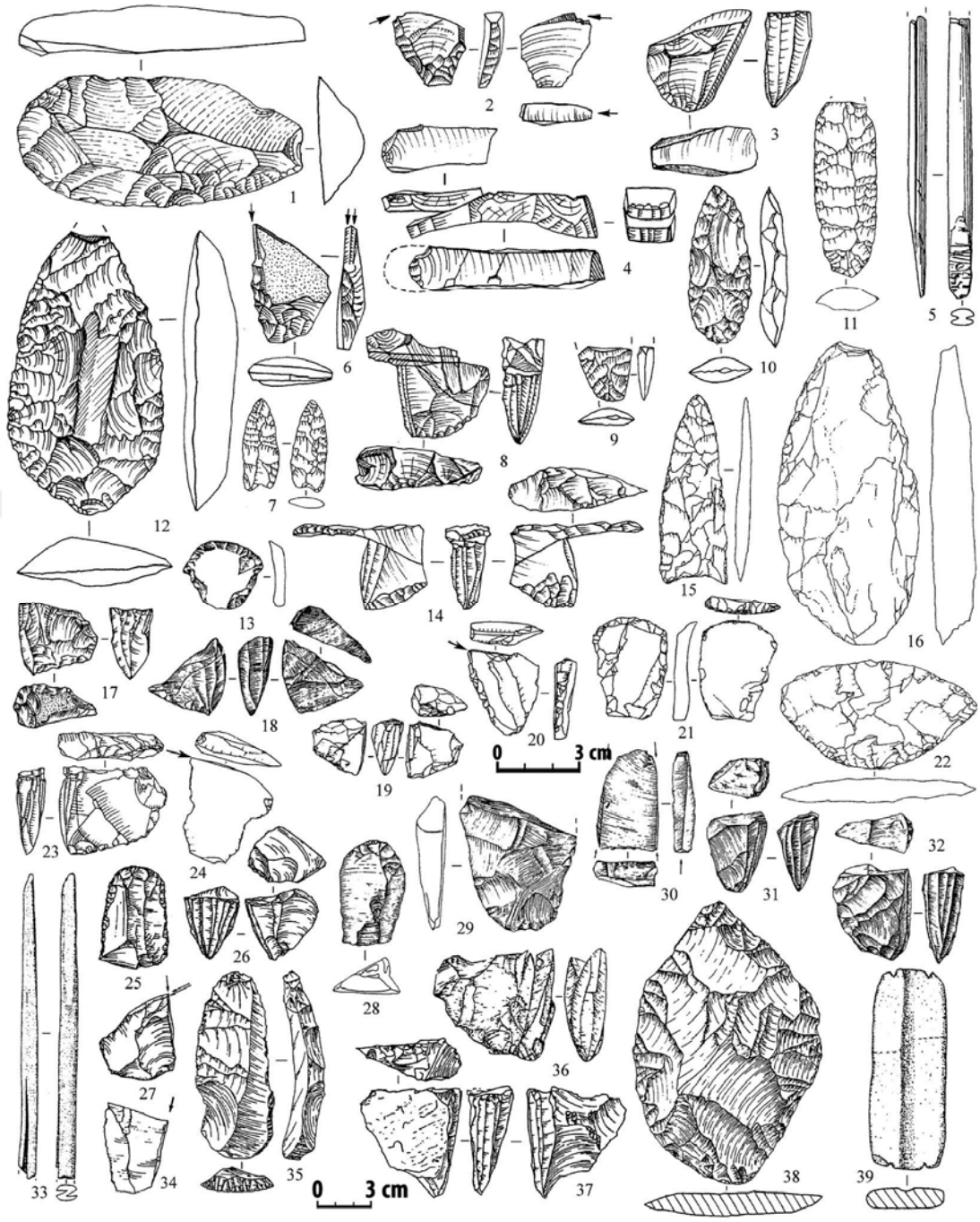
Levha 8.2-8: Batı Beringiya "mikrodilgisiz gelenek" buluntu örnekleri - (1-4) Yana; (5-14) Ushki-1-5, 7. KK; (15) Serdiak; (16) Bolshoi Avlondia; (17-21) Bolshoi Elgakhchan; (22) Omchik; (23-33) Bolshaya Khaya-4; (34-42) Uptar (Slobodin 2011: 103, Fig. 6.6).

LEVHA 8.2-9



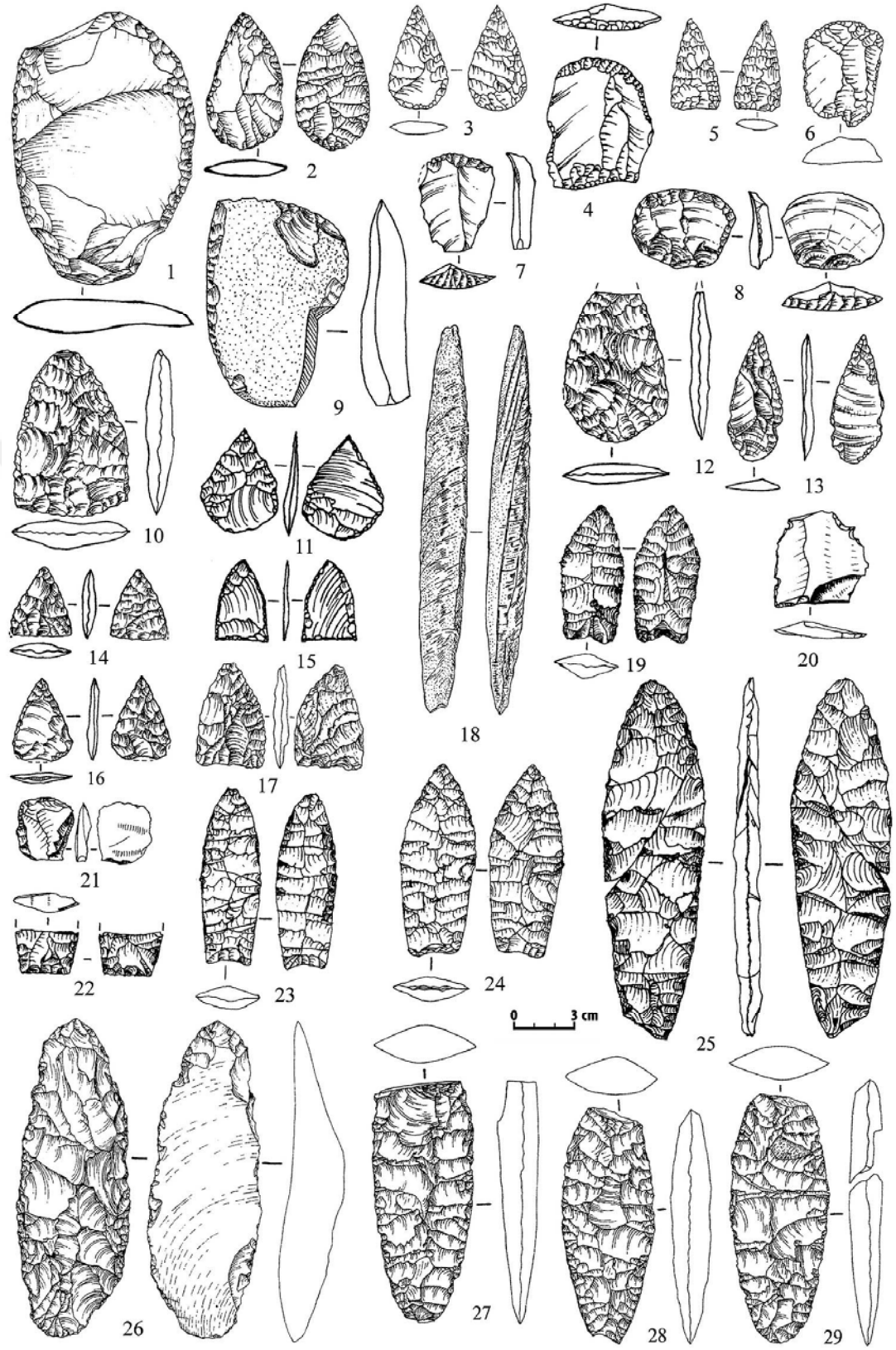
Levha 8.2-9: Indigirka-Kolyma Ovası'ndan ele geçen buluntulara örnekler - (1) Urez-22; (2) Achchaghyi-Allaikha; (3) Nikita Gölü (Pitulko vd. 2017: 142-143, Fig. 13-14).

LEVHA 8.2-10



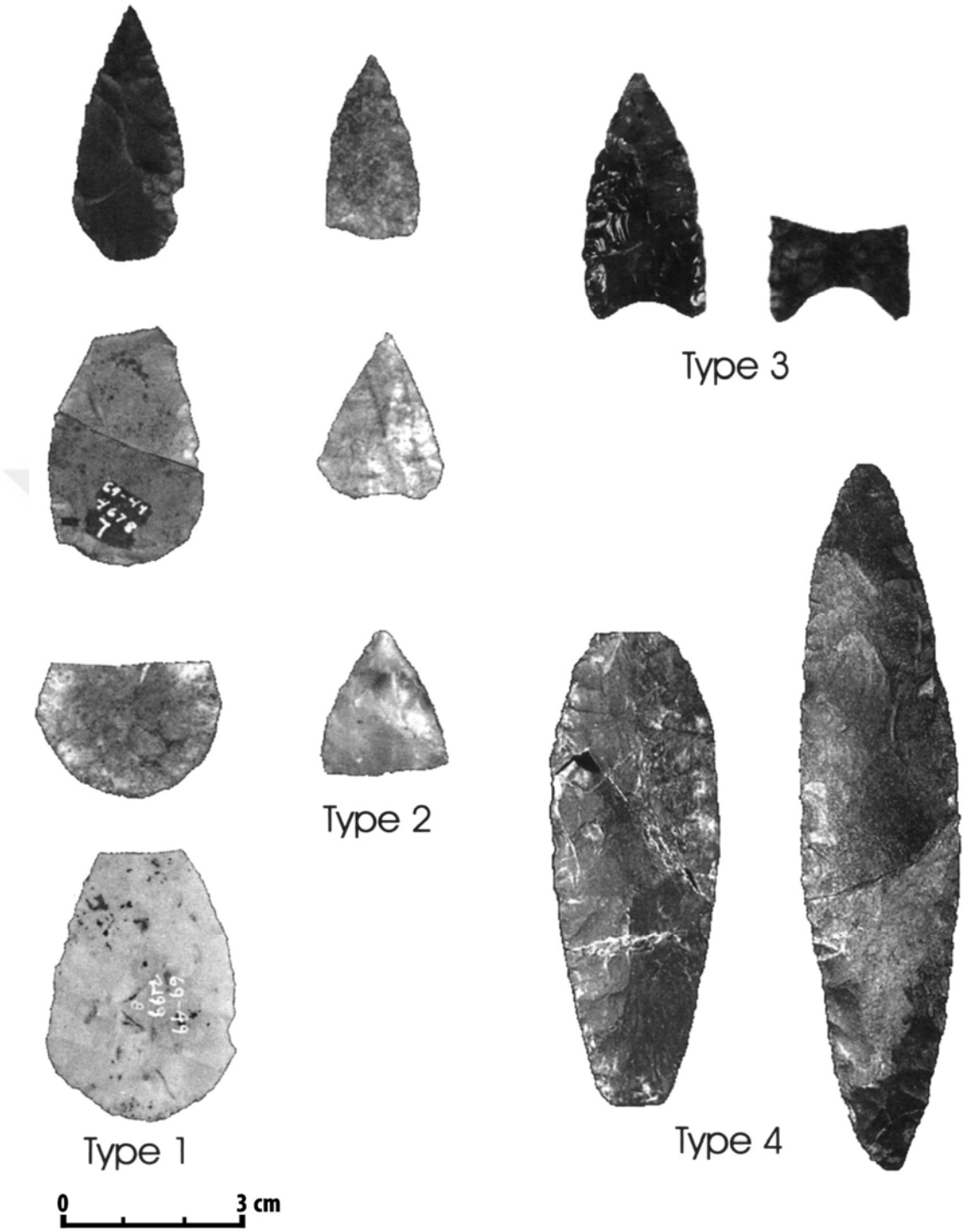
Levha 8.2-10: Doğu Beringiya "mikrodilgili gelenek" buluntularına örnekler - (1-4) Swan Point; (5) Trail Creek; (6-12, 14) Dry Creek; (13, 18) Donnely Ridge; (15-16, 19-22) Teklanika Batı; (17) Healey Gölü; (23-24) Phipps; (25-27) Ilnuk; (28-32) Red Dog; (33) Lime Hills Mağarası; (34-39) Onion Portage; (alttaki ölçek 34-39 buluntularına aittir) (Slobodin 2011: 101, Fig. 6.5).

LEVHA 8.2-11



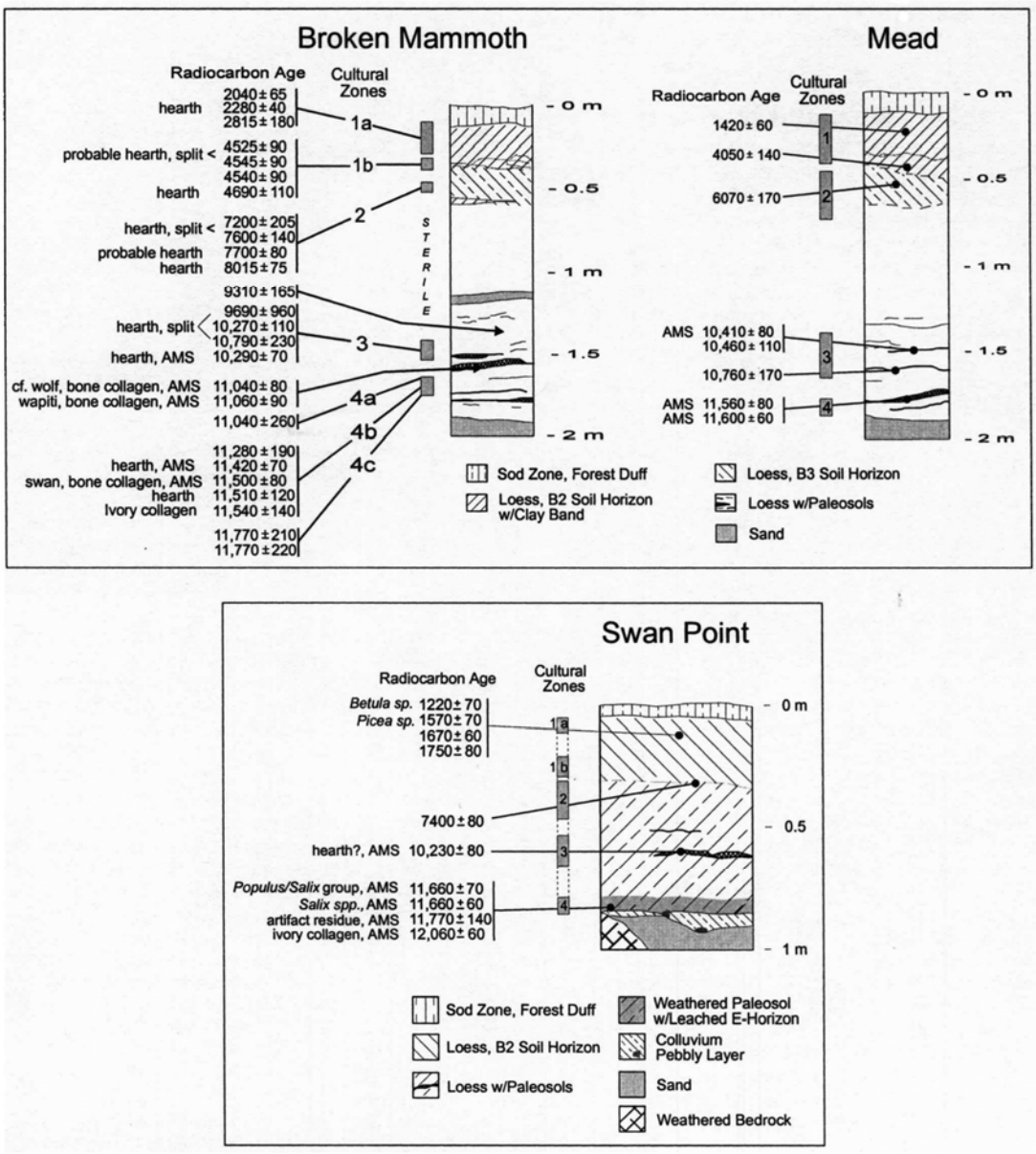
Levha 8.2-11: Doğu Beringiya "mikrodilgisiz gelenek" buluntularına örnekler - (1-3) Walker Road; (4-10) Dry Creek; (11, 15) Moose Creek; (12-14, 16) Healy Gölü; (17-18) Broken Mammoth; (19-25) Mesa; (26-29) Tuluaq Hill (Slobodin 2011: 105, Fig. 6.7).

LEVHA 8.2-12



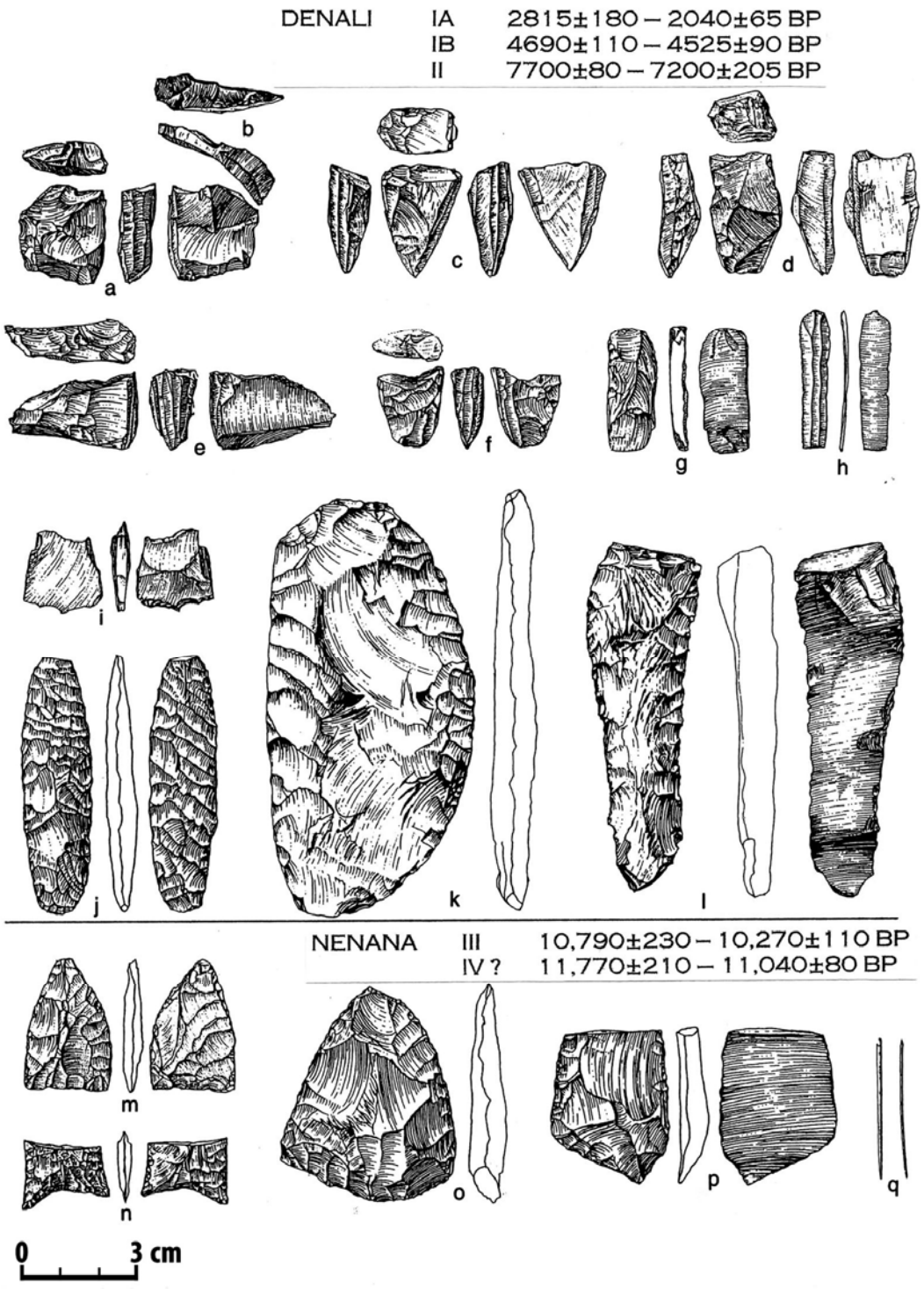
Levha 8.2-12: Healy Lake, Chindadn Uçları ve tipleri (Holmes 2001: 164, Fig. 7).

LEVHA 8.2-13



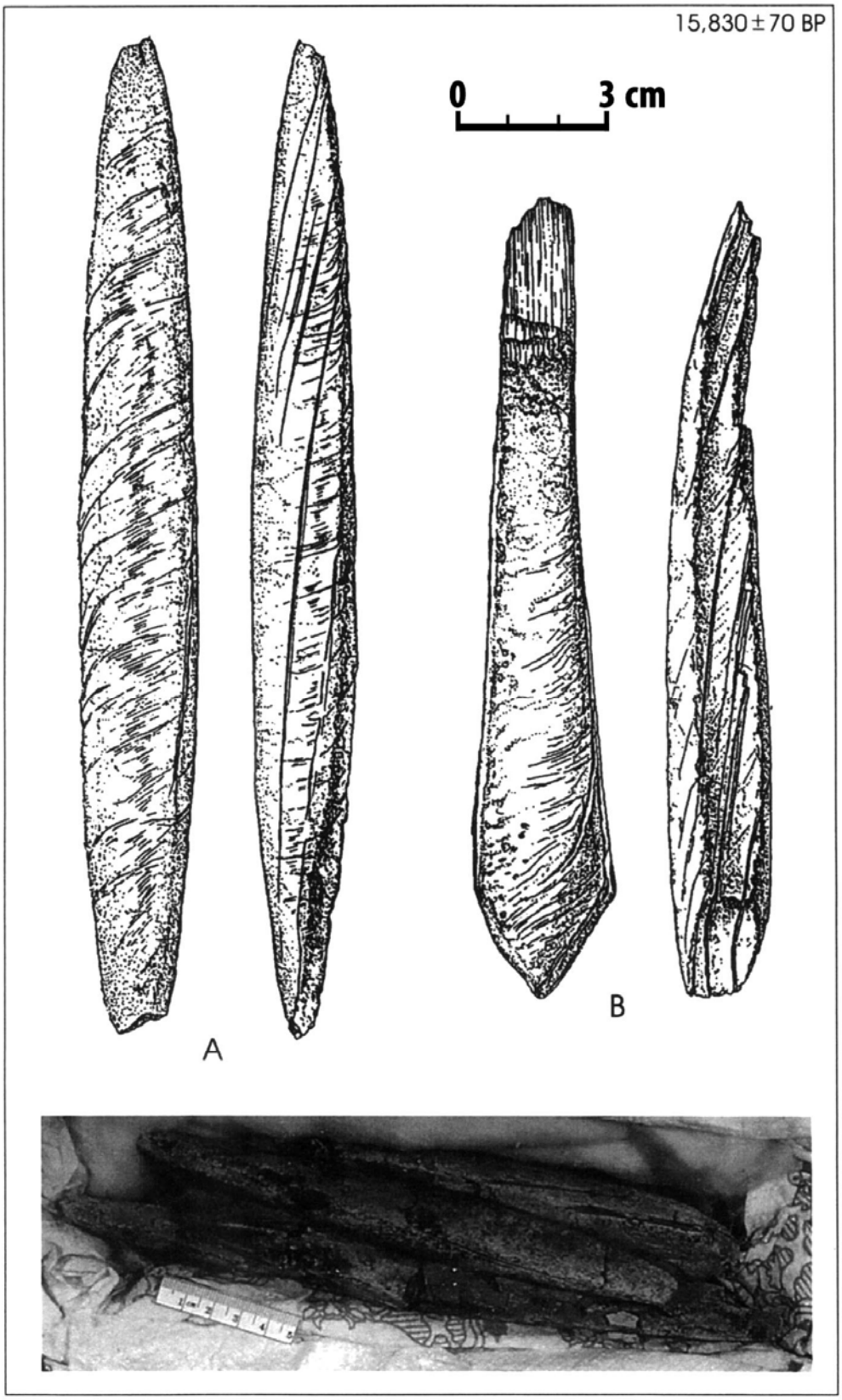
Levha 8.2-13: Broken Mammoth, Mead ve Swan Point'in katmanlaşmaları (Holmes 2001: 158, Fig. 2).

LEVHA 8.2-14



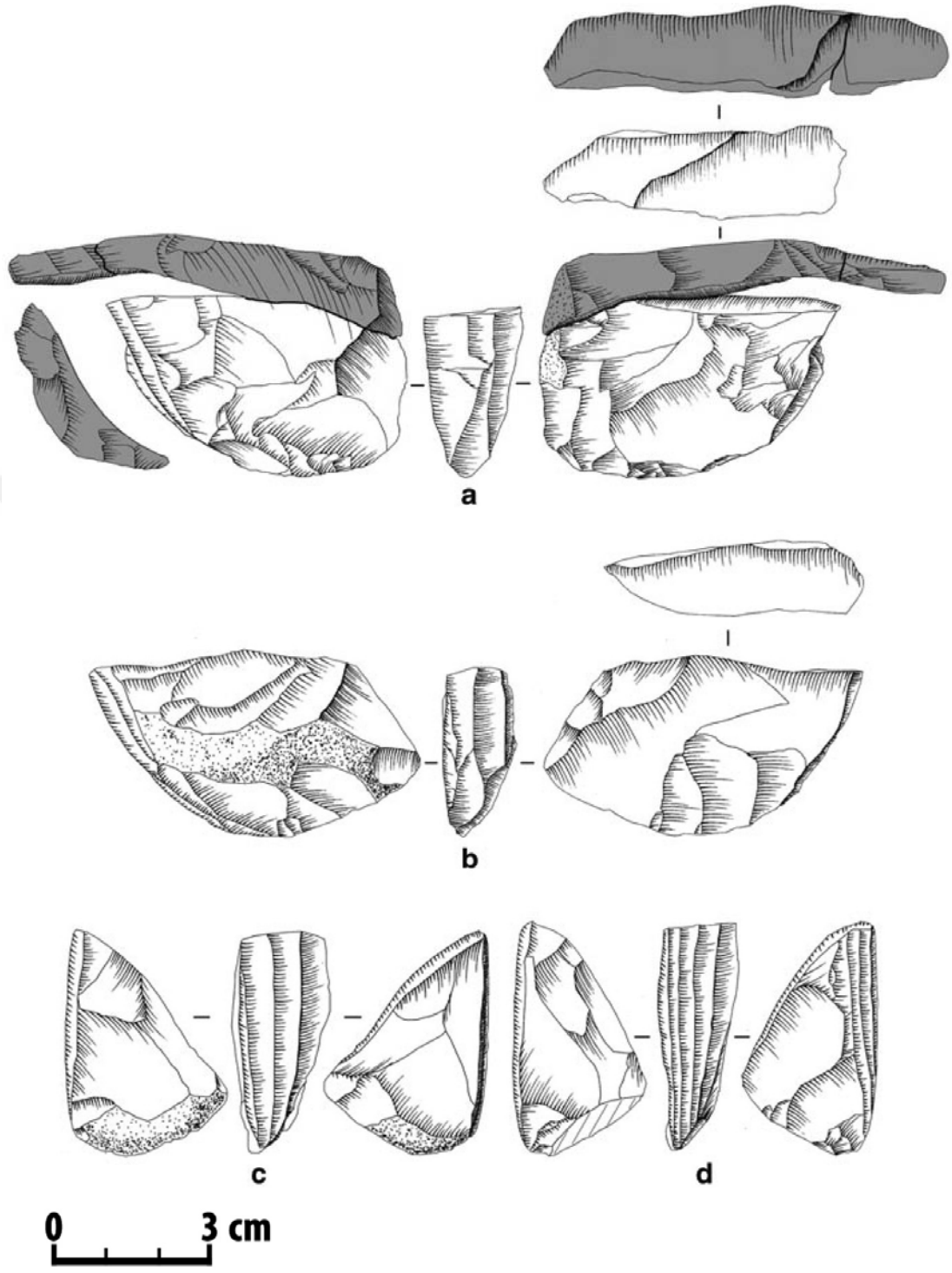
Levha 8.2-14: Broken Mammoth, buluntular - (a-l) Üst Bileşen (Denali); (m-q) Alt Bileşen (Nenana) --- (a, c-f) Kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdekleri; (b, g) Mikrodilgi çekirdeği yenileme tabletleri; (h) Mikrodilgi; (i) Keski; (j, m, n) İki-yüzeyli uçlar; (k, o) İki-yüzeyliler; (l, p) Düzeltili dilgiler; (q) Kemik iğne (Holmes'ten aktaran Ackerman 2007: 158, Fig. 10.9).

LEVHA 8.2-15



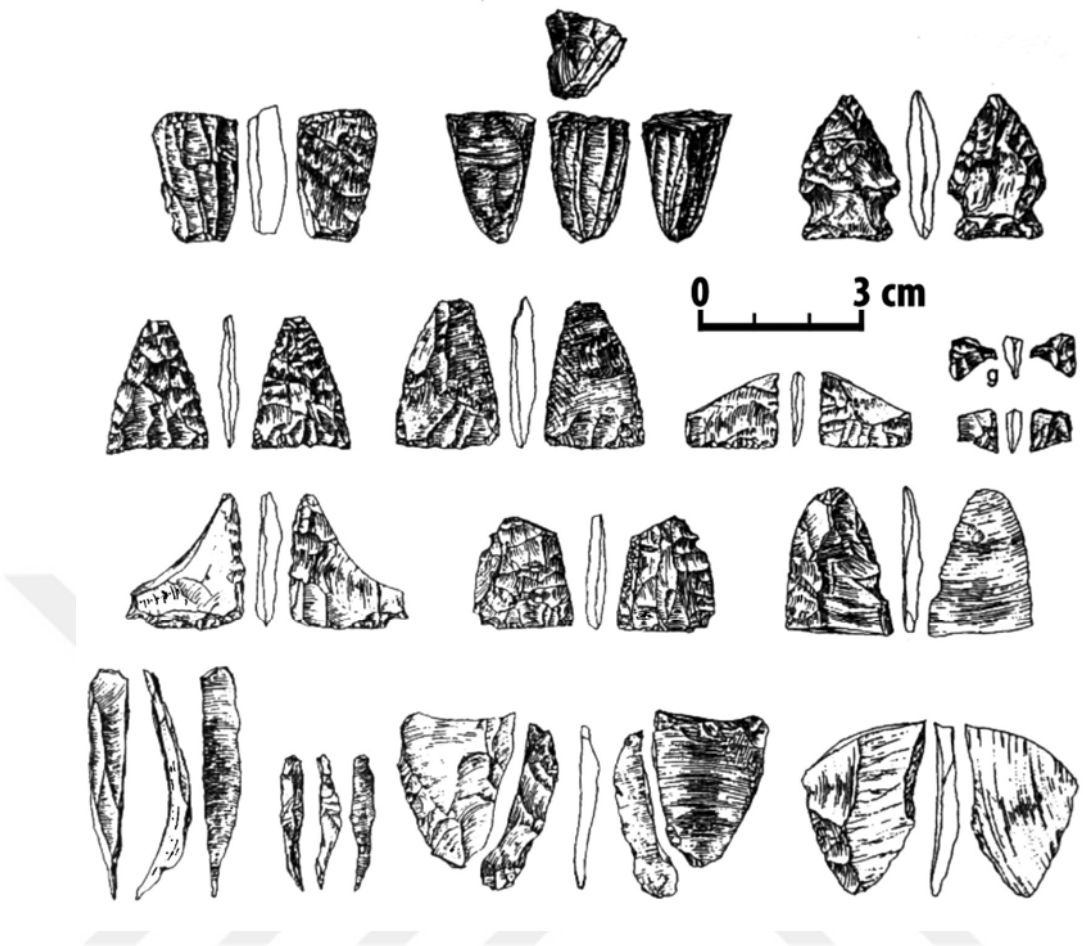
Levha 8.2-15: Broken Mammoth, mamut dişinden yapılma buluntular - Alttaki fotoğrafta mamut dişinden yapılma üç nesnenin "zula" şeklinde bulunuşunu görüntülenmiştir (Holmes 2001: 160, Fig. 4).

LEVHA 8.2-16

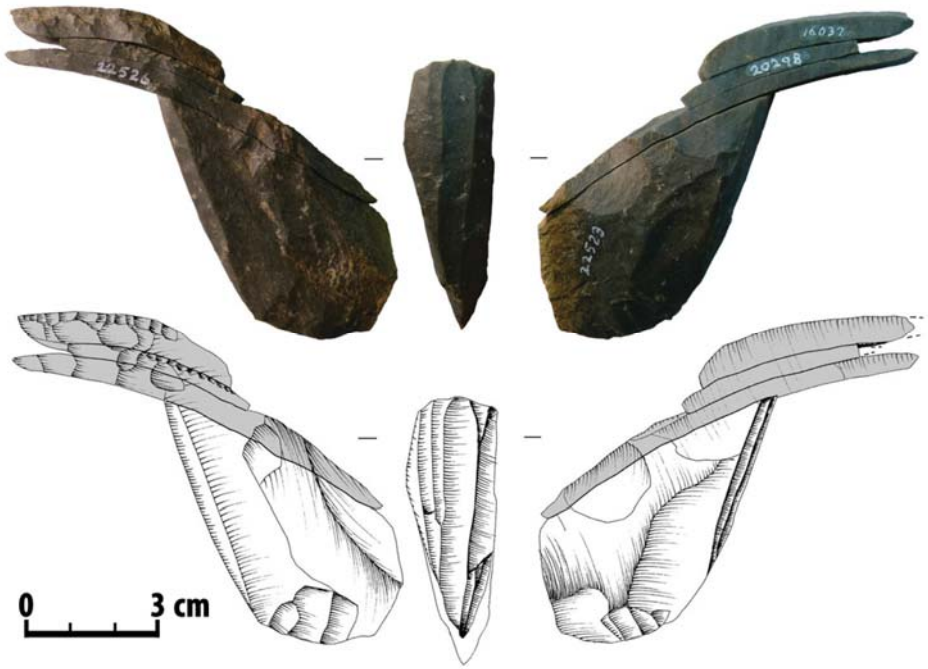


Levha 8.2-16: Swan Point, kültür katmanı 4, mikrodilgi çekirdekleri - (a) Tamlama çalışması ile bir araya getirilmiş mikroçekirdek parçaları (gri renkli parçalar kayak-şekilli parça ve omurgalı dilgidir); (b-d) Kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdekleri (Coutouly 2011b: 363, Fig. 14.7).

LEVHA 8.2-17

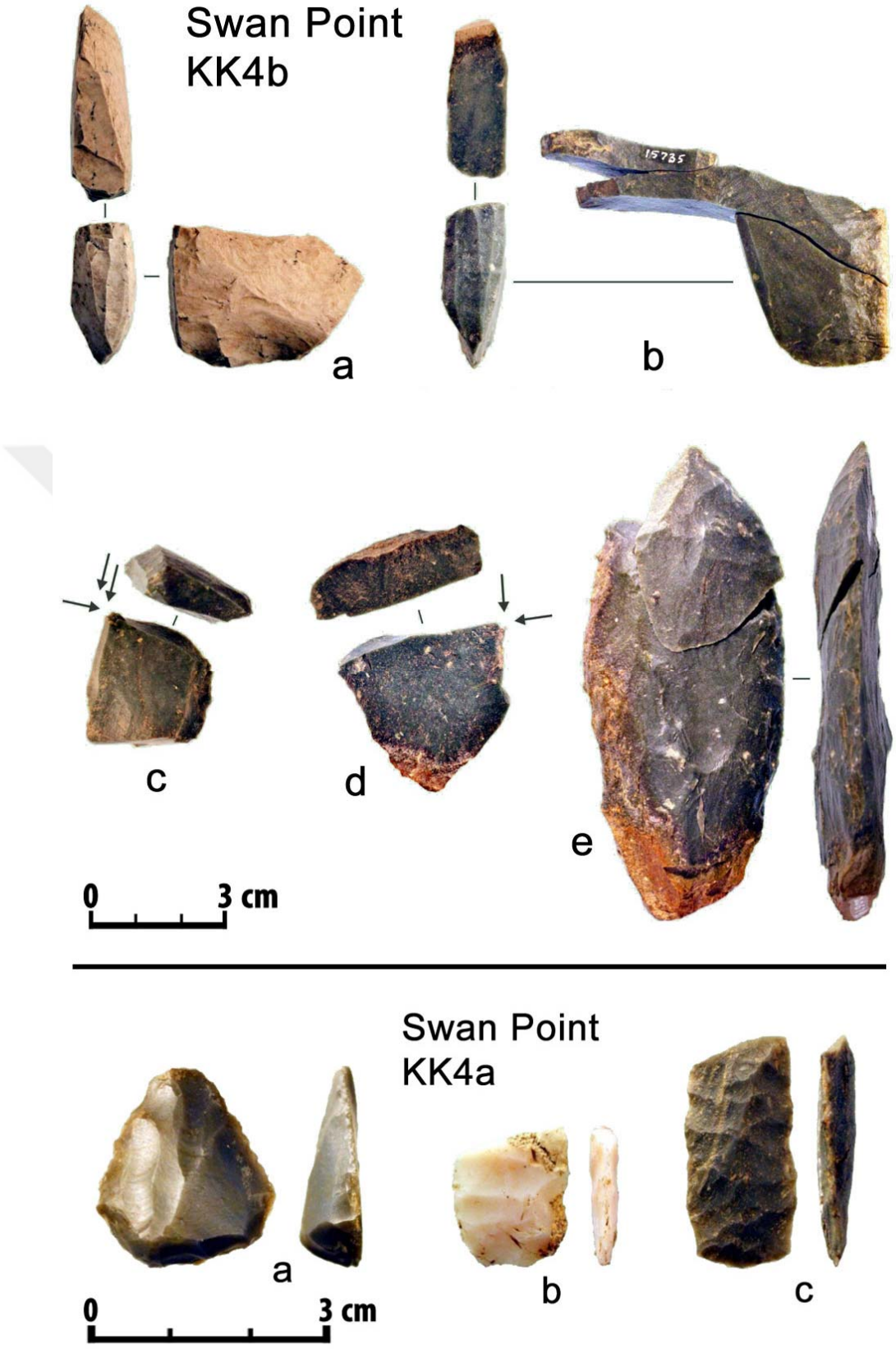


Levha 8.2-17a: Swan Point, kültür katmanı 4, buluntular (Holmes'ten aktaran Yesner ve Pearson 2002: 140, Fig. 10.4).



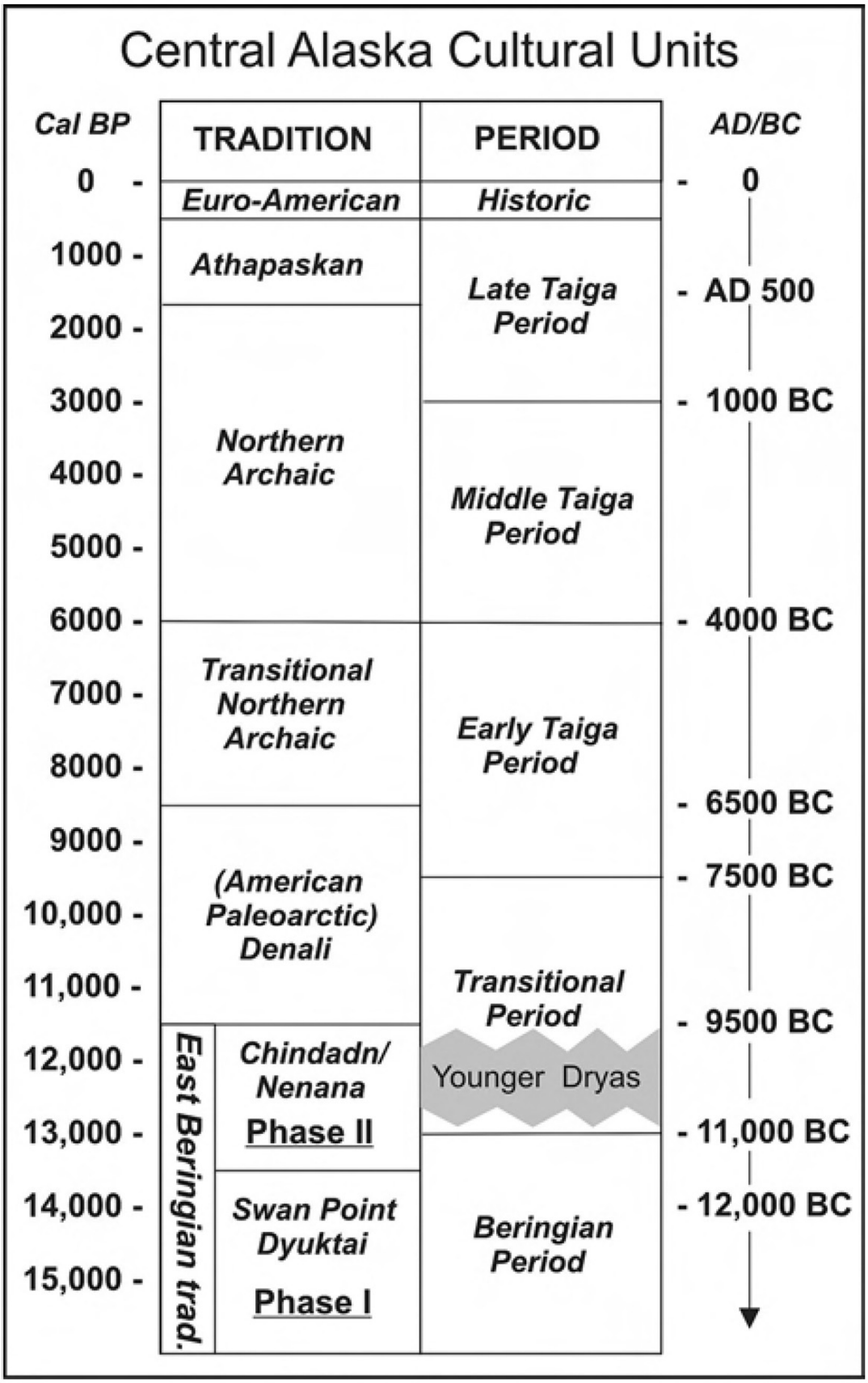
Levha 8.2-17b: Swan Point, kültür katmanı 4b, mikrodilgi çekirdeği ve tamlama denemesi (Coutouly 2018: 741, F,g. 4).

LEVHA 8.2-18



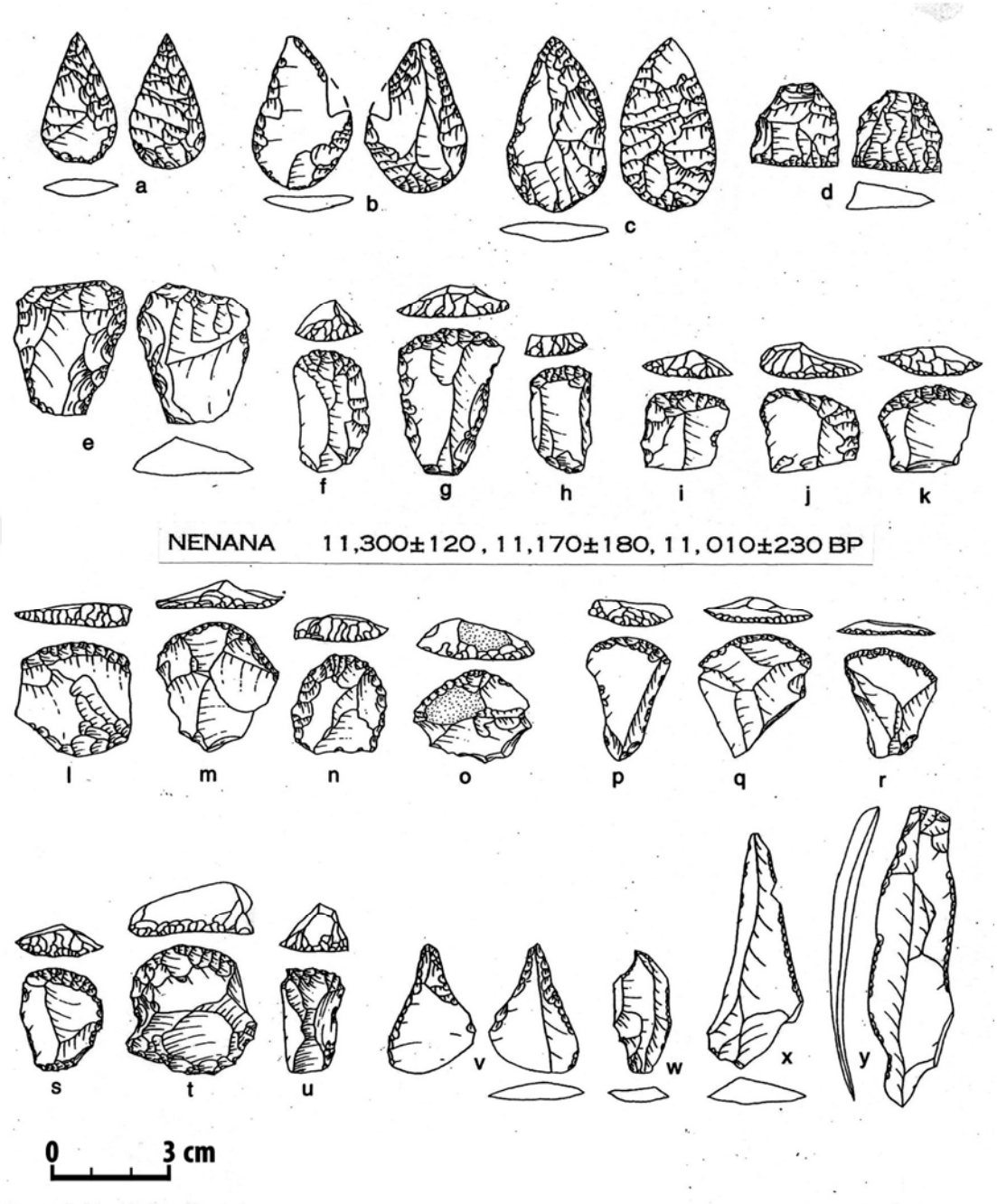
Levha 8.2-18: Swan Point, kültür katmanı 4, buluntular - KK4b: (a-b) Mikrodilgi çekirdekleri; (c-d) Keskiler; (e) Mikrodilgi çekirdeği ön-kalıbı; KK4a: (a) Ön-kazıyıcı; (b-c) İki-yüzeyli, mızraksı-şekilli uç parçaları.

LEVHA 8.2-19



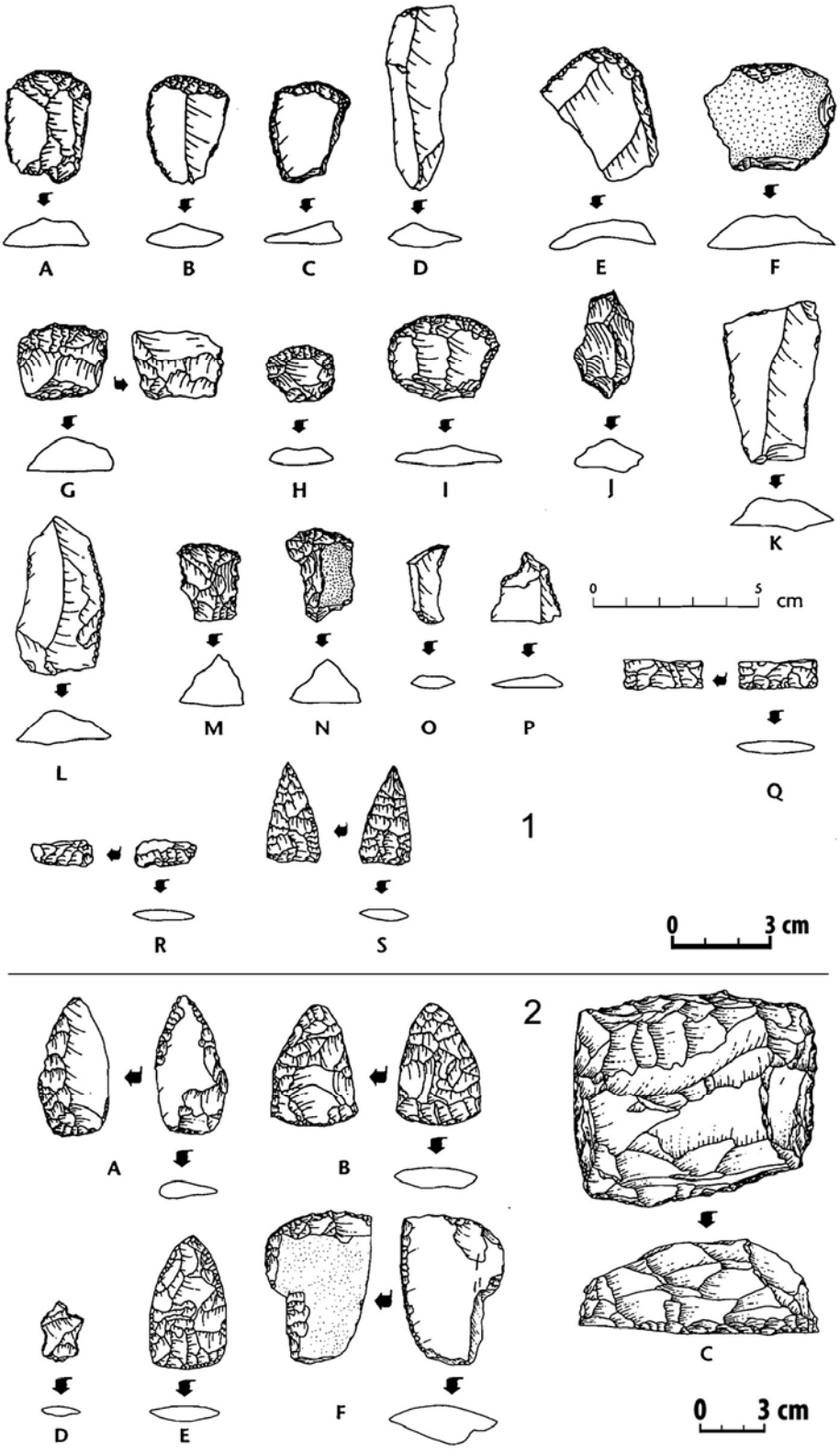
Levha 8.2-19: C.E. Holmes'in Merkezi Alaska için oluşturduğu krono-kültürel şema (Holmes 2011: 181, Fig. 10.2.B).

LEVHA 8.2-20



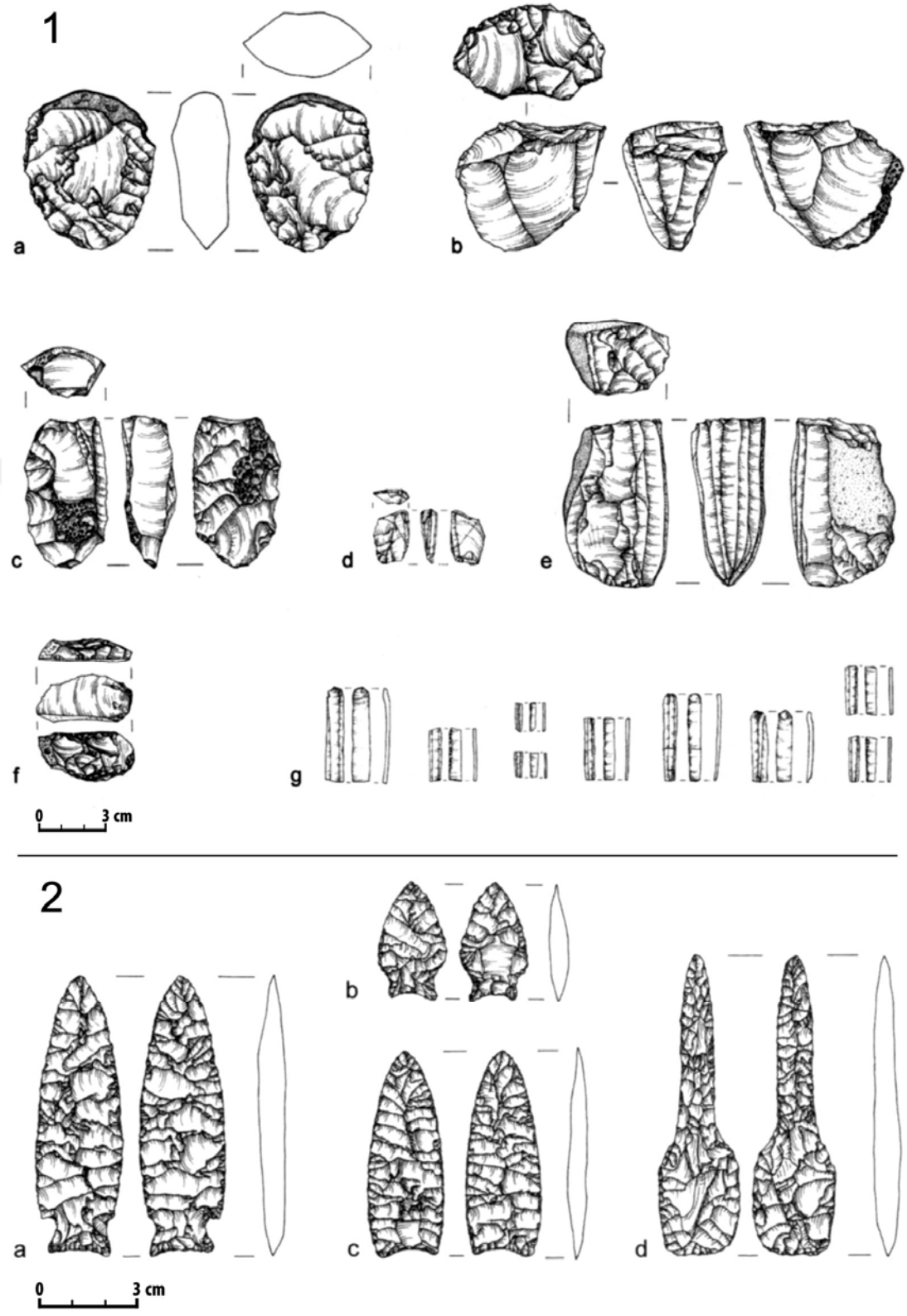
Levha 8.2-20: Walker Road, kültür katmanı 1, buluntular - (a-c) Chindadn uçları; (d-e) Araparçalar; (f-k) Dilgi üzerine ön-kazıyıcılar; (l-u) Yonga üzerine ön-kazıyıcılar; (v-w) Delgiler; (x-y) Düzeltili dilgiler (Goebel'den aktaran Ackerman 2007: 153, Fig. 10.4).

LEVHA 8.2-21



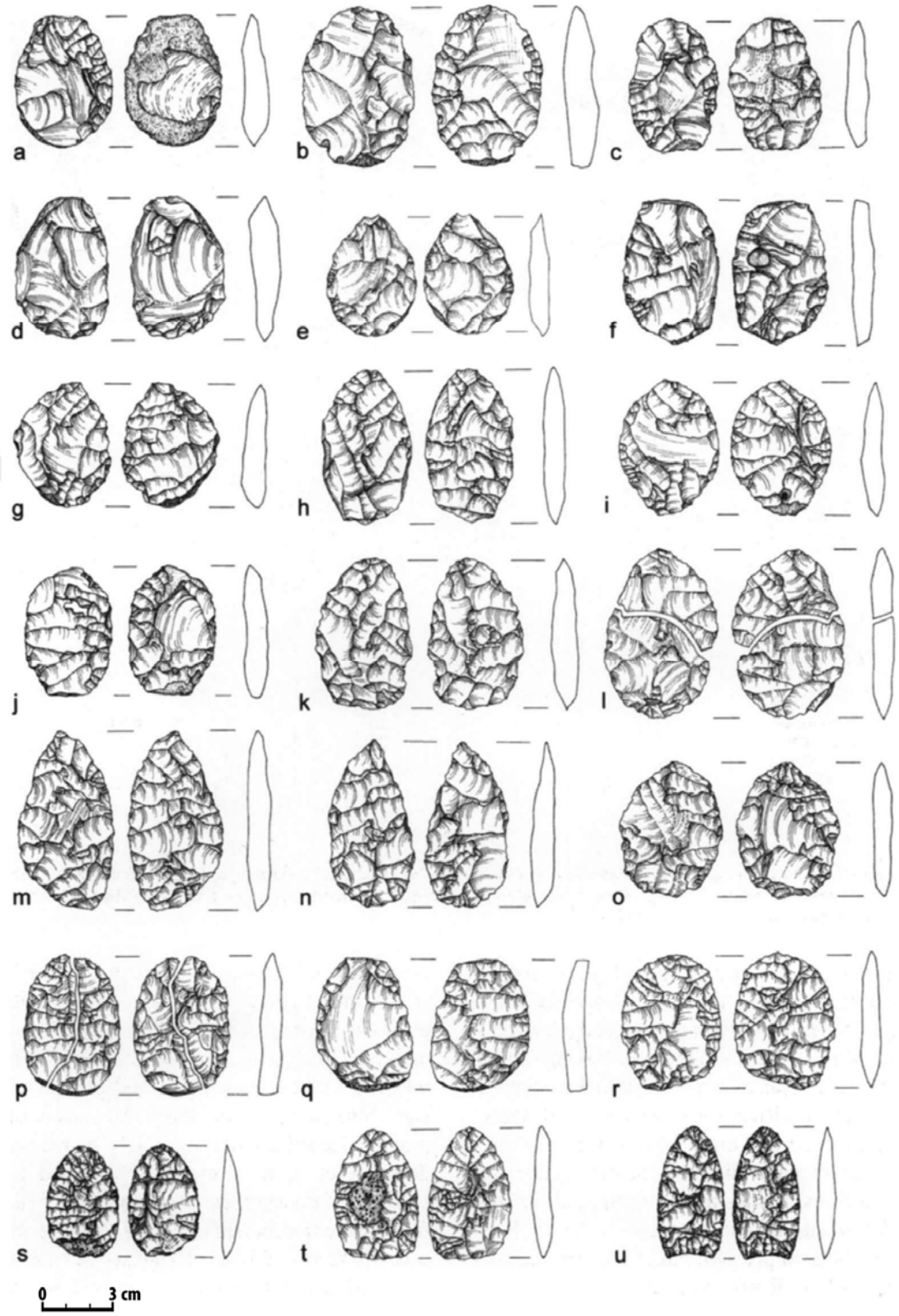
Levha 8.2-21: Dry Creek, kültür katmanı 1, buluntular - 1: (a-d) Dilgi üzerin ön-kazıyıcılar; (e-f) Yonga üzerine ön-kazıyıcılar; (g) Çift-ön-kazıyıcı; (h-i) Yuvarlak ön-kazıyıcı; (j) Araparça; (k-l) İki yndan düzeltiye sahip dilgiler; (m-n) Omurgalı ön-kazıyıcılar; (o-p) Delgiler; (q-r) İki-yüzeyli uç parçaları; (s) İki-yüzeyli, üçgen şekilli uç; 2: (a) İki-yüzeyli uç ön-kalıbı; (b, e) İki-yüzeyli, üçgen şekilli uçlar; (c) "Plano-konveks" rende; (d) Çentikli alet; (f) Yakınsak kazıyıcı (Goebel, Powers ve Bigelow 1991: 61-62, Fig. 9-10).

LEVHA 8.2-22



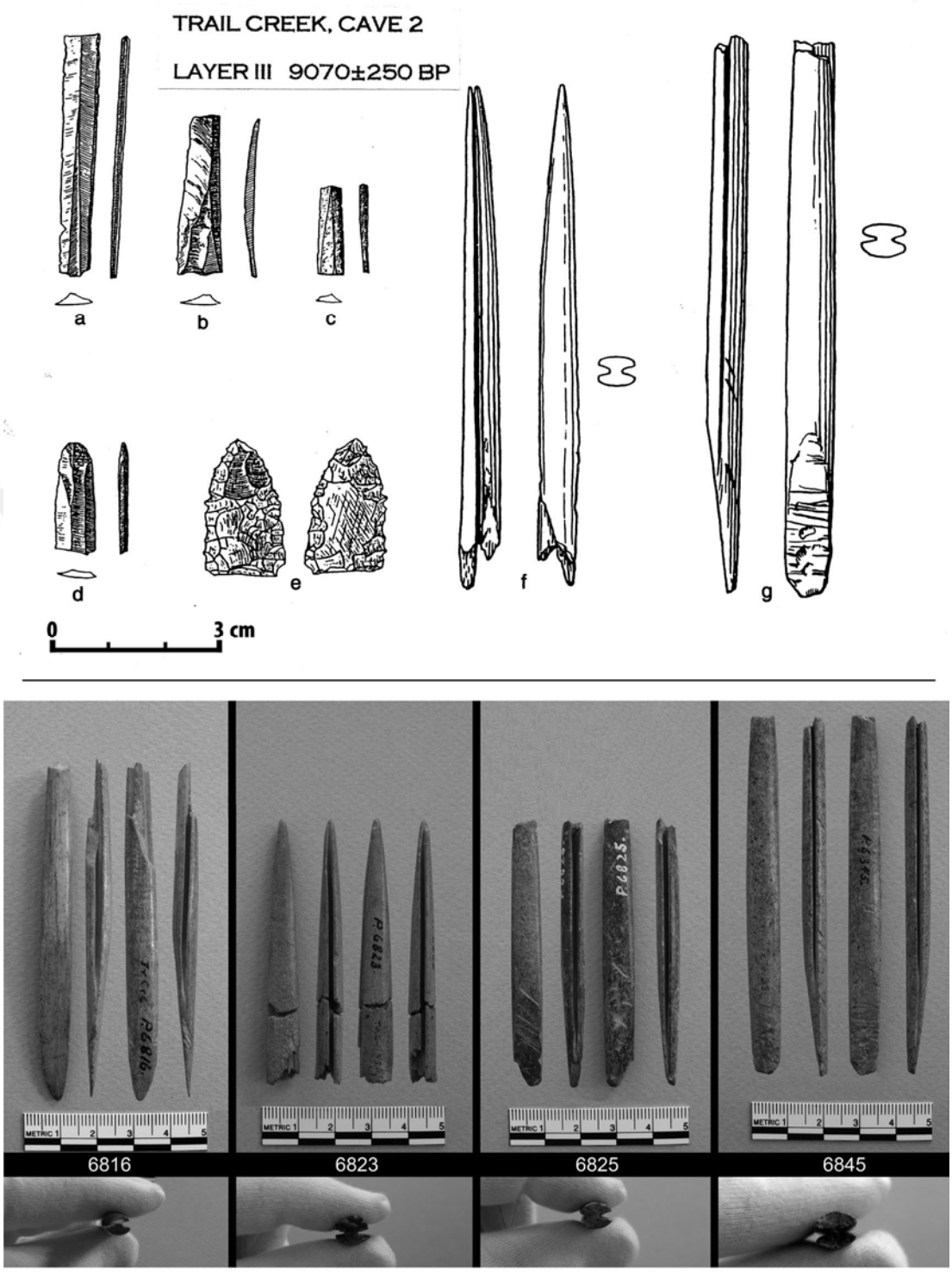
Levha 8.2-22: Nogahabara, buluntular - 1: (a) İşlenmiş obsidiyen çakıltaşı; (b-c) Çekirdek ön-kalıpları; (d-e) Mikrodilgi çekirdekleri; (f) Vurma düzlemi yenileme tablası; (g) Mikrodilgiler; 2: (a-b) İki-yüzeyli, çentikli saplı uç veya bıçak; (c) İki-yüzeyli, içbükey dipli, mızraksı-şekilli uç; (d) İki-yüzeyli olarak işlenmiş delgi (Odess ve Rasic 2007: 703-704, Fig. 8-9).

LEVHA 8.2-23



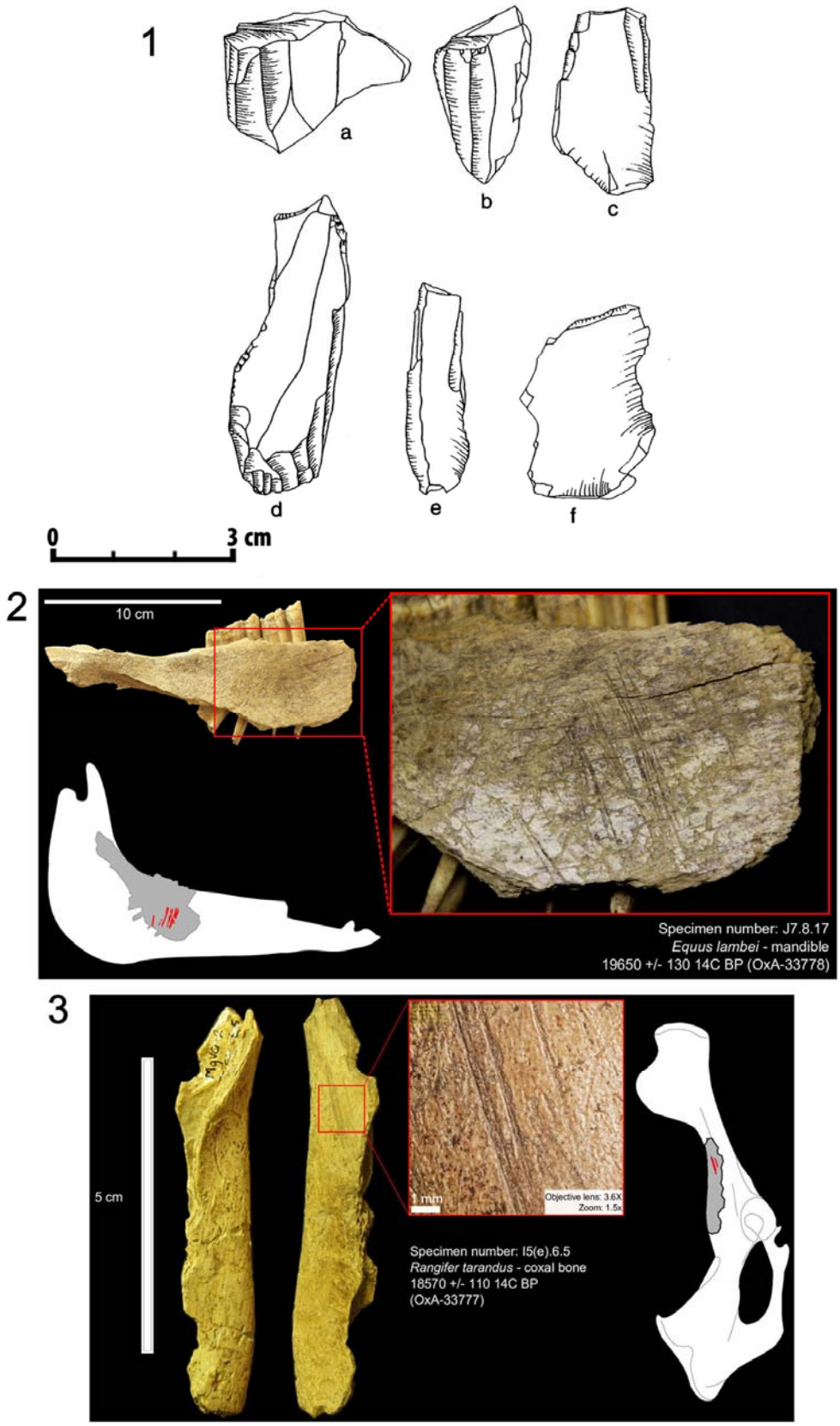
Levha 8.2-23: Nogahabara, buluntular - (a-u) İki-yüzeyli taşımalık ve baskı tekniğiyle yongalanmış iki-yüzeyli ön-kalıpları (Odess ve Rasic 2007: 702, Fig. 7).

LEVHA 8.2-24



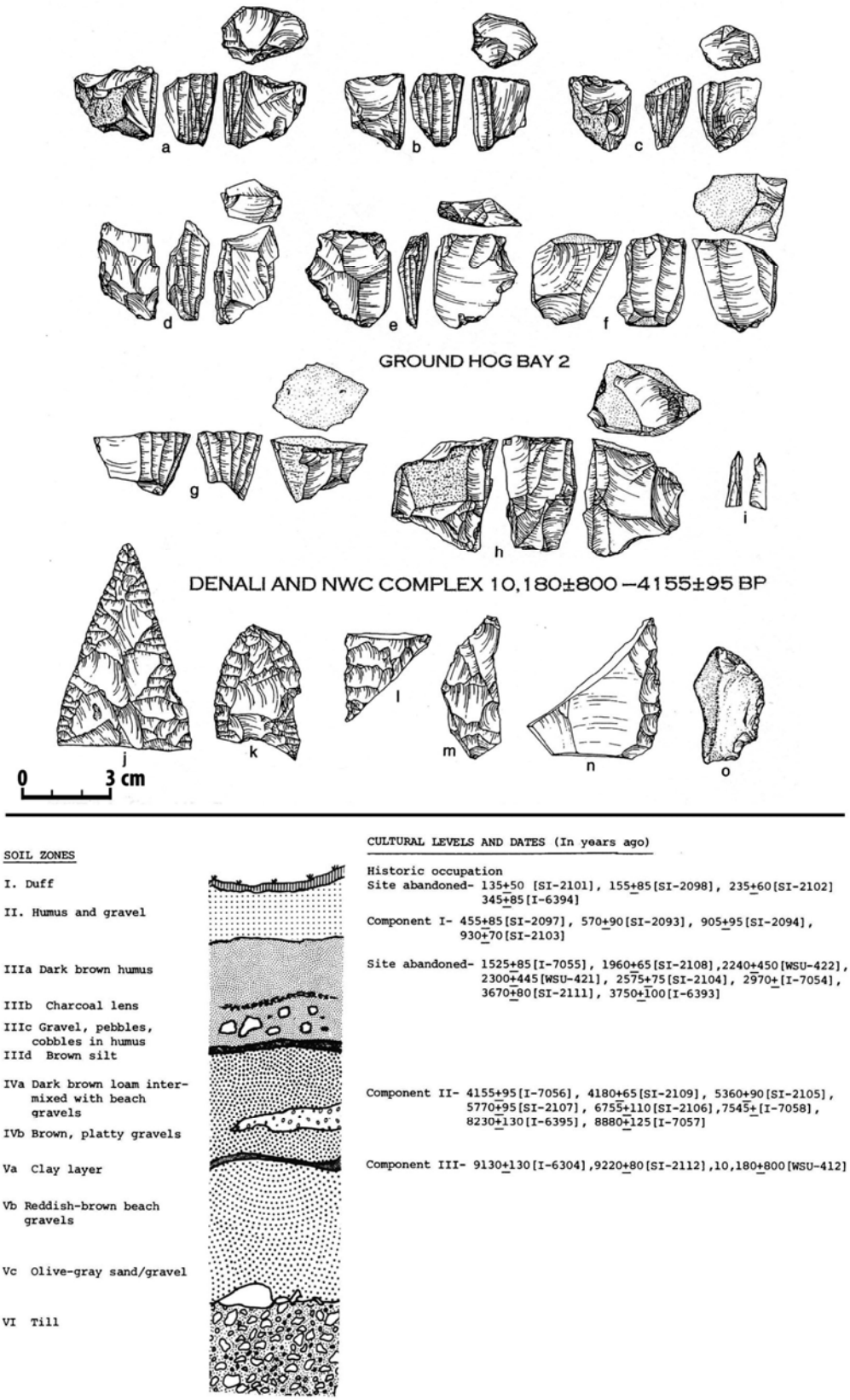
Levha 8.2-24: Trail Creek Mağaraları, Mağara 2, buluntular - Üst: (a-d) Mikrodilgiler; (e) İki-yüzeyli uç; (f-g) Geyik boynuzundan yapılma çift oluklu uç parçaları; Alt: Geyik boynuzundan yapılma çift oluklu uç parçaları (Üst: West'ten aktaran Ackerman 2007: 169, Fig. 10.19; Alt: Lee, C. ve Goebel 2016: 43, Fig. 2).

LEVHA 8.2-25



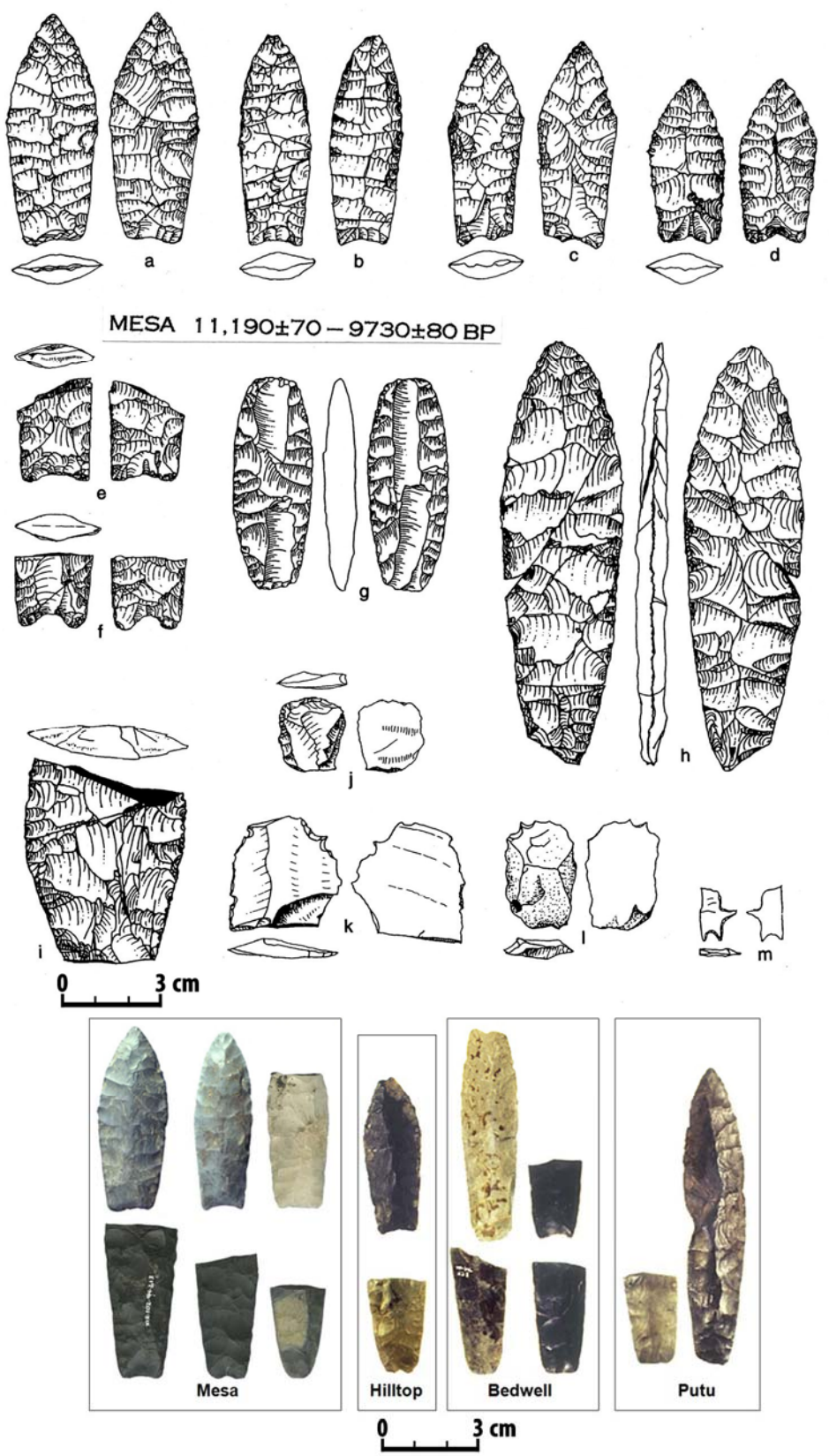
Levha 8.2-25: Bluefish Mağaraları, buluntular - (1) Taş buluntular: (a-b) Mikrodilgiler; (c-f) Köşeli keskiler; (2-3) Üzerinde insan yapımı taş aletler tarafından bırakıldığı düşünülen izler bulunan hayvan kemikleri (1: Ackerman 2007: 164, fig. 10.15; 2-3: Bourgeon, Burke ve Higham 2017: 7-8, Fig. 1-2).

LEVHA 8.2-26



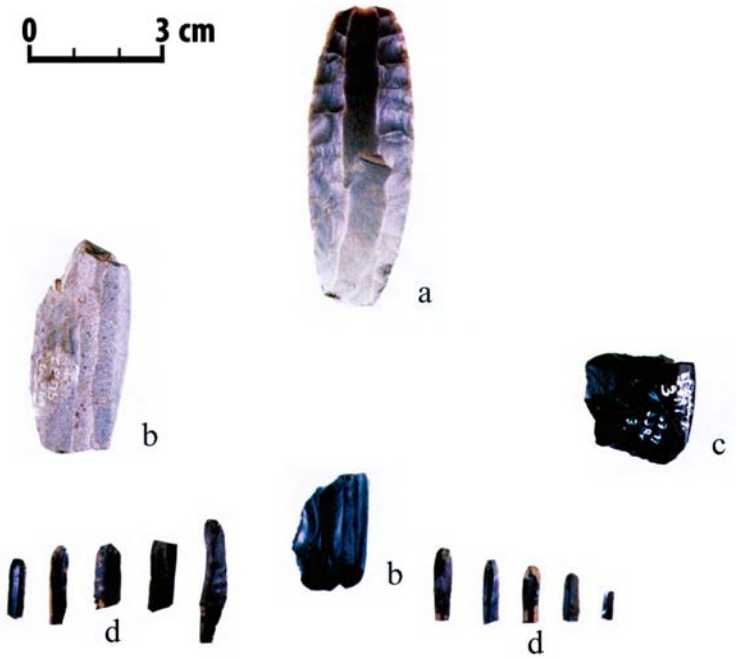
Levha 8.2-26: Ground Hog Bay-2, buluntular ve katmanlaşma - Üst: (a-d) Kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdekleri; (e) Donnely tipi keski; (f-h) Çeşitli şekillerde çekirdekler; (i) Mikrodilgi üzerine oyucu; (j-m) İki-yüzeyli parçaları; (n-o) Yan kazıyıcılar; Alt: Katmanlaşma (Üst: Ackerman 2007: 159, Fig. 10.10; Alt: Ackerman, Hamilton ve Stuckenrath 1979: 200, Fig. 3).

LEVHA 8.2-27

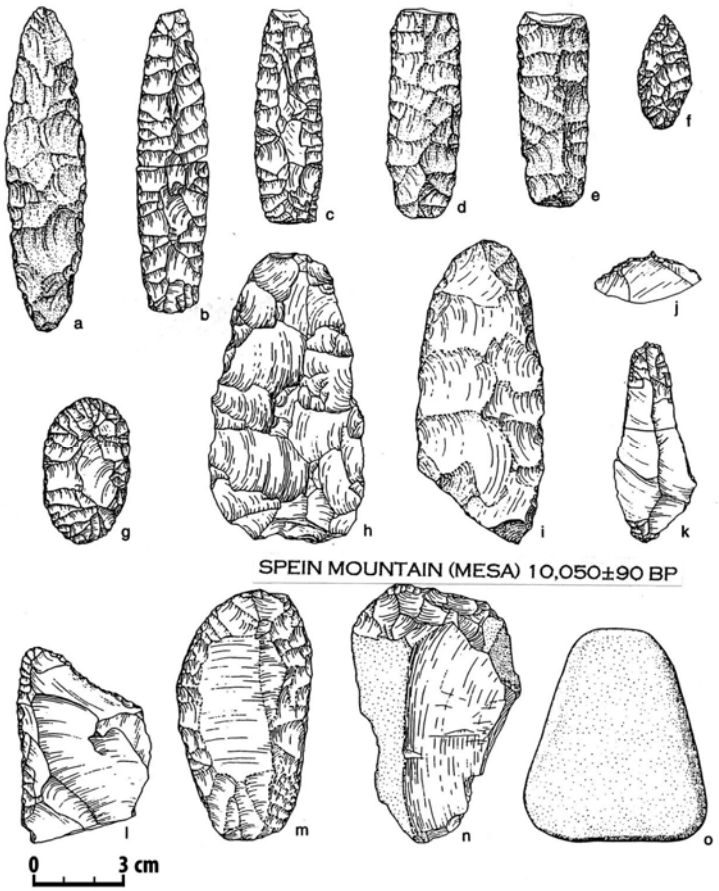


Levha 8.2-27: Mesa Bileşkesi buluntuları - (a-f) İki-yüzeyli uçlar; (g) İki kutuplu olarak yivlendirilmiş iki-yüzeyli; (h-i) İri iki-yüzeyliler; (j) Ön-kazıyıcı; (k-m) Oyucular; Alt kısım: İki-yüzeyli uçlar (Ackerman 2007: 154, Fig. 10.5).

LEVHA 8.2-28

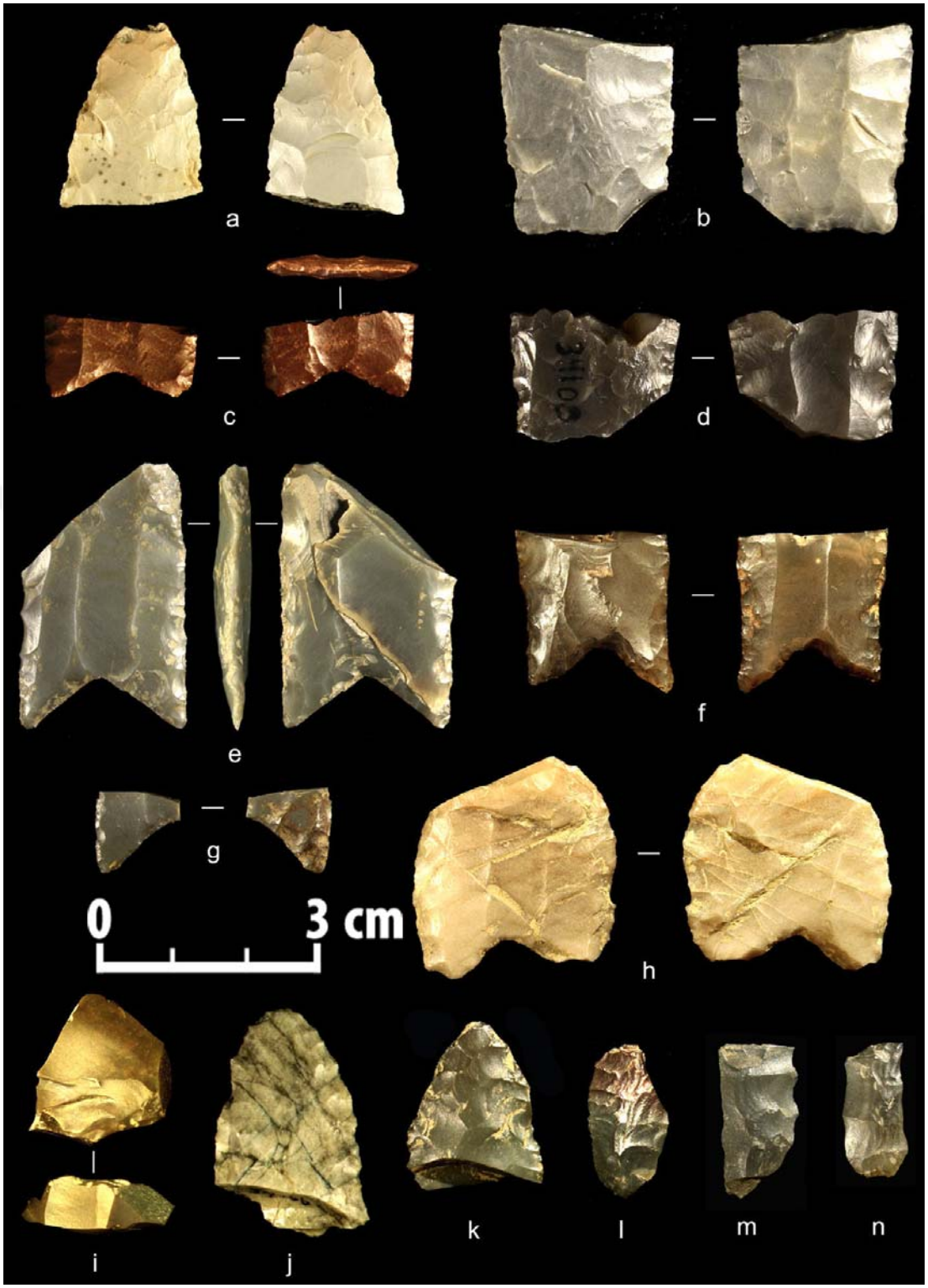


Levha 8.2-28a: Mesa, buluntular - (a) İki kutuplu olarak yivlendirilmiş iki-yüzeyli (Levha 8.2-27, No g); (b) Mikrodilgi çekirdeği parçaları; (c) Kıskı-şekilli mikrodilgi çekirdeği; (d) Mikrodilgiler (Kunz, Bever ve Adkins 2003: 34, Fig. 23).



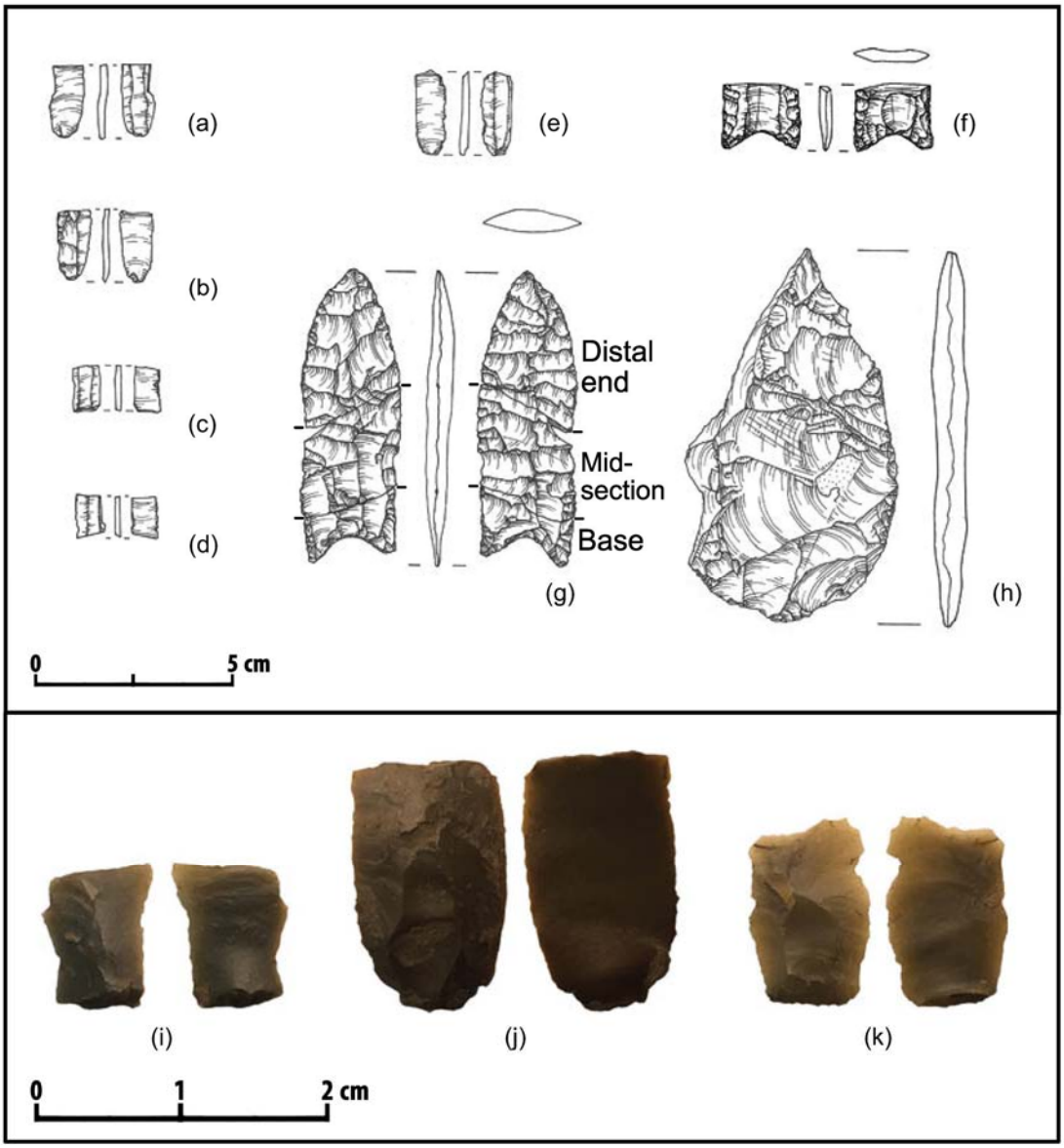
Levha 8.2-28b: Spein Mountain, buluntular - (a-f) İki-yüzeyli uçlar; (g) İki-yüzeyli keser; (h-i) İki-yüzeyli ön-kalıpları; (l) Dilgi görünümlü yonga; (m-n) Ön-kazıyıcılar; (o) Bileği taşı (Ackerman 2007: 155, Fig. 10.6).

LEVHA 8.2-29



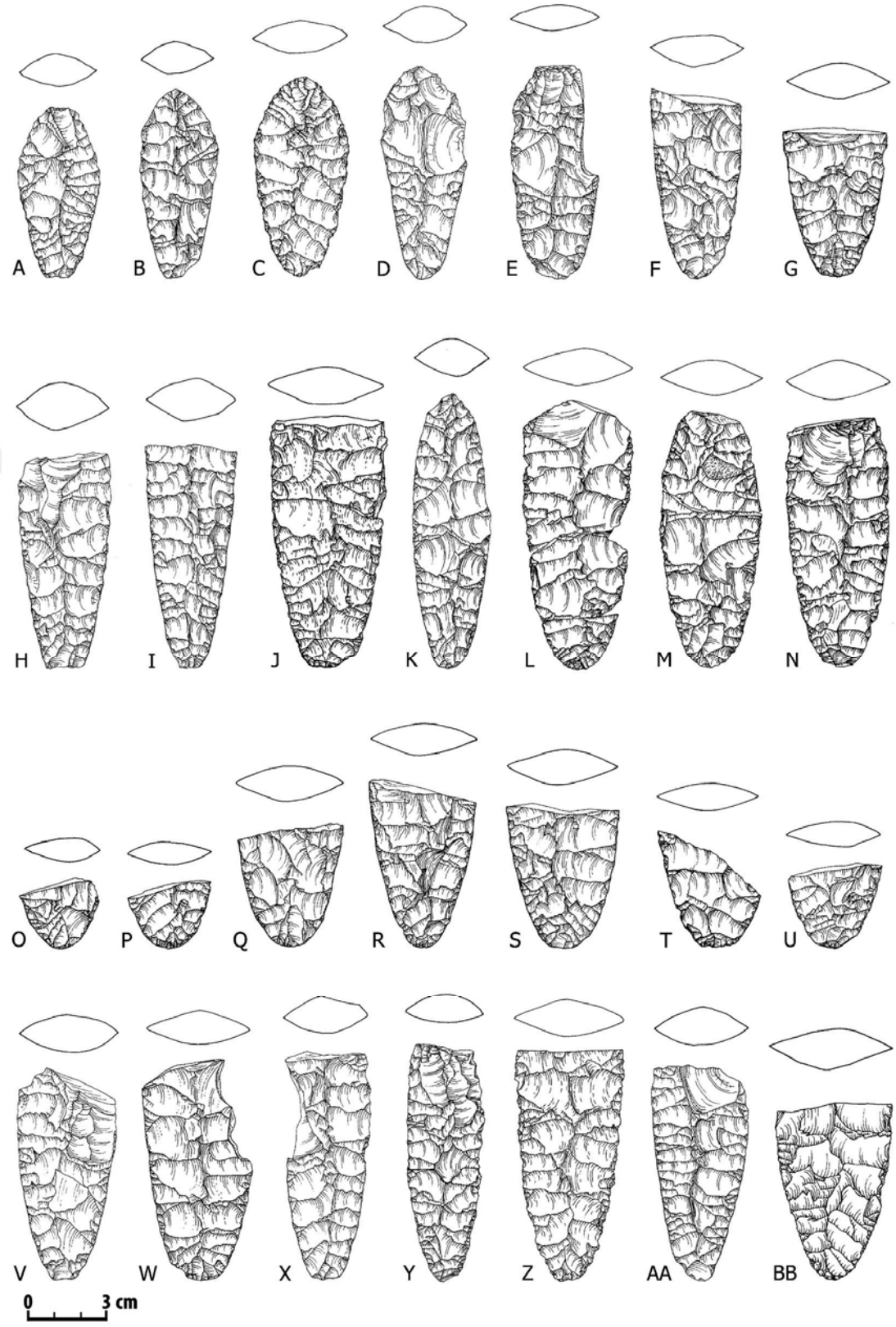
Levha 8.2-29: Serpentine Hot Springs, buluntular - (a-h) İki-yüzeyli, yivli uç parçaları; (i) Konik dilgicik / mikrodilgi çekirdeğinden çıkarılmış çekirdek tablası; (j-k) İki-yüzeyli uç parçaları; (l-n) İki-yüzeyli uçlardan yiv oluşturmak için çıkarılmış parçalar (e-h, k-n buluntuları kazıdan, diğerleri yüzeyden bulunmuştur) (Goebel vd. 2013: 4230, Fig. 10).

LEVHA 8.2-30



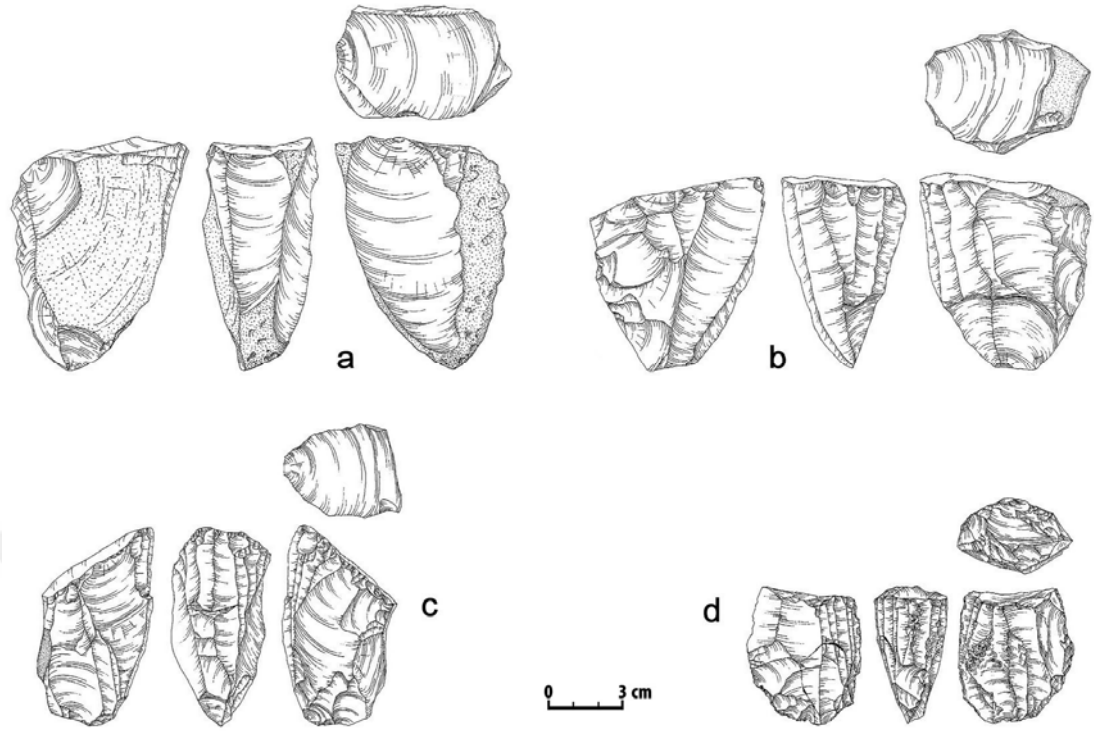
Levha 8.2-30: Raven Bluff, buluntular - (a-e) Mikrodilgiler; (f) İki-yüzeyli, yivli ucun alt parçası; (g) Tamlama çalışmasıyla birleştirilmiş iki-yüzeyli, yivli uç; (h) Uçtan sivriltilmiş iki-yüzeyli; (i-k) İki-yüzeyli uçlardan yiv oluşturmak için çıkarılmış parçalar (yiv yongaları) (Buvit vd. 2019: 3, Fig. 2).

LEVHA 8.2-31

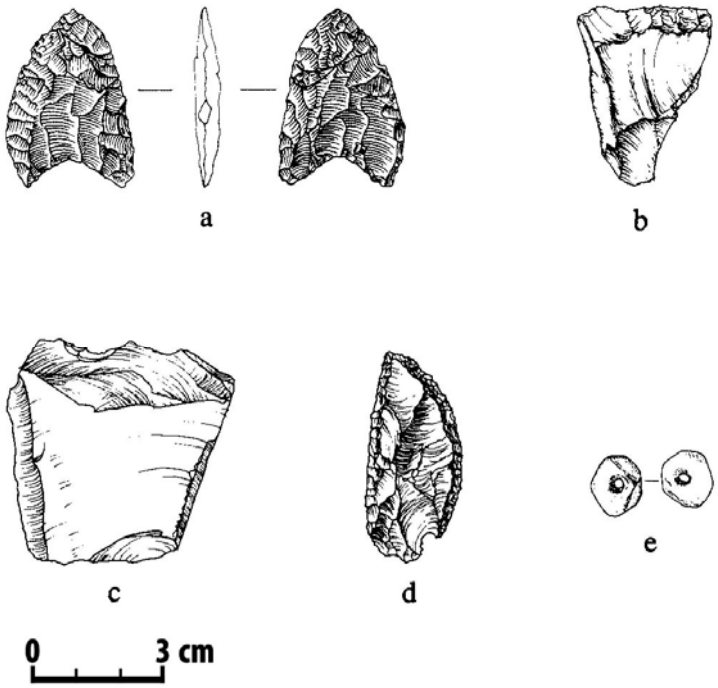


Levha 8.2-31: Sluiceway Bileşkesi, iki-yüzeyli uçlar - (a, b, d, h, v, x) Caribou Crossing-1; (c) Irwin Sluiceway; (e, j, l-p, t-u, w, z) Tuluaq Hill; (f) Nat Pass; (g) MIS-169; (i) Miluk; (k, y) Upper Kelly; (q-s, bb) NR-5, (aa) Caribou Crossing-2 (Rasic 2011: 132, Fig. 8.2).

LEVHA 8.2-32

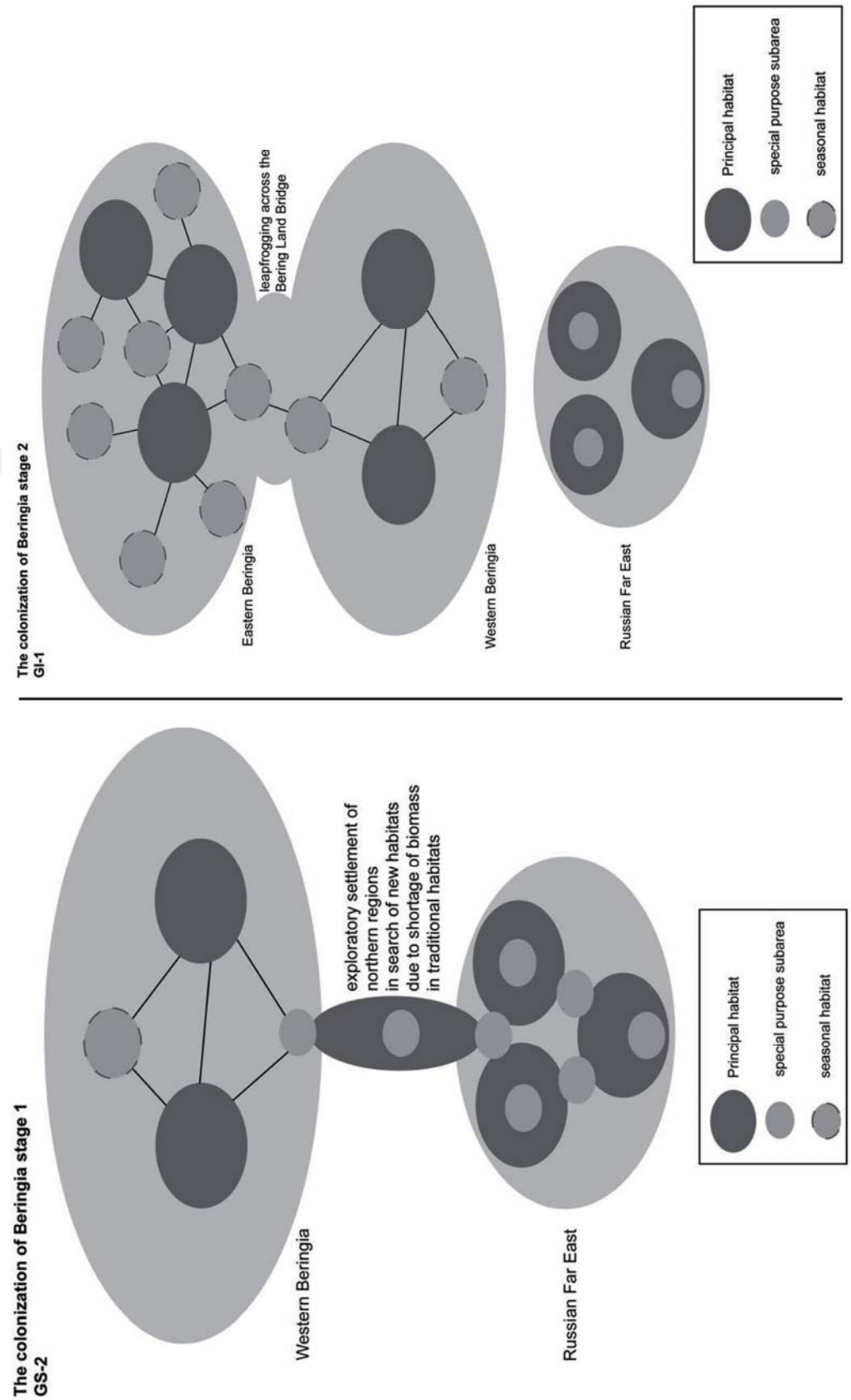


Levha 8.2-32a: Sluiceway Bileşkesi, mikrodilgi çekirdekleri ve çekirdek ön-kalıpları - (a) Caribou Crossing-1; (b) Caribou Crossing-2; (c) Upper Kelly; (d) NR-5 (Rasic 2011: 147, Fig. 8.12).



Levha 8.2-32b: Charlie Lake, kültür katmanı 1 ve 2, buluntular - (a-c, e) 1. KK; (d) 2. KK (Driver vd. 1996: 271, Fig. 5).

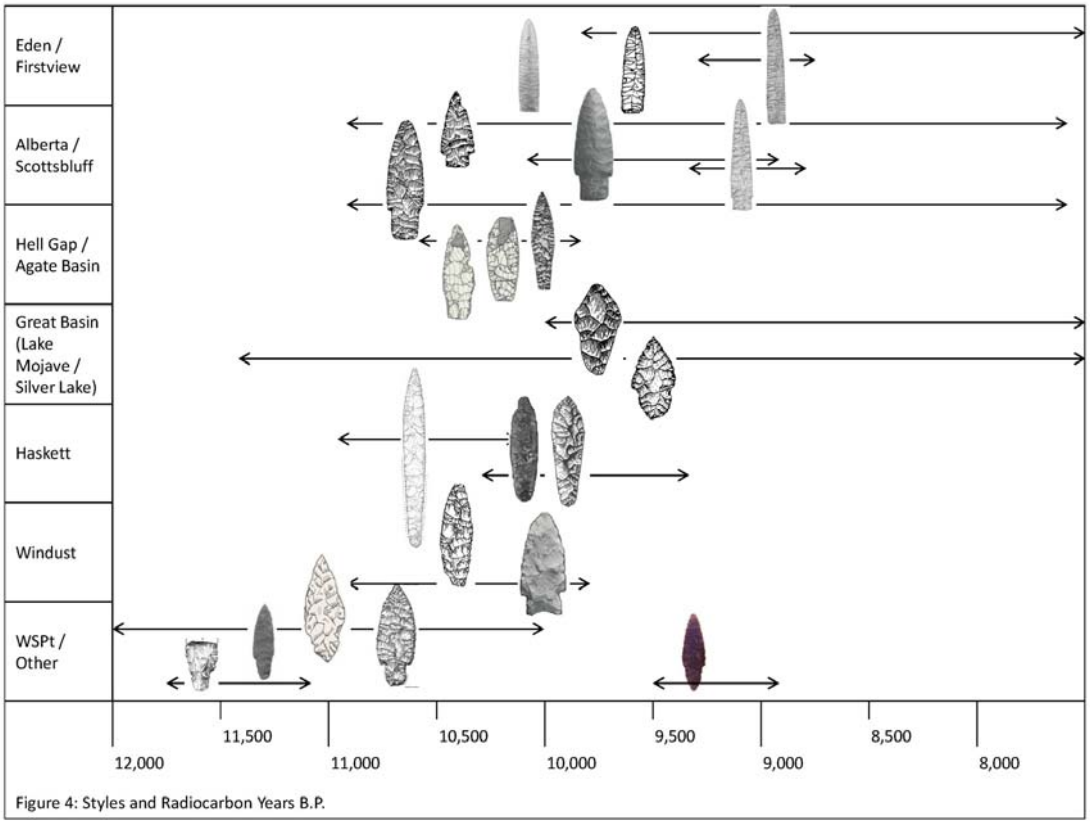
LEVHA 8.2-33



Levha 8.2-33: S. Heidenreich'in Beringiya'nın kolonizasyonu için önerdiği modeli gösterir tablo (Heidenreich 2013: 441, 443, Fig. 7.1, 7.2).

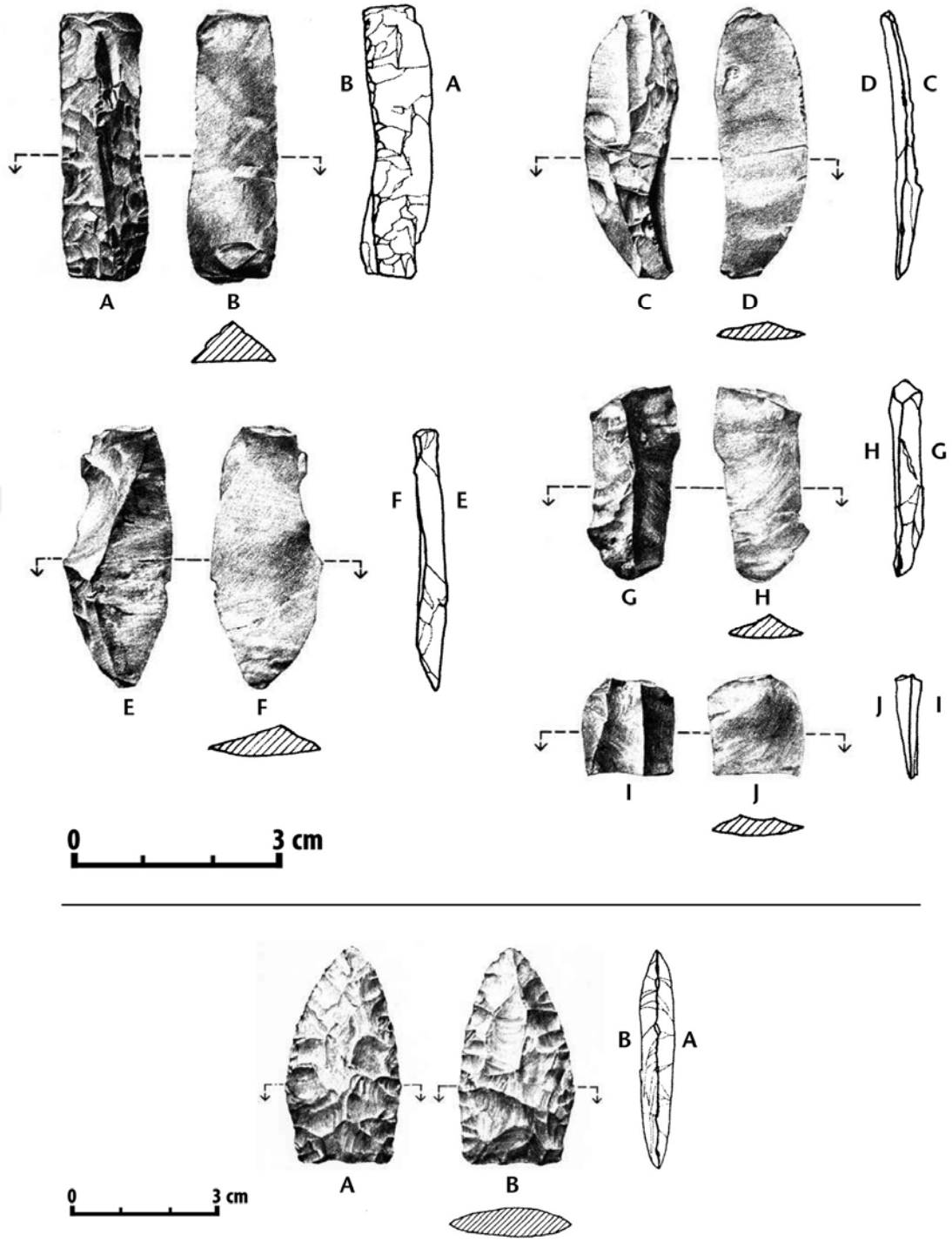
LEVHA 8.2-34

Levha 8.2-34a: Monte Verde-2, buluntular (Suarez 2014: 158, Fig. 2).



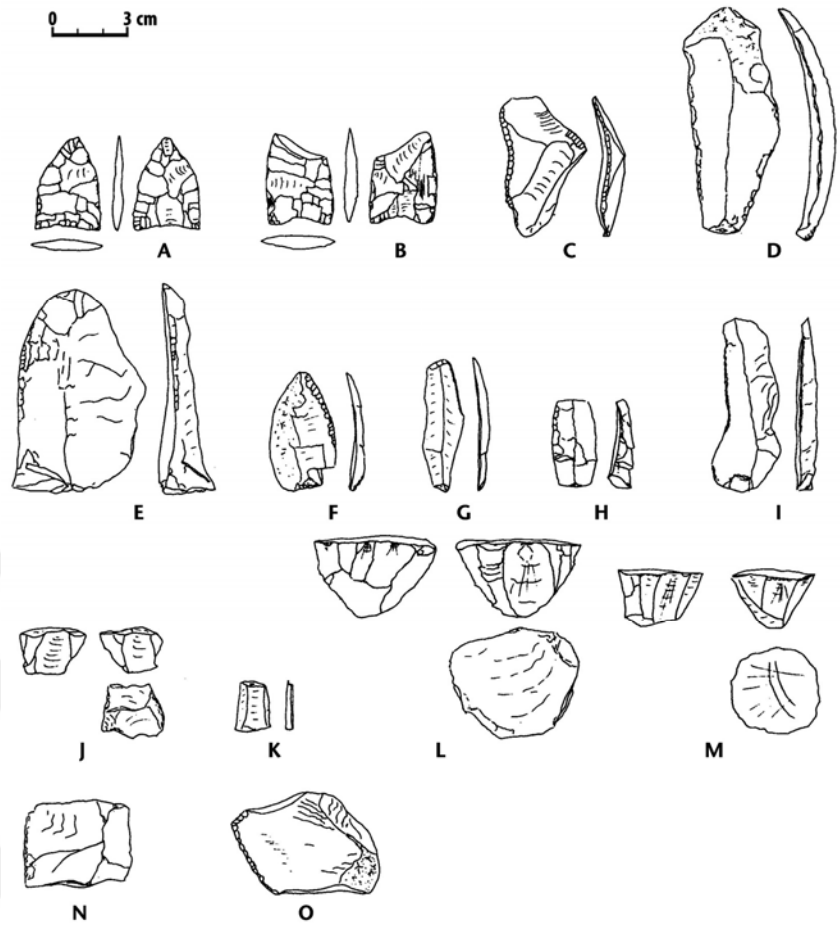
Levha 8.2-34b: Batı Saplı Uç Geleneği, saplı uç tipleri ve kronolojik konumlarını gösterir tablo - Tarihler radyokarbon tarihleme verileridir (Scott 2016: 15, Fig. 4). Erken tarihleme verileri tartışmalıdır.

LEVHA 8.2-35

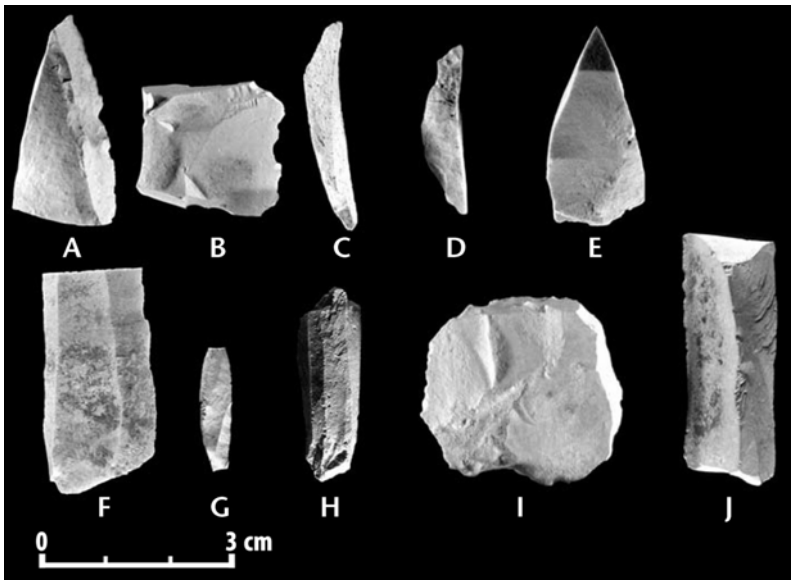


Levha 8.2-35: Meadowcroft Kayasığınağı, buluntular - Üst: Prizmatik dilgi örnekleri; Alt: "Miller" tipi iki-yüzeyli uç (Adovasio vd. 1999: 321, 324, Fig. 1, 4).

LEVHA 8.2-36

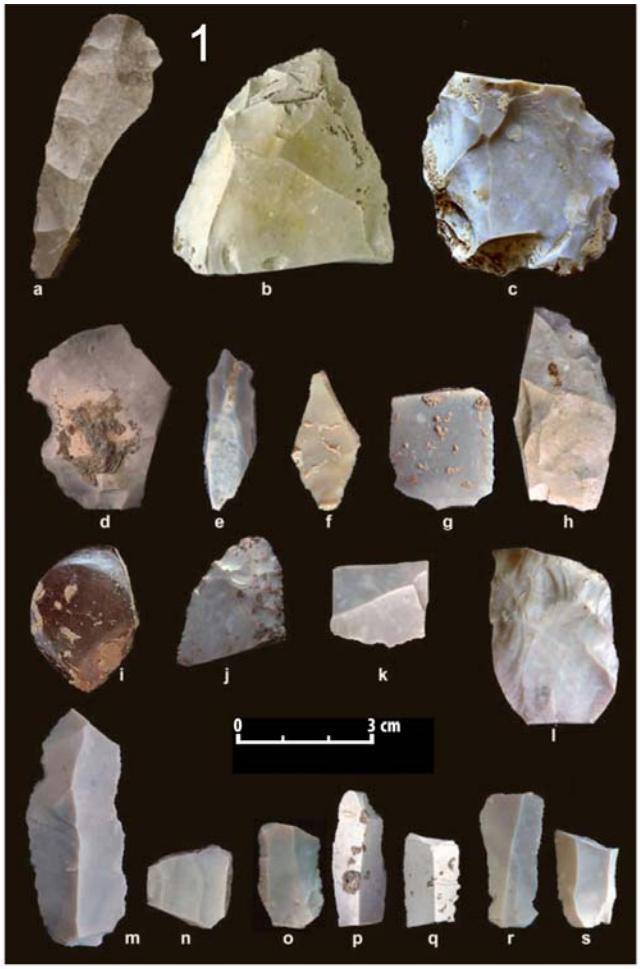


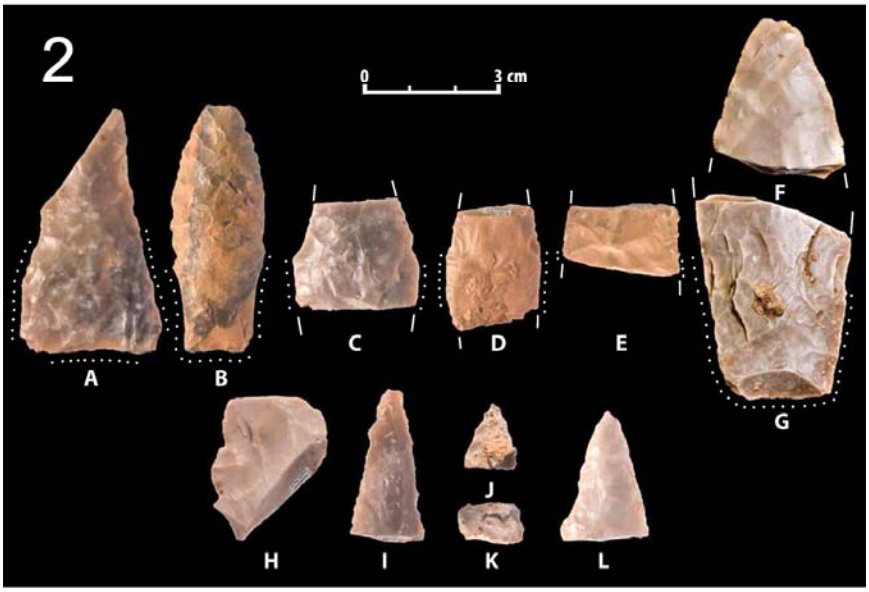
Levha 8.2-36a: Cactus Hill, buluntular - uçlar, prizmatik dilgiler, dilgi çekirdekleri ve düzeltili yongalar (McAvoy'dan aktaran Goodyear 2005: 108, Fig. 6).



Levha 8.2-36b: Topper, buluntular - (a-b, e) "Kırma" (*bend-break*) yoluyla oluşturulmuş aletler; (c-d) "Kırma" parçacıkları; (h) Muhtemel mikrodilgi çekirdeği; (f-g) Dilgi / mikrodilgiler; (i) Kazıyıcı; (j) Dilgi-benzeri alet (Miller'den aktaran Goodyear 2005: 110, Fig. 8).

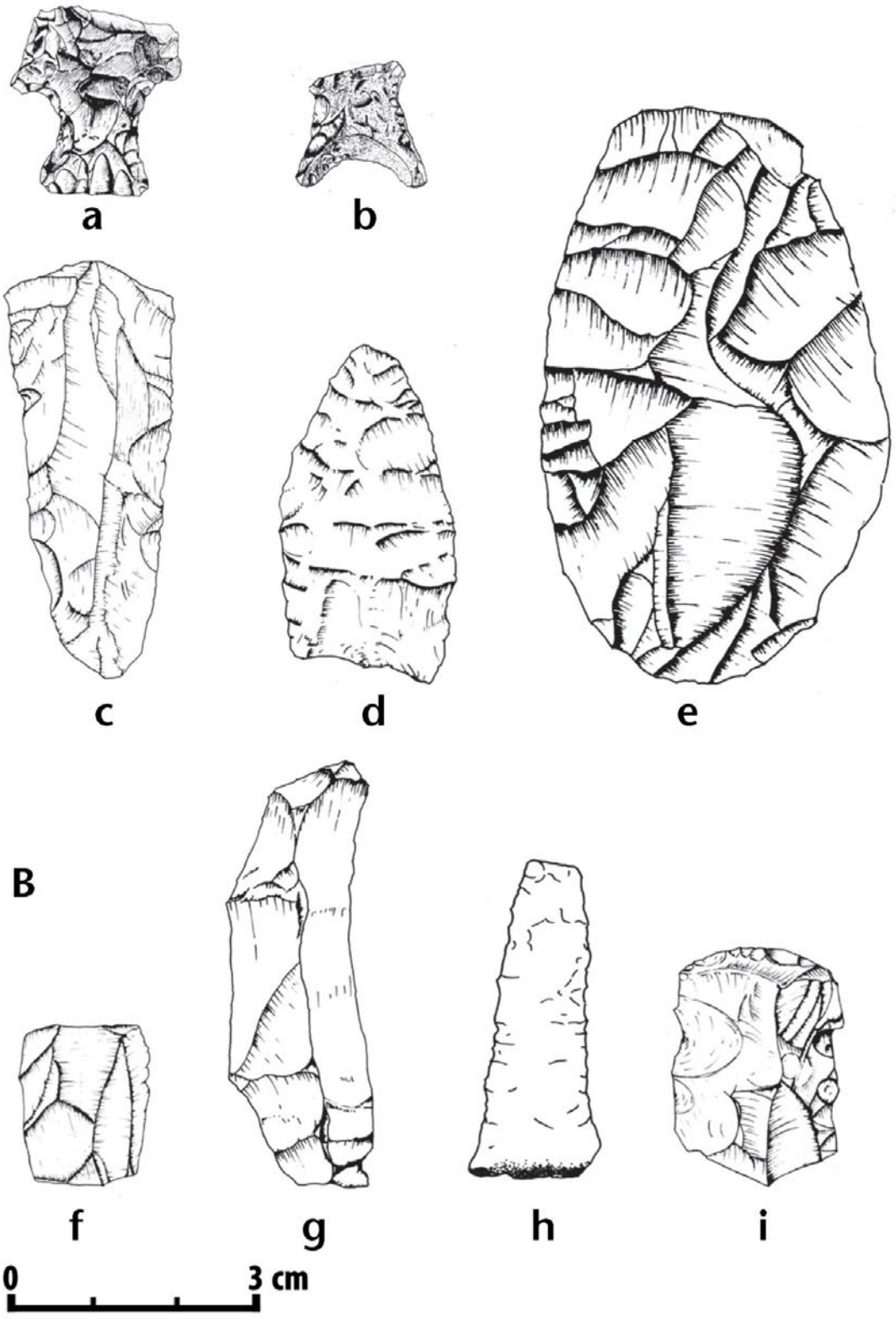
LEVHA 8.2-37





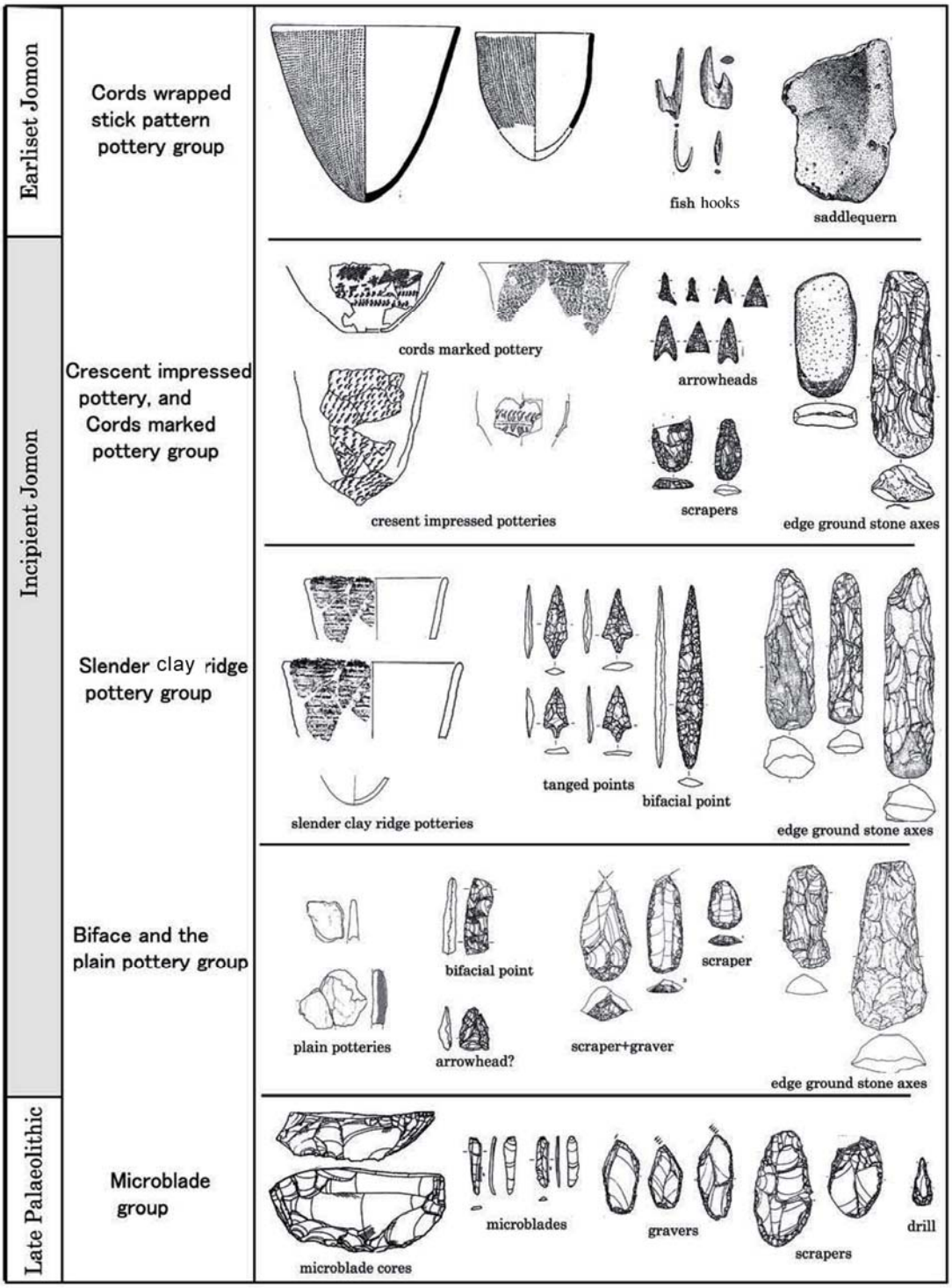
Levha 8.2-37: Debra L. Friedkin (Buttermilk Bileşkesi), buluntular - 1: (a) Mızraksı-şekilli uç ön-kalıbı parçası; (b) satır / keser; (c) Diskoid yonga çekirdeği; (d) Eğik olarak kırılmış, çentikli yonga; (e) Oyucu; (f-h) Düzeltili yongalar; (i) Cilalı hematit taşı; (j) İki-yüzden düzeltili yonga; (k) "Kırma" (*bend-break*) yoluyla oluşturulmuş alet; (l) İki-yüzeyli parçası; (m-n) Dilgi parçası; (o-s) Dilgicikler; 2: (a) Üçgen mızraksı-şekilli iki-yüzeyli uç parçası; (b-e, g) Mızraksı-şekilli, saplı, iki-yüzeyli uç parçaları; (f) İki-yüzeyli uç parçası; (h-l) İki-yüzeyli uçların uç kısım parçaları (1: Waters vd. 2011b: 1602, Fig. 4; 2: Waters vd. 2018: 7, Fig. 5)

LEVHA 8.2-38

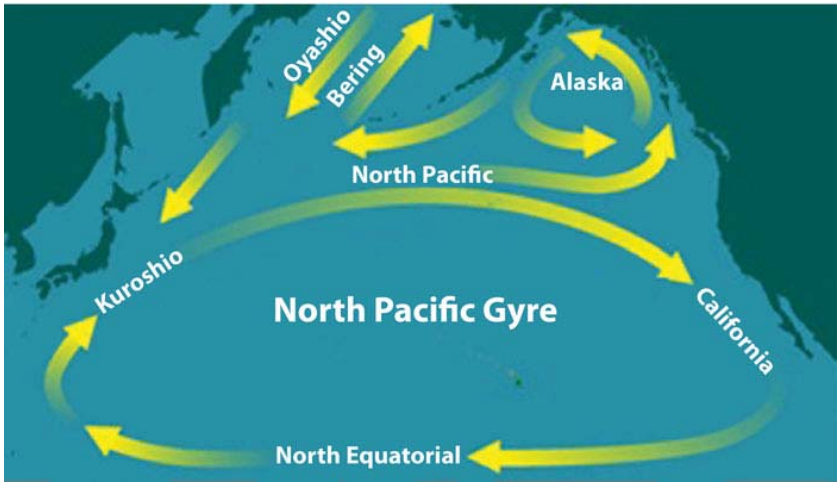


Levha 8.2-38: Gault (Buttermilk Bileşkesi), buluntular - (a) Saplı, iki-yüzeyli uç parçaları; (c) Prizmatik dilgi; (d) İki-yüzeyli veya ön-kalıp; (e) İki-yüzeyli; (f) Dilgi parçası; (g) Omurgalı dilgi; (h) İnce, yeniden şekillendirilmiş iki-yüzeyli parçası; (i) Dilgi üzerine ön-kazıyıcı (Collins vd. 2013: 531, Fig. 30.7).

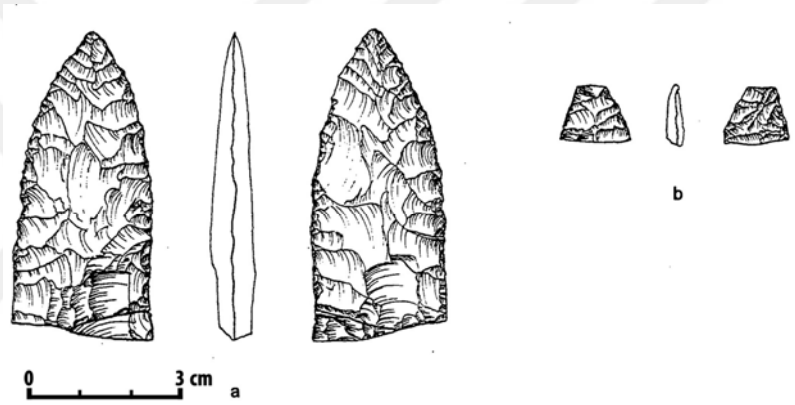
LEVHA 8.2-39



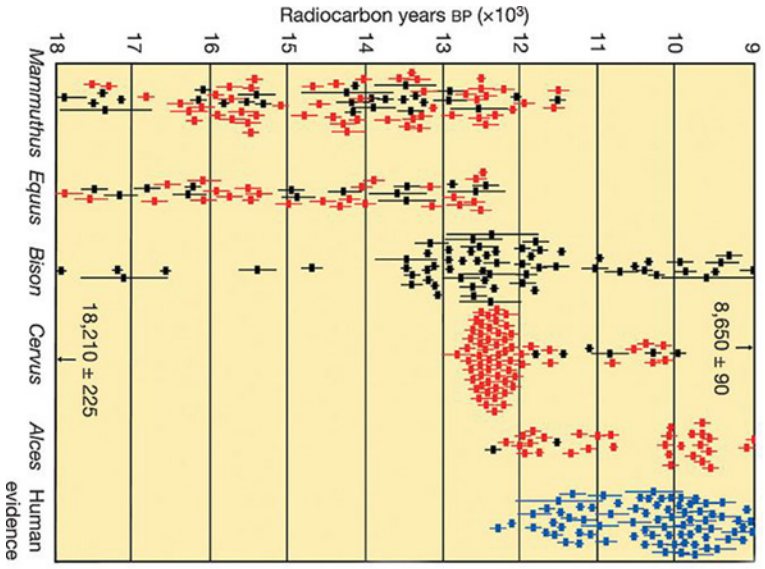
Levha 8.2-39: Merkezi Honshu'da Jomon Kültürü'nün başlangıç aşamasındaki buluntu topluluklarının kimliğini gösterir tablo (Kudo 2004: 259, Fig. 5). Ölçek verilmemiş.



Levha 8.2-40a: Pasifik Okyanusu'nun kuzeyindeki akıntıları gösterir harita (Erlandson vd. 2015: 9, Fig. 1).

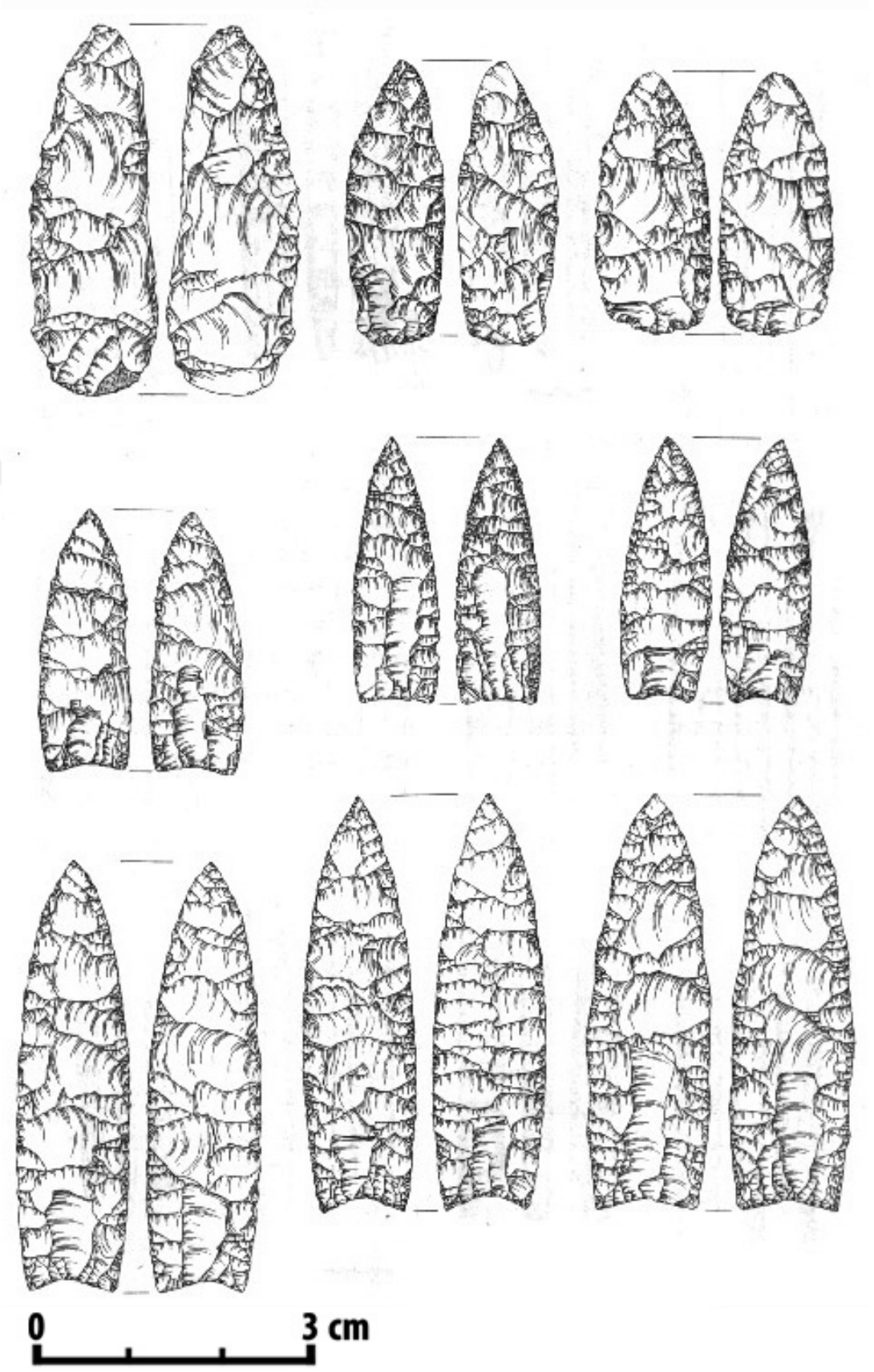


Levha 8.2-40b: Aubrey, buluntular - (a) Clovis ucu parçası; (b) İki-yüzeyli uç parçası (Ferring 2001: 157, Fig. 9.19).



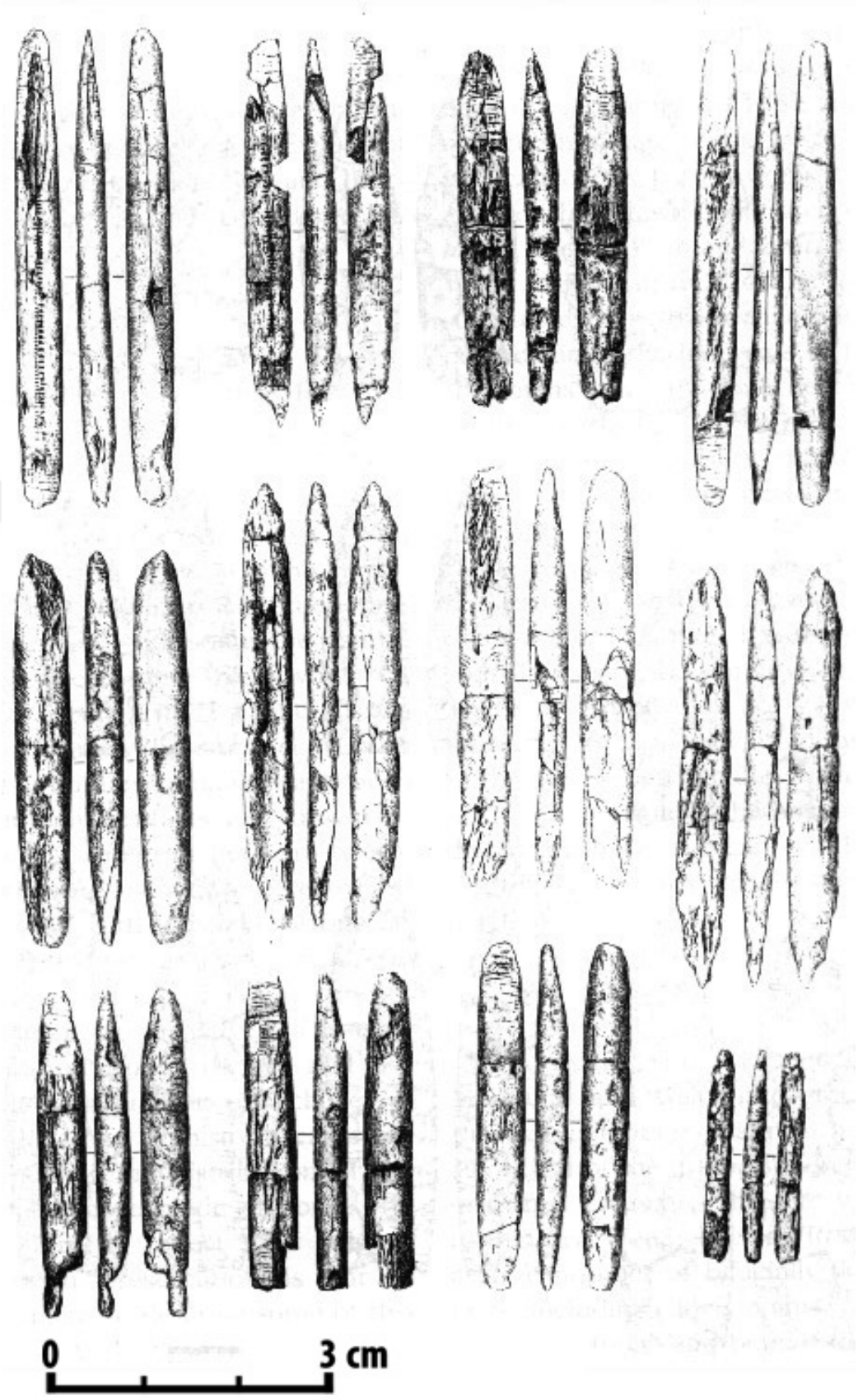
Levha 8.2-40c: Yukon Yarımadası'nda Pleistosen sonu - Holosen başında çeşitli hayvan türlerinin varlığına dair bir araştırmanın sonuçlarını gösterir tablo (Guthrie 2006: 207, Fig. 1).

LEVHA 8.2-41



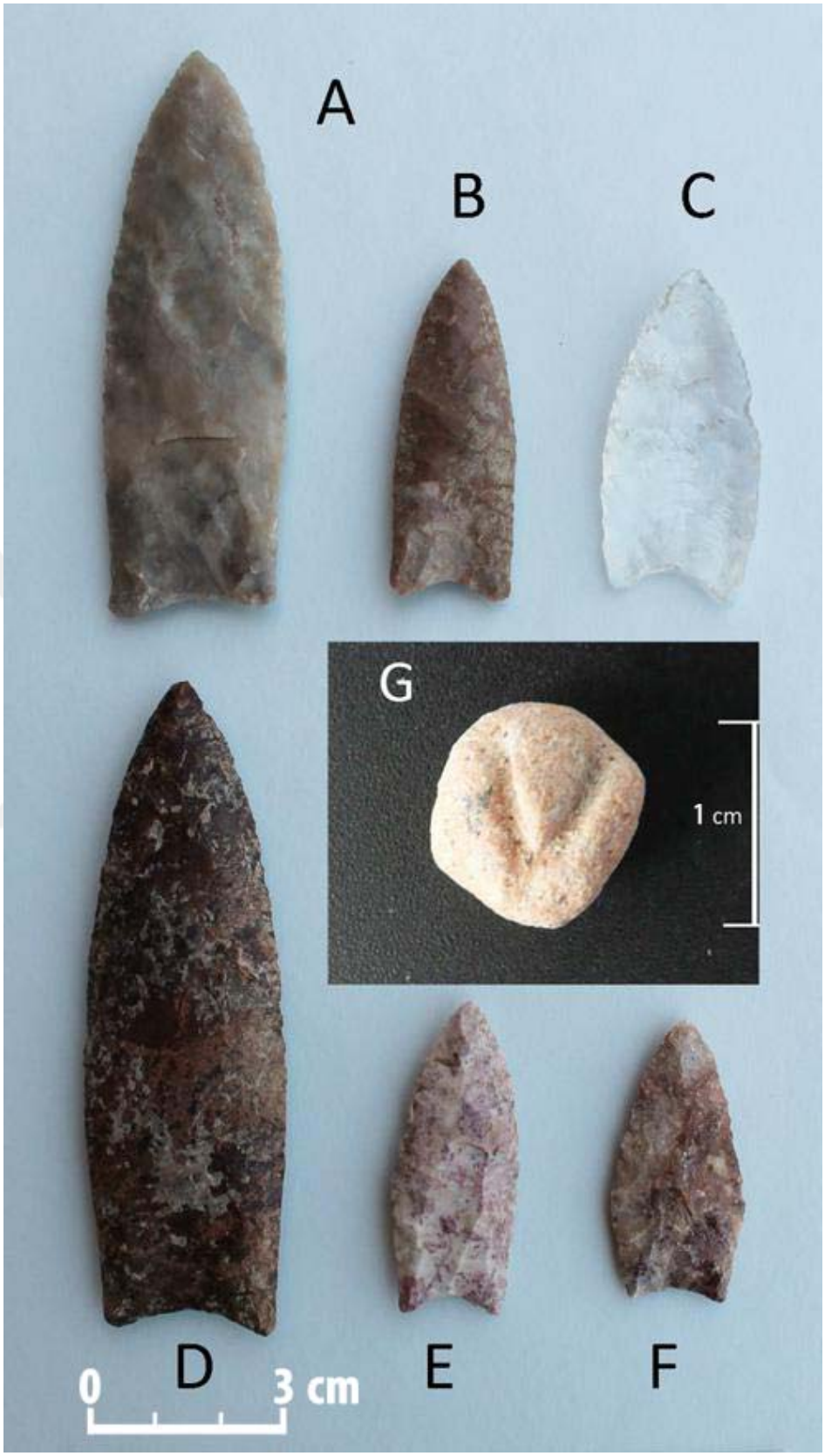
Levha 8.2-41: East Wenatchee, Clovis Uçları.

LEVHA 8.2-42



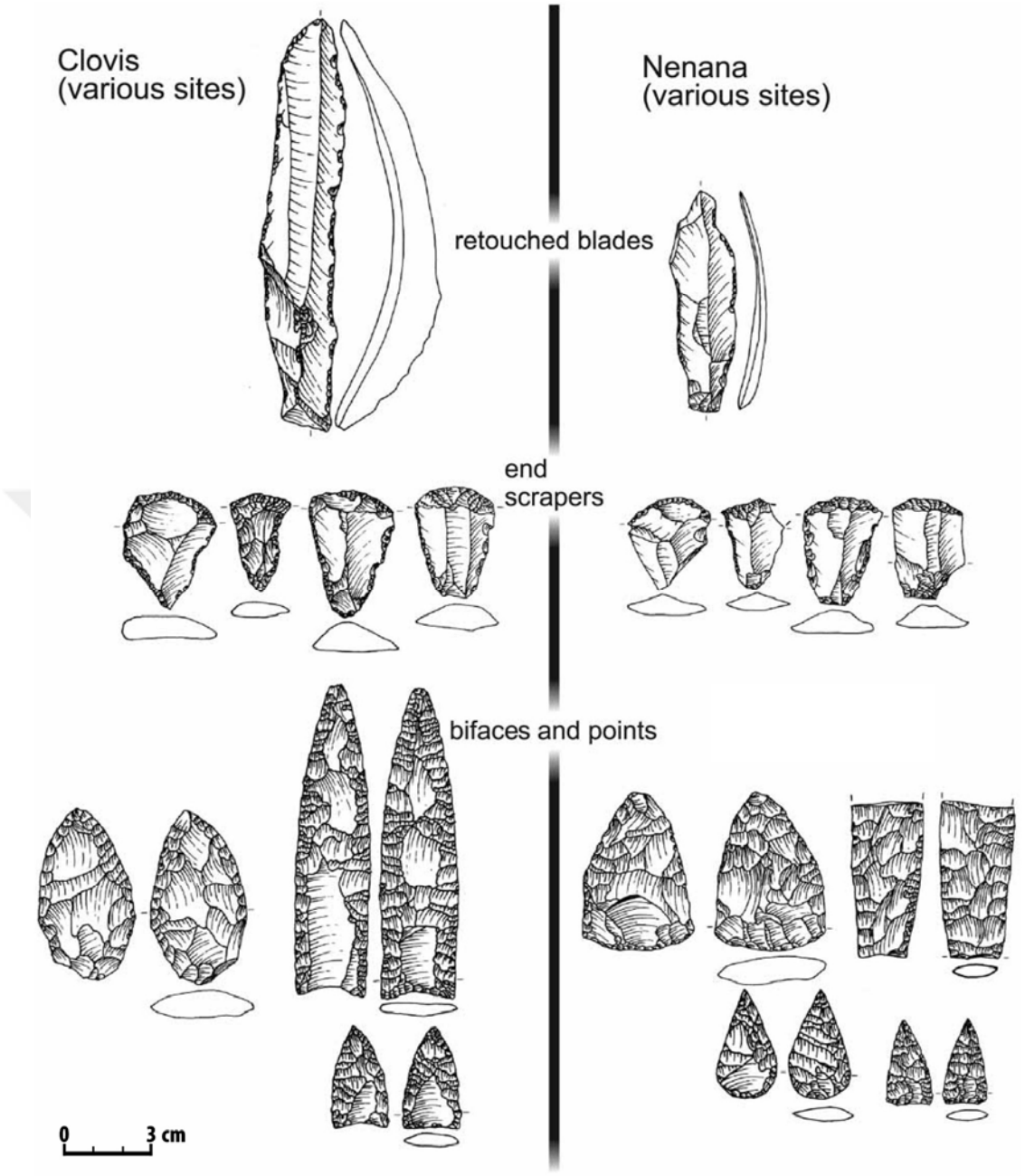
Levha 8.2-42: East Wenatchee, kemik buluntular.

LEVHA 8.2-43



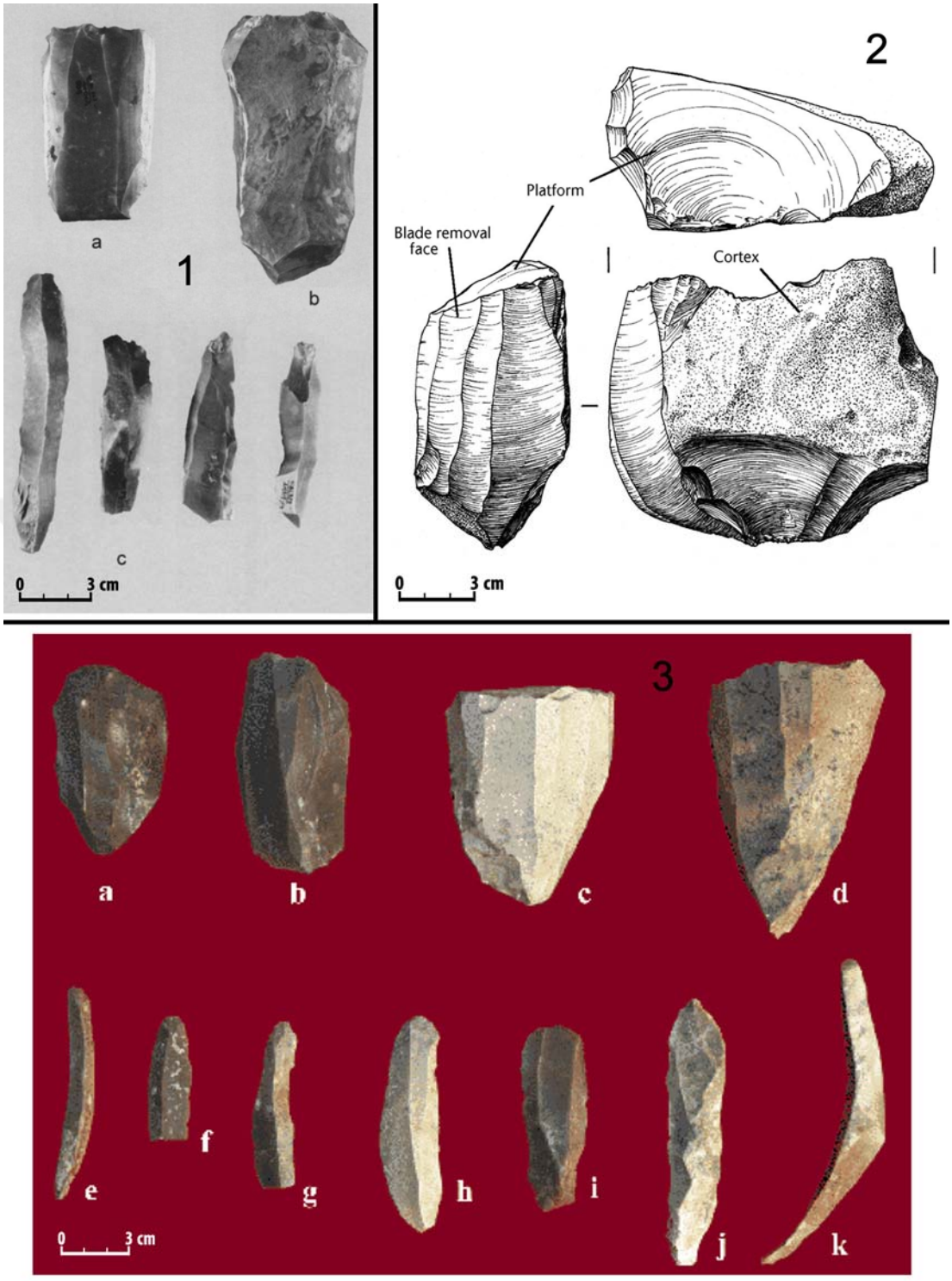
Levha 8.2-43: El Fin Del Mundo, buluntular - (a-c) Konteks dışından bulunan Clovis uçları; (d-f) Kemik yatağından *in situ* olarak buluunduğu dile getirilen Clovis uçları; (g) Kazıma çizgili kemik nesne (Sanchez vd. 2014: 10974, Fig. 4).

LEVHA 8.2-44



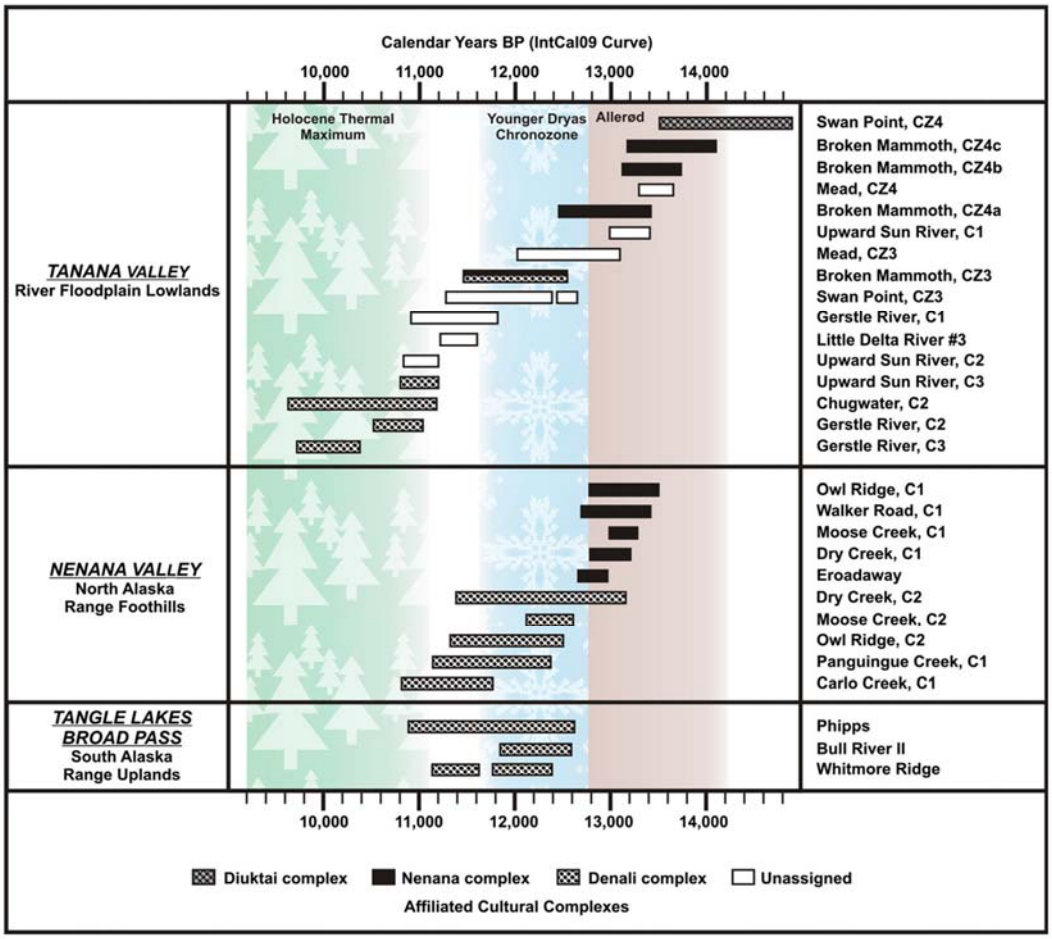
Levha 8.2-44: Clovis ile Nenana buluntularının karşılaştırılması (Goebel'den aktaran Haynes 2015: 144, Fig. 4).

LEVHA 8.2-45



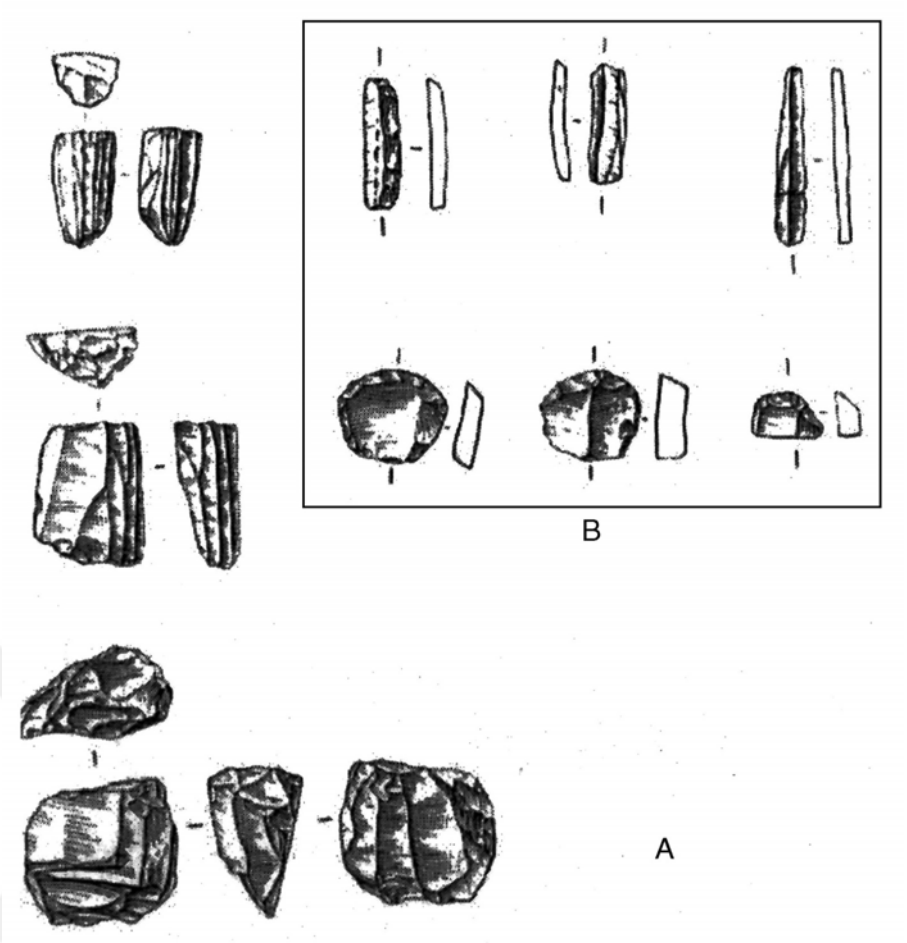
Levha 8.2-45: Gault, dilgi ve dilgi çekirdekleri - 1: (a) Kıskı-şekilli dilgi çekirdeği; (b) Konik dilgi çekirdeği; (c) Dilgiler; 2: Kıskı-şekilli dilgi çekirdeği; (3) (a-d) Konk dilgi çekirdekleri; (e-j) Dilgiler; (k) Omurgalı dilgi (1: Beck ve Jones 2010: 91, Fig. 6; 2: Pevny 2011: 14, Fig. 5; 3: Collins ve Lohse 2004: 164-167, Fig. 6.5-6.8).

LEVHA 8.2-46

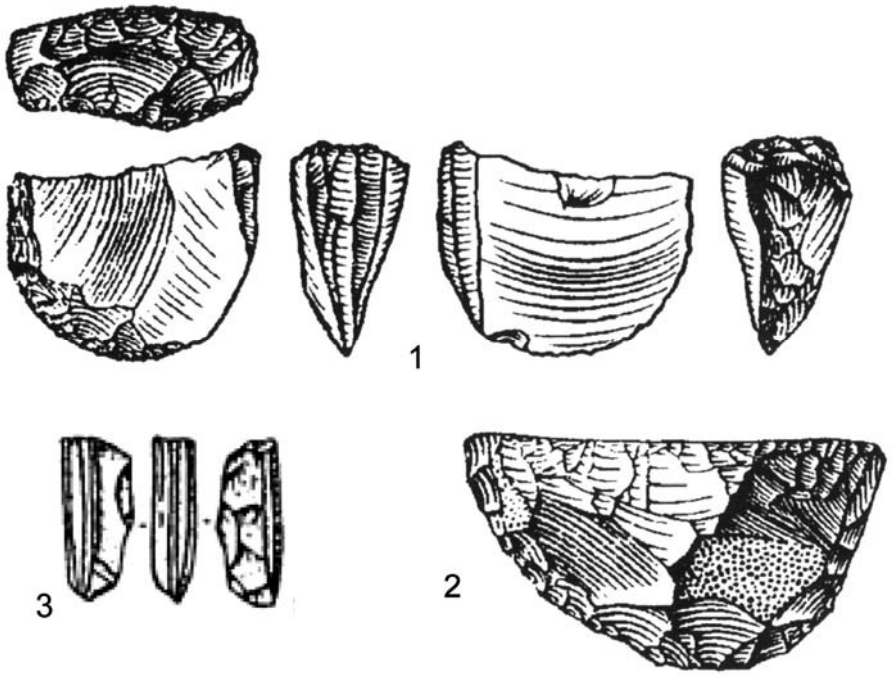


Levha 8.2-46: Merkezi Alaska'daki taş endüstrilerinin ve bileşkelerin radyokarbon tarihleme verileri bağlamında krono-kültürel şeması (Graf ve Bigelow 2011: 437, Fig. 2).

LEVHA 9.2-1

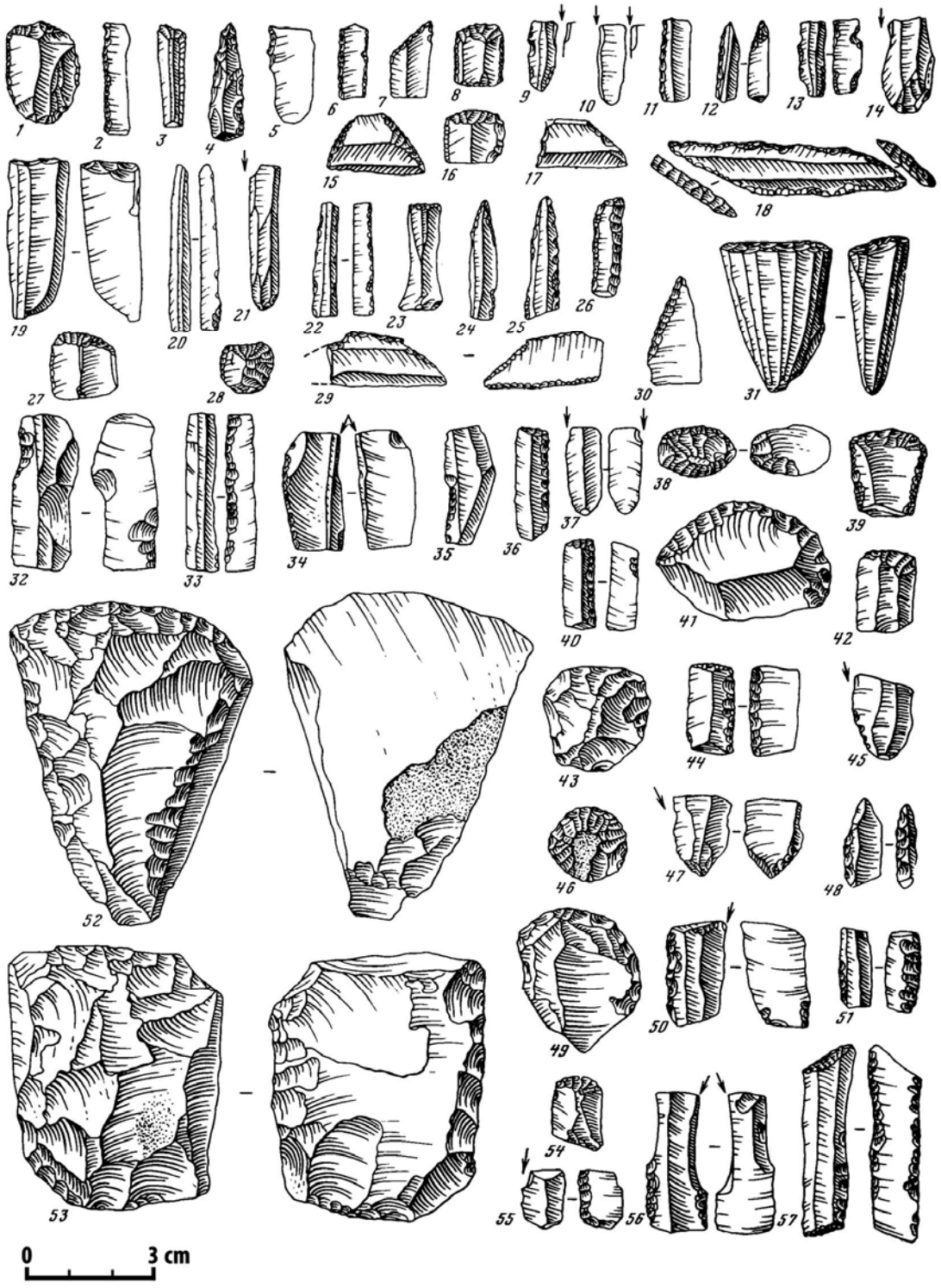


Levha 9.2-1a: Shul'binka, buluntular - (a) Mikrodilgi çekirdekleri ve ön-kalıbı; (b) Mikrodilgiler ve tırnak ön-kazıyıcılar (Taimagambetov 2012: 81, Fig. 1). Ölçek verilmemiş.



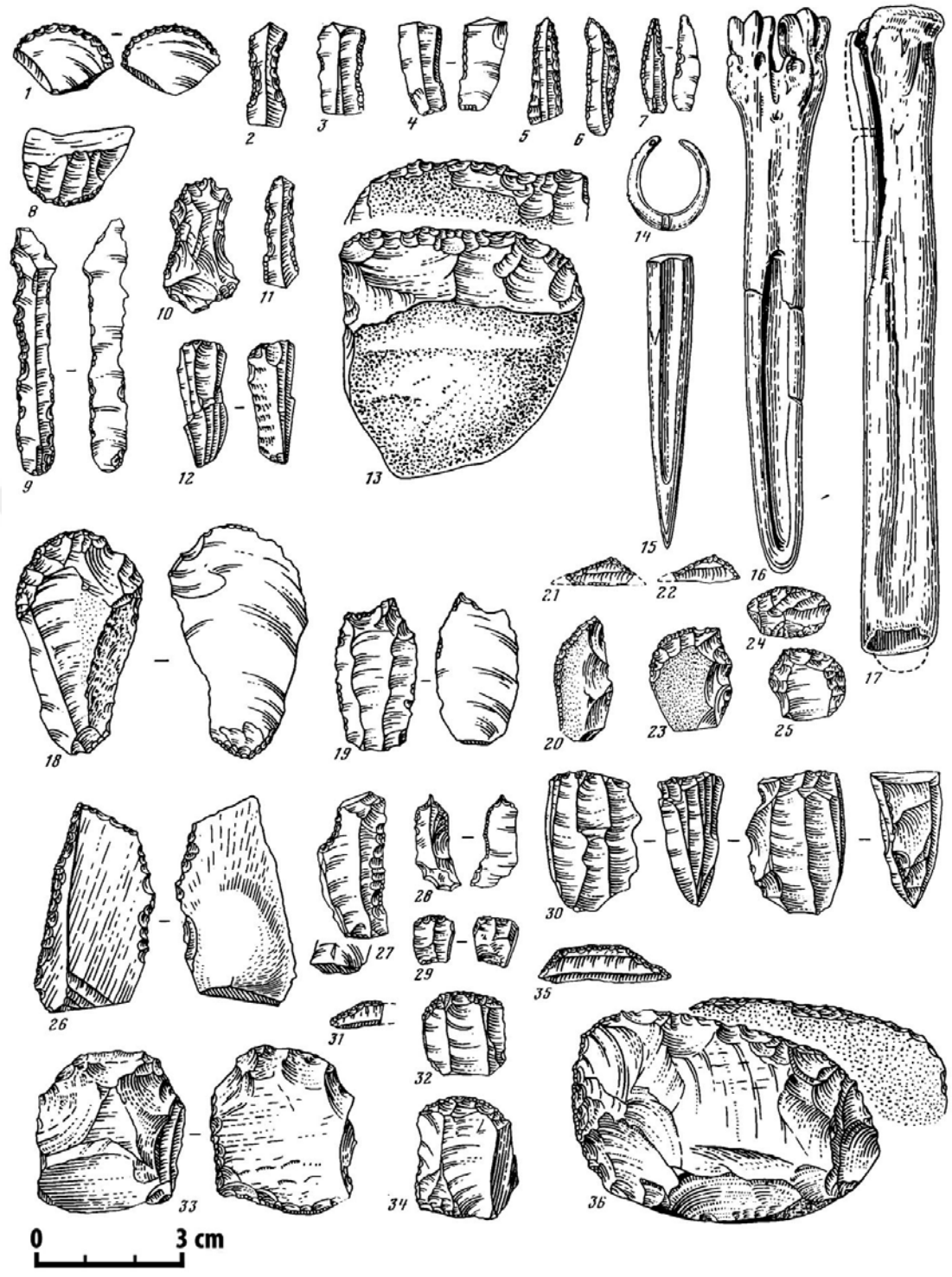
Levha 9.2-1b: Semizbugu ve Akimbek, buluntular - (1, 3) Mikrodilgi çekirdekleri; (2) Mikrodilgi çekirdeği ön-kalıbı --- (1, 2) Semizbugu; (3) Akimbek (Brunet 2002: 17, Fig. 3). Ölçek verilmemiş.

LEVHA 9.2-2



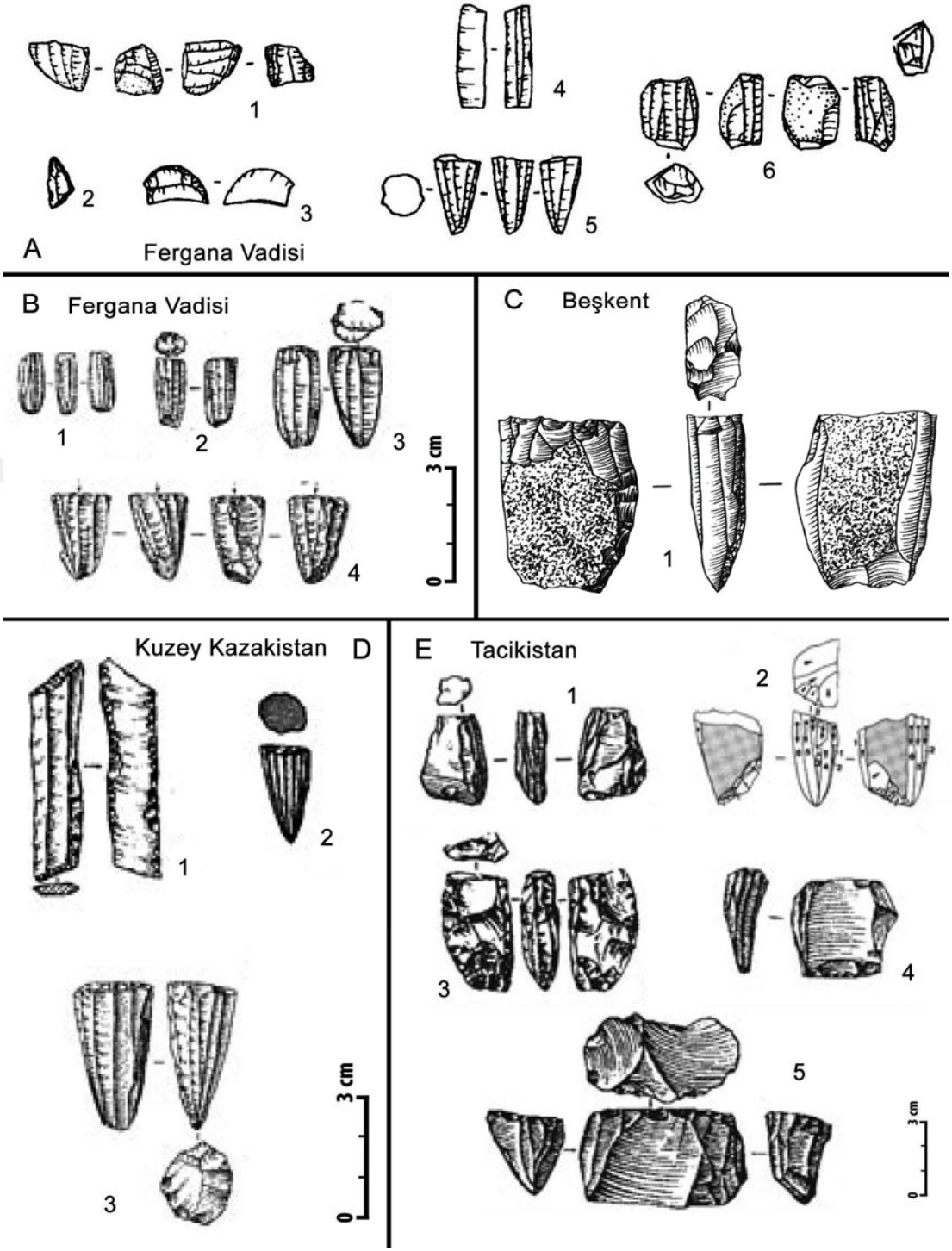
Levha 9.2-2: Kazakistan, Mezolitik, buluntular - (1-17) Evren'evka; (18, 27-30) Ubagan-5; (19-26, 31) Ubagan-3; (32-43) Tel'mana-8a; (44-51) Tel'mana-7; (52-53) Vinogradov-12; (54-57) Tel'mana-9a (Bader vd. 1989: 308, Fig. 101).

LEVHA 9.2-3



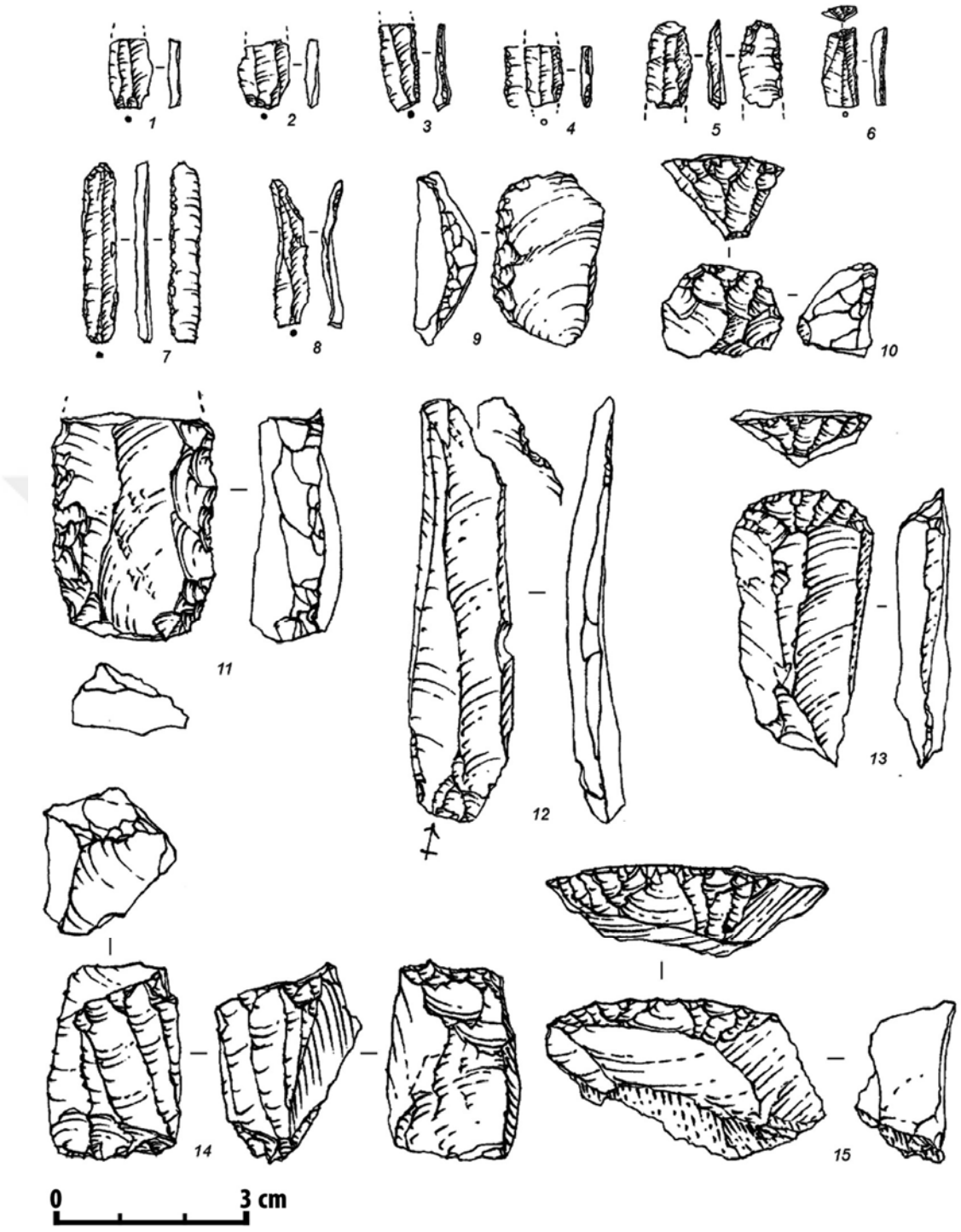
Levha 9.2-3: Fergana Vadisi, Mezolitik, buluntular - (1-17) Machaya (Machaj); 26, 32-34) Taypak-1; (27) Taypak-12; (28-31) Yangıkadam-21; (35) Zambara-2; (36) Taypak-7 (Bader vd. 1989: 303, Fig. 96).

LEVHA 9.2-4



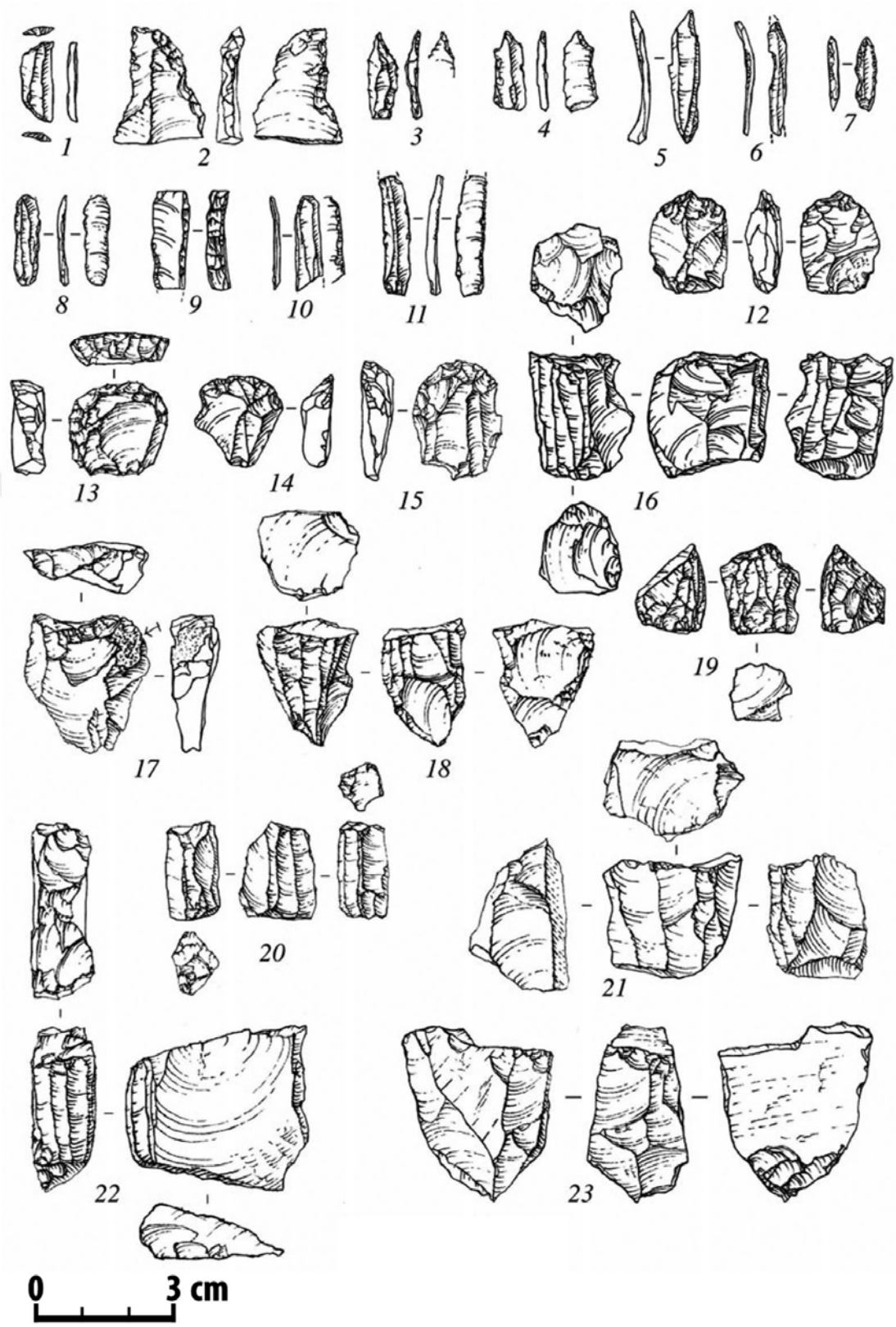
Levha 9.2-4: Orta Asya, Mezolitik, buluntular - (A-B) Fergana Vadisi; (C) Beşkent / Tacikistan; (D) Kuzey Kazakistan; (E) Tacikistan --- B: (1) Yangıkadam-26; (2) Taypak-15; (3) Aççık-Köl-3; (4) Obishir-1; D: (1) Tel'mana-9a; (2) Verkhnaya Alabuga; (3) Tel'mana-7; E: (1-2) Beşkent; (3) Makoni-Mor; (4-5) Mullo-Niyaz (A: Brunet 2002: 15, Fig. 2; C: Brunet 2002: 17, Fig. 3; B-D: Brunet 2012: 315, Fig. 12.4; E: Brunet 2012: 313, Fig. 12.3).

LEVHA 9.2-5



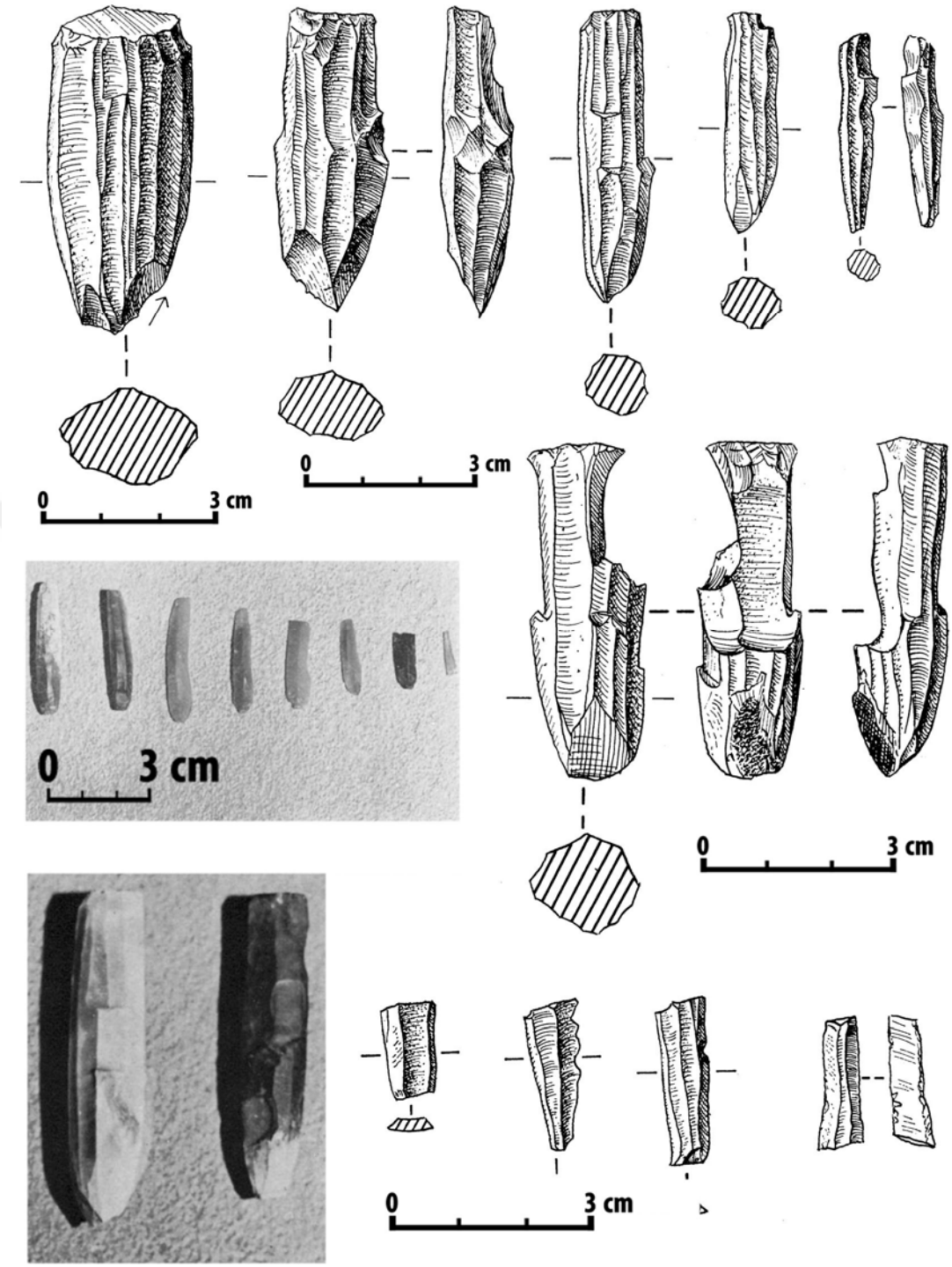
Levha 9.2-5: Obishir-1, buluntular (Schnaider vd. 2017a: 243, Fig. 2).

LEVHA 9.2-6



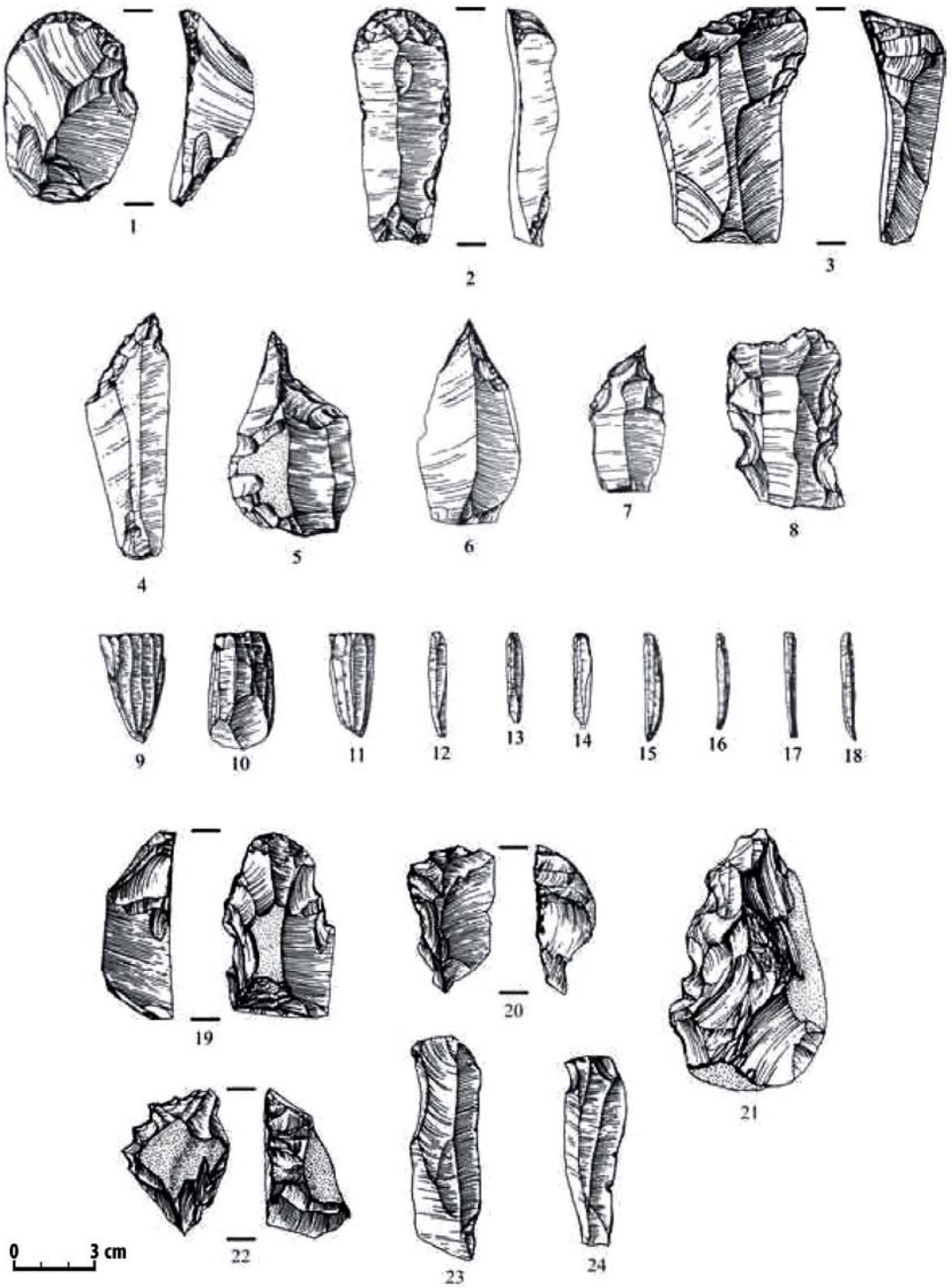
Levha 9.2-6: Obishir-5, buluntular (Shnaider vd. 2017b: 5, Fig. 4).

LEVHA 9.2-7

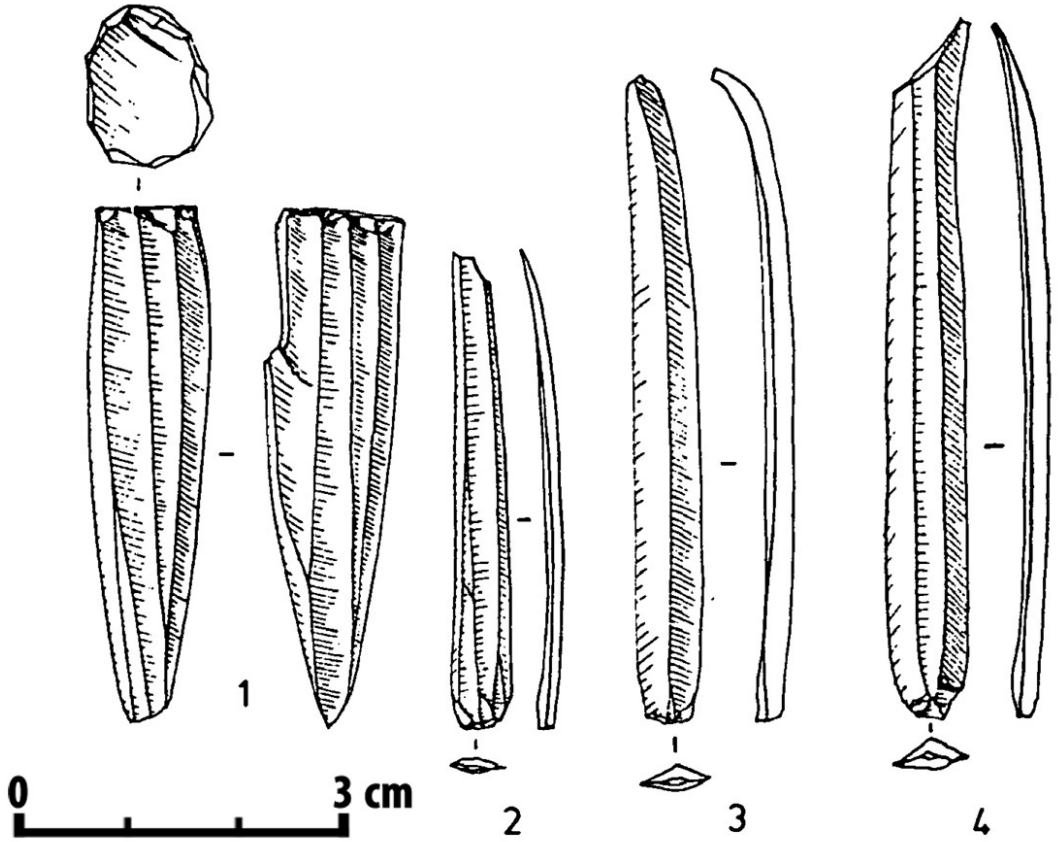


Levha 9.2-7: Ak Köprü, *Kuprikian*, mikrodilgi / dilgicik çekirdekleri ve mikrodilgi / dilgicikler (Dupree ve Davis 1972: 24-26, Fig. 62-68, 79-81, 85).

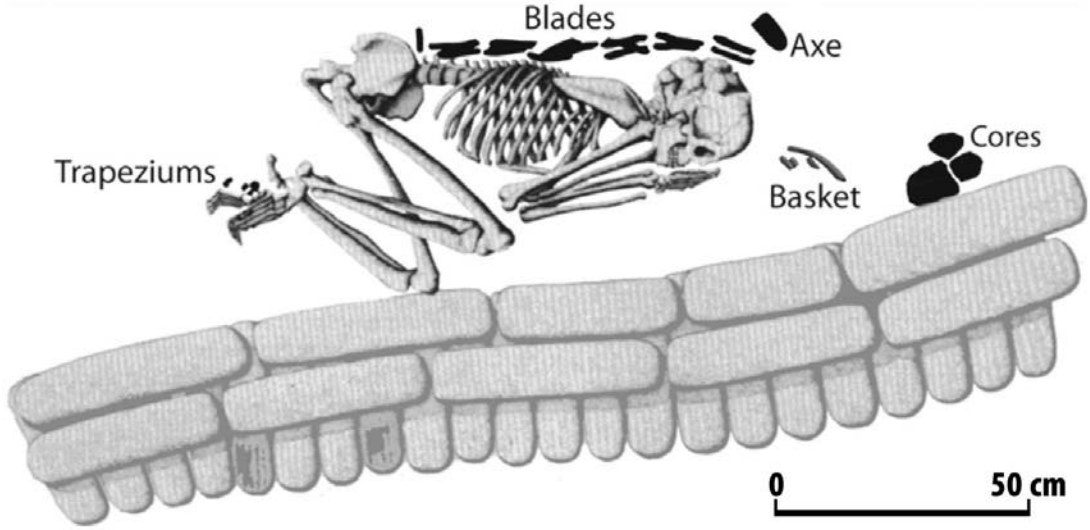
LEVHA 9.2-8



Levha 9.2-8: Darra-i Kalon, buluntular - Üst Kültür Katmanı: (1-3) Omurgalı ön-kazıyıcılar, (4-7) Delgiler; (8) Dişlemeli alet; (9-10) Mikrodilgi çekirdekleri; (12-18) Mikrodilgiler - (4) Katman 1a; (5, 15-18) Katman 1b; (3, 10) Katman 2a; (2, 6, 8-9, 12-14) Katman 2b; (1, 7, 11) Katman 3 ---Alt Kültür Katmanı: (19-20) Omurgalı ön-kazıyıcılar; (21-22) Dişlemeli aletler; (23-24) Dilgiler - (19, 21, 23-24) Katman 4; (20, 22) Katman 5 (Mussi'den aktaran Micheli 2009: 12, Fig. 5).

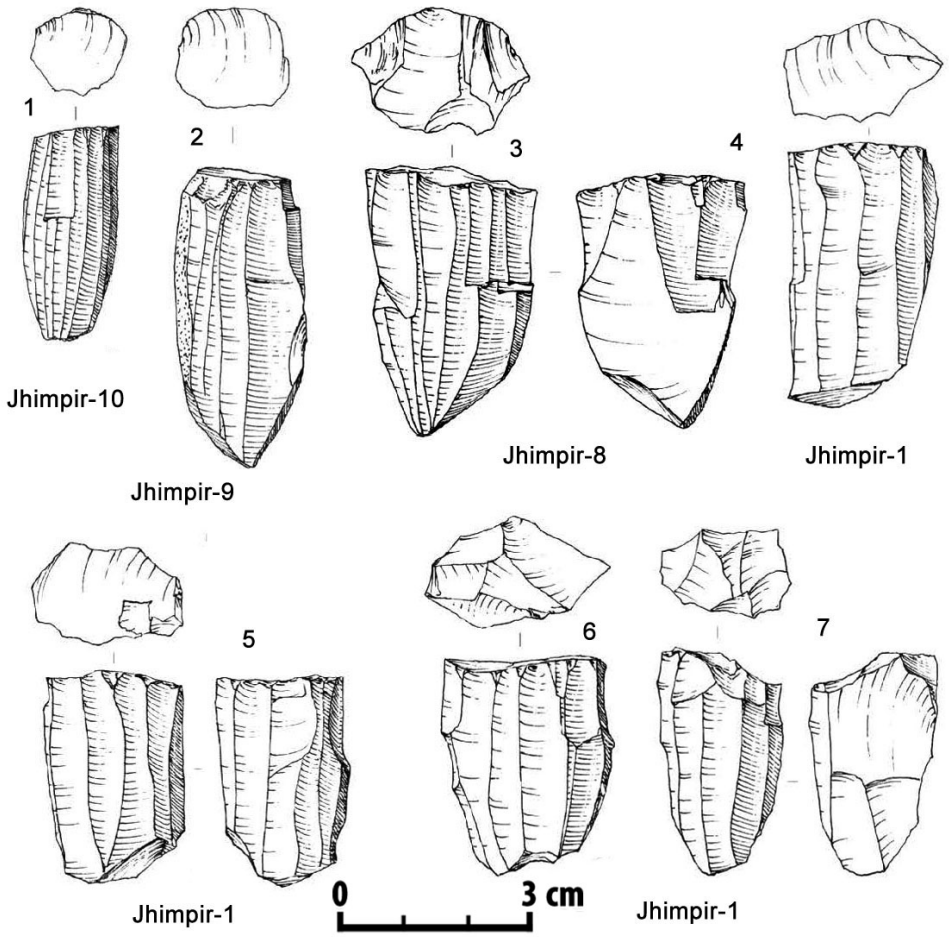


Levha 9.2-9a: Mehrgarh, mikrodilgi / dilgicikler ve çekirdekler (Inizan, Lechevallier ve Plumet 1992: 664, Fig. 1).

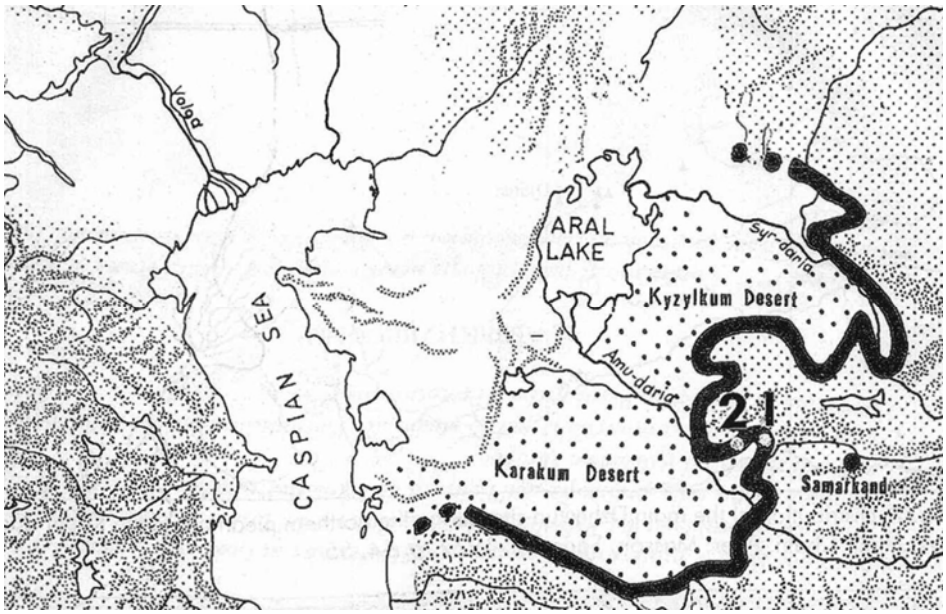


Levha 9.2-9b: Mehrgarh, "taş yontucu" mezarı (Inizan 2012: 20, Fig. 2.6).

LEVHA 9.2-10

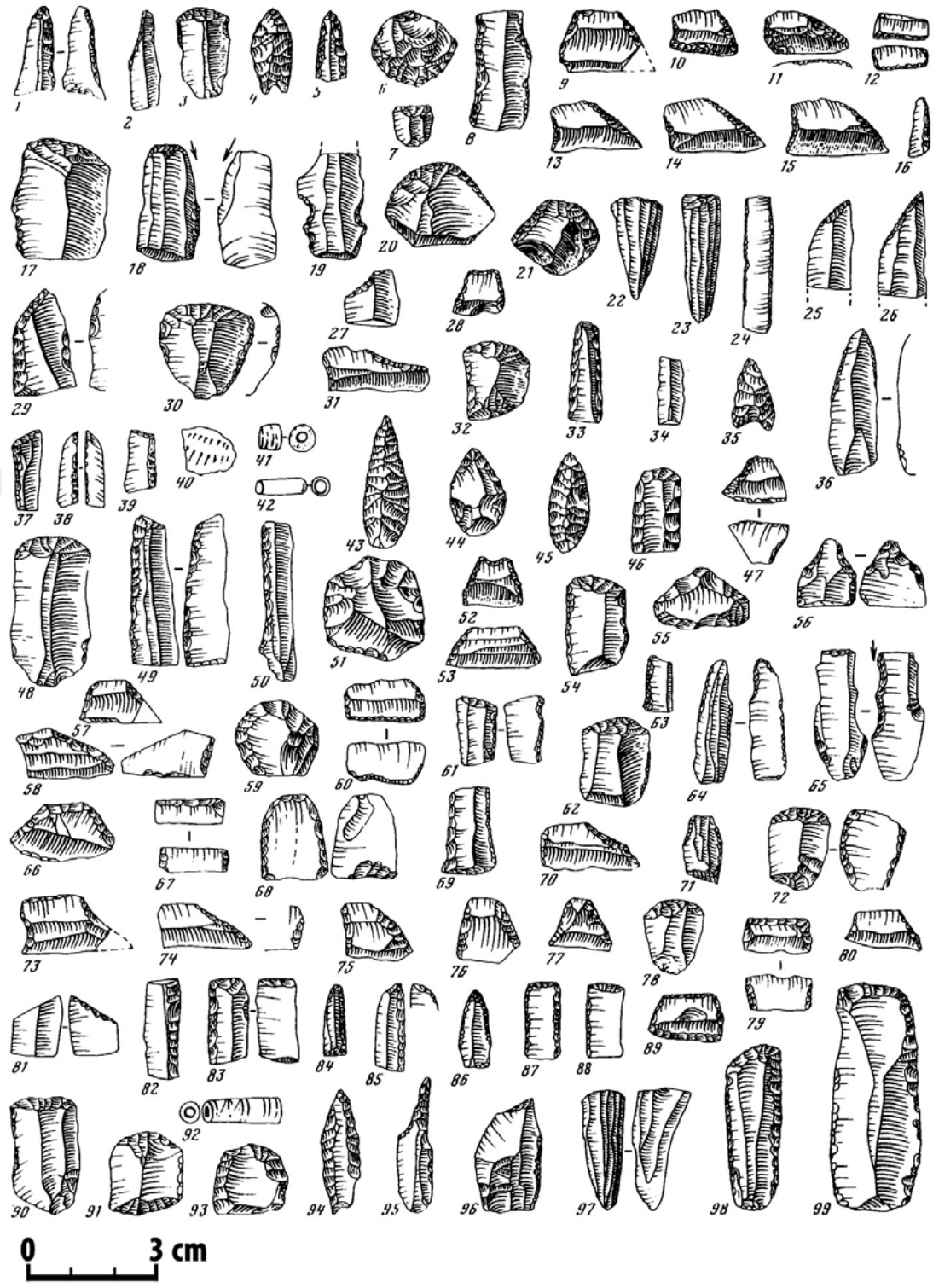


Levha 9.2-10a: Pakistan, Karaçi yakınları, Jhimpir arkeolojik buluntu alanı, mikrodilgi / dilgicik çekirdekleri (Biagi 2011: 77-79, Fig. 5-7).



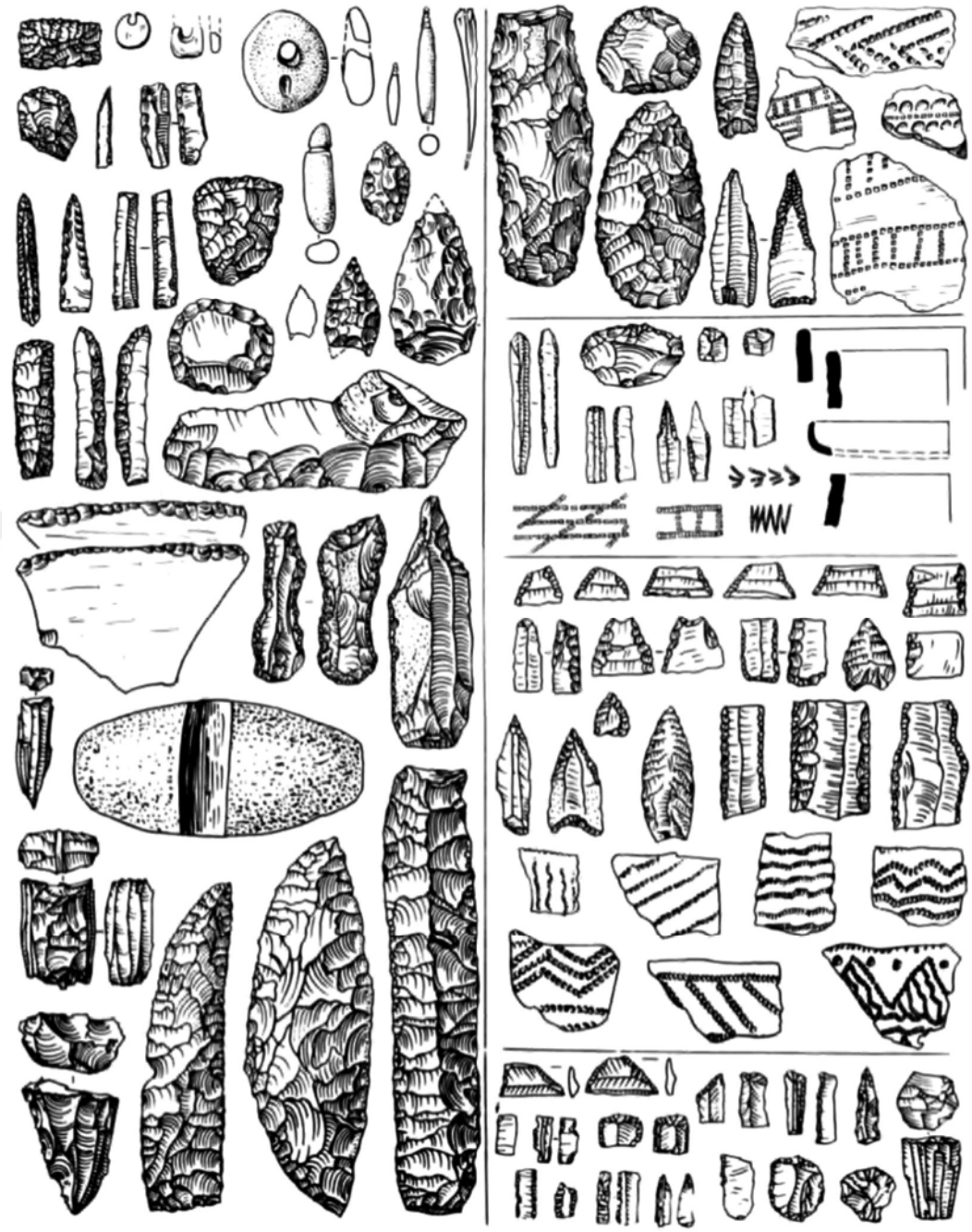
Levha 9.2.10b: Turan Ovası'ndaki hipotetik "Io Denizi'nin doğu ve güneydoğu sınırlarını gösterir harita - (1) Ayakagytma; (2) Uçaşçı (Utchashchi) Neolitik yerleşimleri (Khudzhanazarov ve Szymczak 2006: 136, Fig. 9).

LEVHA 9.2-11



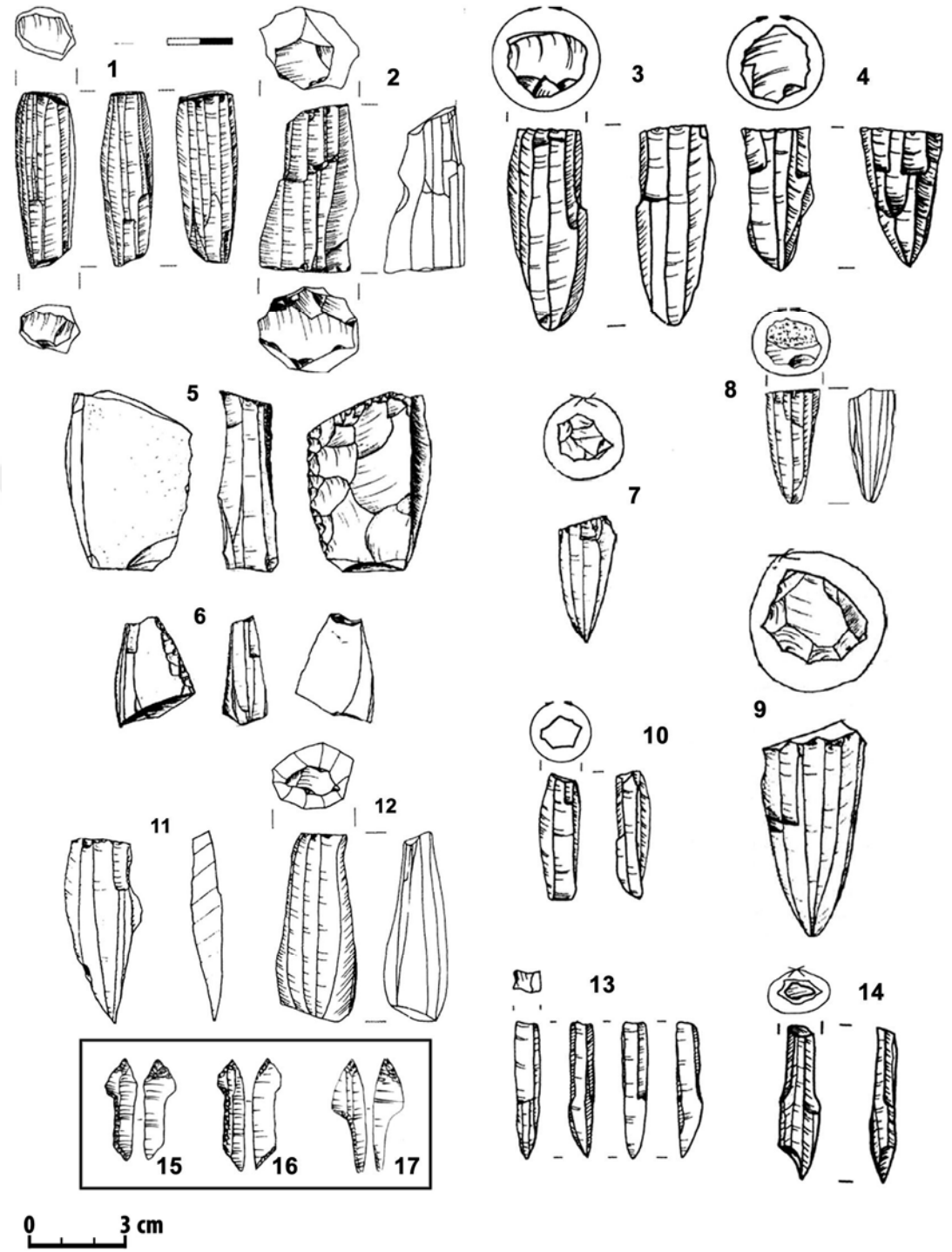
Levha 9.2-11: Ustyurt Yaylası ve Pri-Karabugaz, buluntular - (1-12) Aydabol-10 (Ajdabol); (13-26) Tepe Çaganak (Dephe Chaganak); (27-36) Aydabol-9; (37-56) Aydabol-20; (57-65) Aydabol-16; (66-67) Aydabol-14; (68-72) Aydabol-15; (73-79) Aydabol-25 (Bader vd. 1989: 302, Fig. 95).

LEVHA 9.2-12



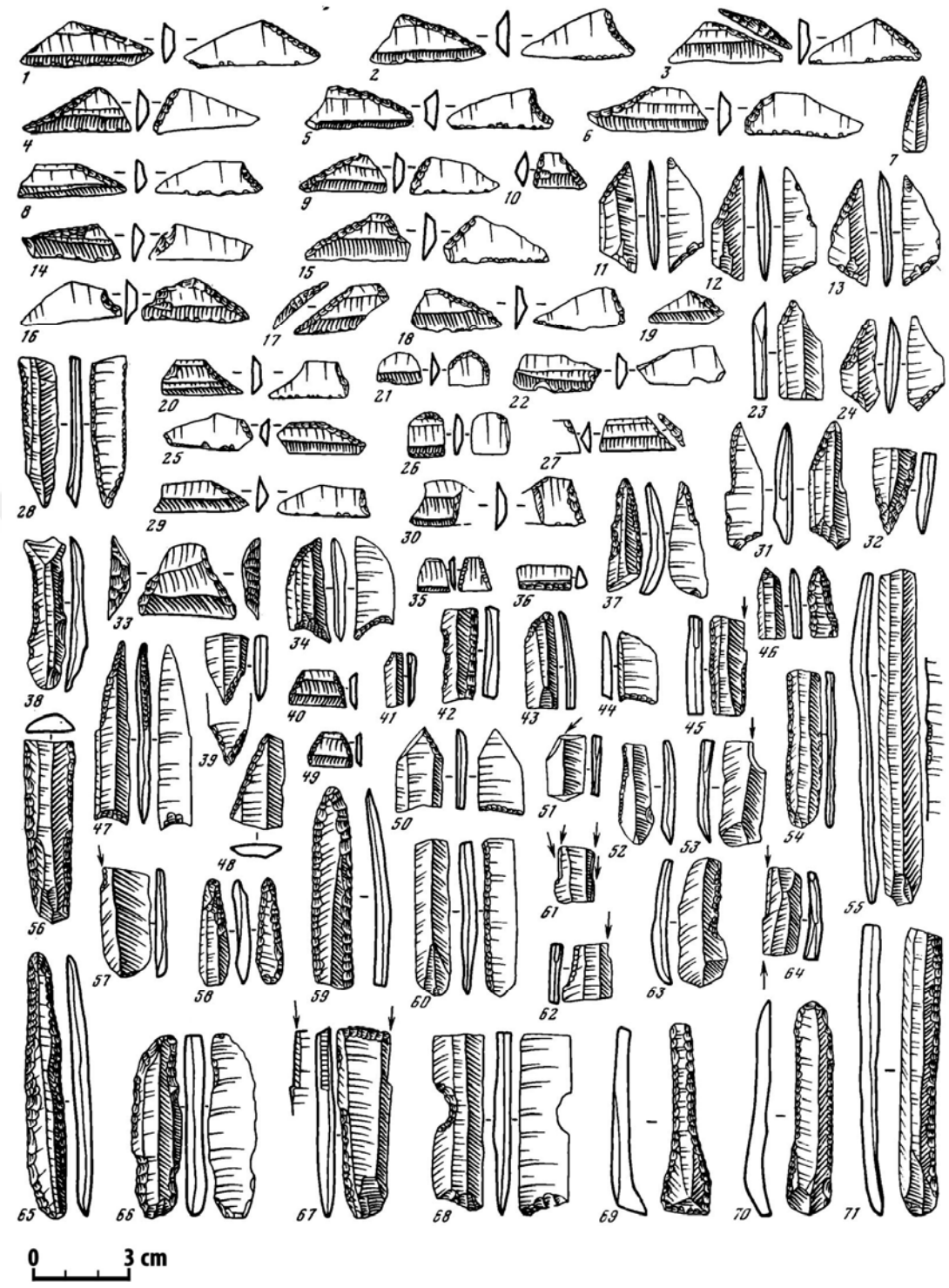
Levha 9.2-12: Kelteminar Kültürü, Güney Kazakistan'dan buluntular (Derevianko ve Dorj 1992:177, Fig.3). Ölçek verilmemiş.

LEVHA 9.2-13



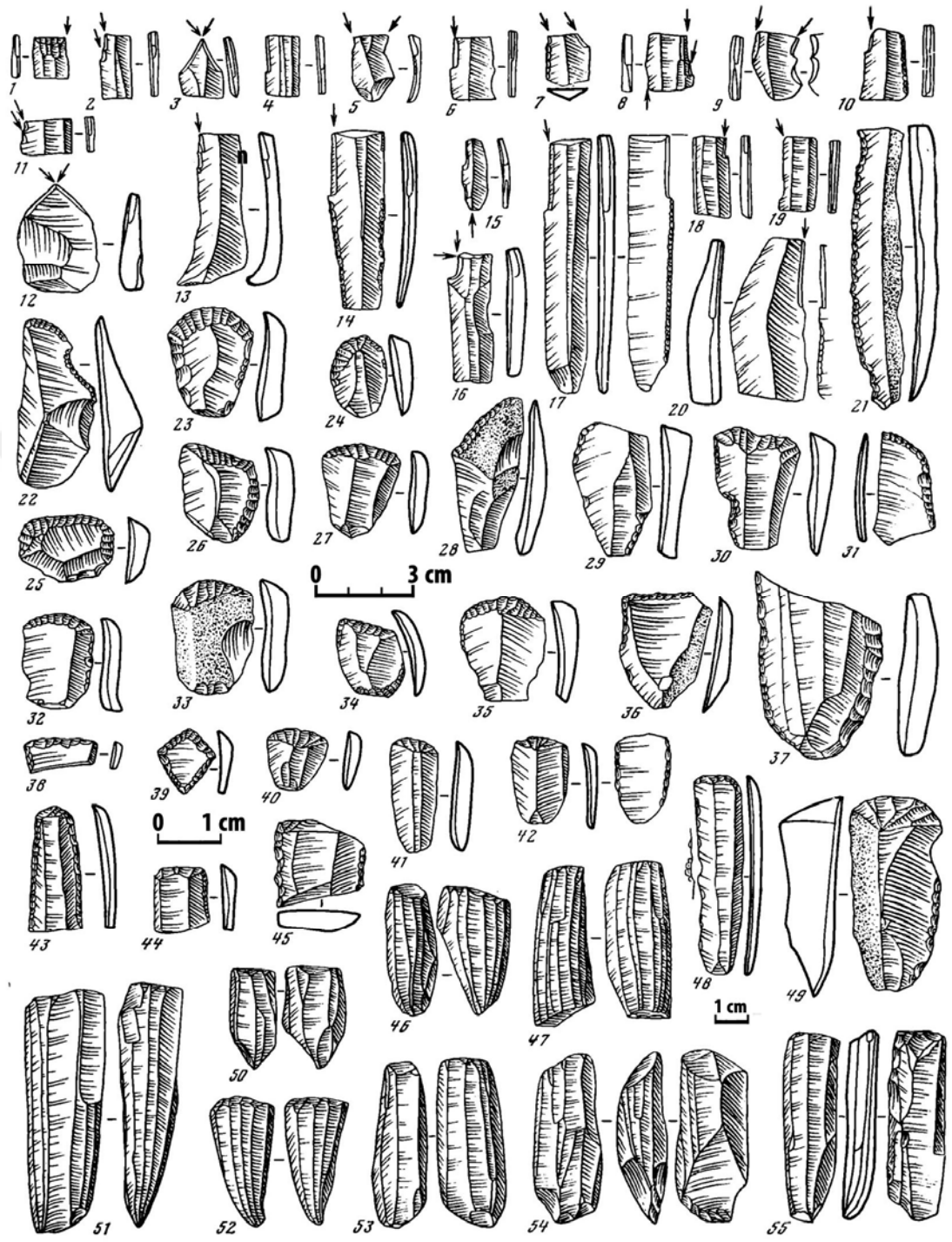
Levha 9.2-13: Kelteminar Kültürü, Ayakagytma yerleşiminden ele geçmiş mikrodilgi çekirdekleri ve saplı ok uçları - (1-14) Mikrodilgi / dilgicik çekirdekleri; (15-17) Saplı uçlar (1-14: Szymczak ve Khudzhanazarov 2006: 193, 195-196, Fig. 5, 9-11; 15-17: Brunet 2005: 94, Fig. 4).

LEVHA 9.3-1



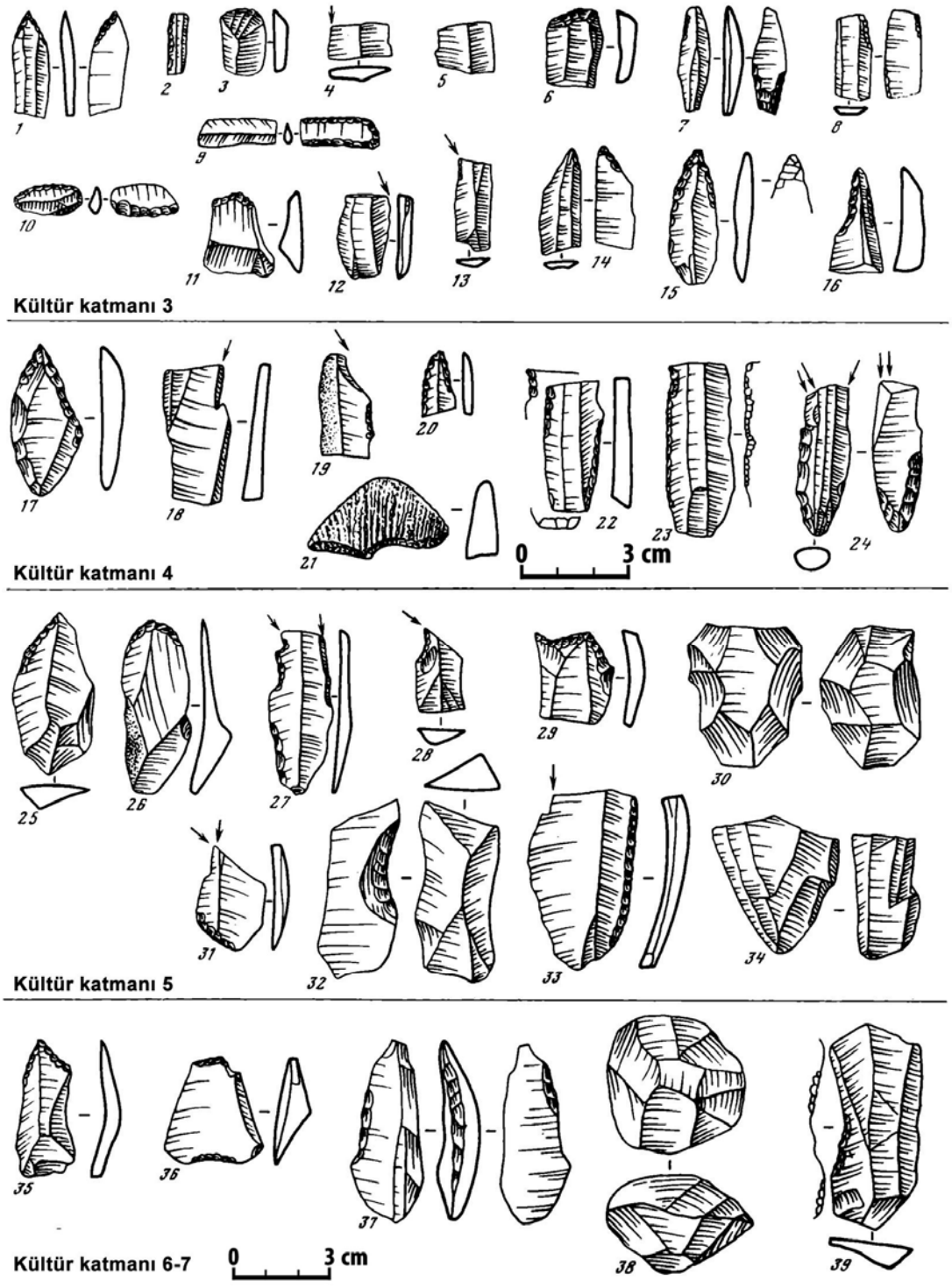
Levha 9.3-1: Yangelka, taş buluntular (Bader vd. 1989: 297, Fig. 90).

LEVHA 9.3-2



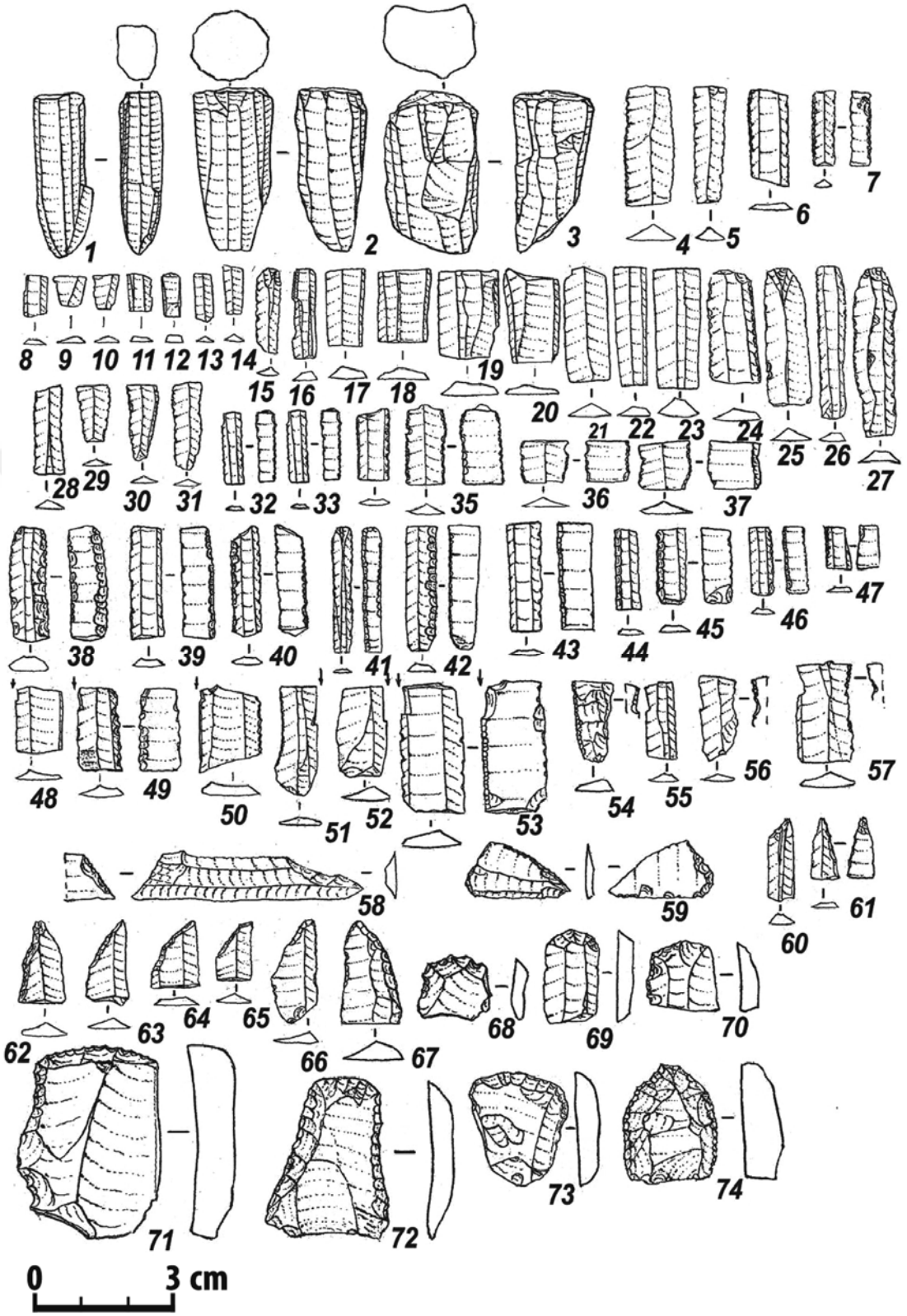
Levha 9.3-2: Yangelka, taş buluntular (Bader vd. 1989: 298, Fig. 91).

LEVHA 9.3-3



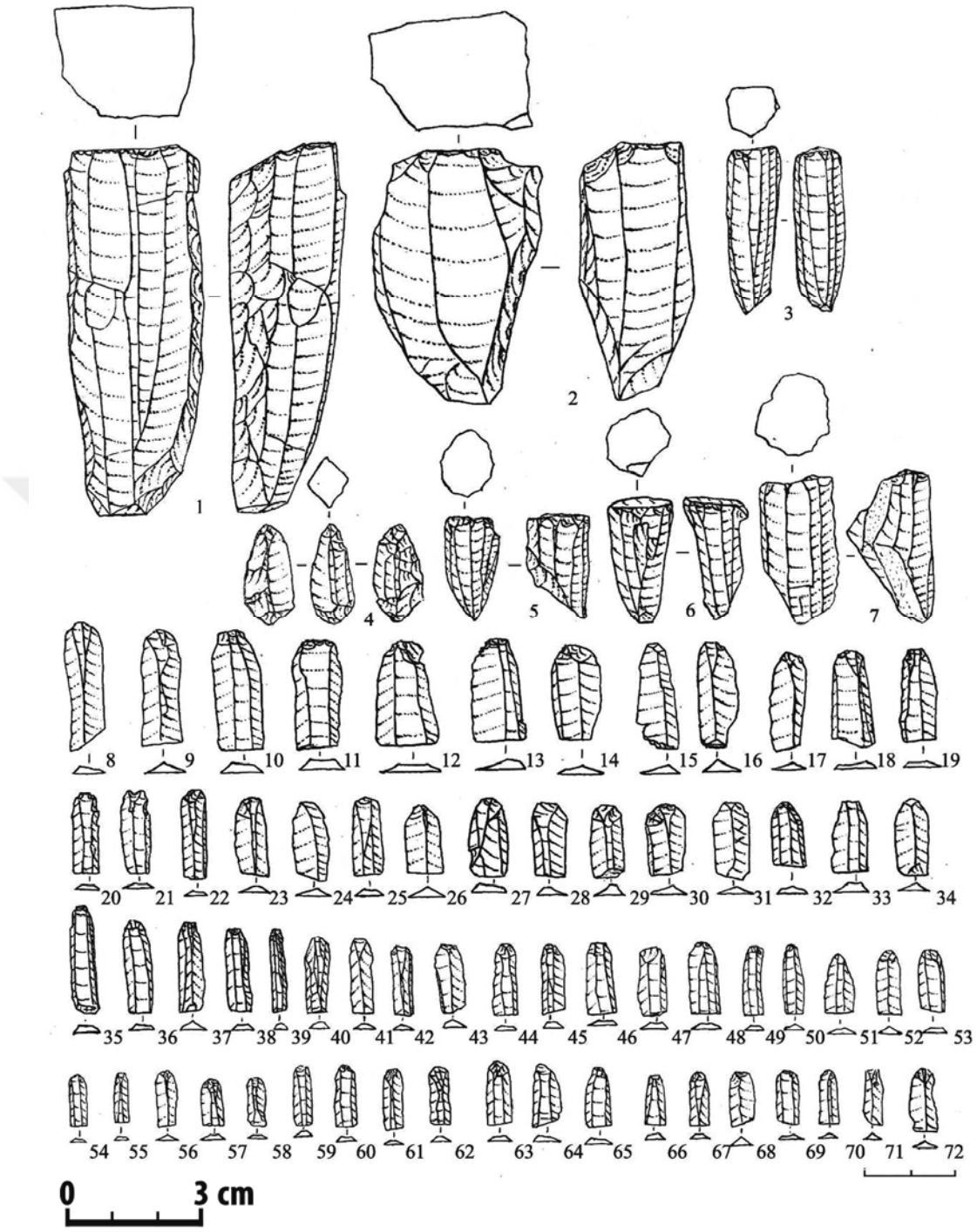
Levha 9.3-3: Ilmursino, taş buluntular (Bader vd. 1989: 292, Fig. 85).

LEVHA 9.3-4



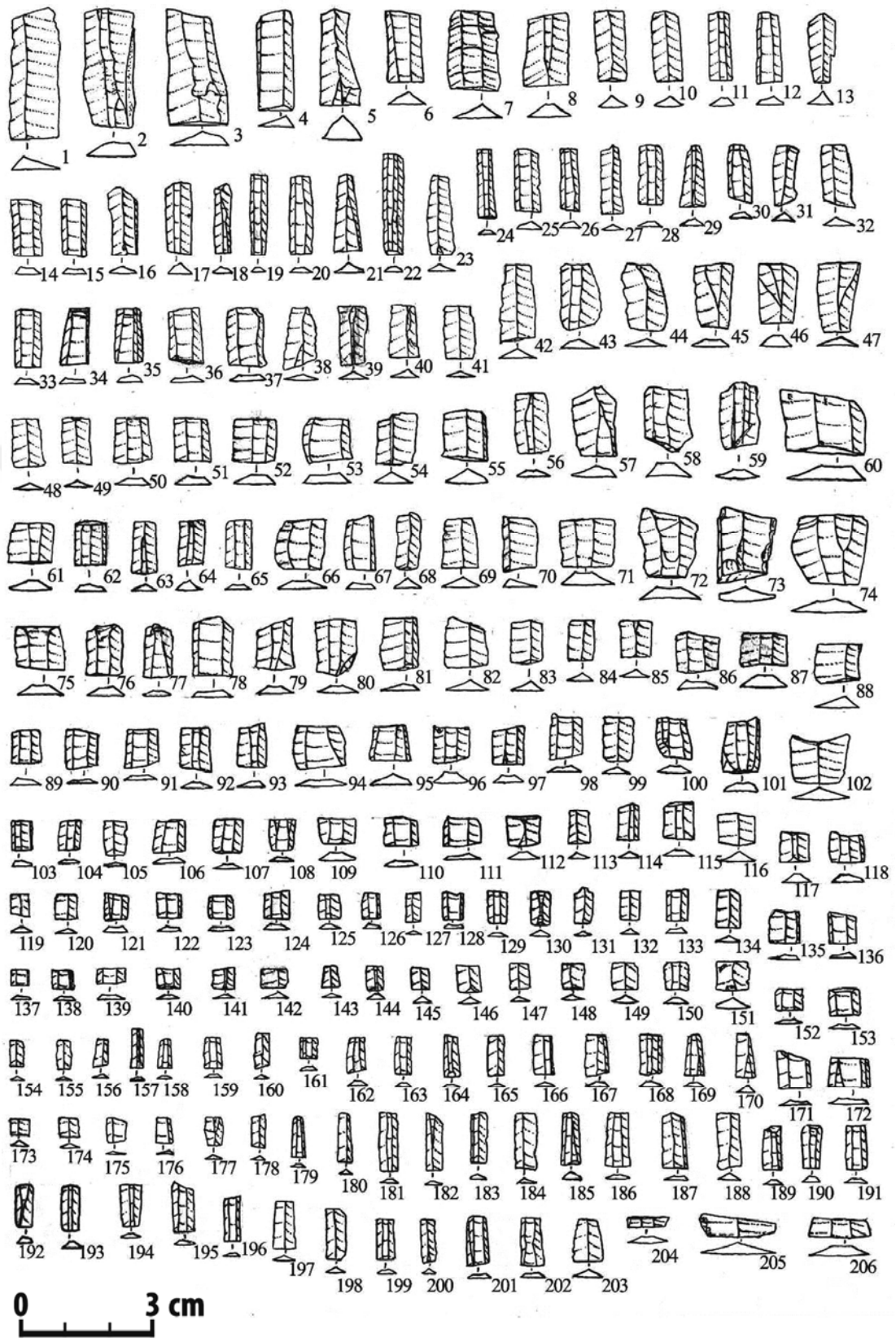
Levha 9.3-4: Trans-Ural Mezolitik Kültürü, Krasnokamenka, buluntular (Mosin 2012: 55, Fig. 1).

LEVHA 9.3-5



Levha 9.3-5: Trans-Ural Mezolitik Kültürü, Rodniki-2, buluntular (Mosin 2012: 56, Fig. 2).

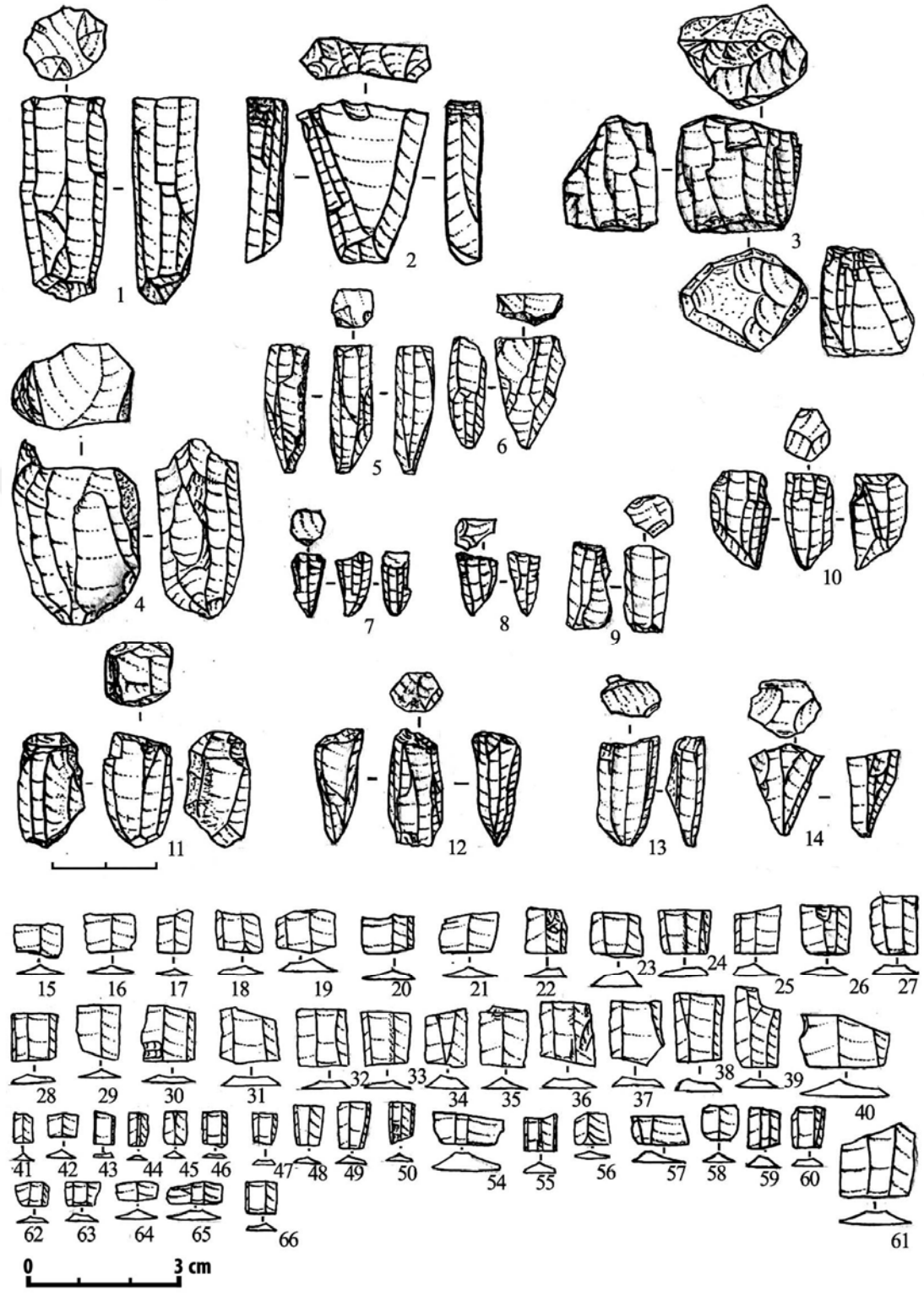
LEVHA 9.3-6



Levha 9.3-6: Trans-Ural Mezolitik Kültürü, Rodniki-2, buluntular (Mosin 2012: 57, Fig. 3).

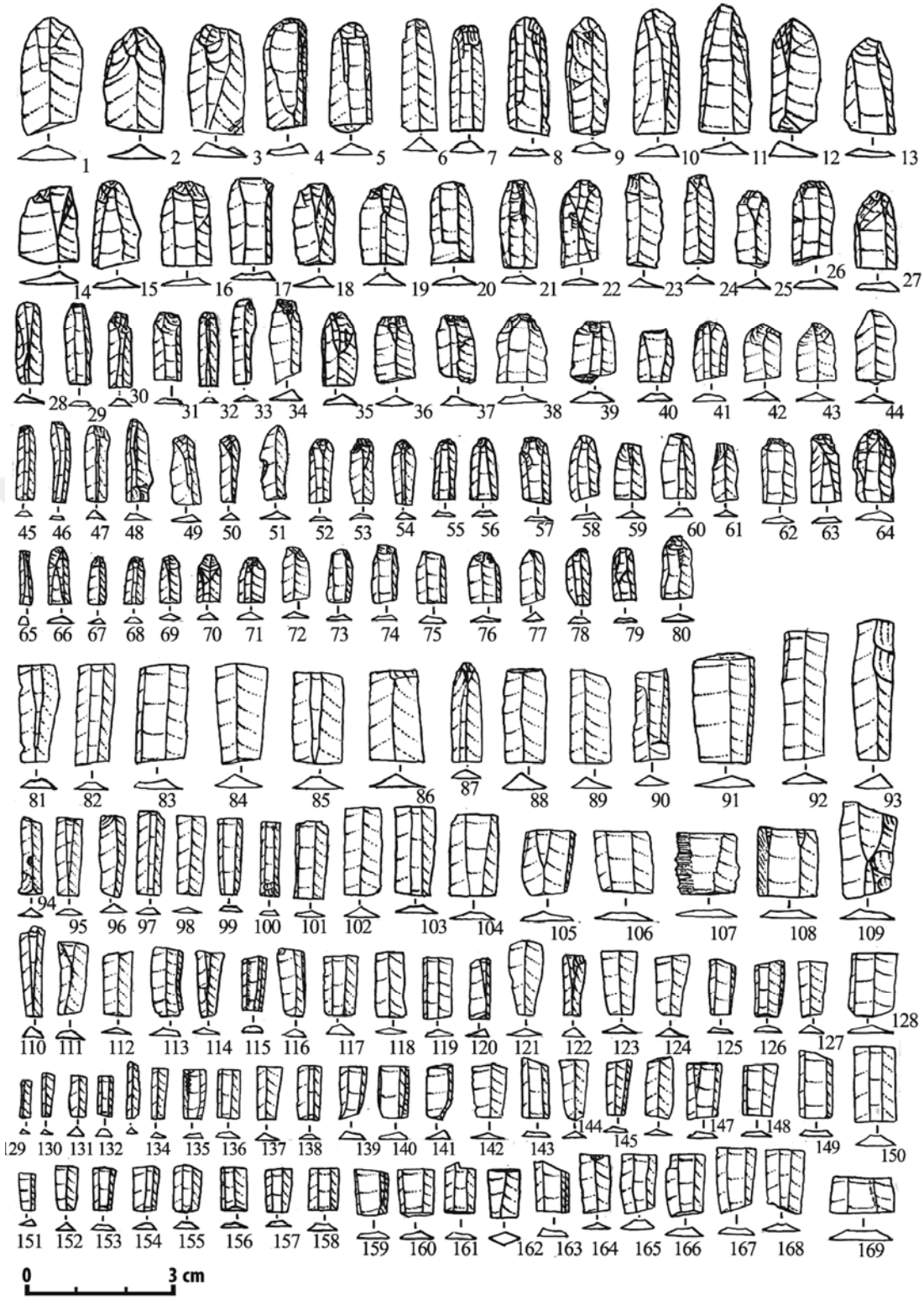
ek s.344

LEVHA 9.3-7



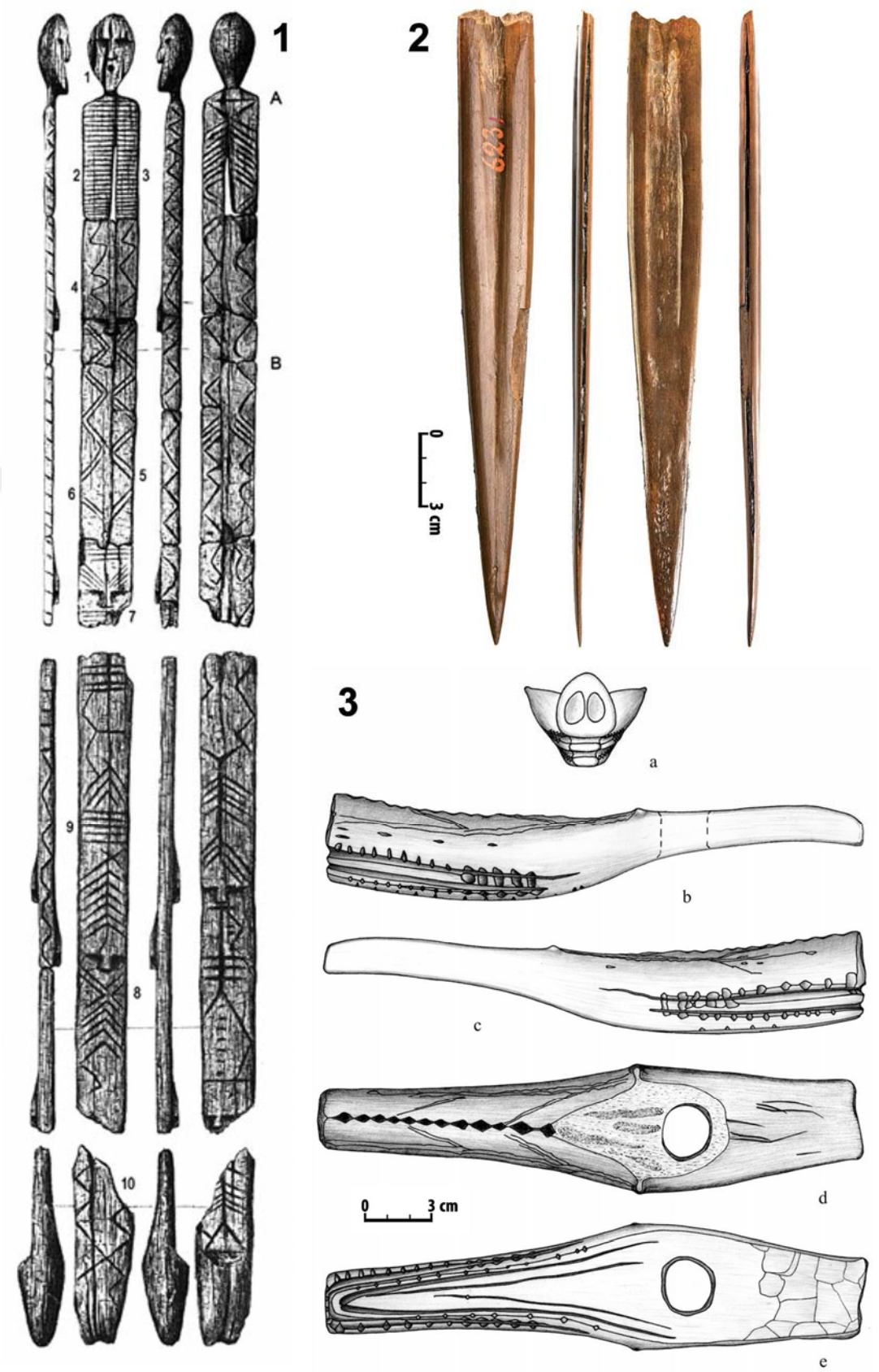
Levha 9.3-7: Trans-Ural Mezolitik Kültürü, Chernaya Gora-2, buluntular (Mosin 2012: 60, Fig. 6).

LEVHA 9.3-8



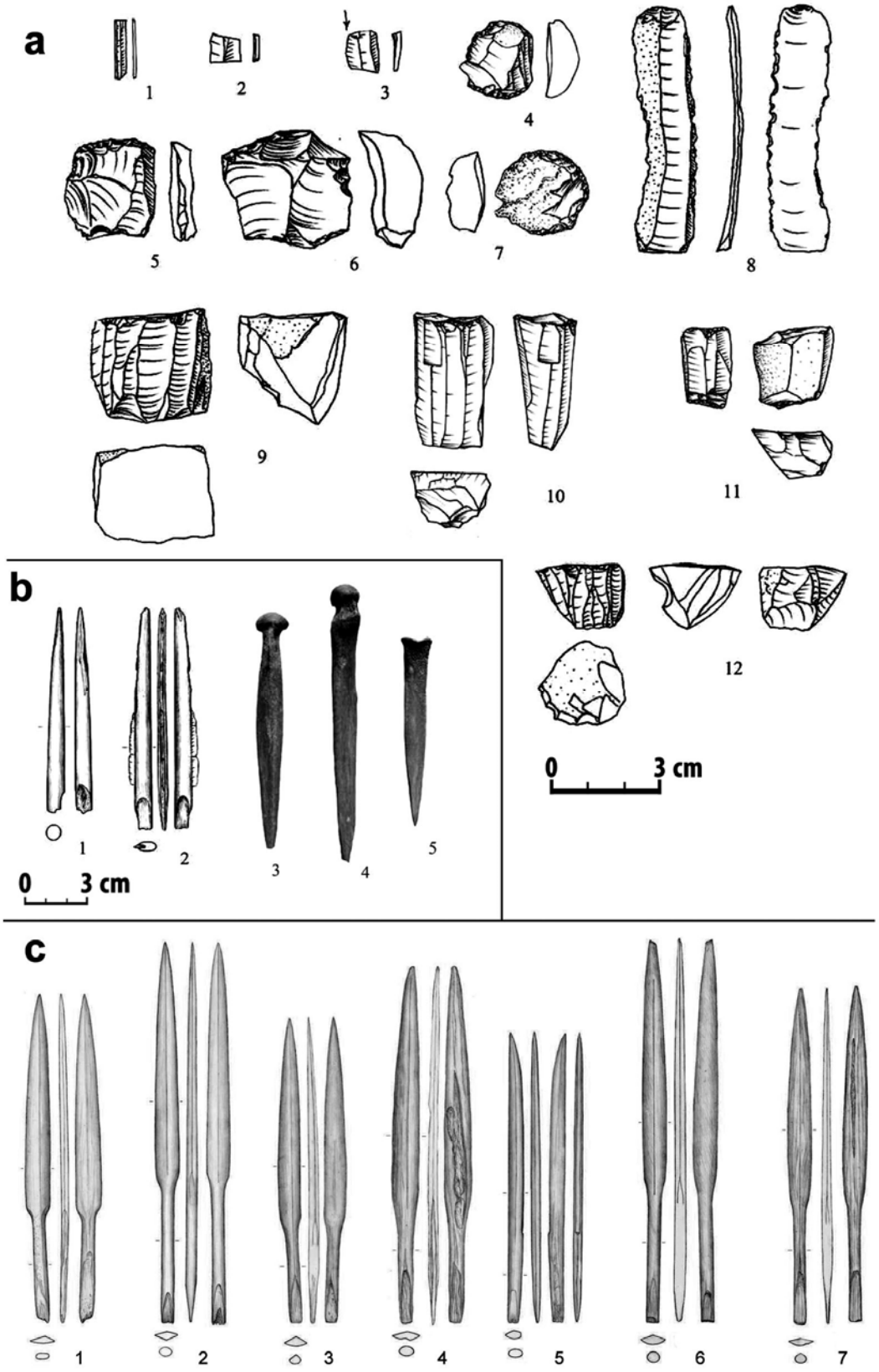
Levha 9.3-8: Trans-Ural Mezolitik Kültürü, Chernaya Gora-2, buluntular (Mosin 2012: 61, Fig. 7).

LEVHA 9.3-9



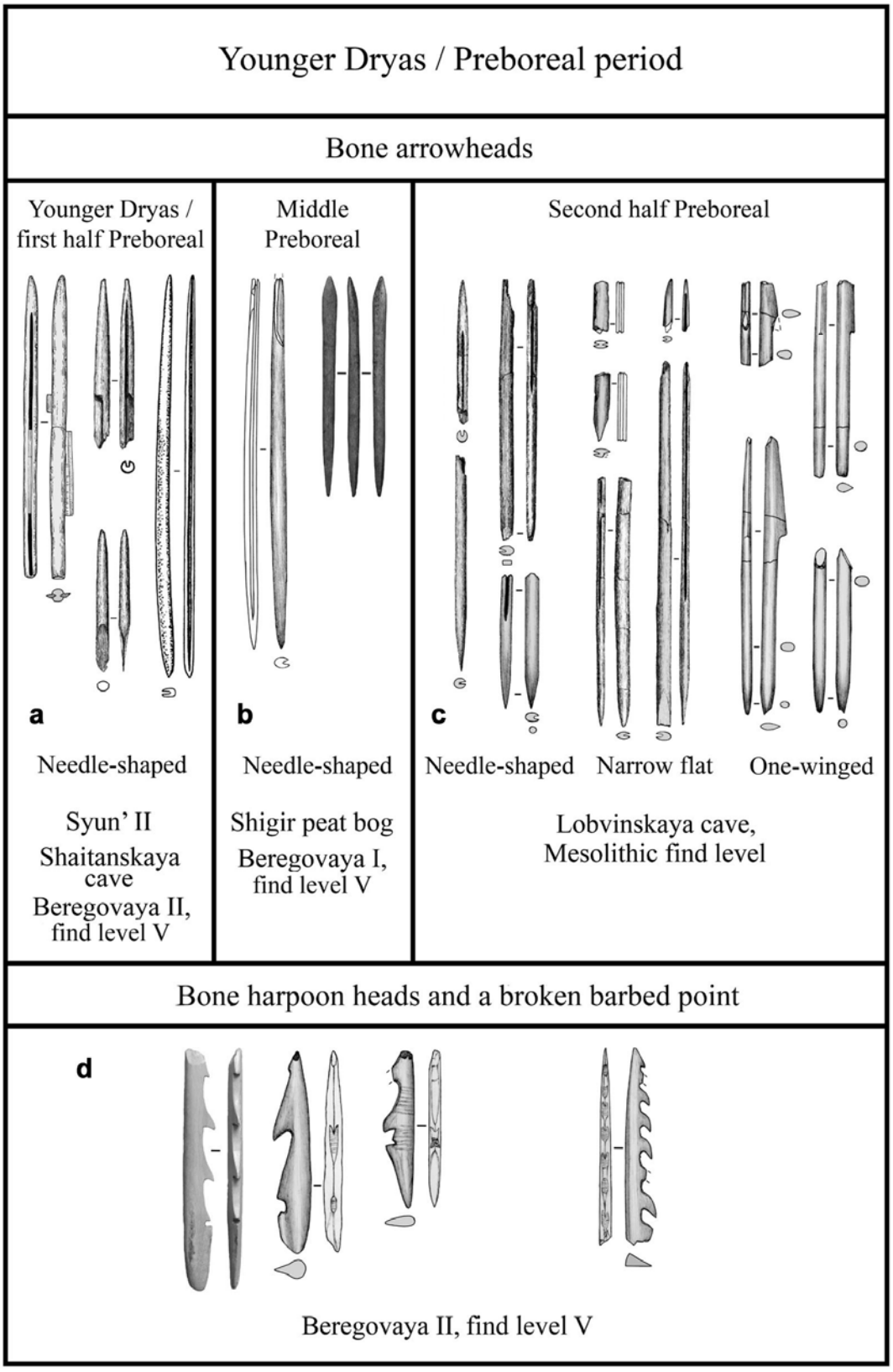
Levha 9.3-9: Shigir, buluntular - (1) Shigir Heykeli; (2) Kemik hançer; (3) Kemikten yapılma zoomorfik asa başı (1, 3: Zhilin vd. 2018: 335, 345, Fig. 1, 7; 2: Savchenko ve Zhilin 2018: 98, Fig. 1).

LEVHA 9.3-10



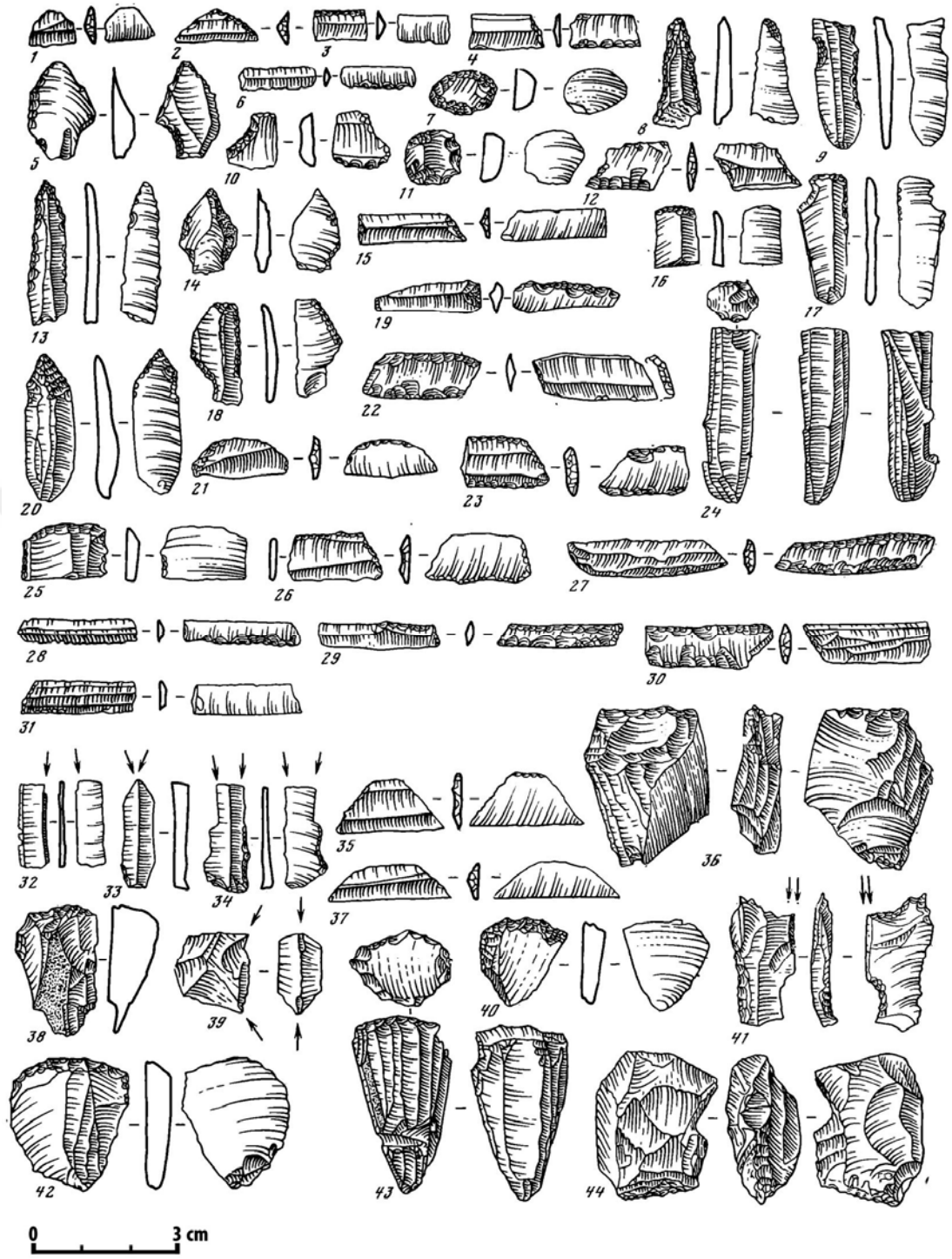
Levha 9.3-10: Beregovaya-2, Orta Mezolitik, buluntular - (a) Taş buluntular; (b-c) Kemik buluntular (Zhilin vd. 2014: 173-174, 177, 179, Fig. 9-10, 14, 16).

LEVHA 9.3-11



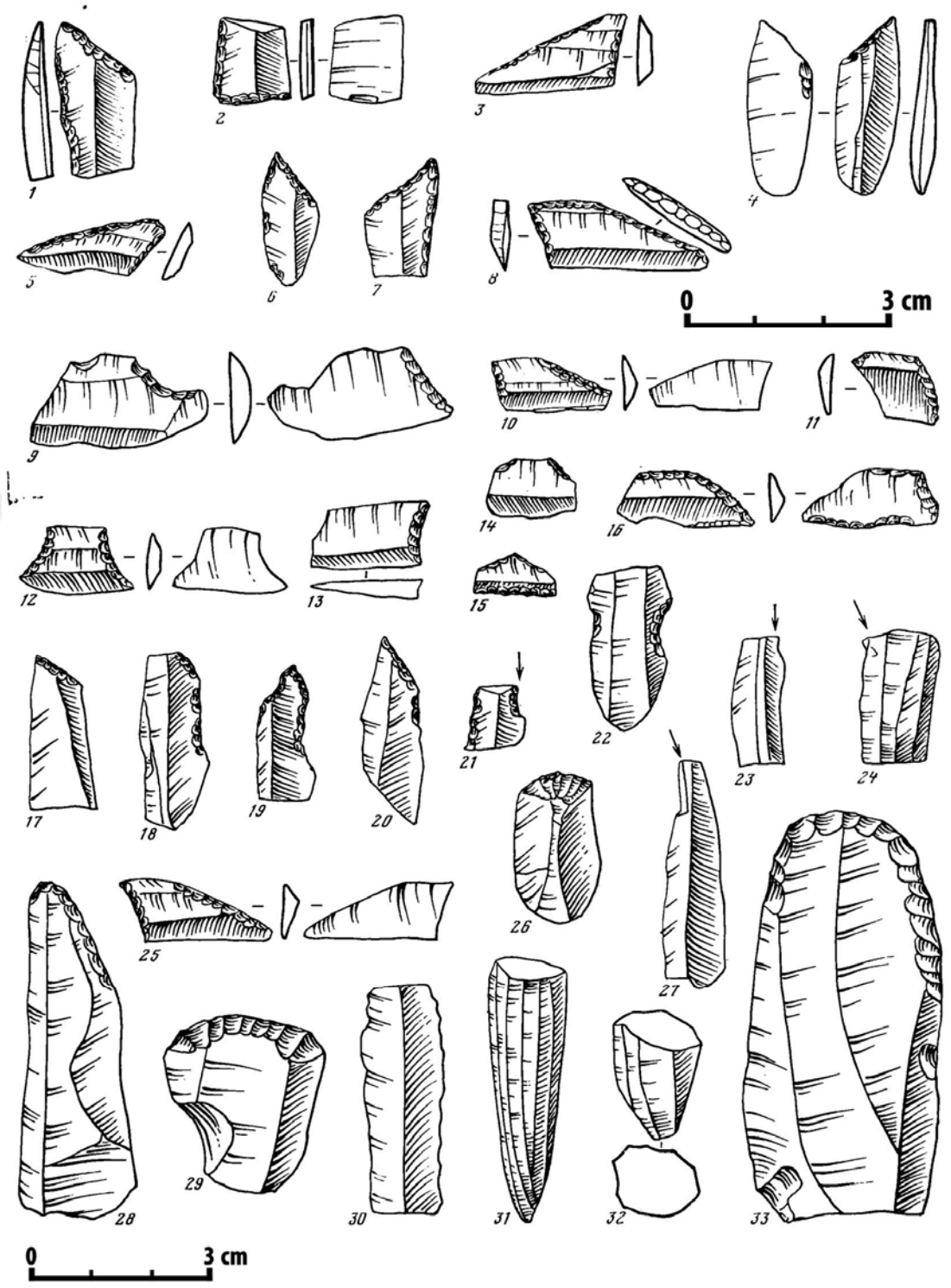
Levha 9.3-11: Trans-Ural'da Erken Mezolitik Çağ'a tarihlenen kemik uçların tipolojisi ve gelişim tablosu (Savchenko 2019: 13, Fig. 5).

LEVHA 9.3-12



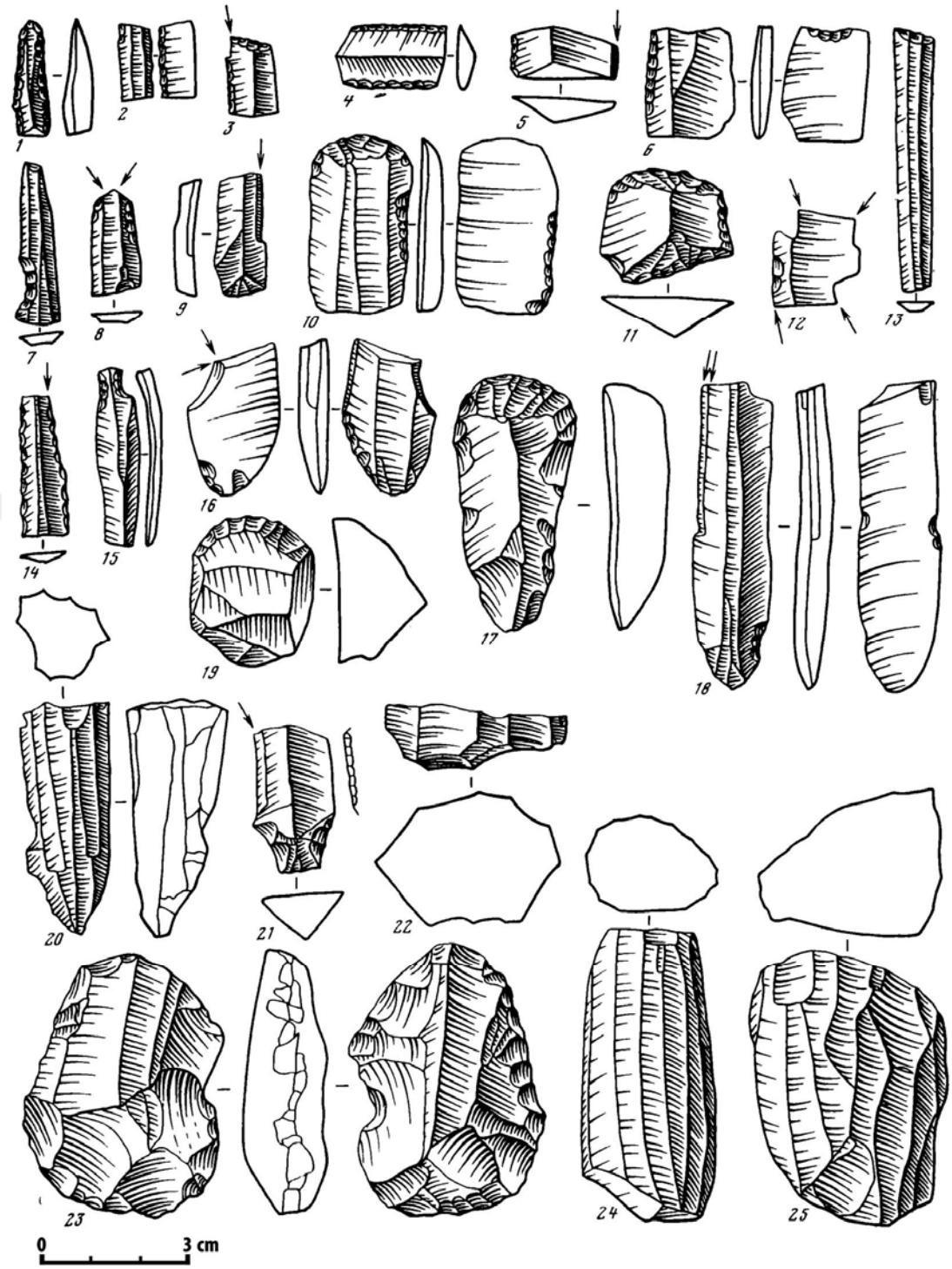
Levha 9.3-12: Seroglazovka Kültürü, Tyukay-1 yerleşimi buluntu topluluğuna örnekler (Bader vd. 1989: 265, Fig. 58).

LEVHA 9.3-13



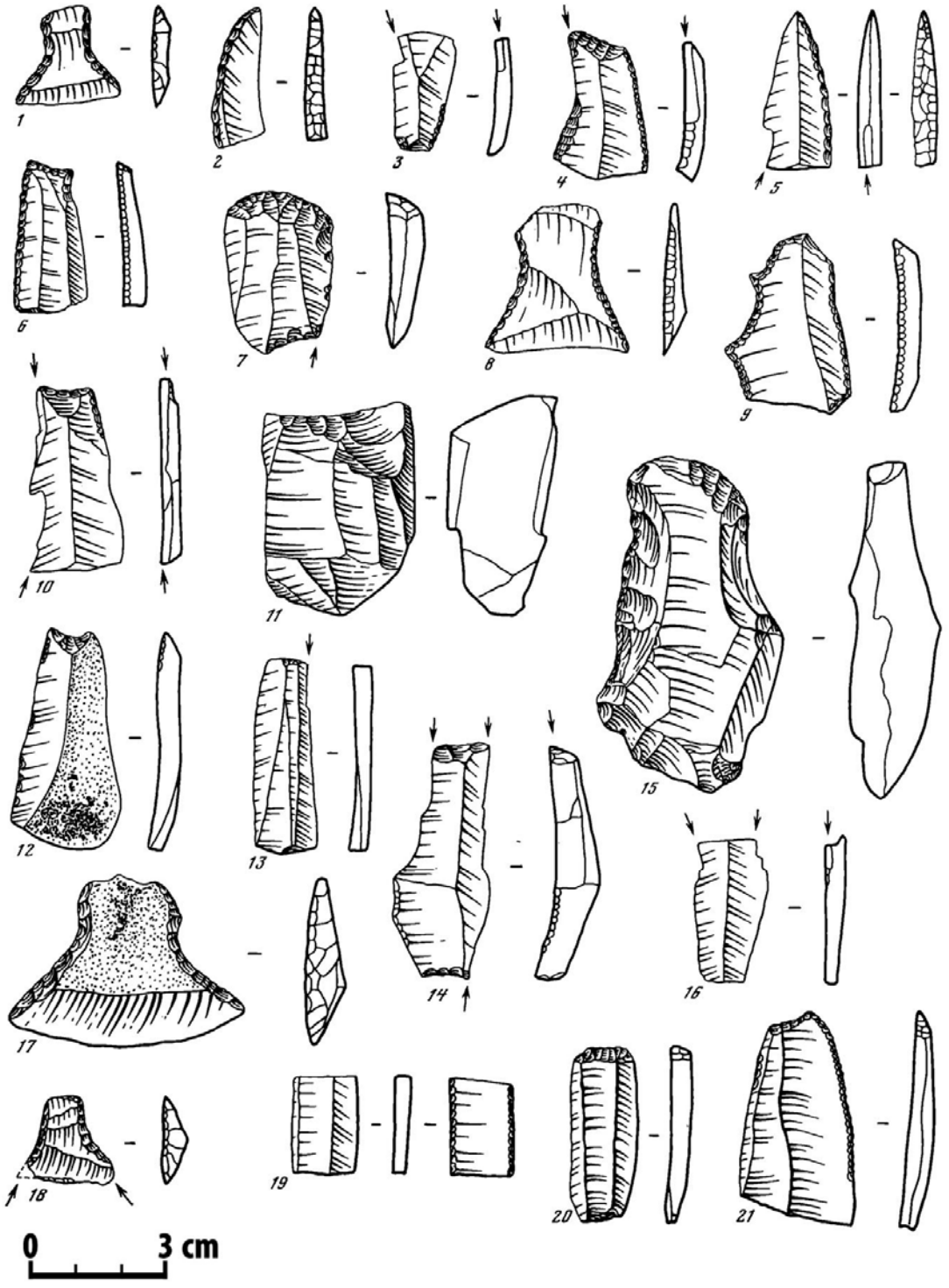
Levha 9.3-13: Dolgiy Elnik, taş buluntular (Bader vd. 1989: 299, Fig. 92).

LEVHA 9.3-14



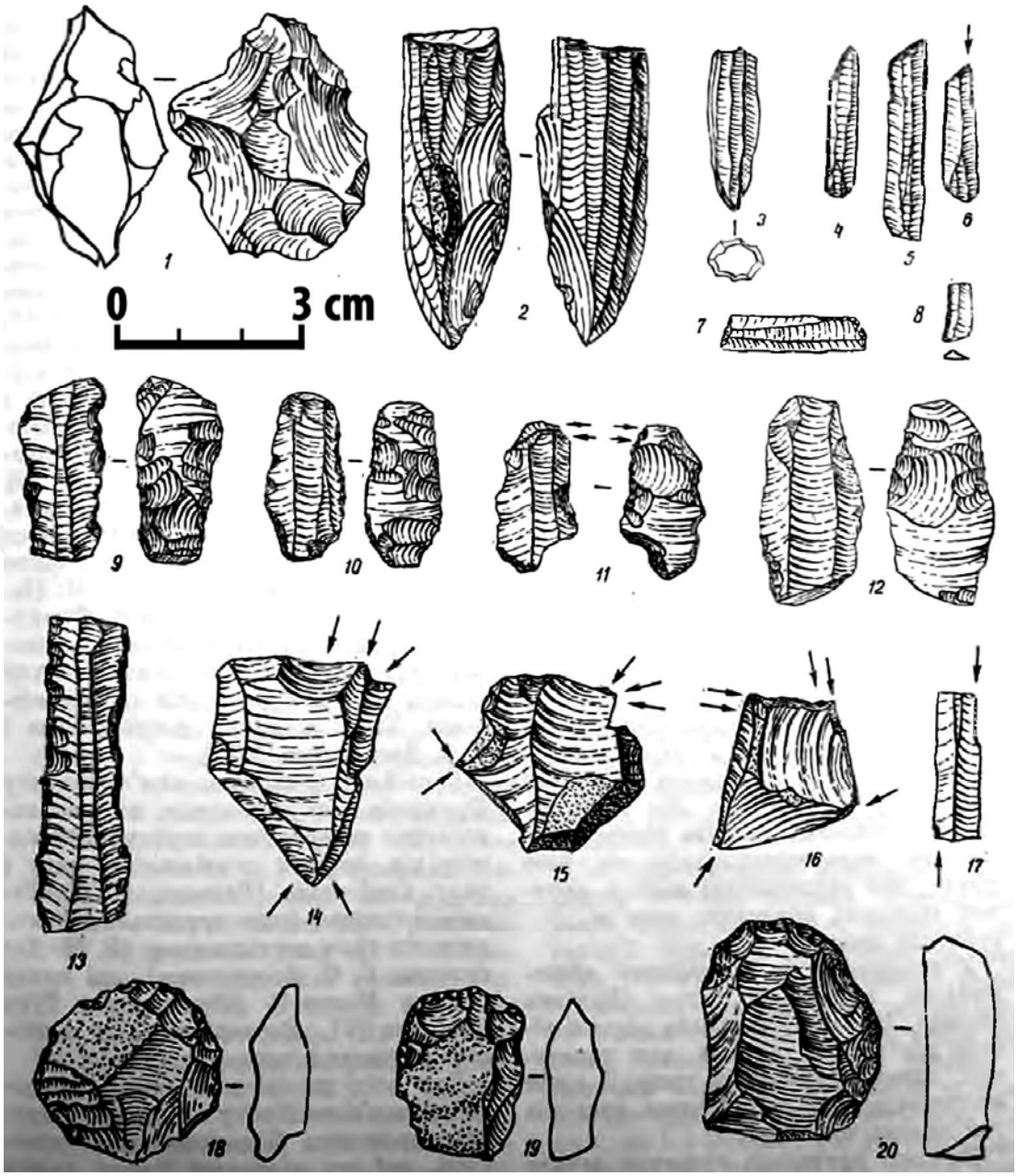
Levha 9.3-14: Romanovka-2, taş buluntular (Bader vd. 1989: 293, Fig. 86)

LEVHA 9.4-1



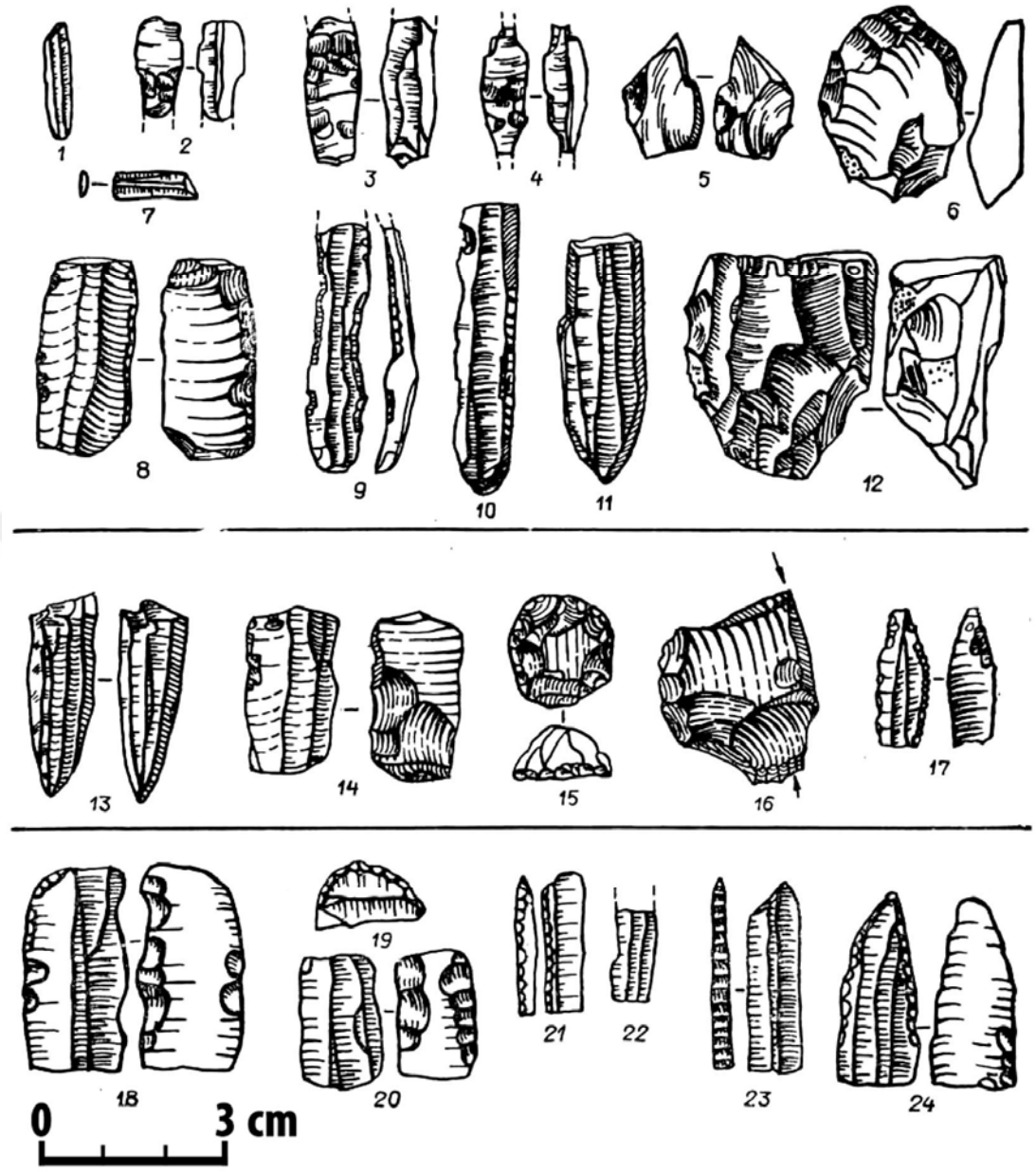
Levha 9.4-1: Ust-Kamskaya Kültürü, buluntular - (1-11, 15) Tetyushskaya-3; (12, 14, 17) Kosyakovskaya; (16, 18, 21) Atabaevskaya-8; (1, 8, 17-18) (Bader vd. 1989: 261, Fig. 54).

LEVHA 9.4-2



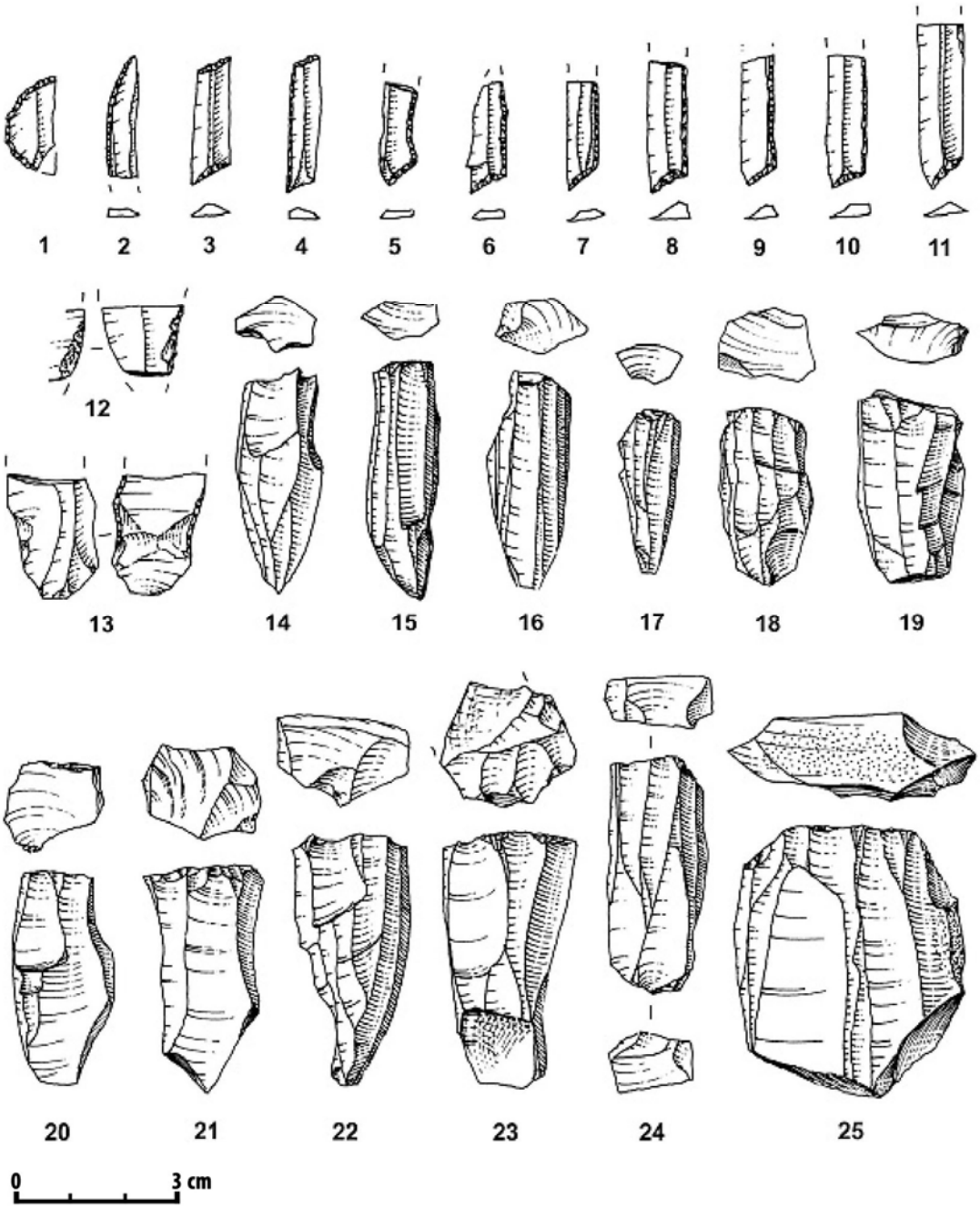
Levha 9.4-2: Kukrek, Alt Kültür Katmanı, buluntular (Telegin 1982: 99, Fig. 24).

LEVHA 9.4-3



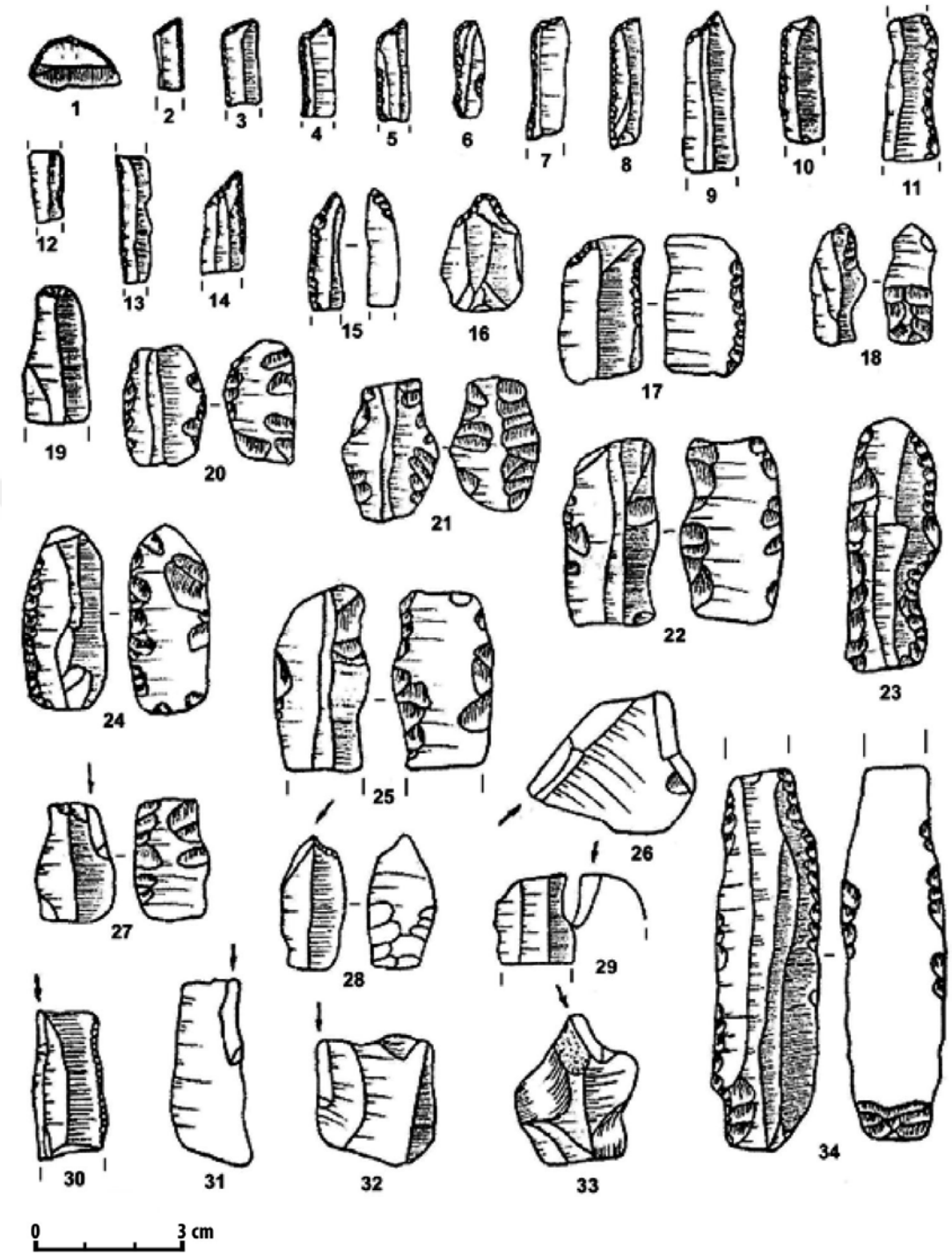
Levha 9.4-3: Kukrek Kültürü, buluntular - (1-12) Kukrek; (13-17) Igren-8; (18-24) Abuzova Balka (Telegin 1985: 28, Fig. 11).

LEVHA 9.4-4



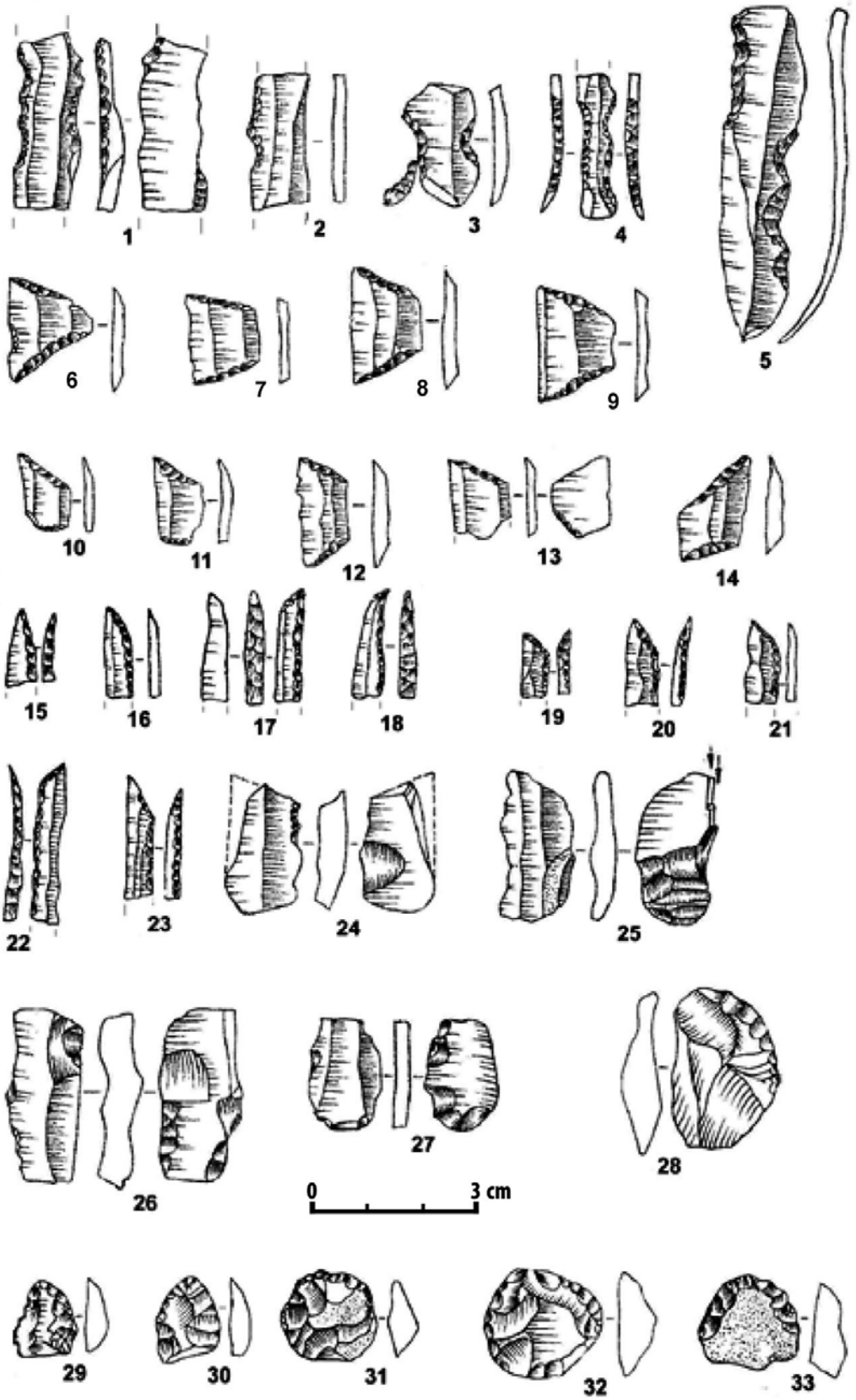
Levha 9.4-4: Abuzova Balka, buluntular - (1) Yarım-ay şekilli mikrolit; (2) Sırtlı uç; (3-11) Budamalı ve sırtlı dilgiler; (12-13) Kukrek "soketleri"; (14-25) Çekirdekler (Biagi ve Kiosak 2010: 25, Fig. 4).

LEVHA 9.4-5



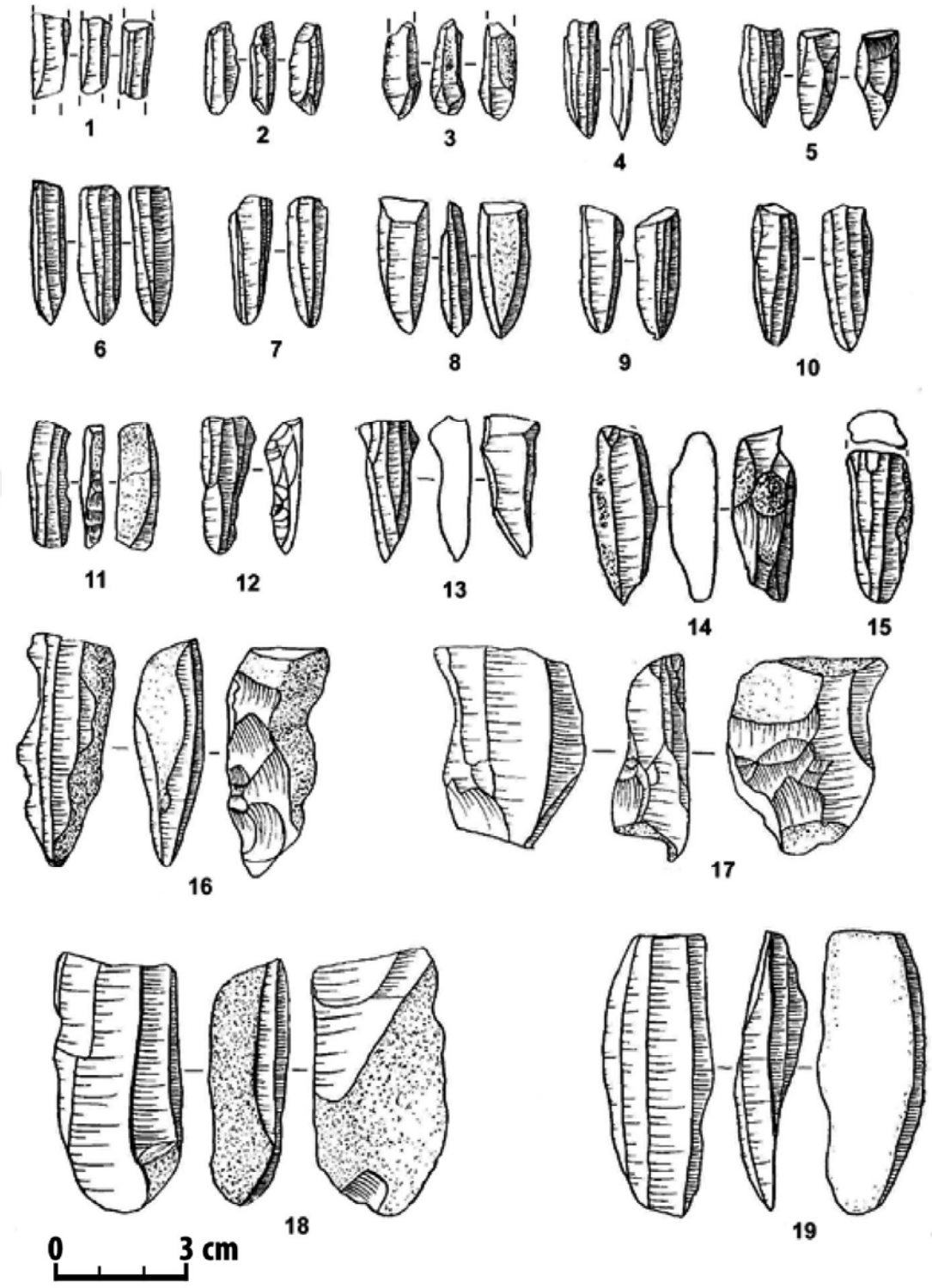
Levha 9.4-5: Abuzova Balka, buluntular - (1) Yarım-ay şekilli mikrolit; (2-8) Abuzova Balka uçları; (9) Eğik uç; (10-13, 17, 19, 23, 34) Düzeltili dilgiler; (14-16) Delgiler; (18, 20-22, 24-25) Kukrek "soketleri"; (26) Kukrek tipi keski; (27-28) Kukrek "soketi" üzerine keskiler; (29-33) Keskiler (Stanko ve Kiosak 2010: 78, Fig. 23).

LEVHA 9.4-6



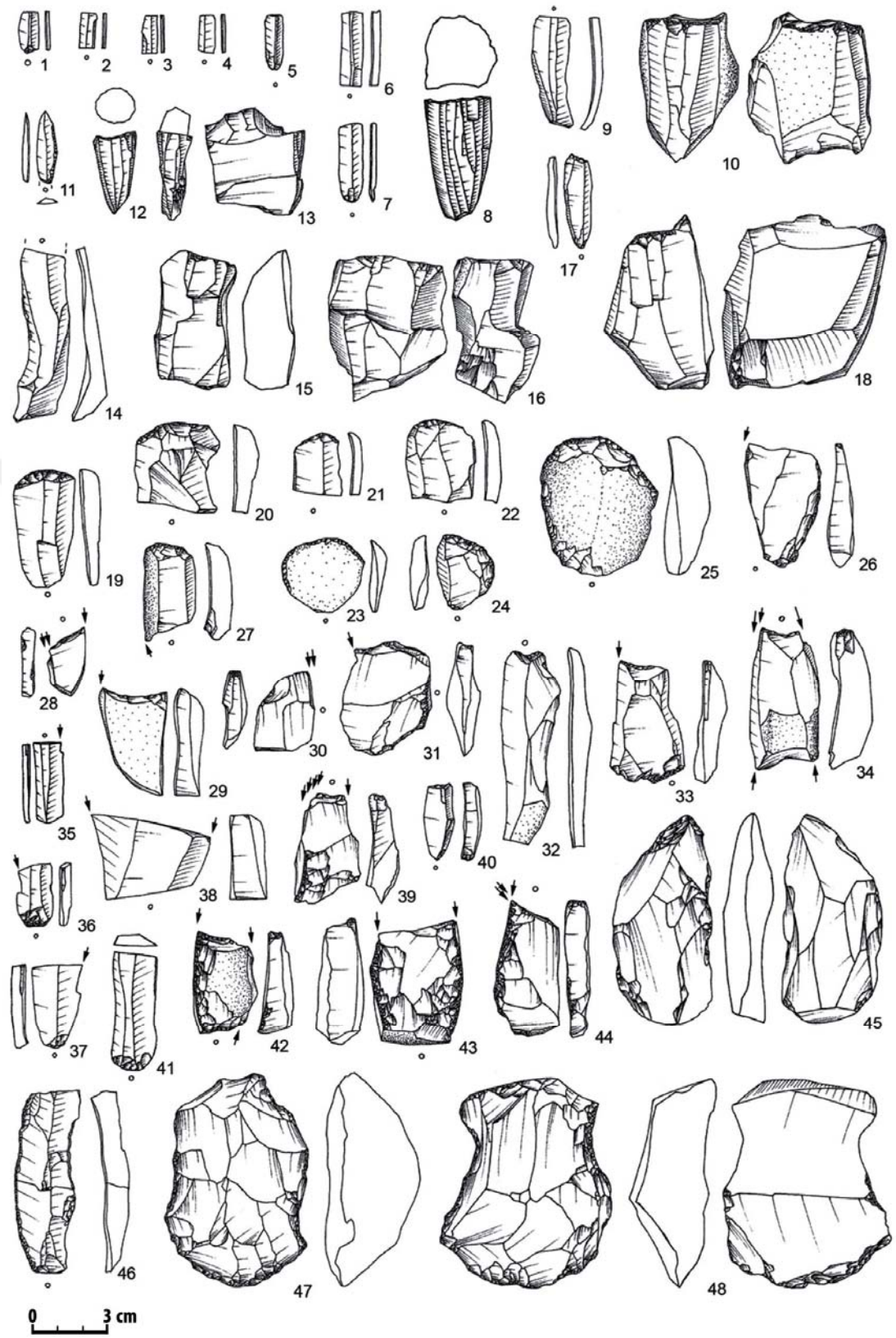
Levha 9.4-6: Myrne, buluntular - (1-4, 9) Dişlemeli dilgiler; (6-14) Geometrik mikrolitler (trapezoidler); (15-23) Abuzova Balka uçları; (25-27) Kukrek "soketleri"; (28-33) Ön-kazıyıcılar (Stanko ve Kiosak 2010: 90, Fig. 31).

LEVHA 9.4-7



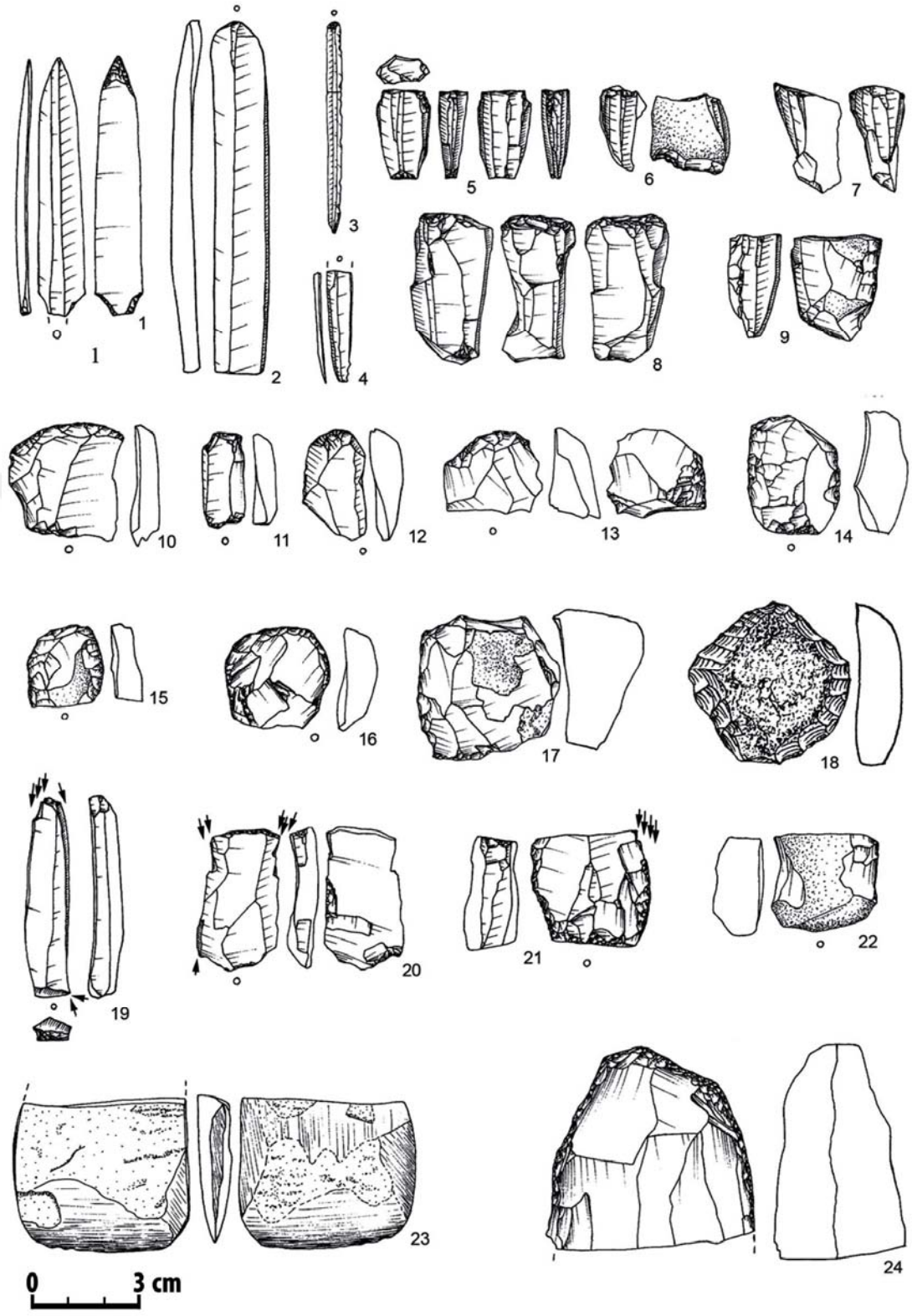
Levha 9.4-7: Myrne, buluntular - (1-19) Mikrodilgi / dilgicik / dilgi çekirdekleri (Stanko ve Kiosak 2010: 89, Fig. 30).

LEVHA 9.4-8



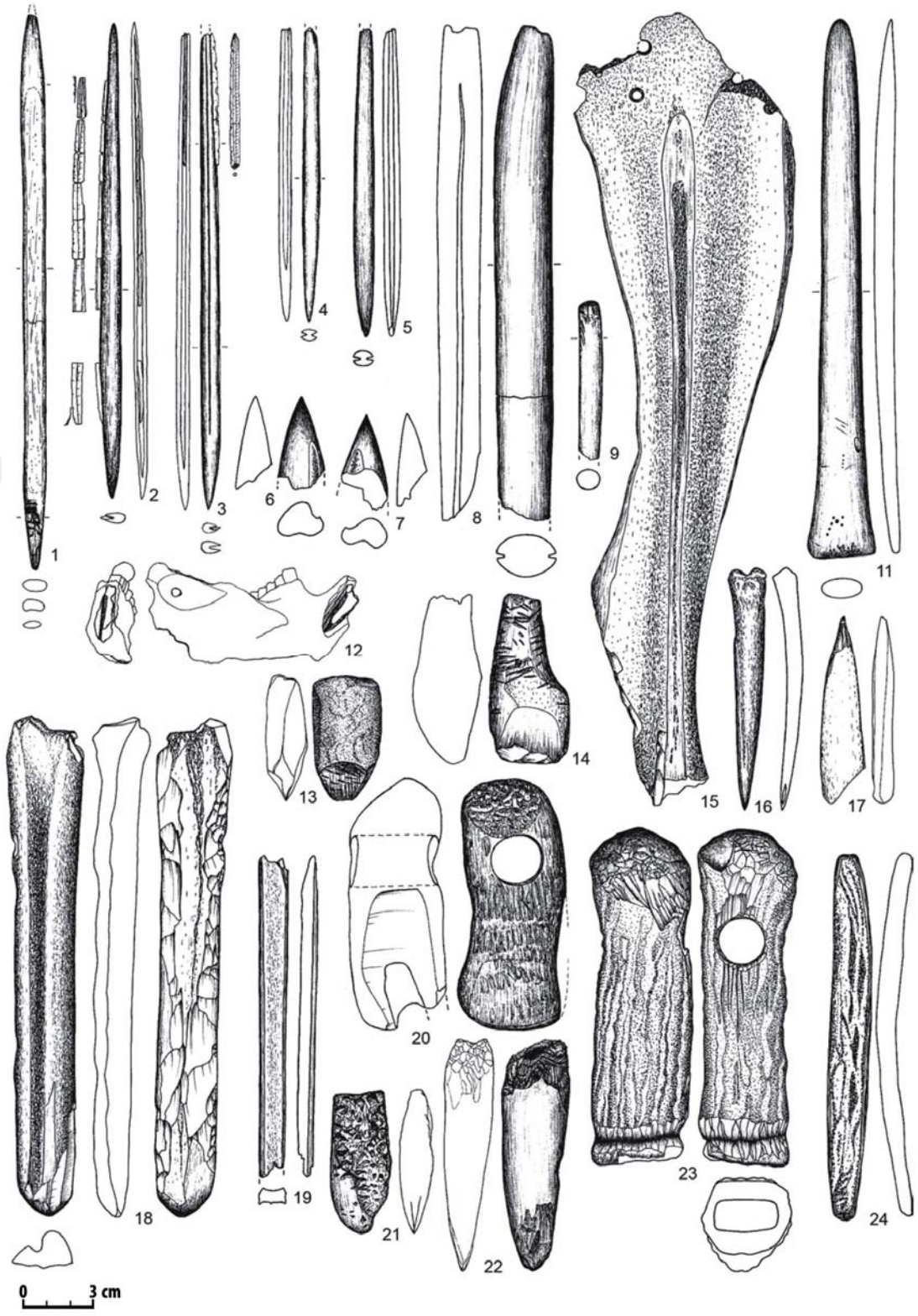
Levha 9.4-8: Butovo Kültürü, Zolotoruchye-1, Alt Kültür Katmanı, buluntular (Zhilin 2007a: 95, Fig. 2).

LEVHA 9.4-9



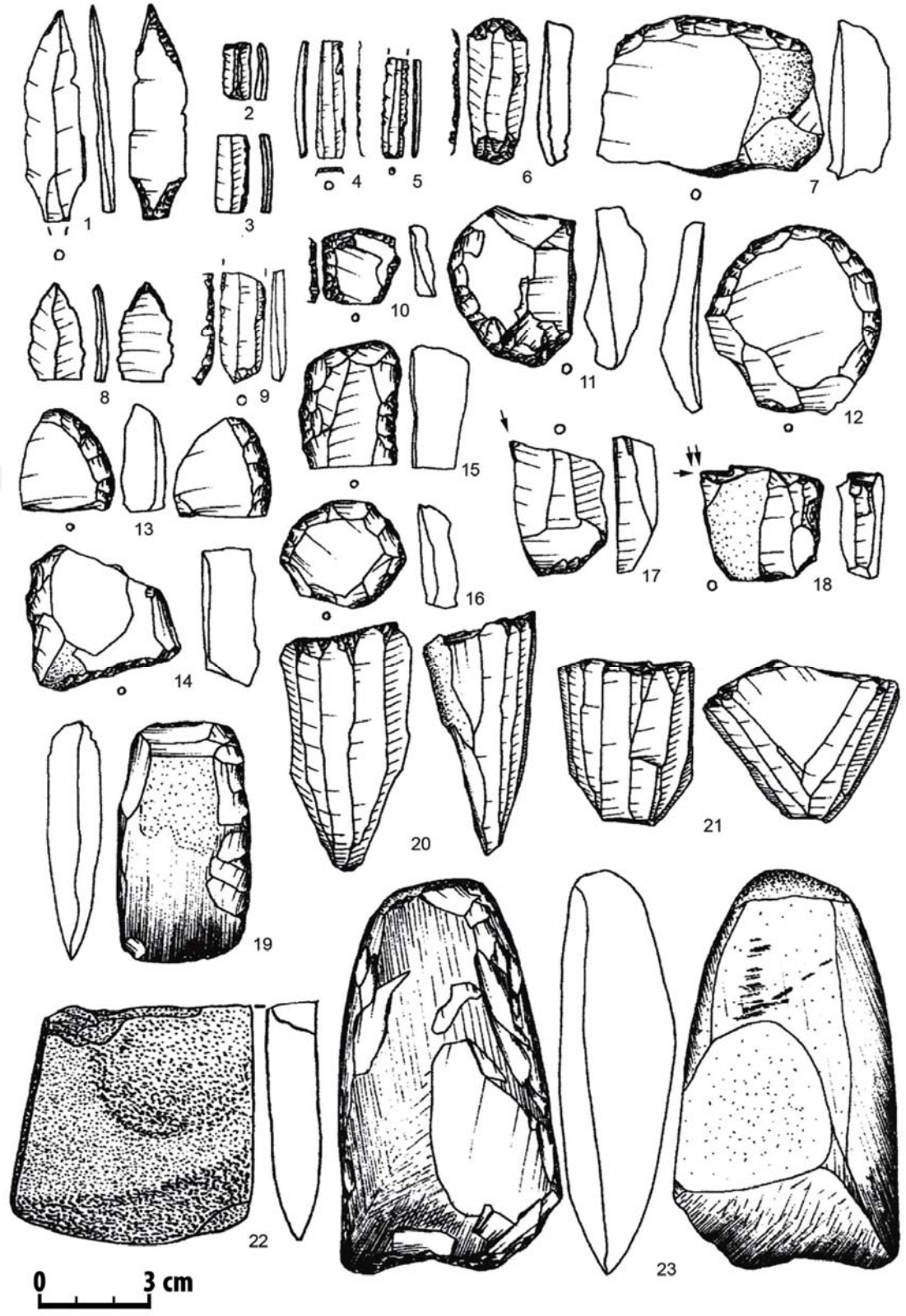
Levha 9.4-9: Butovo Kültürü, Stanovoye-4, Alt Kültür Katmanı / 4. katman, buluntular (Zhilin 2007a: 96, Fig. 3).

LEVHA 9.4-10



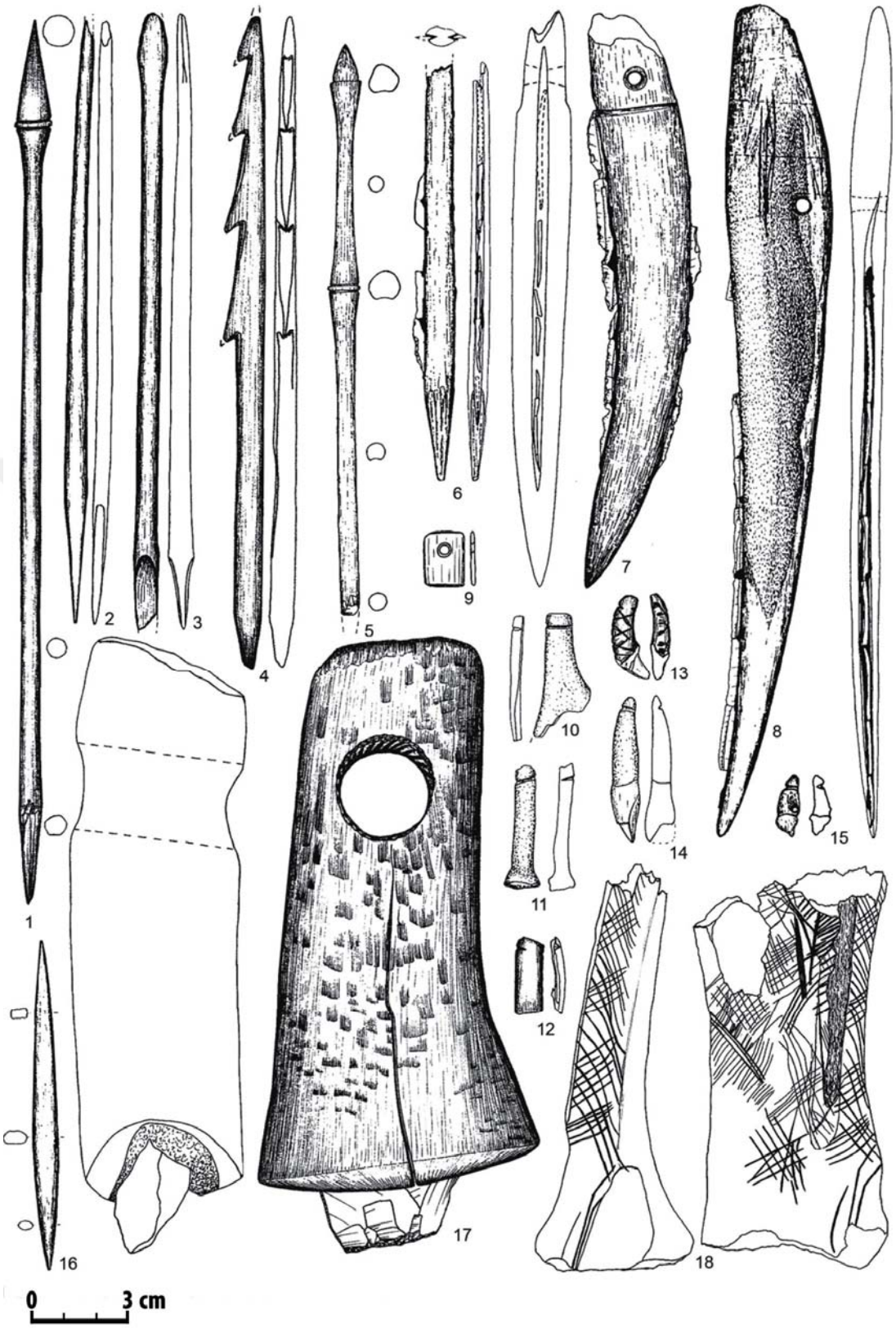
Levha 9.4-10: Butovo Kültürü, Stanovoye-4, Alt Kültür Katmanı / 4. katman, kemik buluntular (Zhilin 2007a: 97, Fig. 4).

LEVHA 9.4-11



Levha 9.4-11: Butovo Kültürü, Stanovoye-4, 3. katman, buluntular (Zhilin 2007a: 100, Fig. 7).

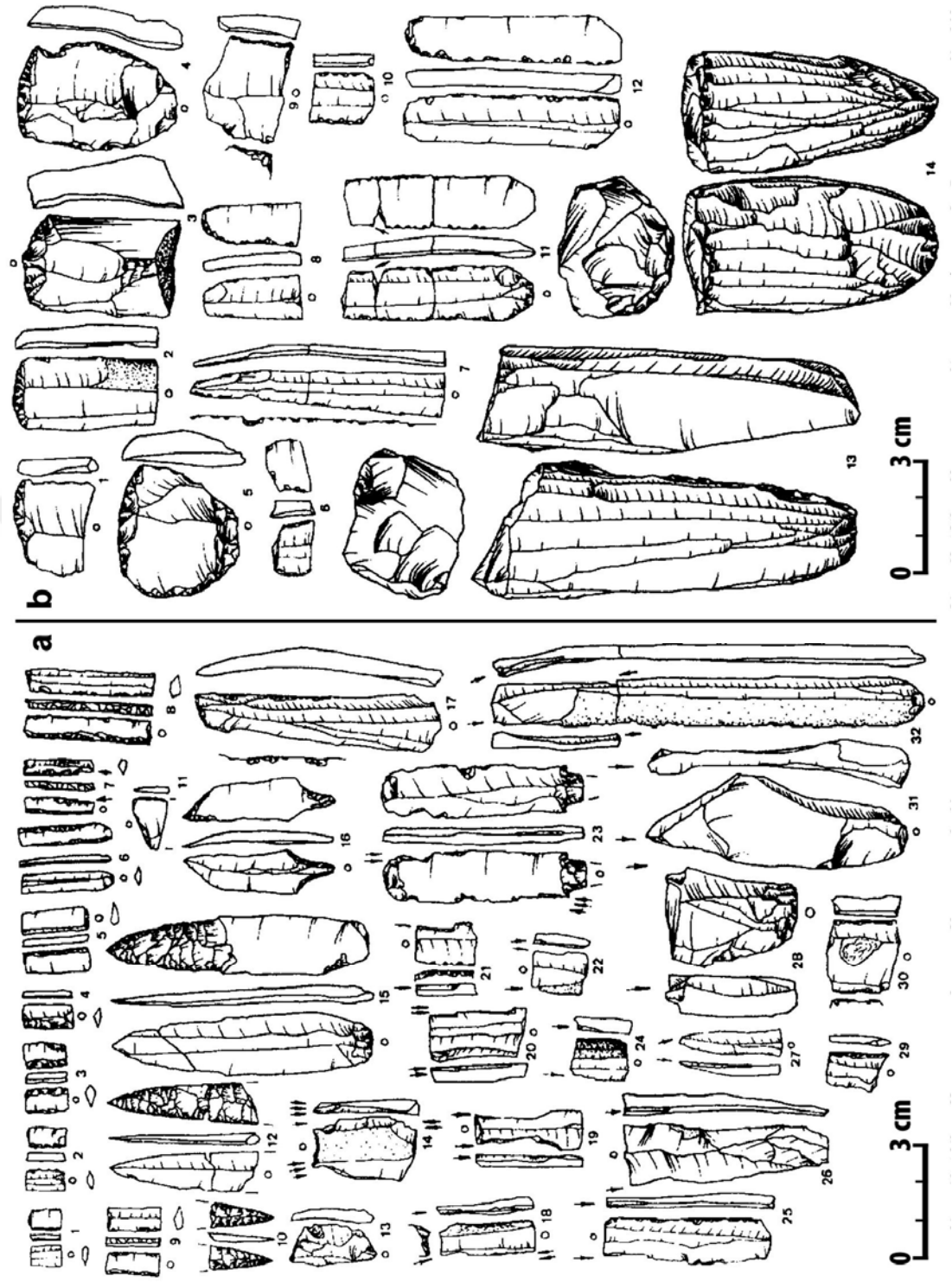
LEVHA 9.4-12



Levha 9.4-12: Butovo Kültürü, Stanovoye-4, 3. katman, kemik buluntular (Zhilin 2007a: 101, Fig. 8).

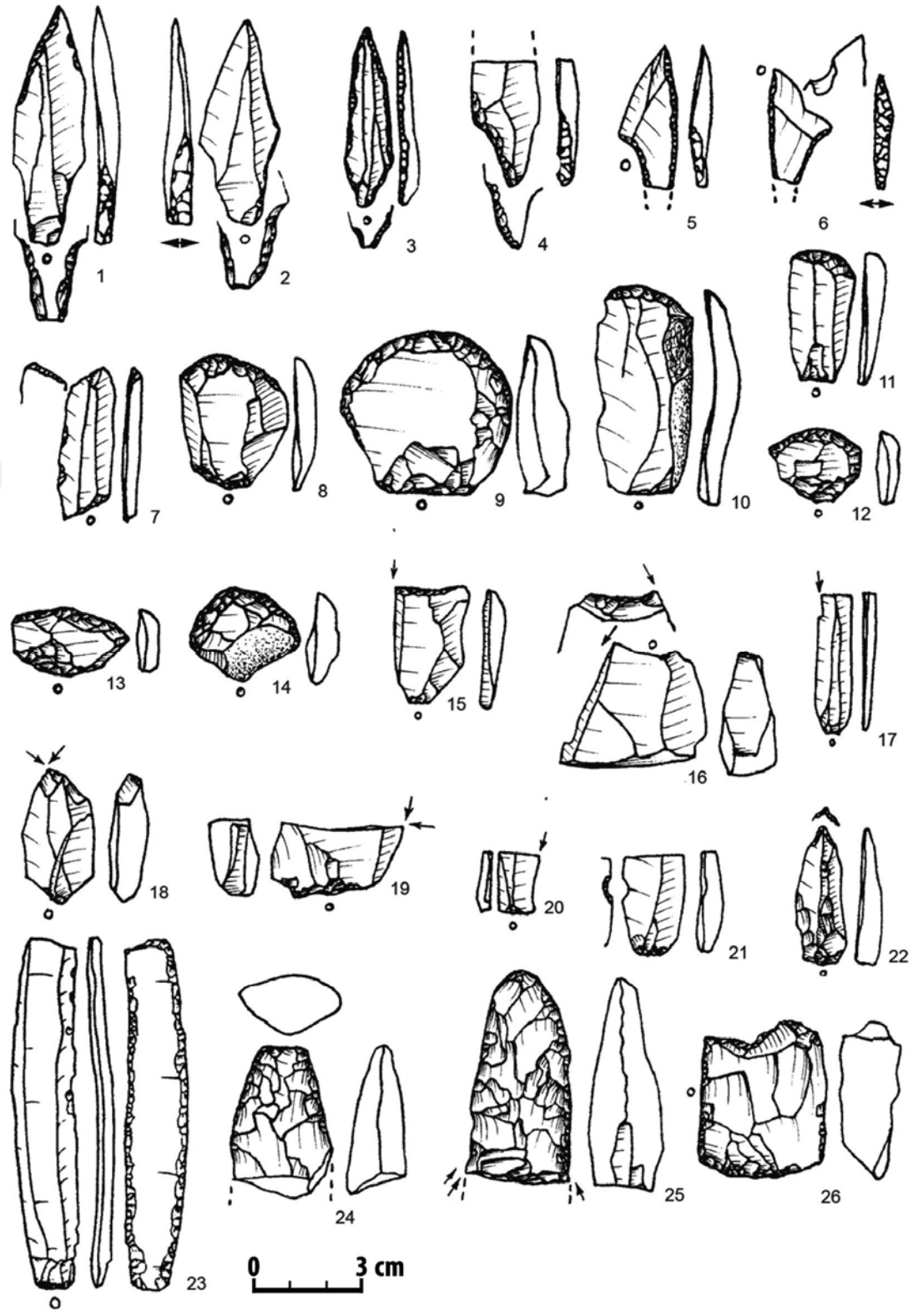
ek s.364

LEVHA 9.4-13



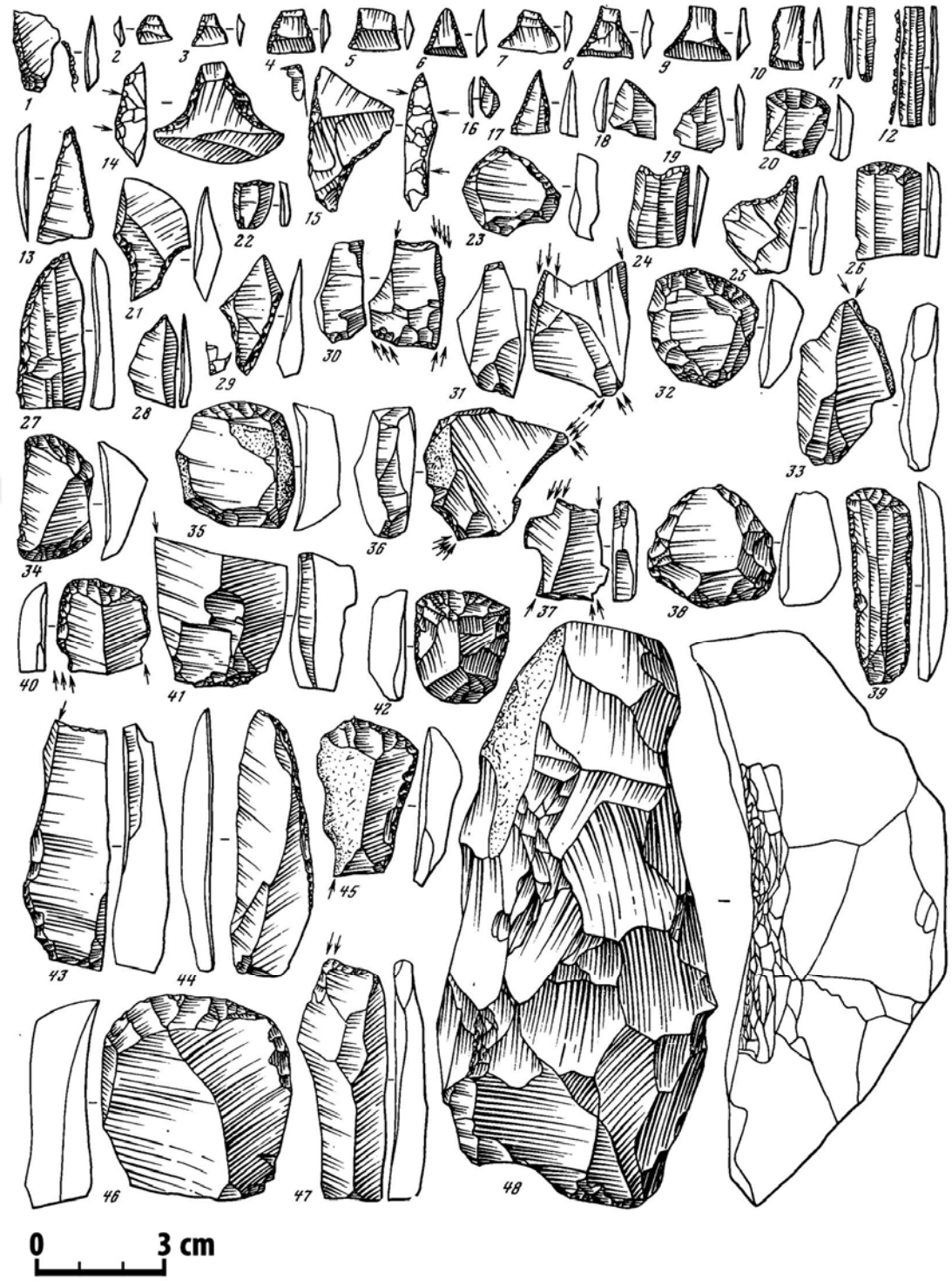
Levha 9.4-13: Butovo Kültürü, Butovo, buluntular - a: (1-9) “Soketler”; (10-11, 15-16) Ok uçları; (12-13, 17) Uçlar; (14, 18-28, 31-32) Keskiler; (29-30) Düzeltili dilgiler; b: (1-5) Kazıyıcılar; (6-12) Düzeltili dilgiler; (13-14) Çekirdekler (Koltsov ve Zhilin 1993: 348, Fig. 2-3).

LEVHA 9.4-14



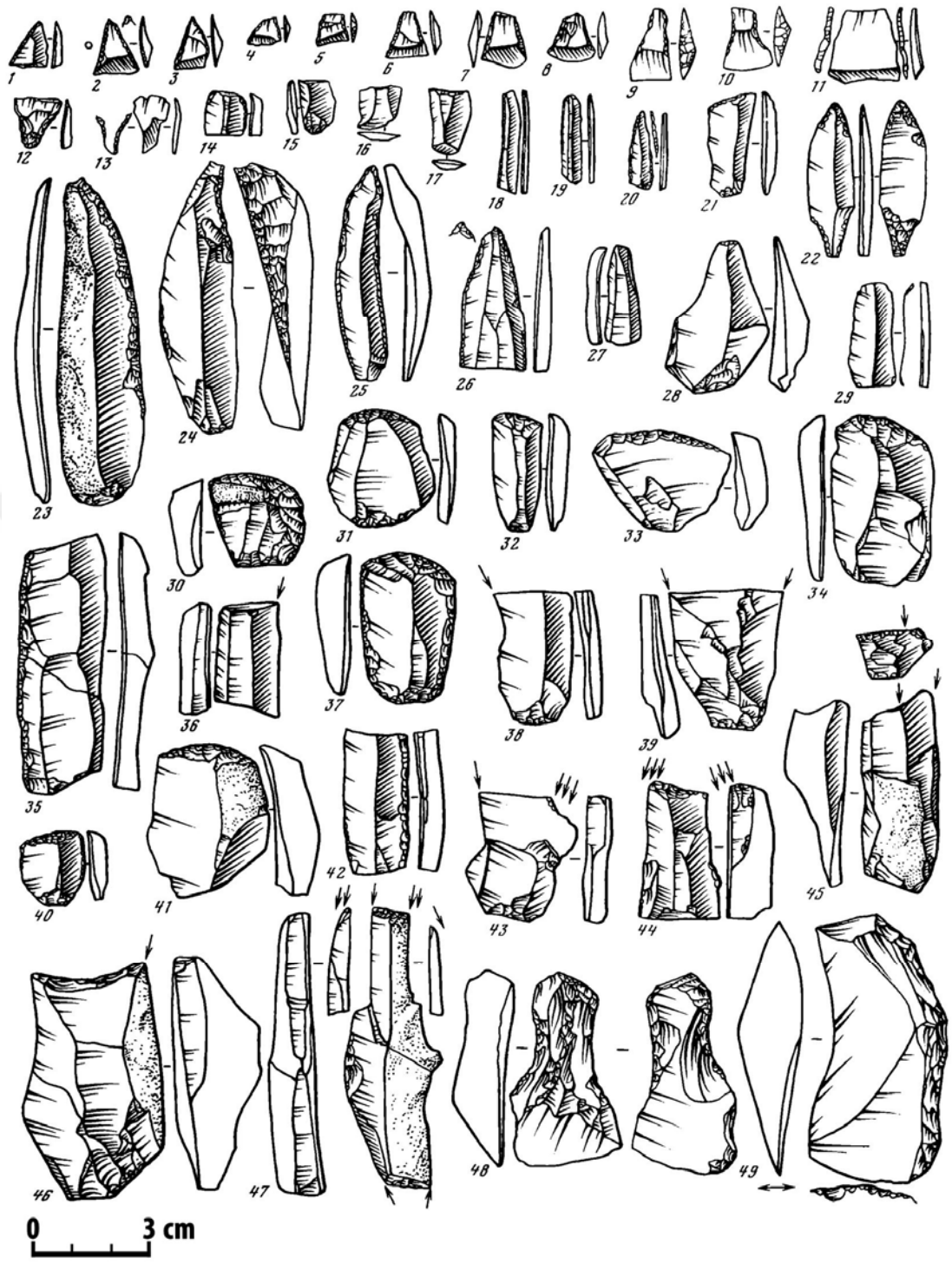
Levha 9.4-14: Yenevo Kültürü, Ust-Tudovka-1, buluntular (Zhilin 2007a: 102, Fig. 9).

LEVHA 9.4-15



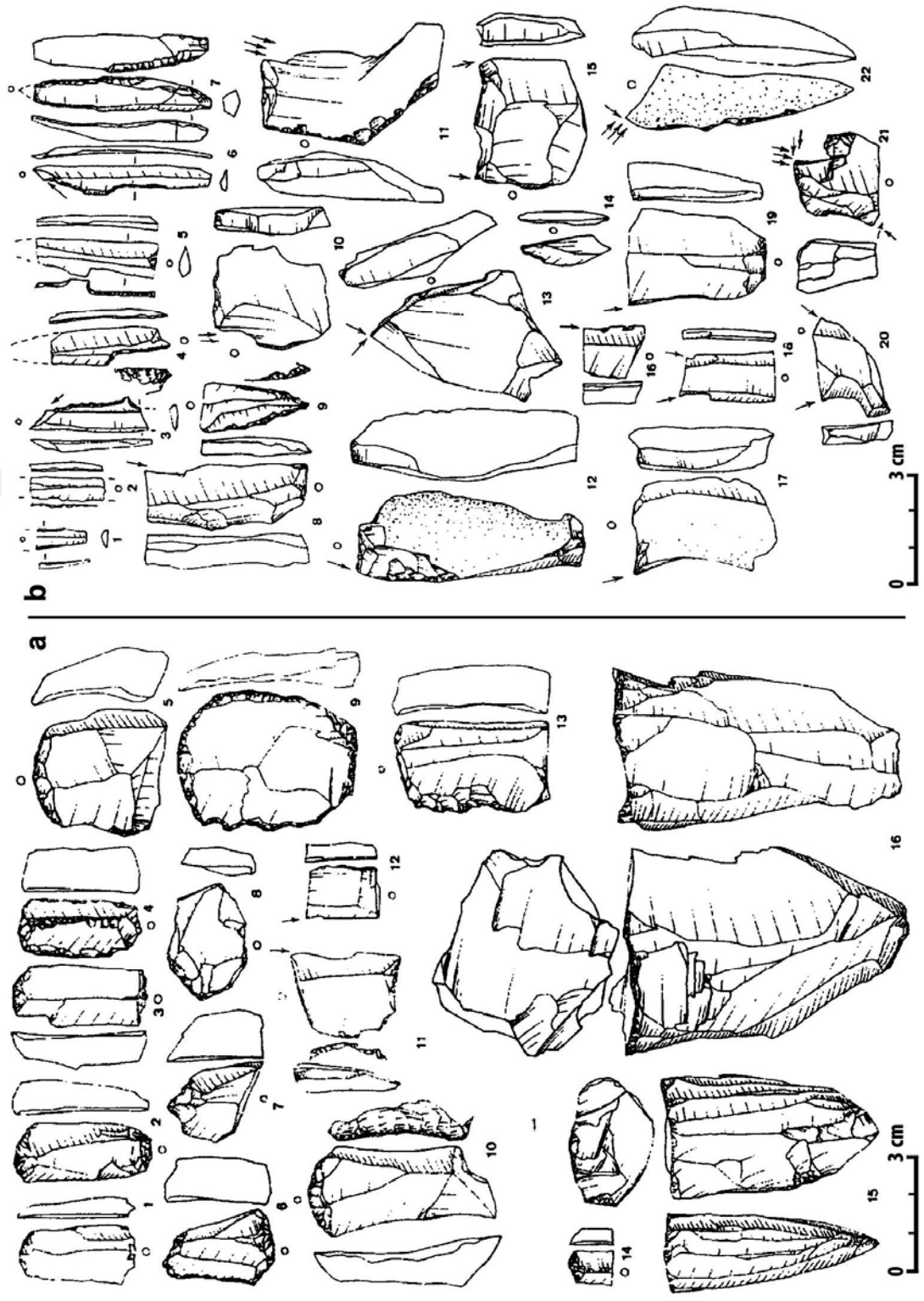
Levha 9.4-15: Yenevo Kültürü, Penkovo, buluntular (Bader vd. 1989: 257, Fig. 50).

LEVHA 9.4-16



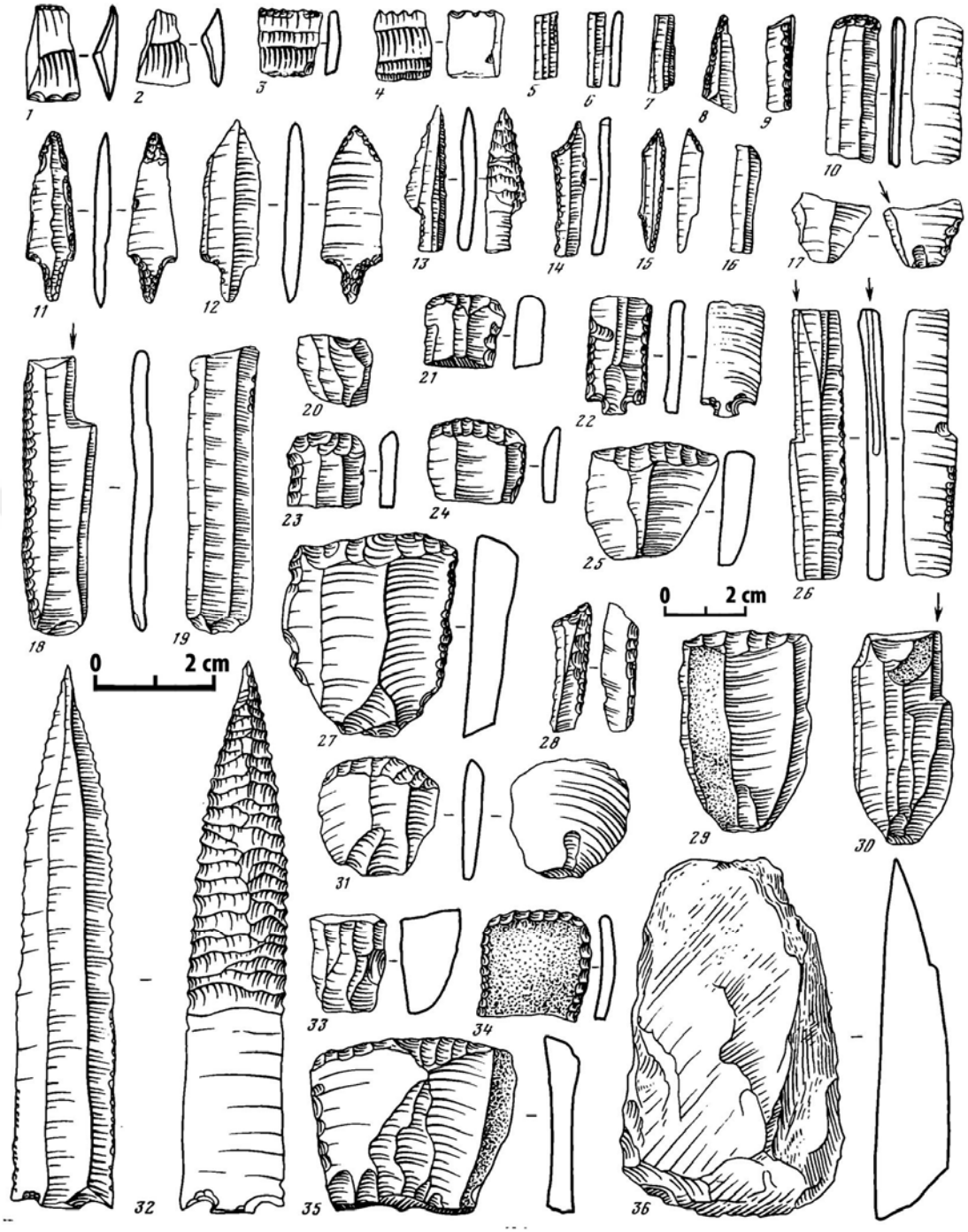
Levha 9.4-16: Yenevo Kültürü, Yenevo-2, buluntular (Bader vd. 1989: 255, Fig. 48).

LEVHA 9.4-17



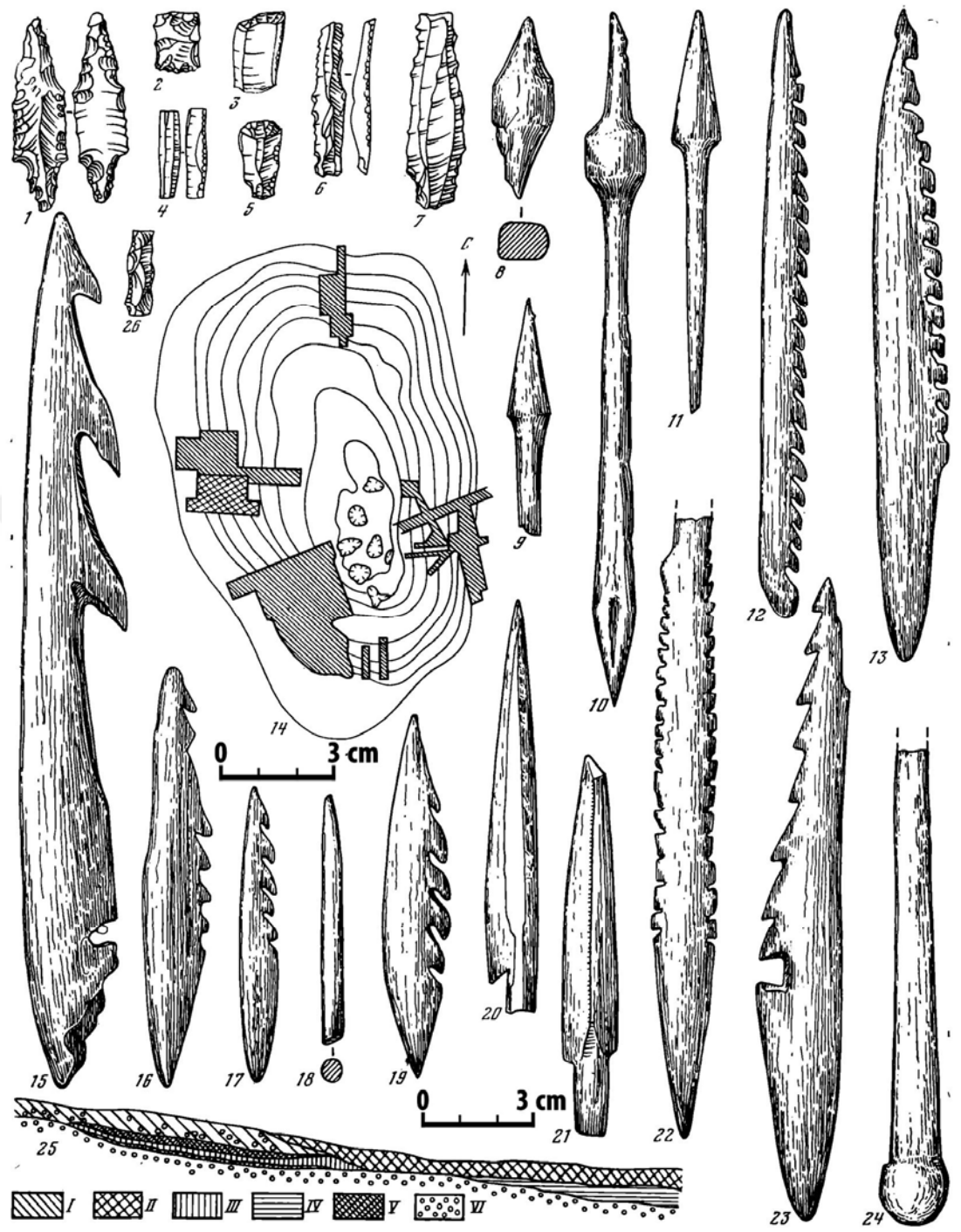
Levha 9.4-17: Resseta Kültürü, Kultino-3, buluntular - a: (1-9, 13-14) Kazıyıcılar; (10) Kazıyıcı-bıçak; (11-12) Keski; (15-16) Çekirdekler; b: (1-7, 9) Ok uçları; (8, 10-13, 15-22) Keskiler; (14) Delgi (Koltsov ve Zhilin 1993: 356-357, Fig. 14-15).

LEVHA 9.4-18



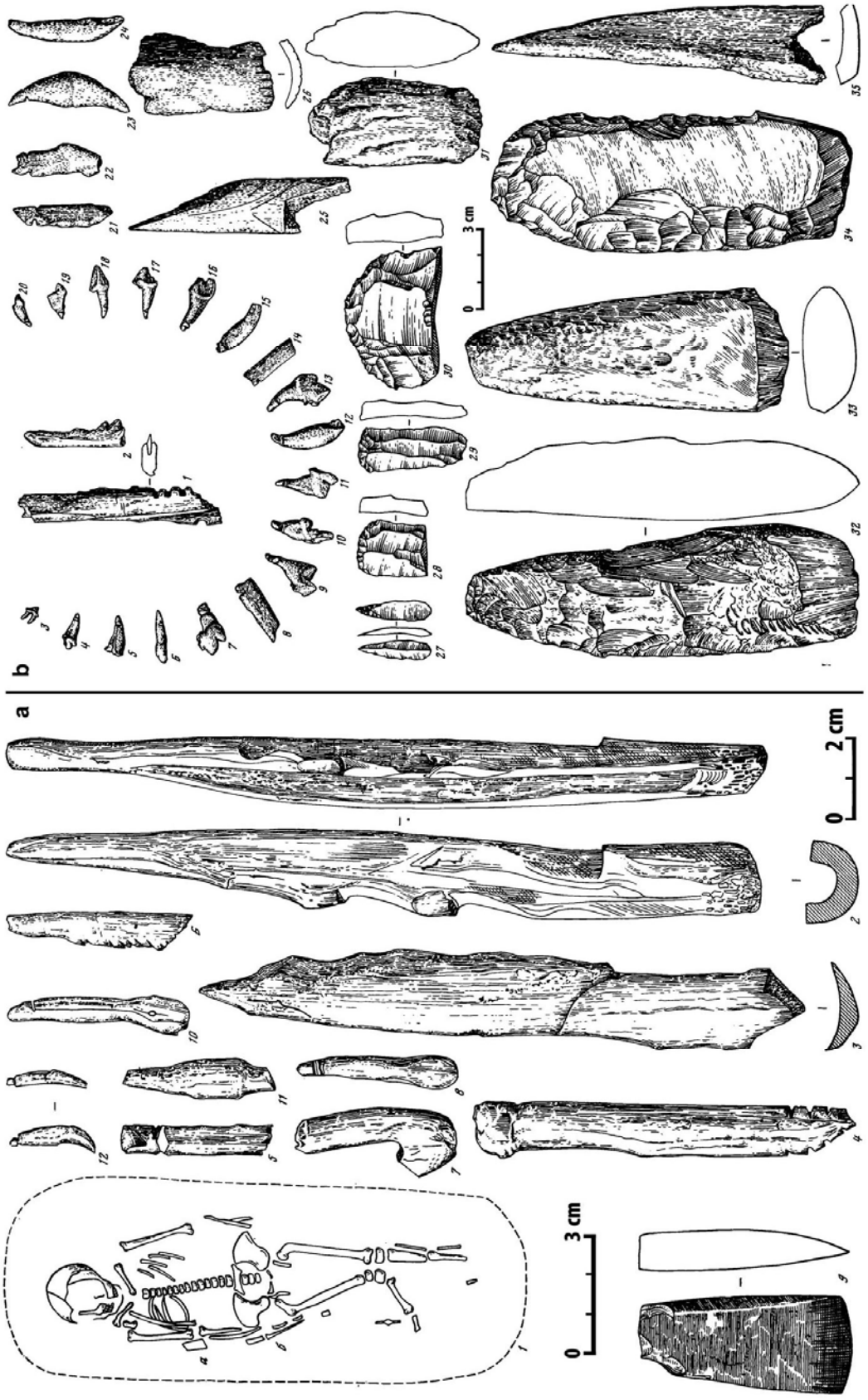
Levha 9.4-18: Kunda Kültürü, Pulli, buluntular (Bader vd. 1989: 227, Fig. 20).

LEVHA 9.4-19



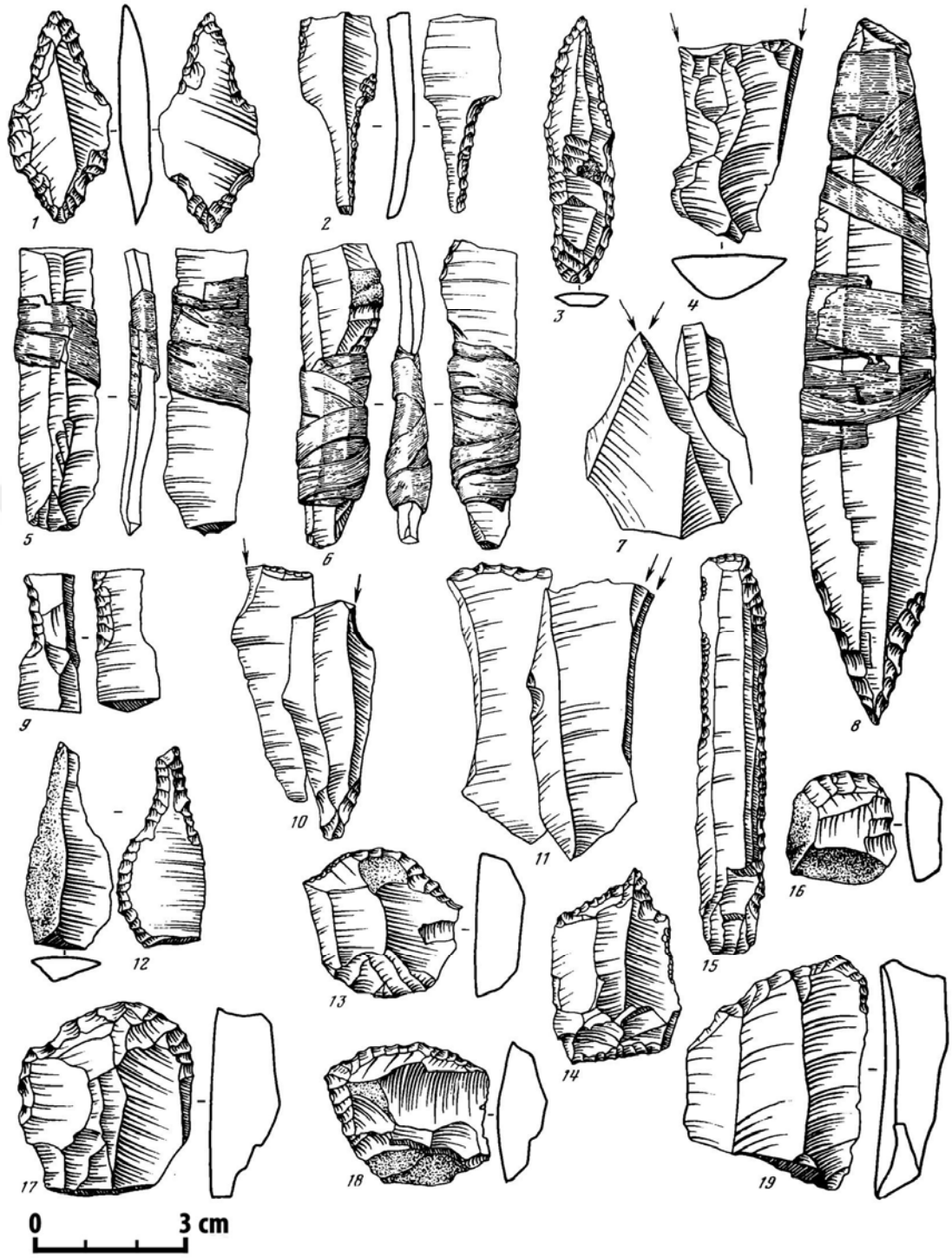
Levha 9.4-19: Kunda Kültürü, Kunda, buluntular - (1-7) Taş buluntular; (8-13, 15-24) Kemik buluntular; (14) Yerleşimin planı; (25) Yerleşimin katmanlaşması (Bader vd. 1989: 228, Fig. 21).

LEVHA 9.4-20



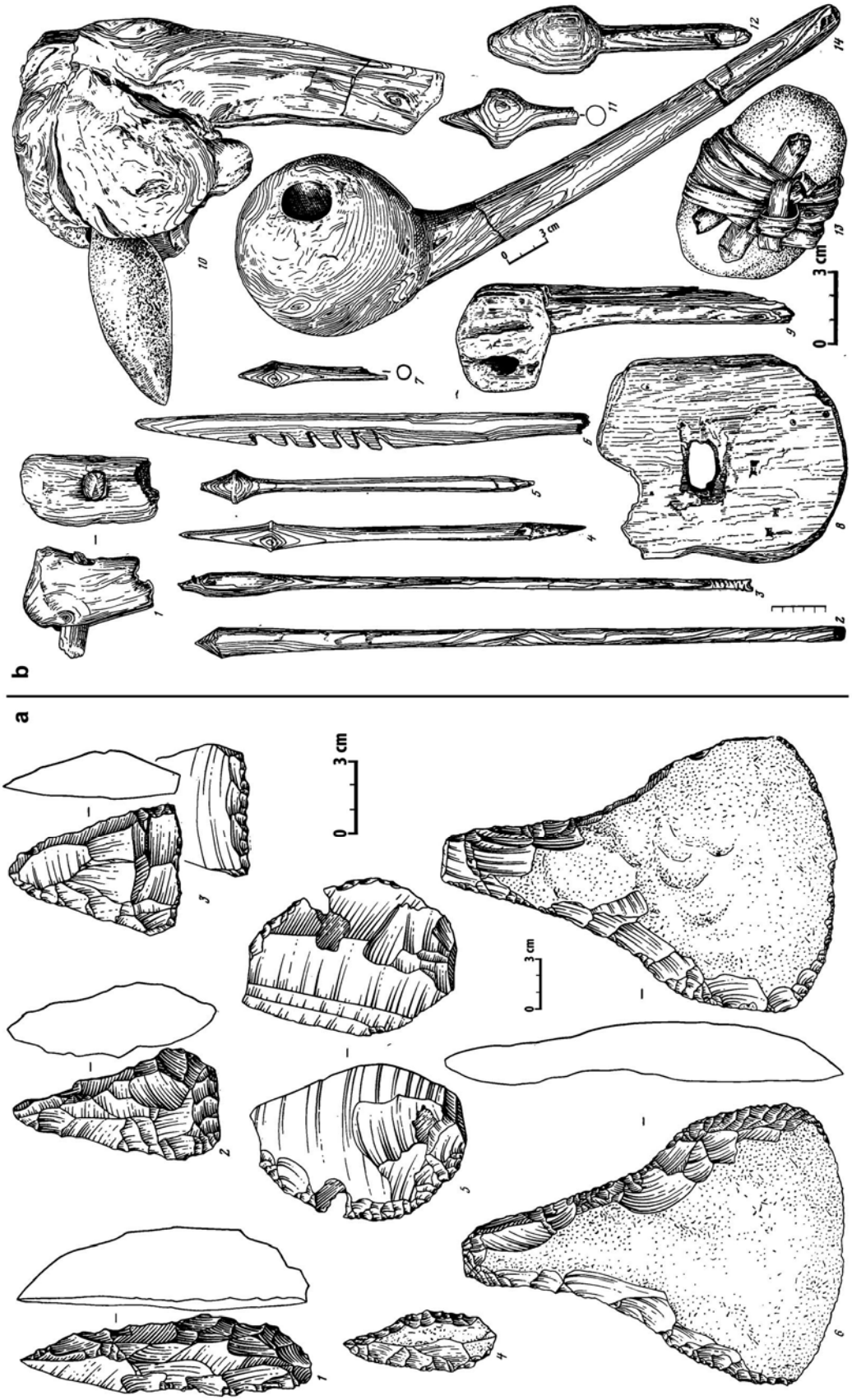
Levha 9.4-20: Veretye Kültürü, Popovo Mezarlığı, buluntular - a: Gömme 7; b: Gömme 1-4 (Bader vd. 1989: 223-224, Fig. 16-17).

LEVHA 9.4-21



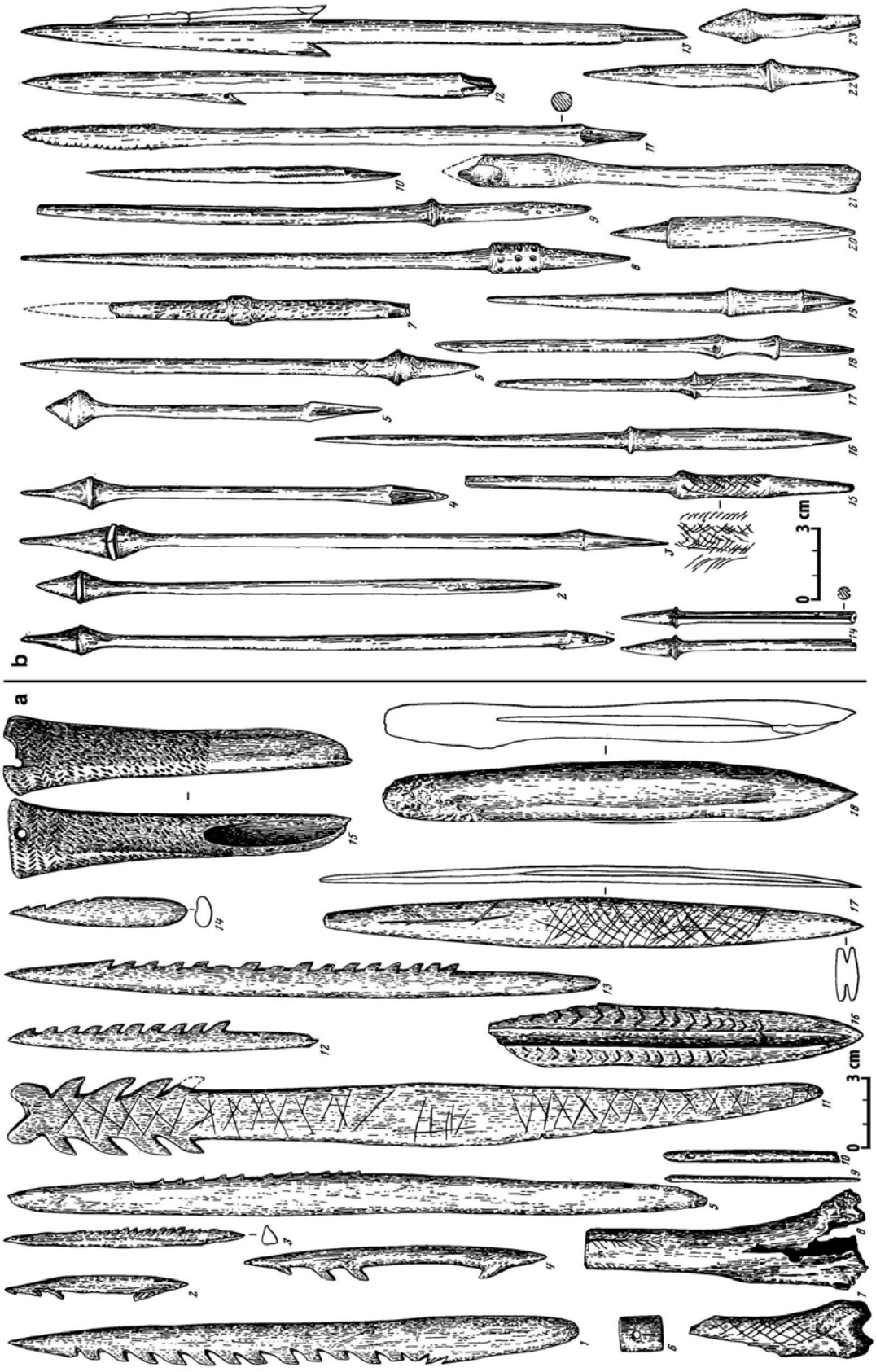
Levha 9.4-21: Veretye Kültürü, Nizhneye Veretye-1, buluntular (Bader vd. 1989: 219, Fig. 12).

LEVHA 9.4-22



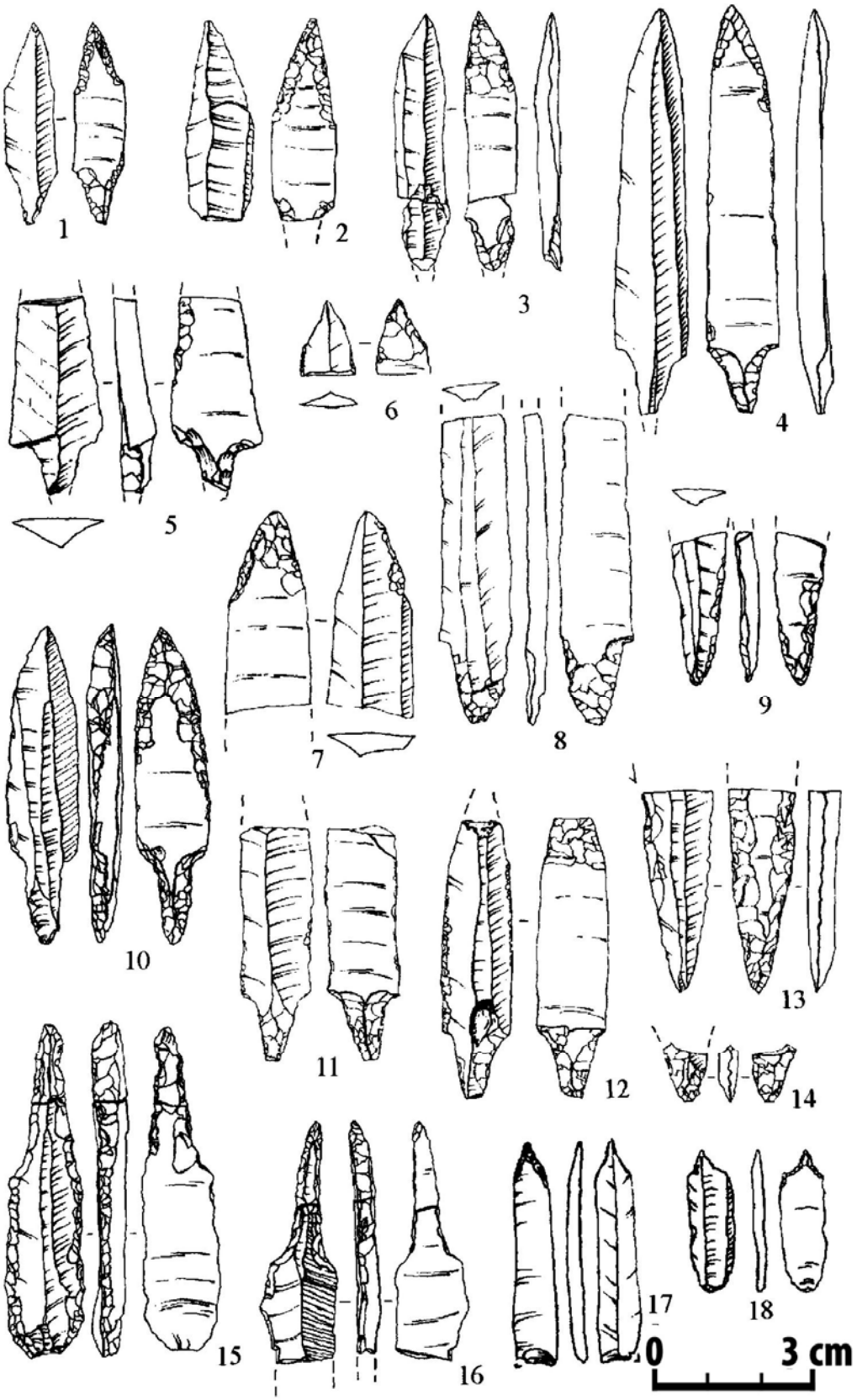
Levha 9.4-22: Veretye Kültürü, Nizhneye Veretye-1, buluntular - (a) Taş buluntular; (b) Ahşap buluntular (Bader vd. 1989: 218, 222, Fig. 11, 15).

LEVHA 9.4-23



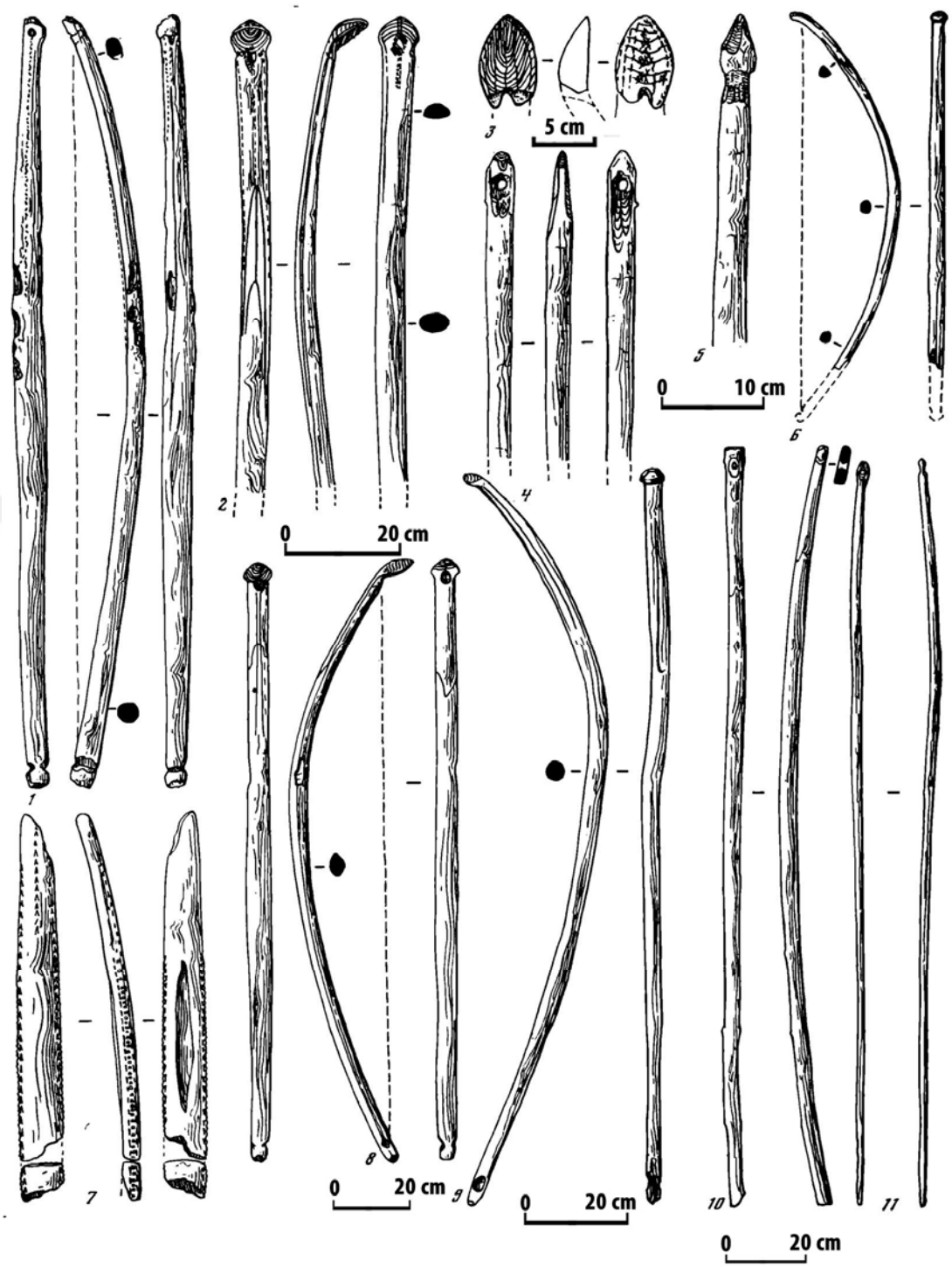
Levha 9.4-23: Veretye Kültürü, Nizhneye Veretye-1, buluntular - (a) Kemik aletler ; (b) Kemik uçlar (Bader vd. 1989: 220-221, Fig. 13-14).

LEVHA 9.4-24



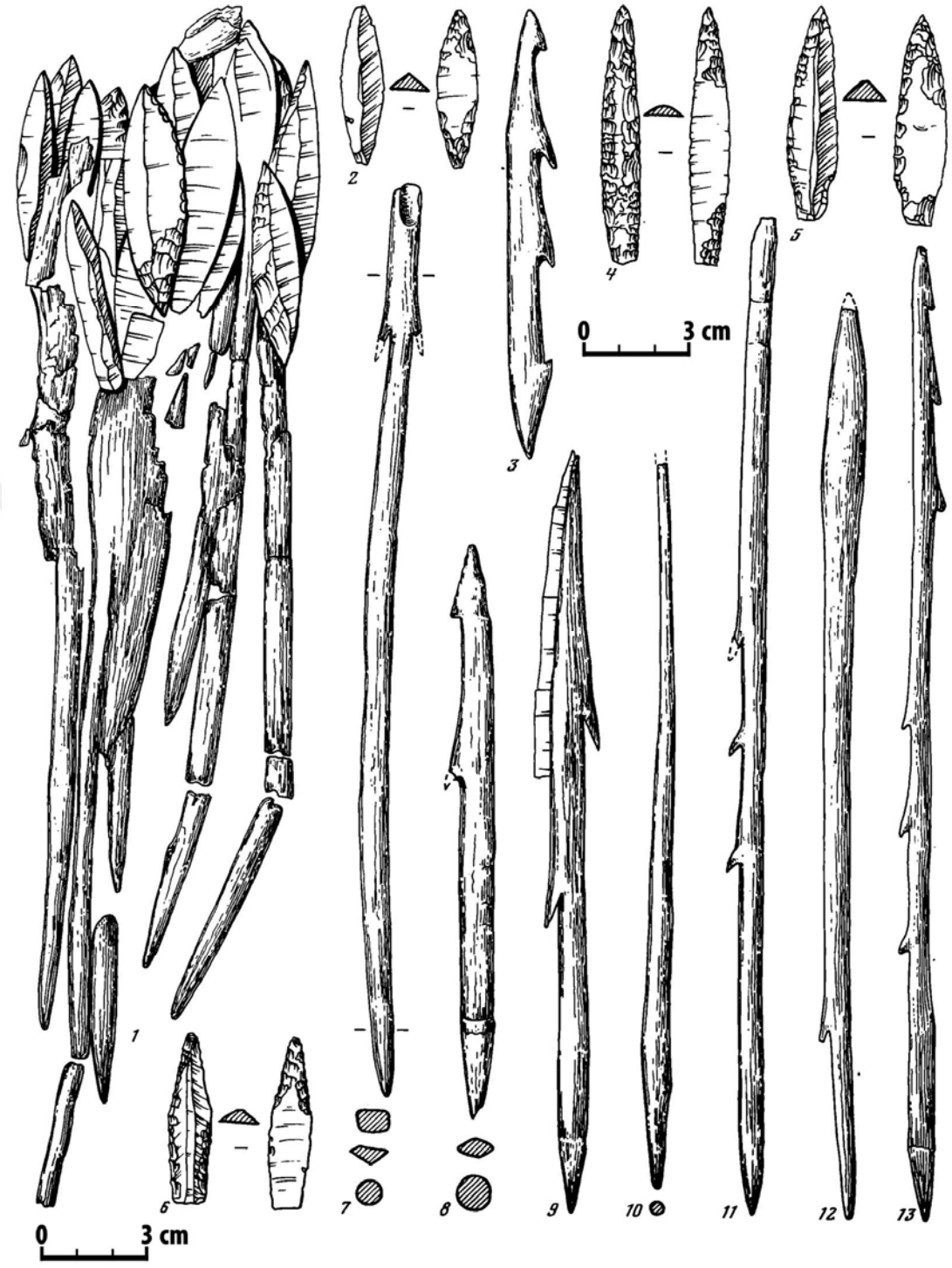
Levha 9.4-24: Parch Yerleşimleri, uçlar ve delgiler - (1-9, 15-17) Parch-1; (10, 11, 18) Parch-2; (12-14) Parch-3 (Volokitin 2005: 14, Fig. 3).

LEVHA 9.4-25



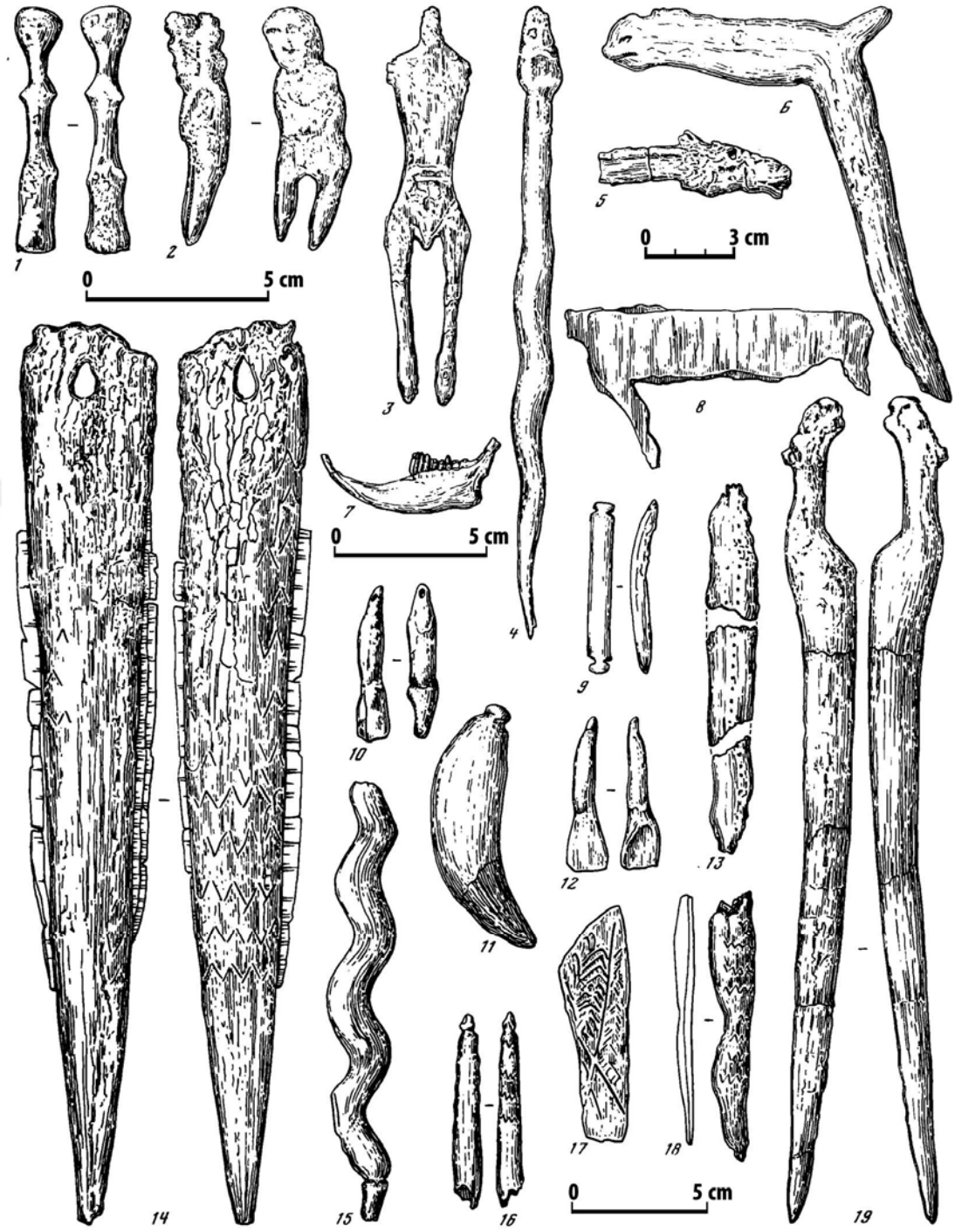
Levha 9.4-25: Vis-1, ahşap buluntular (Bader vd. 1989: 226, Fig. 19).

LEVHA 9.4-26



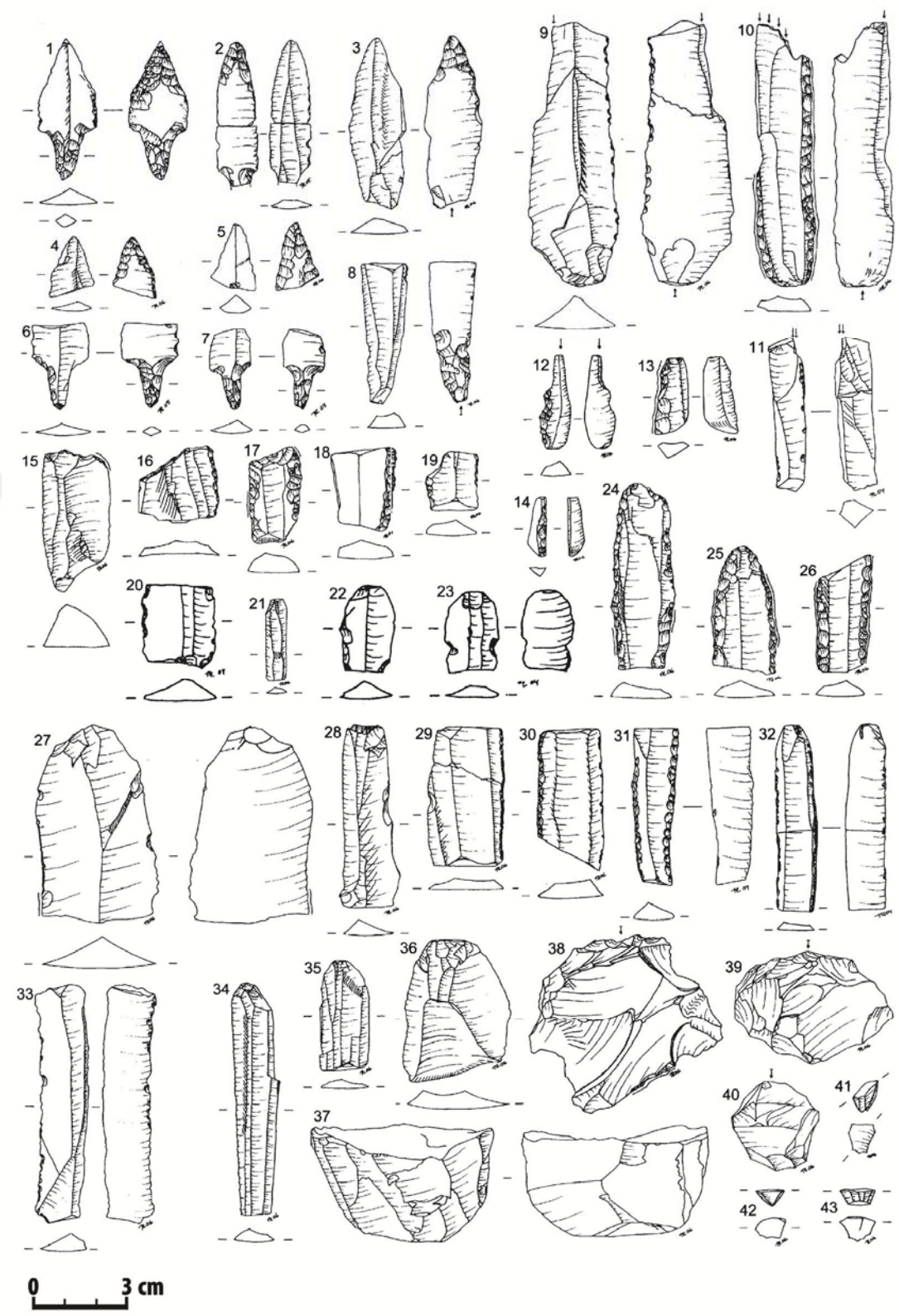
Levha 9.4-26: Yuzhniy Oleniy Ostrov Mezarlığı, taş ve kemik buluntular (Bader vd. 1989: 216, Fig. 9).

LEVHA 9.4-27



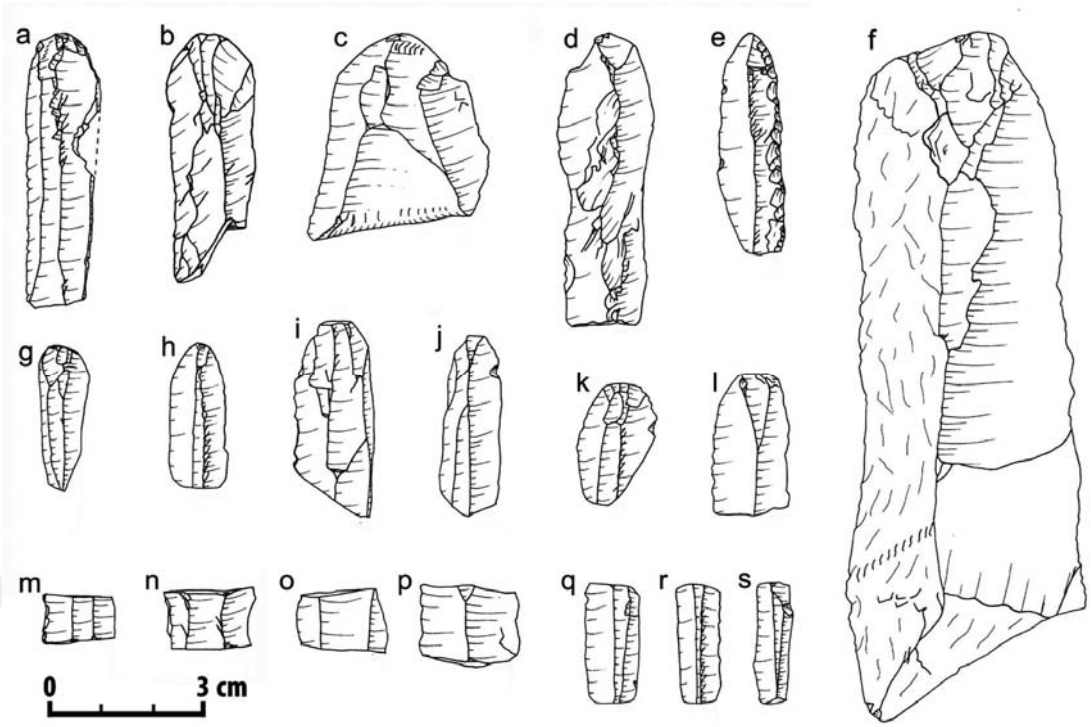
Levha 9.4-27: Yuzhniy Oleniy Ostrov Mezarlığı, kemikten figürinler, süs eşyaları ve bir kompozit alet (Bader vd. 1989: 217, Fig. 10).

LEVHA 9.4-28

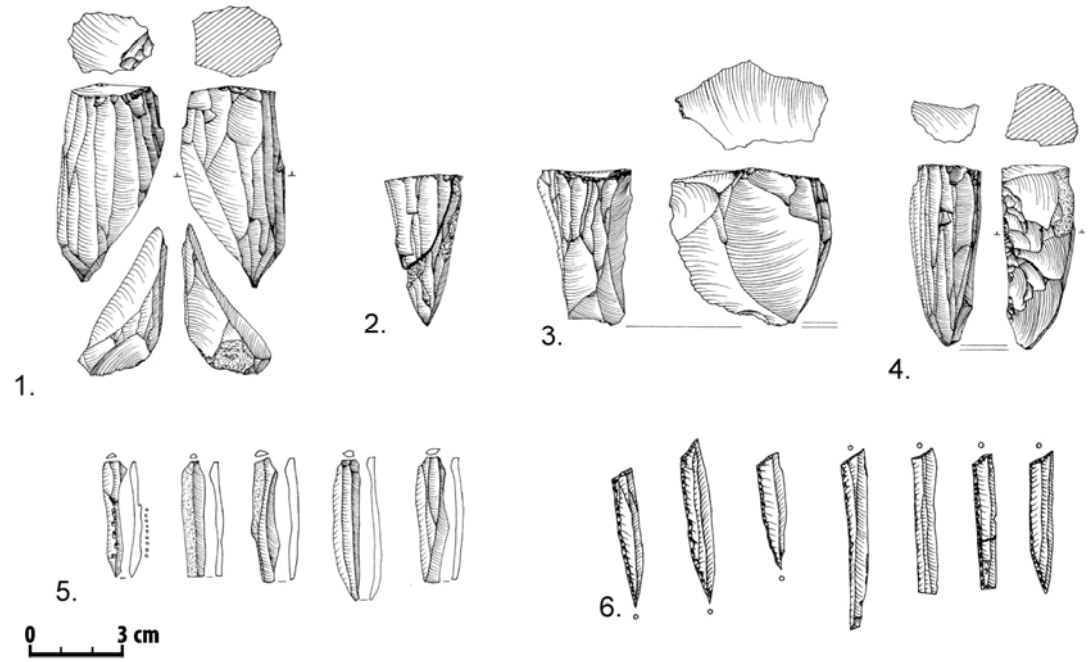


Levha 9.4-28: Sujala, buluntular (Kankaanpaa ve Rankama 2009: 42 ,Fig. 7.5).

LEVHA 9.4-29

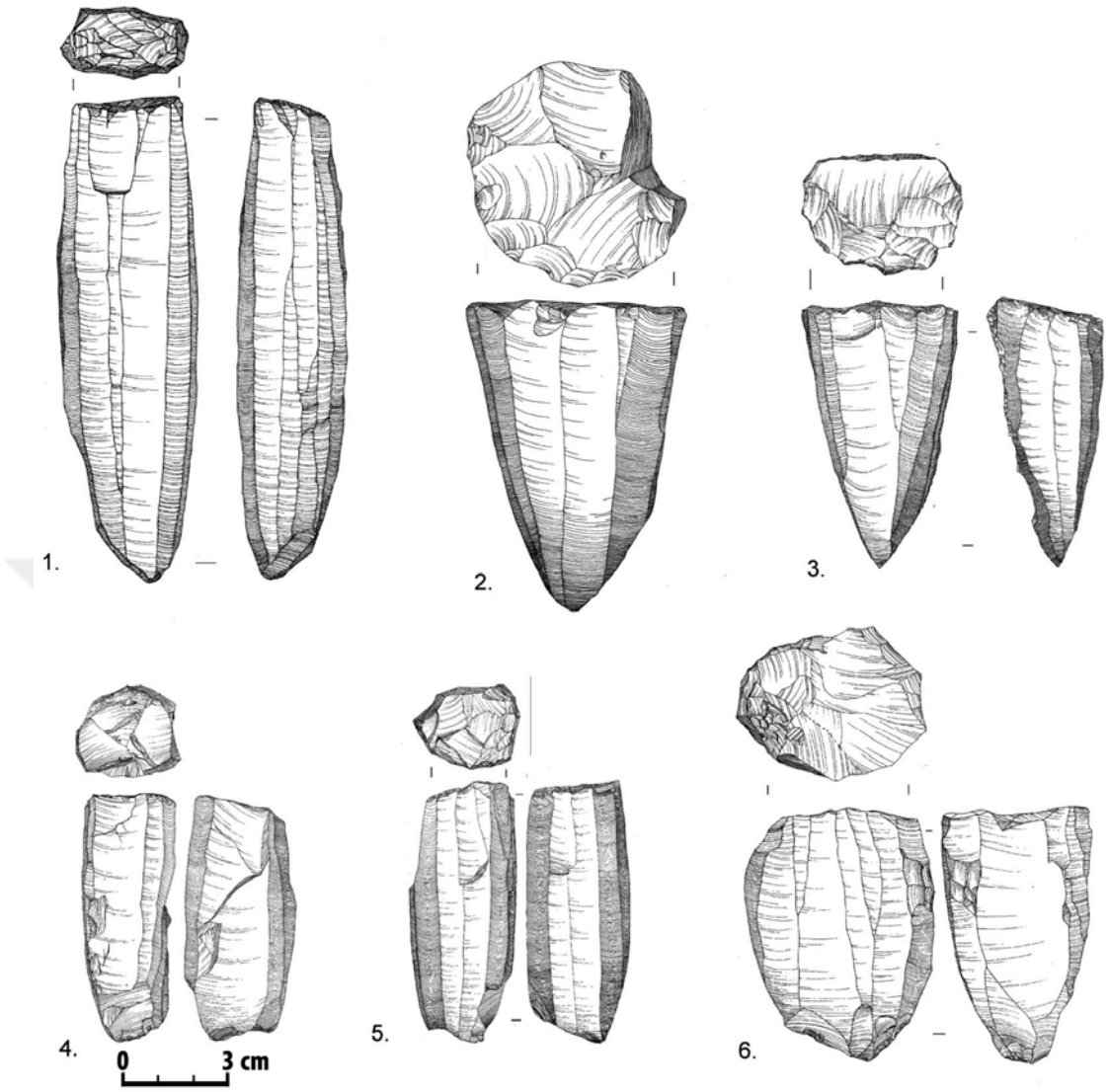


Levha 9.4-29a: Fállegoahtesajeguolbba, buluntular (Rankama ve Kankaanpaa 2011: 200, Fig. 26).



Levha 9.4-29b: *Maglemosian* Tekno-Bileşke 3, Ulkestrup-2, buluntular (Sorensen vd. 2013: 16, Fig. 8).

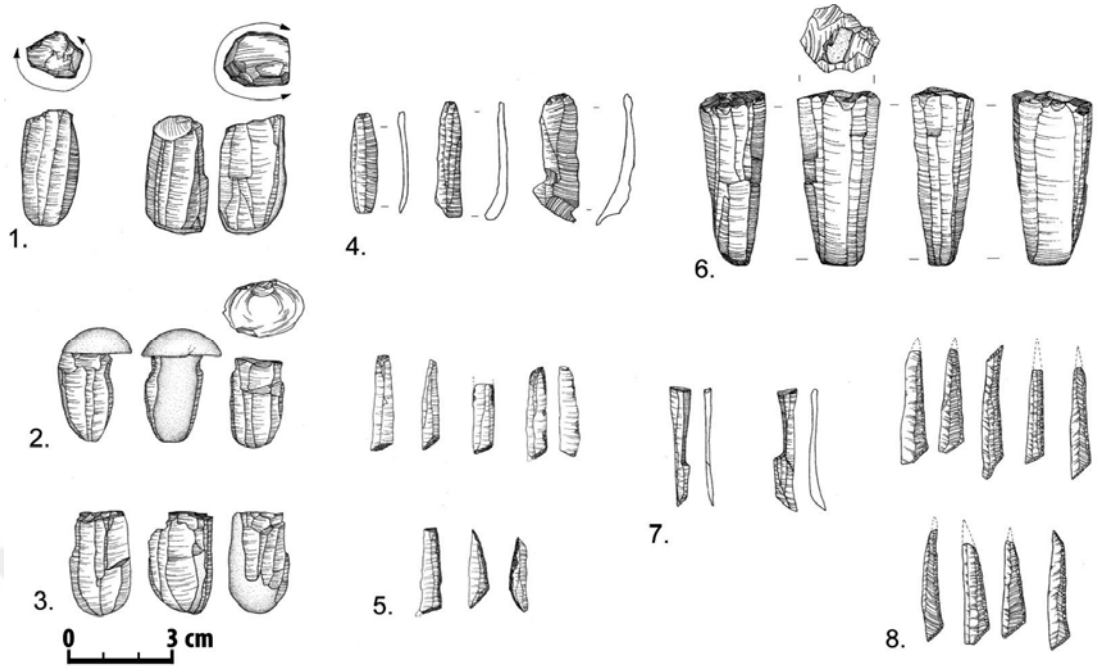
LEVHA 9.4-30



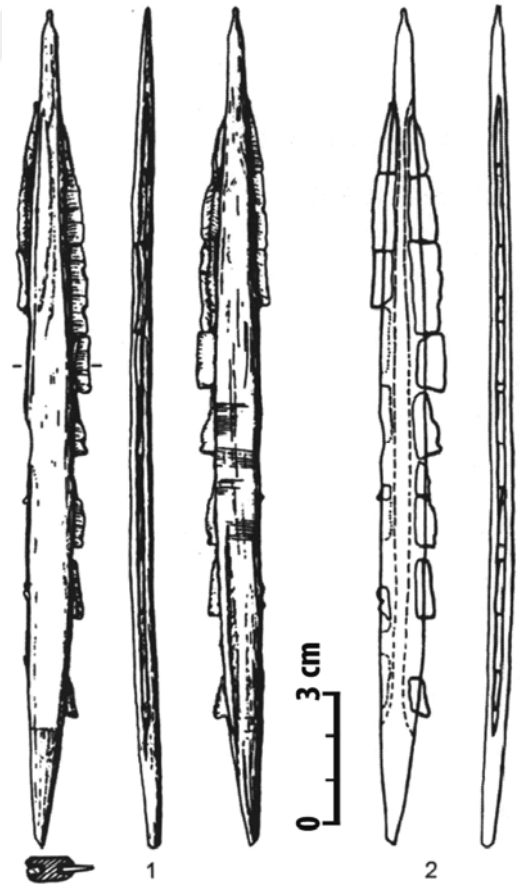
Levha 9.4-30a: Kuzey İsveç, buluntular (Sorensen vd. 2013: 14, Fig. 5).

Levha 9.4-30b: Norveç, Foldsjön, dilgi çekirdeği (tamlama çalışması) (Sorensen vd. 2013: 15, Fig. 6).

LEVHA 9.4-31

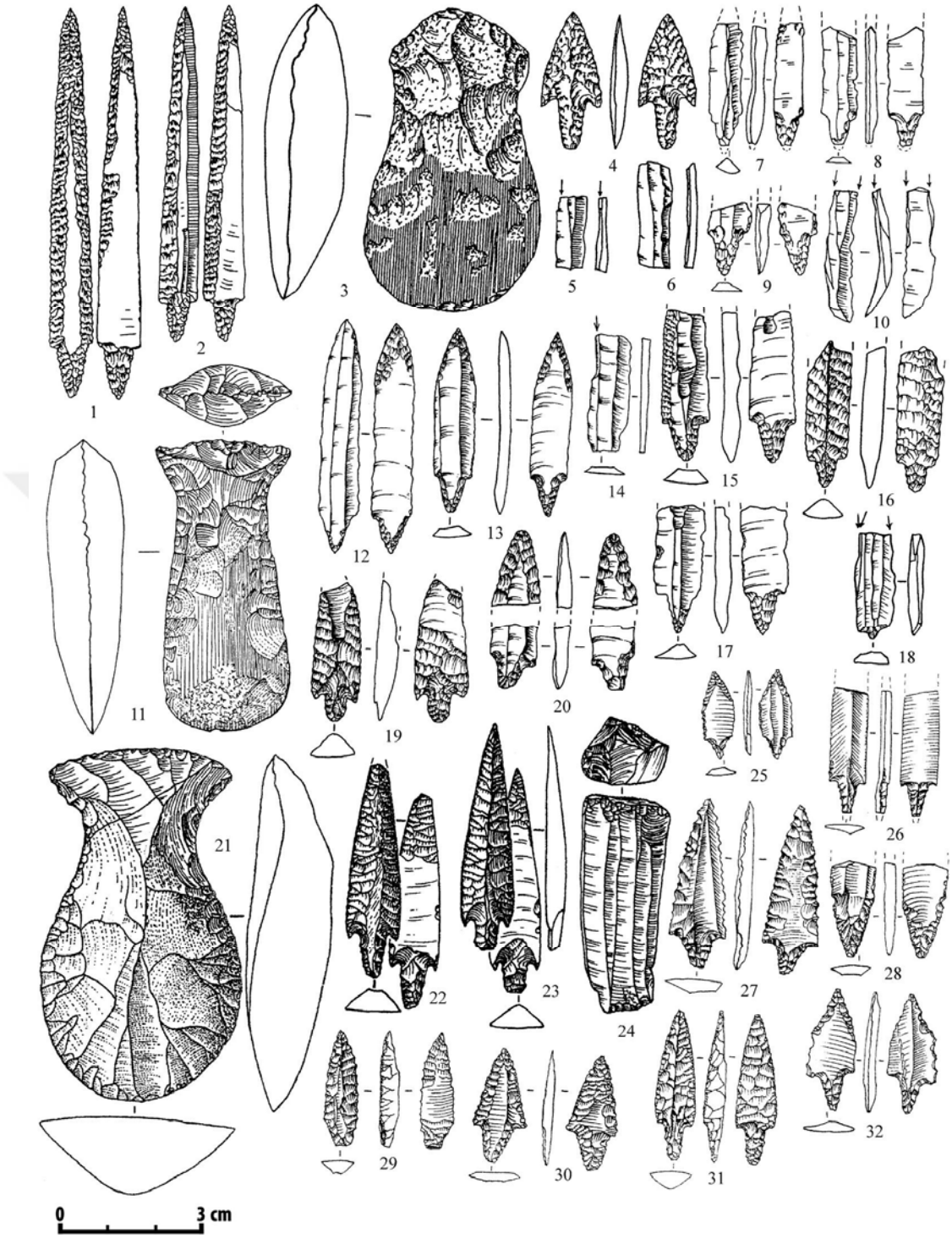


Levha 9.4-31a: Polonya Ovaları, buluntular - (1-5) Jastrzebia Gora; (6-7) Deby); (8) Wierzchowo (Sorensen vd. 2013: 17, Fig. 9).



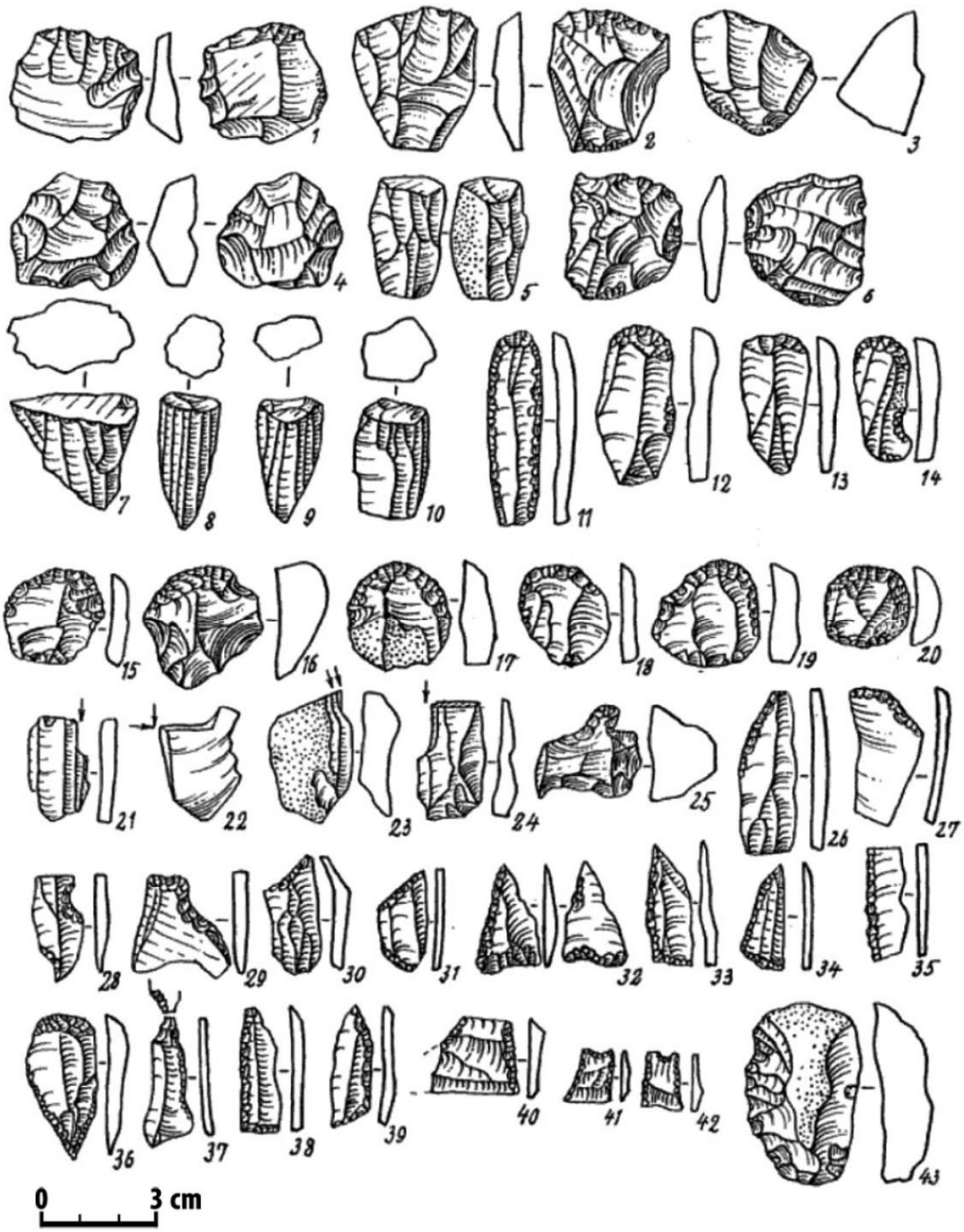
Levha 9.4-31b: Tlokowo, kompozit alet - (1) Kompozit aletin çizimi; (2) X-ray marifetiyle soketlerin olukların içindeki belirlenen konumu (Burdukiewicz 2005: 341, Fig. 2).

LEVHA 9.4-32



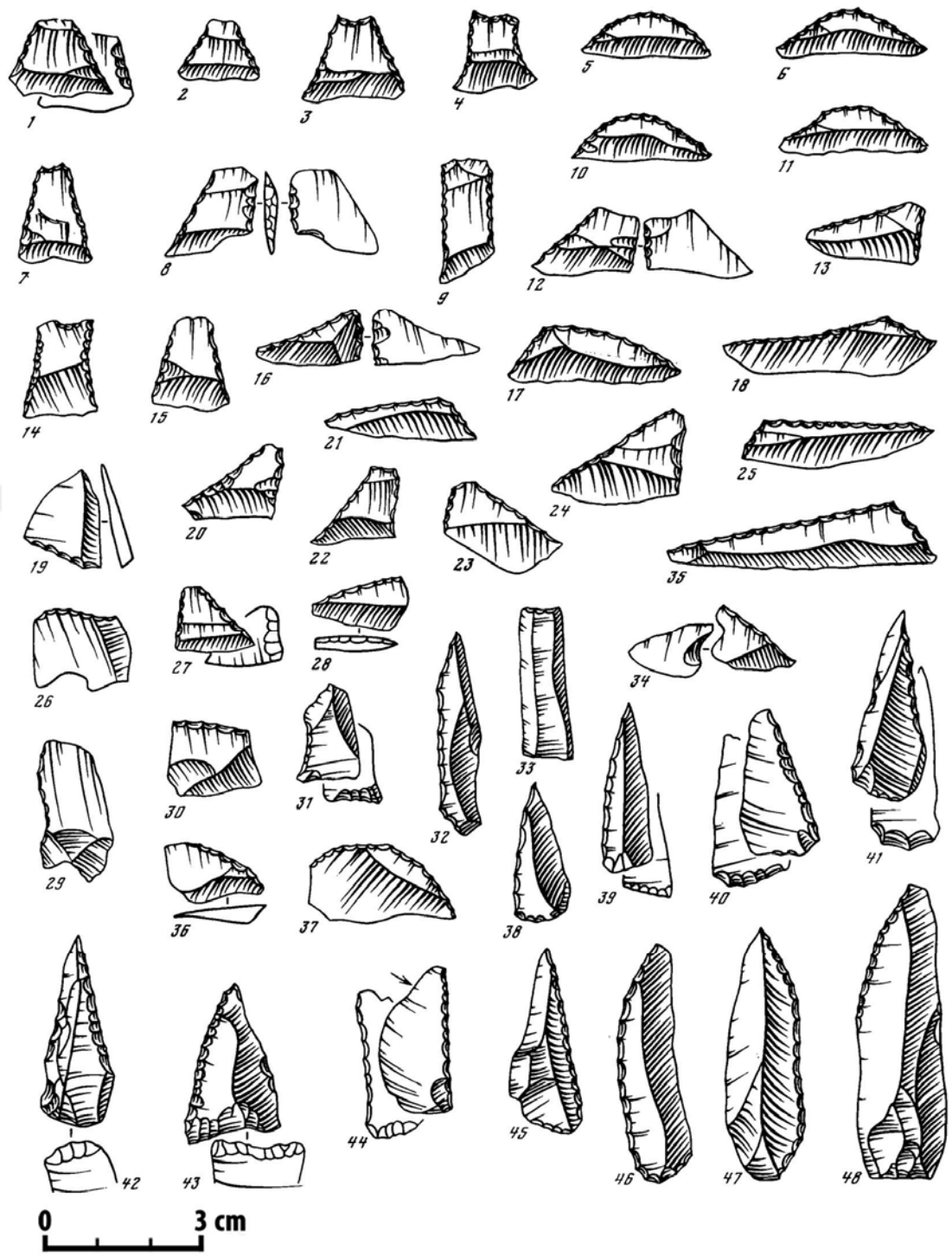
Levha 9.4-32: Batı Beringiya, Uolba Kültürü, buluntular - (1-2) Uolba; (3-6) Amka; (7-10) Yubileinyi; (11-14) ING-78, Kongo-78; (15-18) Ui; (19-20) Pridorozhnaia; (21-24) Avacha-1 ve 9; (25-32) Verkhne Tytyl-6 (Slobodin 2011: 110, Fig. 6.11).

LEVHA 9.5-1



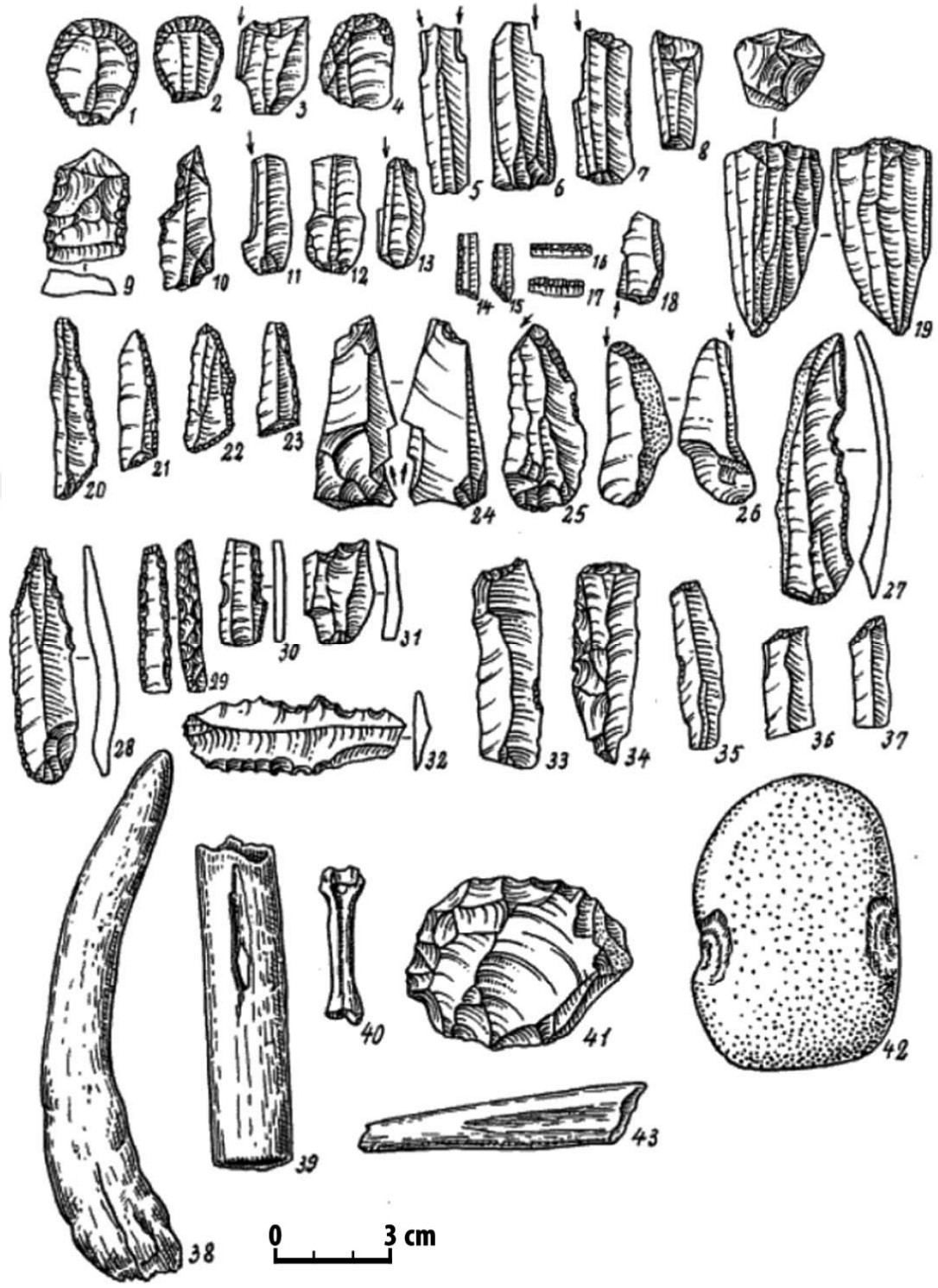
Levha 9.5-1: Chokh Kültürü, Chokh, buluntular - (1-10) Çekirdekler; (11-20) Ön-kazıyıcılar; (26-27) Bıçaklar; (28-30) Çentikliler; (35) Sırtlı dilgi; (36) Ön-kazıyıcı-bız; (37) Bız; (40-42) Geometrik mikrolitler; (43) Yan kazıyıcı (Kushnareva 1997: 12, Fig. 3).

LEVHA 9.5-2



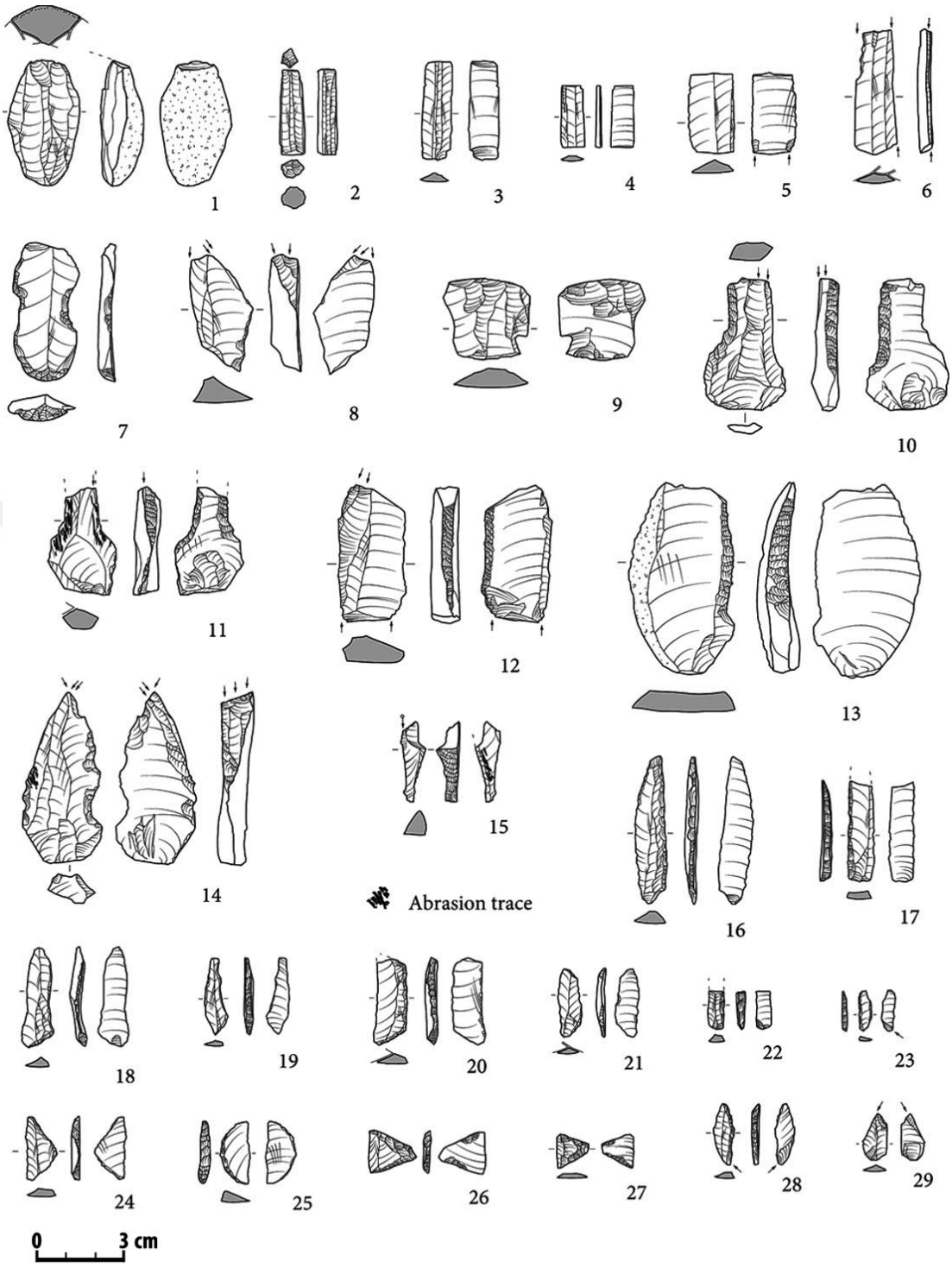
Levha 9.5-2: Chokh Kültürü, Chokh, geometrik mikrolitler (Bader vd. 1989: 275, Fig. 68).

LEVHA 9.5-3



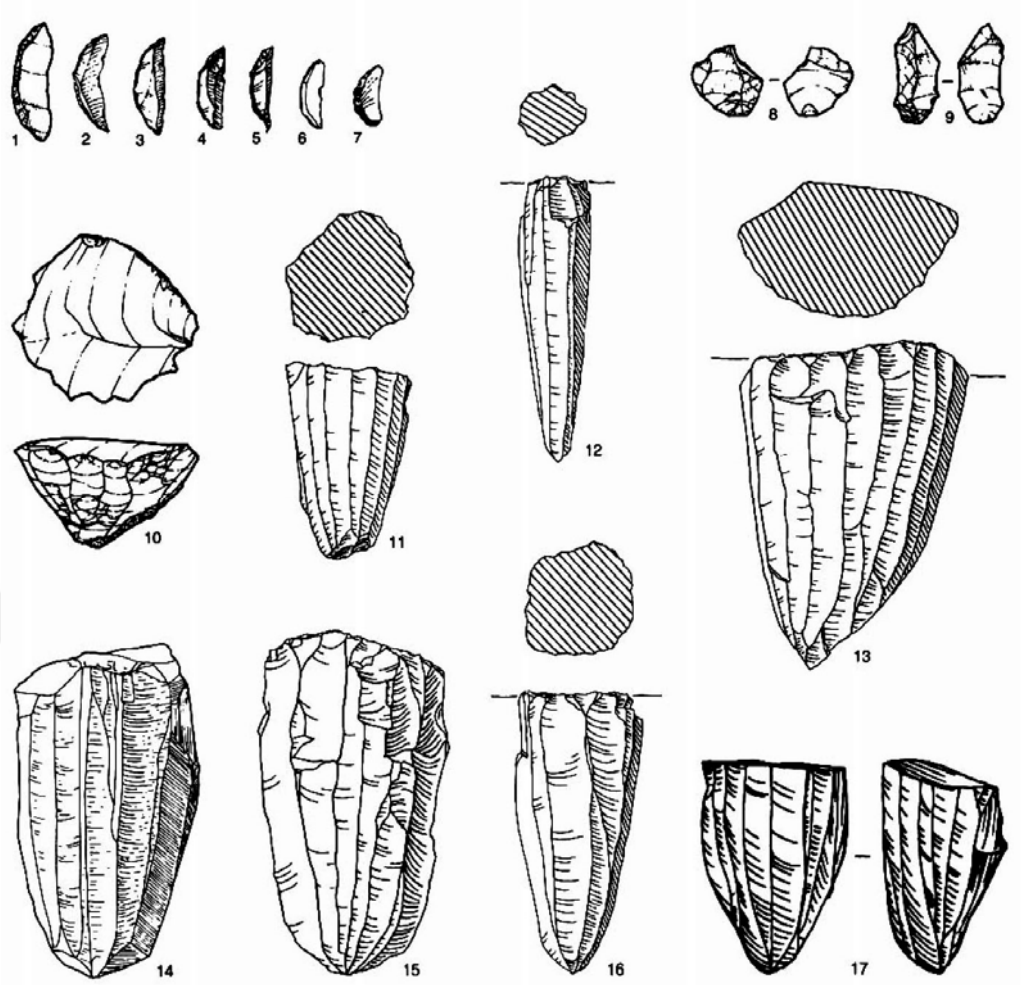
Levha 9.5-3: Darkveti, Geç Mezolitik buluntular - (1-4) Kazıyıcılar; (5-8, 10-13, 18) Keskiler; (9) Trapezoid; (14-17) Sırtlı dilgiler; (19) Çekirdek; (27-28) Dişlemeli-çentikli dilgiler; (33-37) Düzeltili dilgi; (38-40, 43) Kemik aletler; (41) Kazıyıcı; (42) Olta ağırlığı (Kushnareva 1997: 8, Fig. 2).

LEVHA 9.5-4

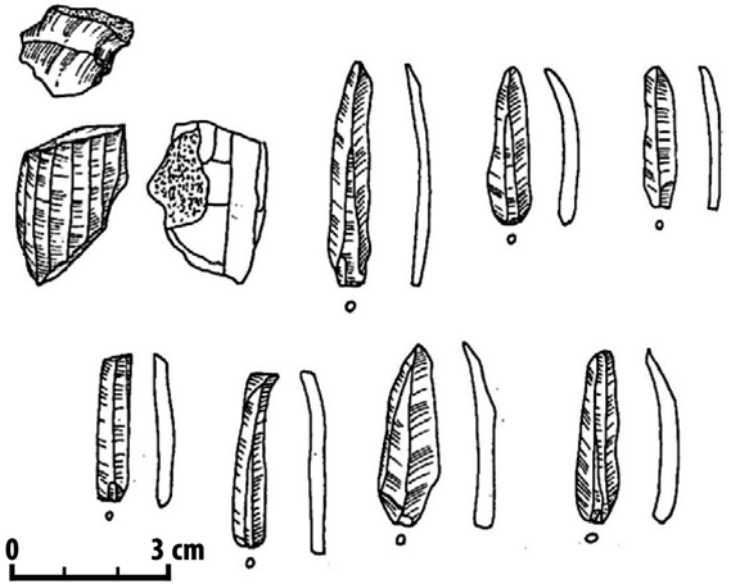


Levha 9.5-4: Kmlo-2 Kayasığınağı, buluntular (Chataigner, Badalyan ve Arimura 2014: 8, Fig. 4).

LEVHA 9.5-5

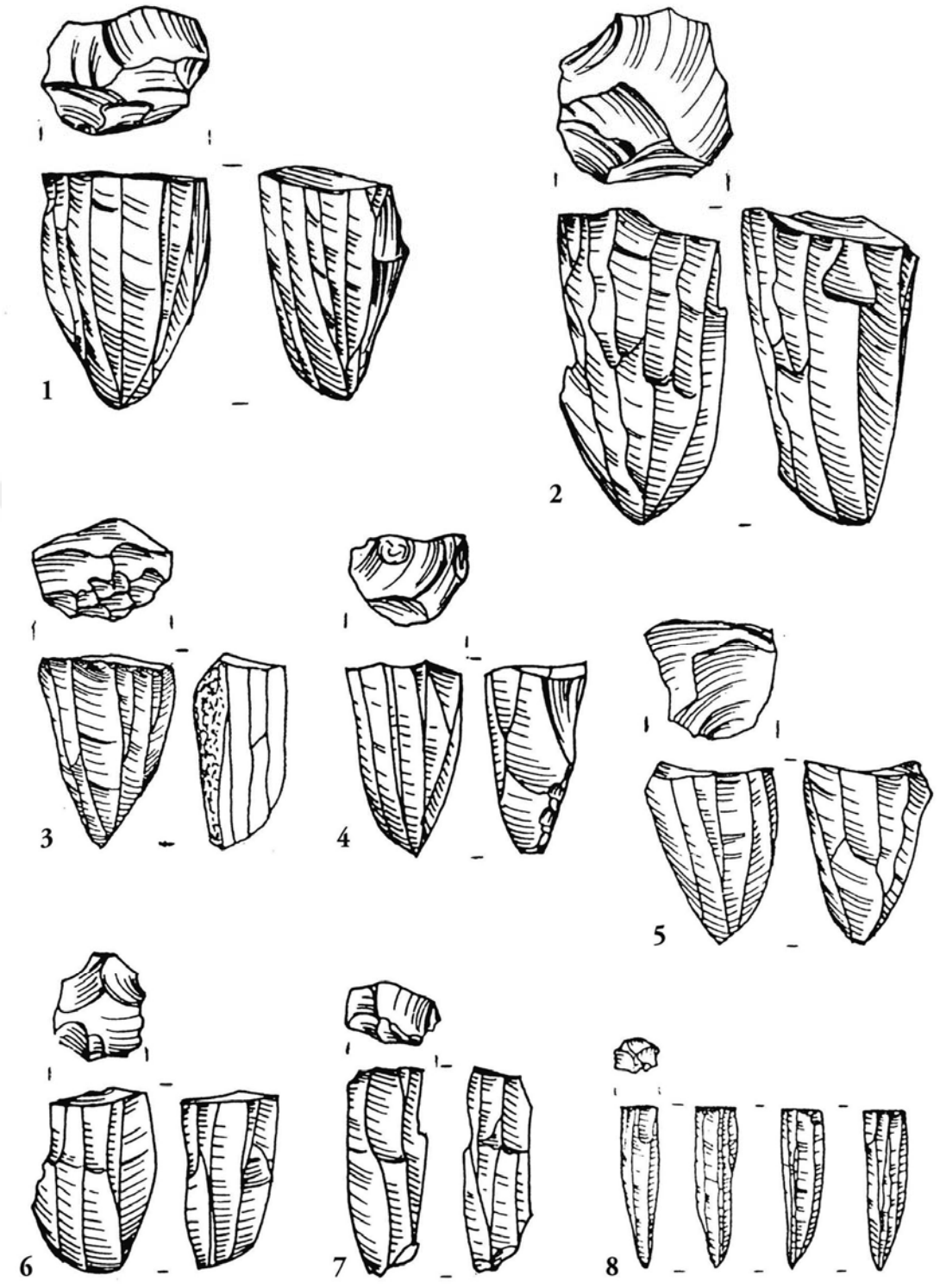


Levha 9.5-5a: Irak'tan "Neolitik-Öncesi" ve "Çanak-Çömleksiz Neolitik" buluntu örnekleri - (1-7) Yarım-ay şekilli mikrolitler; (8-9) Mikro-keskiler; (10-17) Mikrodilgi çekirdekleri --- (1, 8-10) Der Hall; (2-7) Zawi Chemi Shanidar; (11) Mlefaat; (12-13, 15-16) Karim Shahir; (14) Kermez Dere; (17) Nemrik-9 (Ohnuma 1993: 156, Fig. 2). Ölçek verilmemiş.



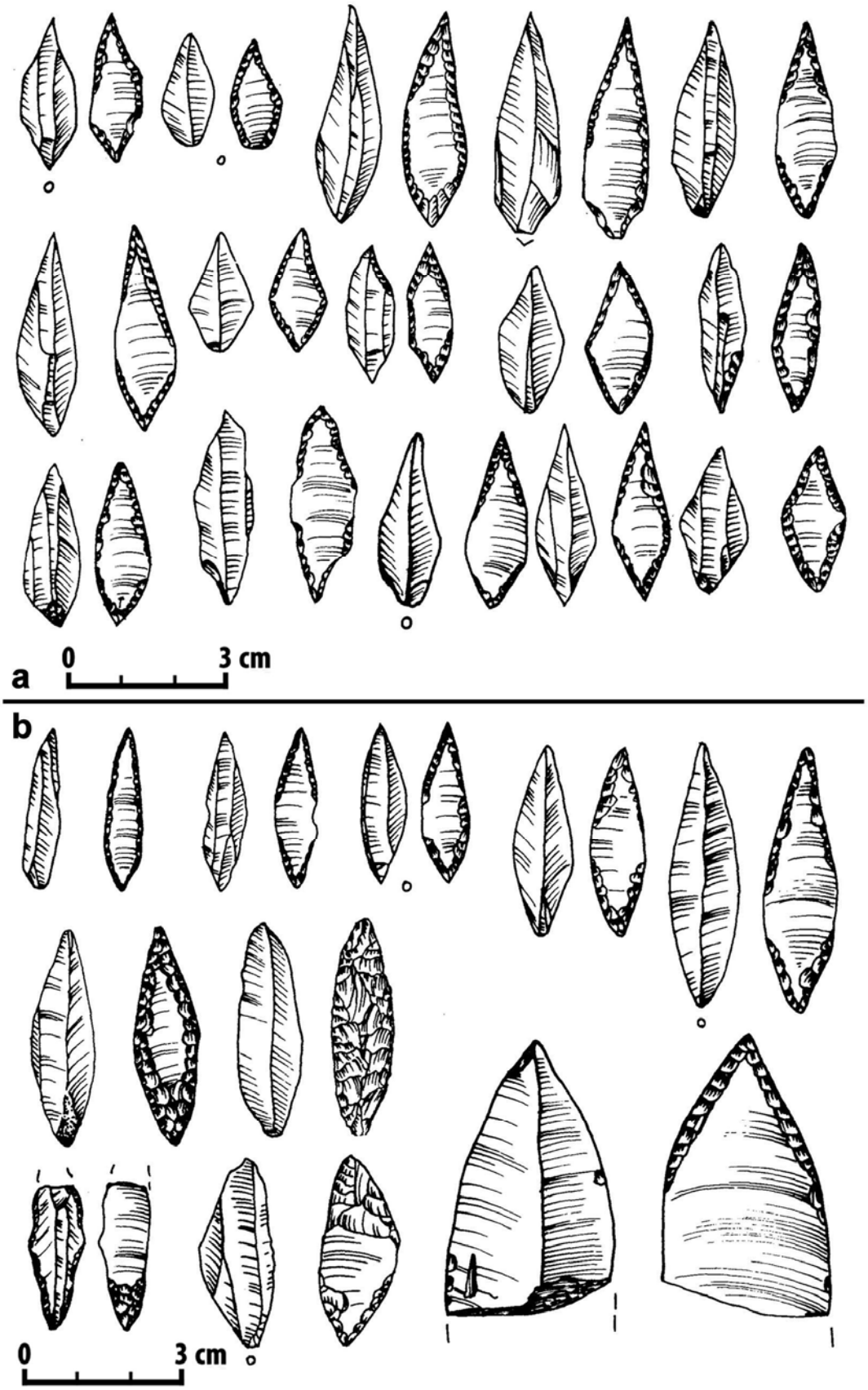
Levha 9.5-5b: Kermez Dere, bulutular (Watkins'ten aktaran Kayacan 2015: 377, Şekil 128).

LEVHA 9.5-6



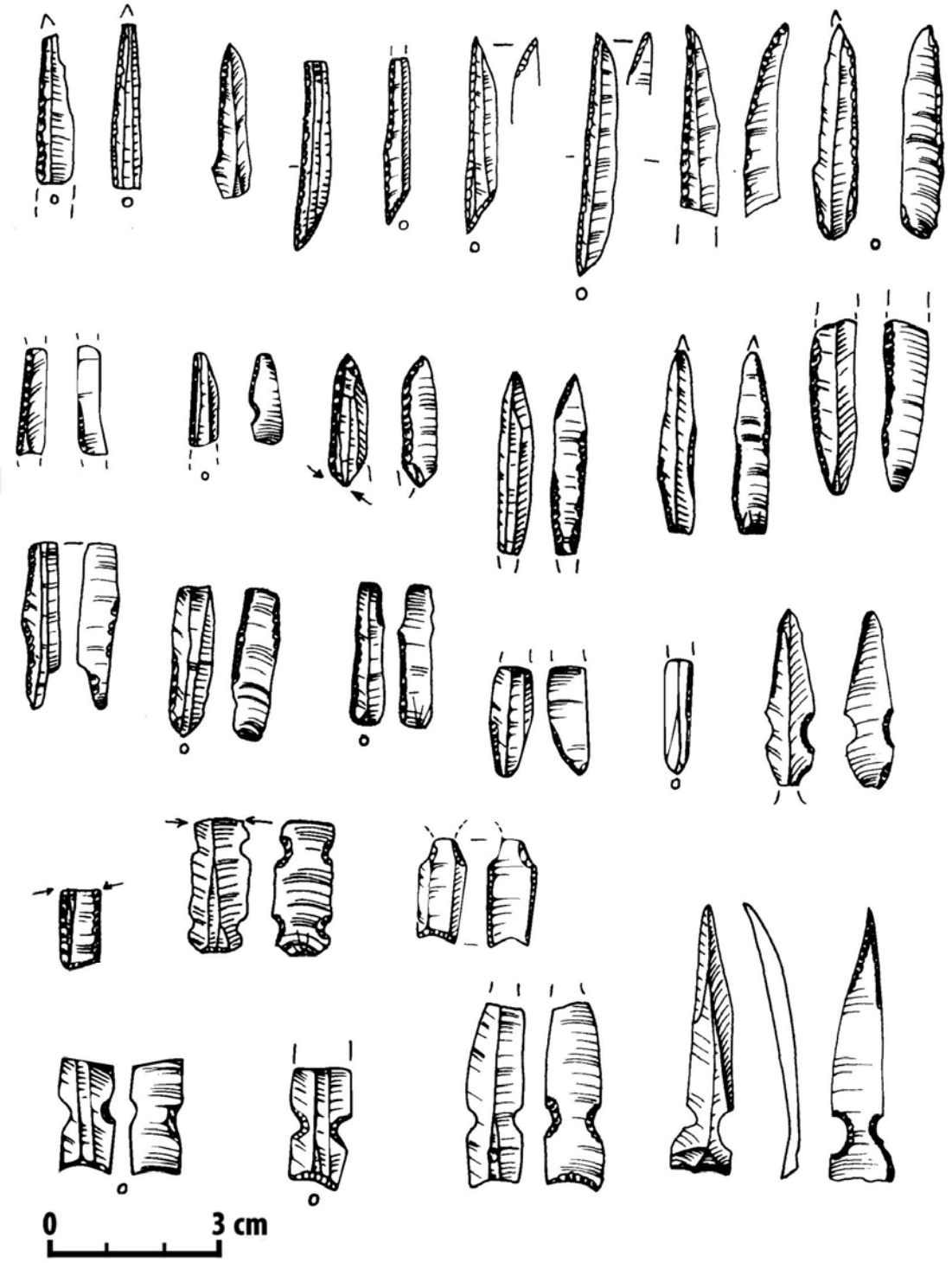
Levha 9.5-6: Nemrik-9, PPNB, mikrodilgi / dilgicik çekirdekleri (Szymczak 2002: 231, Fig. 1). Ölçek verilmemiş.

LEVHA 9.5-7



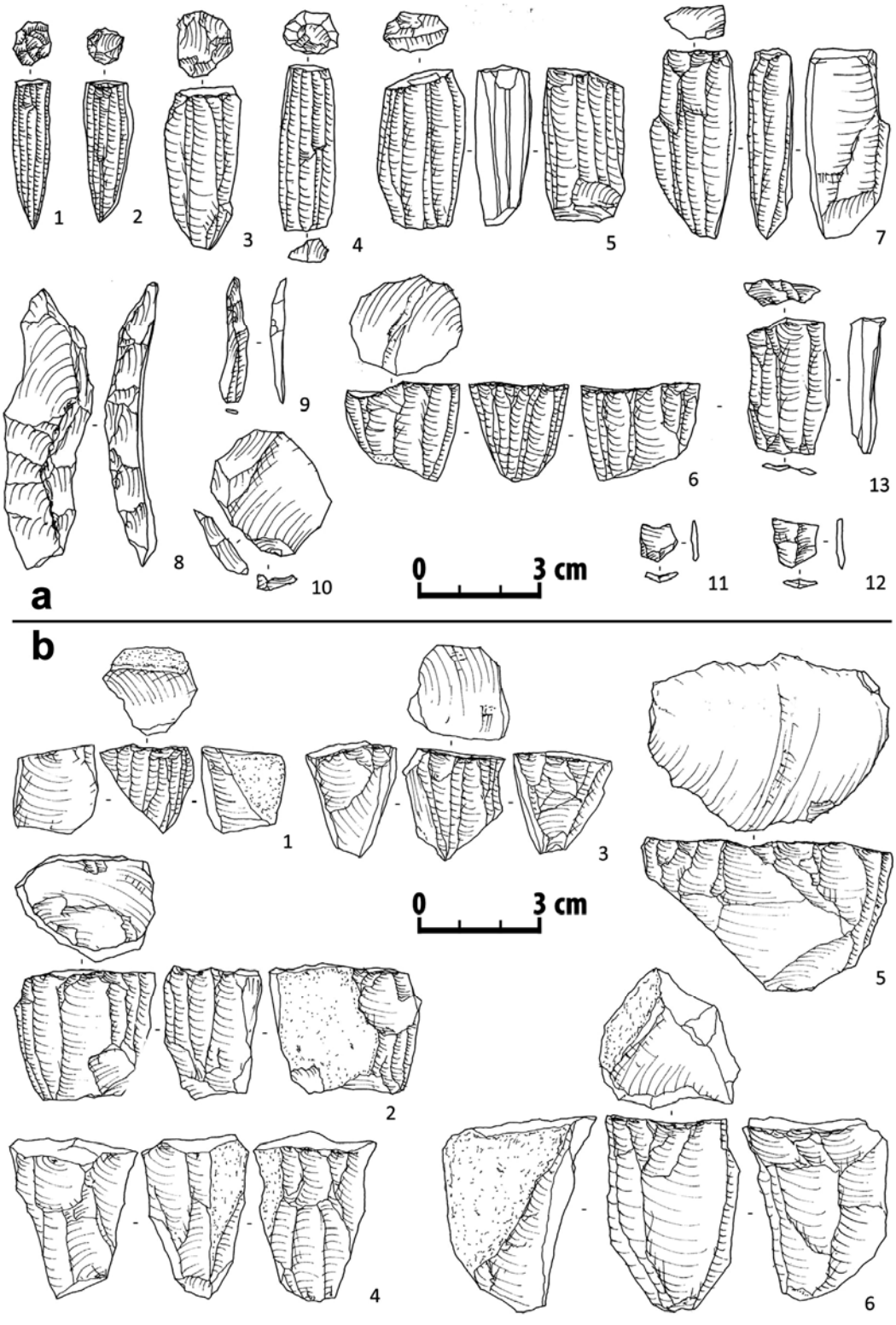
Levha 9.5-7: Nemrik-9, PPNB, uçlar - (a) Nemrik Uçları; (b) Yaprak şekilli uçlar (Kozlowski 1994: 161-162, Fig. 14-15).

LEVHA 9.5-8



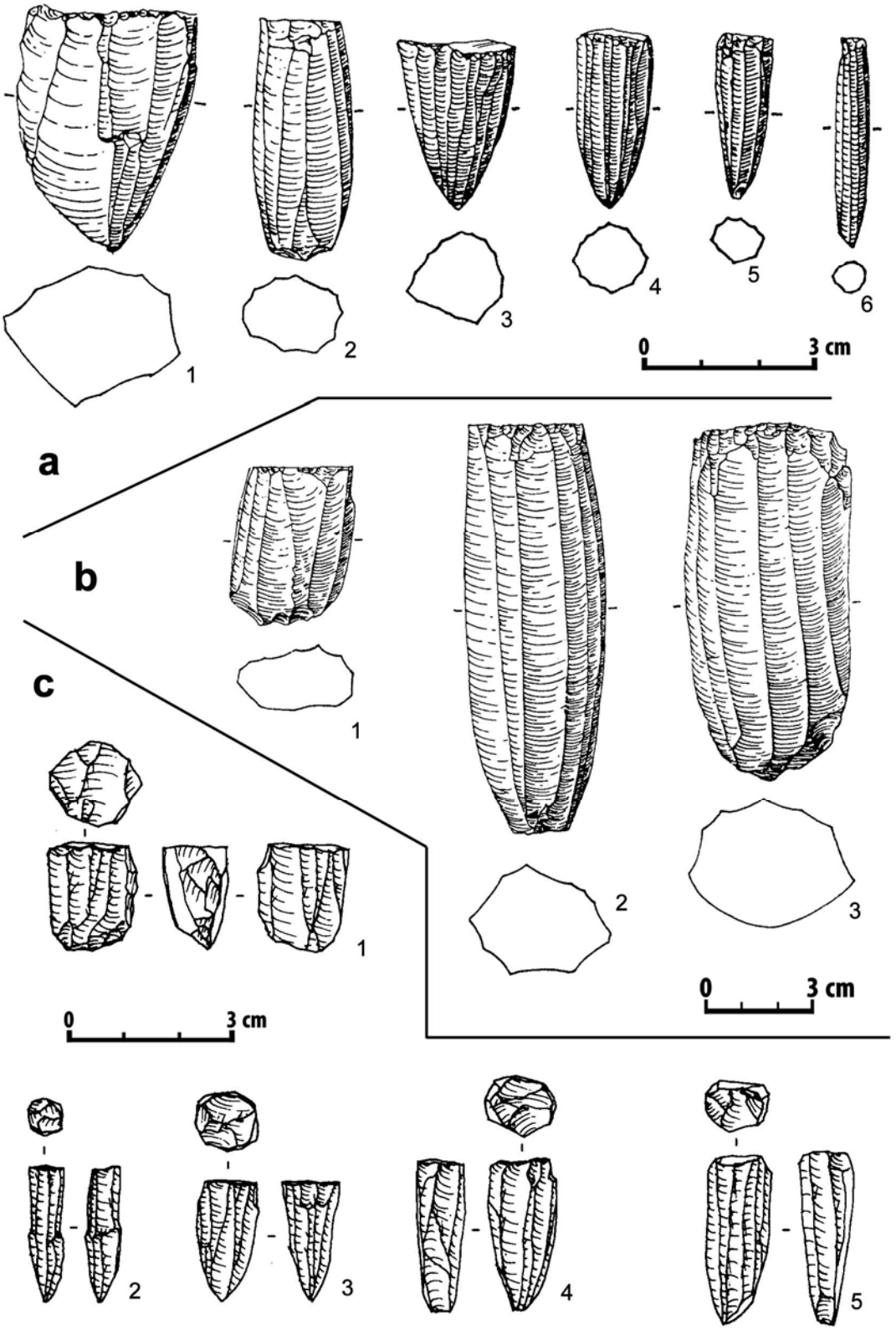
Levha 9.5-8: Nemrik-9, PPNB, sırtlı dilgicikler ve Khiam Uçları (Kozlowski 1994: 152, Fig. 7).

LEVHA 9.5-9



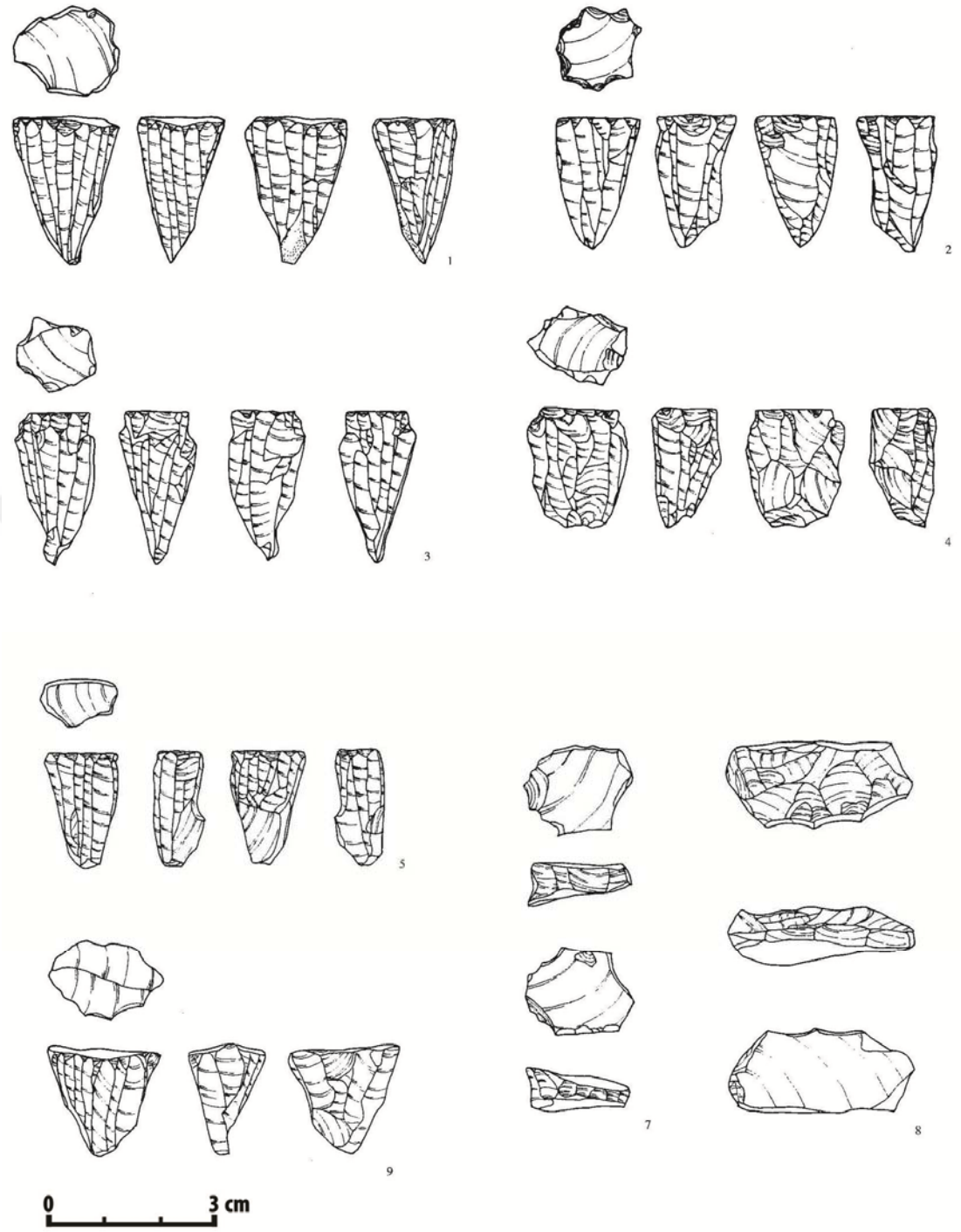
Levha 9.5-9: Doğu Chia Sabz, PPNB, çekirdekler - a: (1-7) Baskı tekniği kullanılmış mikrodilgi / dilgicik çekirdeği; (8) Omurgalı dilgi; (9) İkincil omurgalı dilgi; (10) Vurma düzlemi yenileme tableti; (11-12) Vurma düzlemi hazırlama parçaları; (13) Çekirdek çıkarım yüzü yenileme parçası --- (4-9) Evre 2; (1-2, 6, 8, 10-13) Evre 3; (5, 7) Evre 4; (3) Evre 6; b: (1-3) Vurgu / baskı tekniği kullanılmış dilgi / dilgicik çekirdekleri (4) Vurgu tekniği kullanılmış dilgi / dilgicik çekirdeği; (5) Yonga çekirdeği; (6) Vurgu tekniği kullanılmış dilgi çekirdeği --- (1, 4) Evre 3; (2-3, 5-6) Evre 7 (Nishiaki ve Darabi 2018: 4-5, Fig. 3-4).

LEVHA 9.5-10



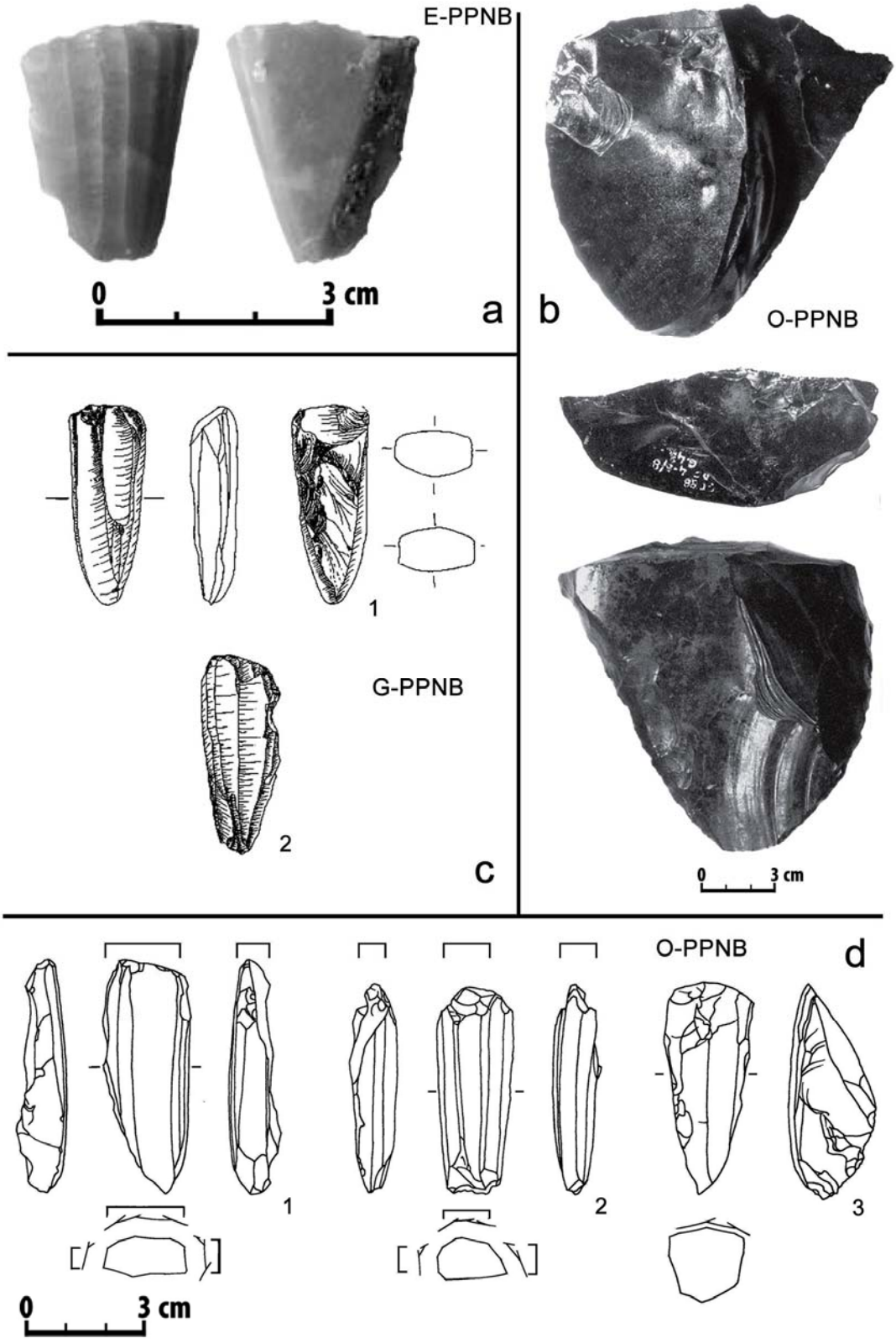
Levha 9.5-10: Ali Kosh ve Rahmatabad, çekirdekler - (a-b) Ali Kosh; (c) Rahmatabad --- a: (1) Dilgi çekirdeği; (2-6) Mermi-şekilli mikrodilgi / dilgicik çekirdekleri; b: (1-3) Dilgi / dilgicik çekirdekleri; c: (1-5) Mikrodilgi / dilgicik çekirdekleri (a-b: Hole 1994: 111-112, Fig. 5-6; c: Nishiaki, Kharanaghi ve Abe 2013: 7, Fig. 4).

LEVHA 9.5-11



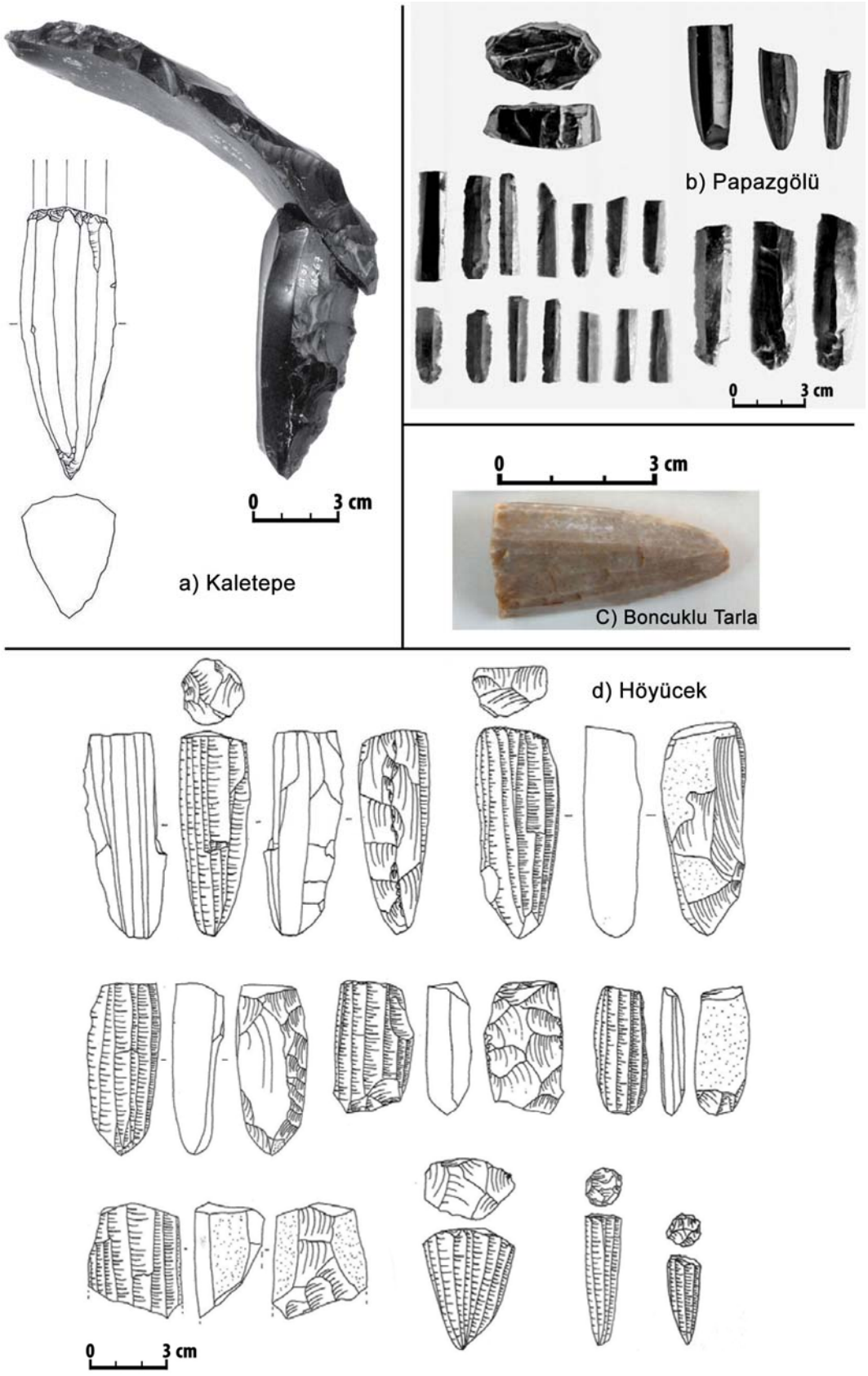
Levha 9.5-11: Tang-i Bolaghi Vadisi, T130, buluntular - (1-5, 9) Mikrodilgi çekirdekleri; (7-8) Vurma düzlemi yenileme tablaları (Tsuneki, Zeidi ve Ohnuma 2007: 17, Fig. 16).

LEVHA 9.5-12



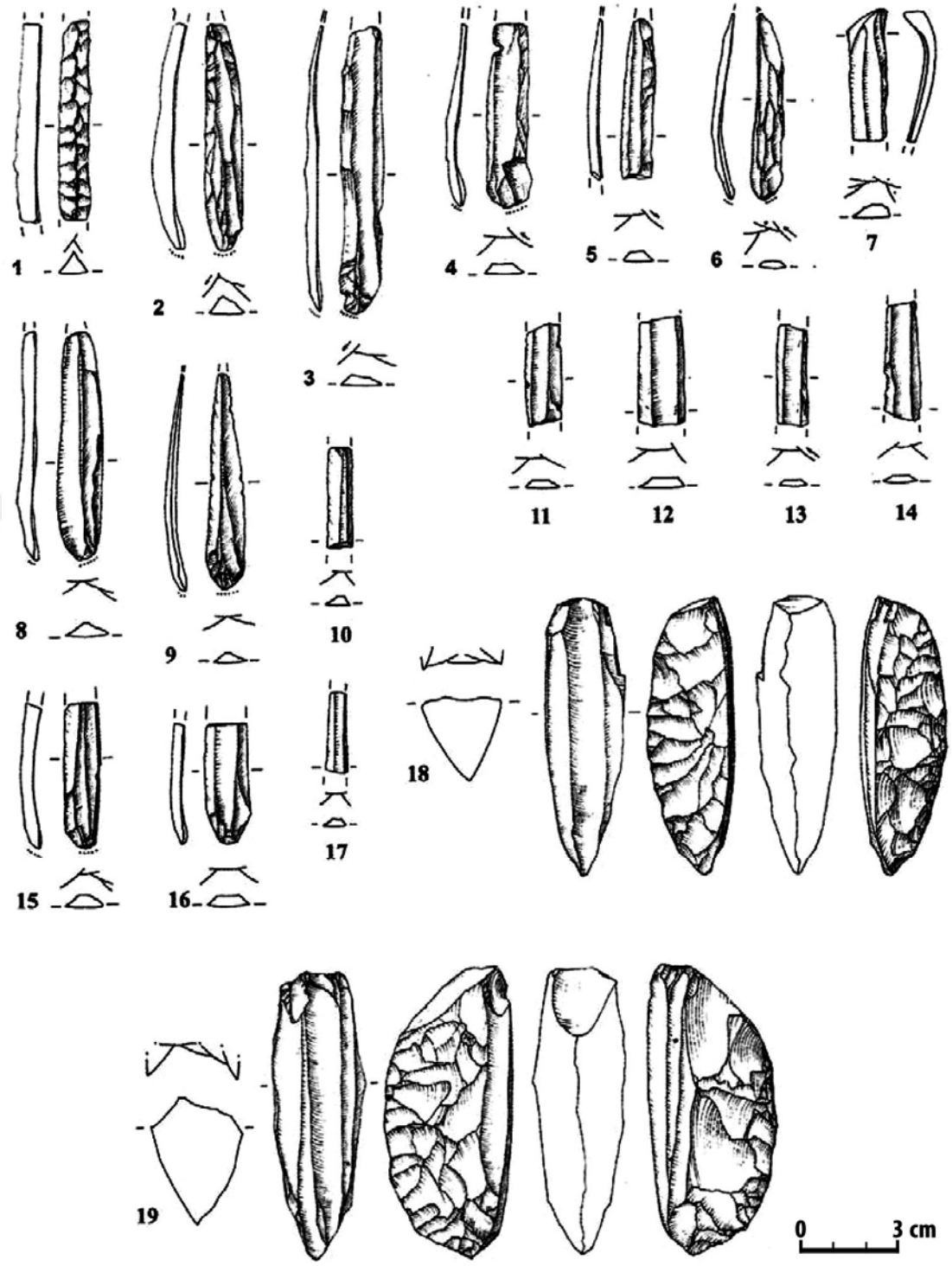
Levha 9.5-12: Çayönü, PPNB, mikrodilgi / dilgicik çekirdek ve önkalıp örnekleri - (a) Erken PPNB (Kanallı Yapılar Evresi); (b-d) Orta PPNB (Taş Döşeli Yapılar Evresi); (c) Geç PPNB (Hücre Planlı Yapılar Evresi) --- (a, c, d) Mikrodilgi / dlgicik çekirdekleri; (b) Çekirdekön-kalıbı (a-b, d: Binder 2007: 236, 238-239, Fig. 1, 3-4; c: Kayacan 2015: 330, Şekil 103).

LEVHA 9.5-13



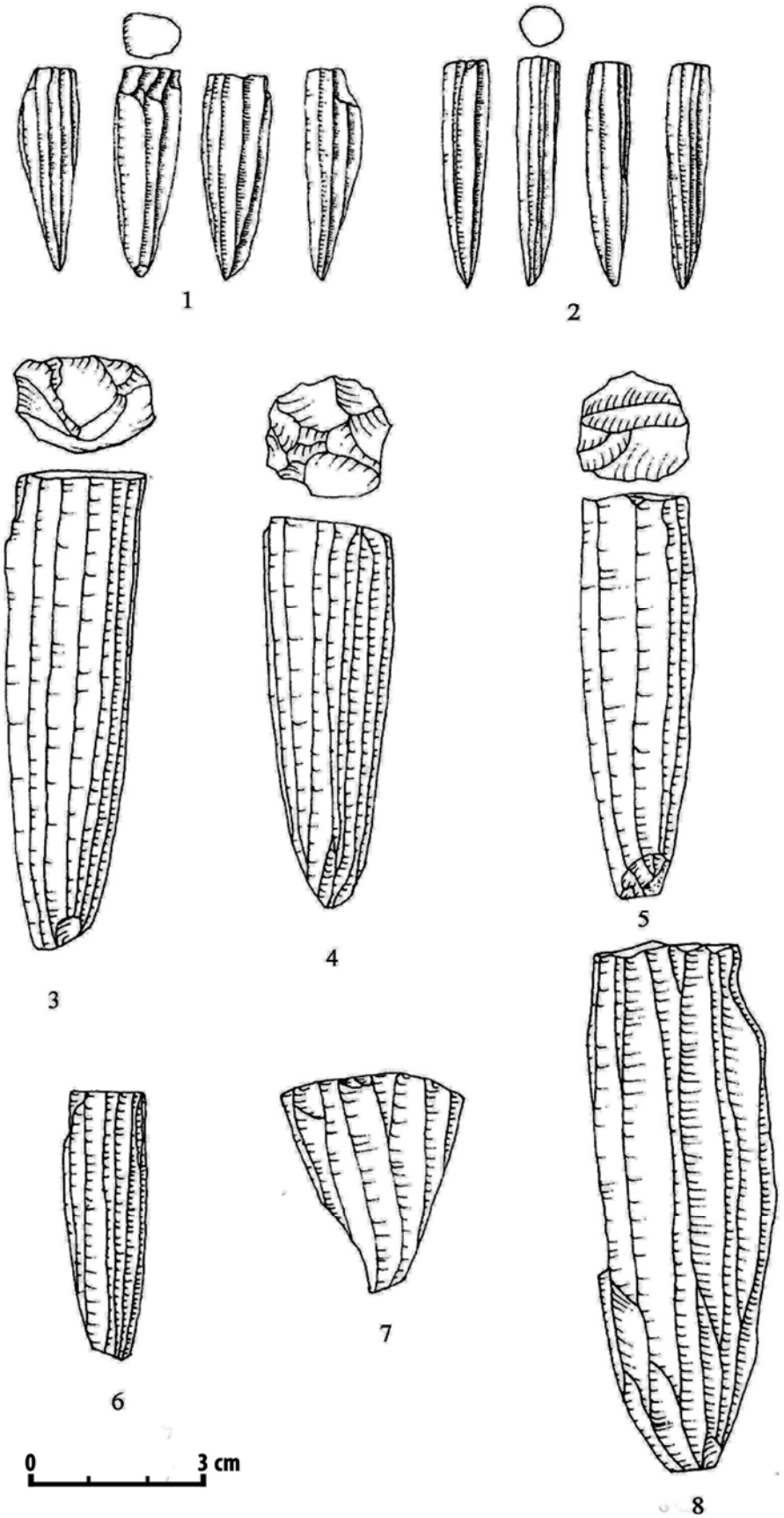
Levha 9.5-13: Kaletepe, Papazgölü, Boncuklu Tarla ve Höyücek'ten mikrodilgi / dilgicik çekirdekleri (a: Binder 2007: 240, Fig. 6; b: Altınbilek-Algül'den aktaran Kayacan 2015: 332, Şekil 104; c: Kayacan 2015: 337, Şekil 107; d: Balkan-Atlı'dan aktaran Kayacan 2015: 349, Şekil 114).

LEVHA 9.5-14



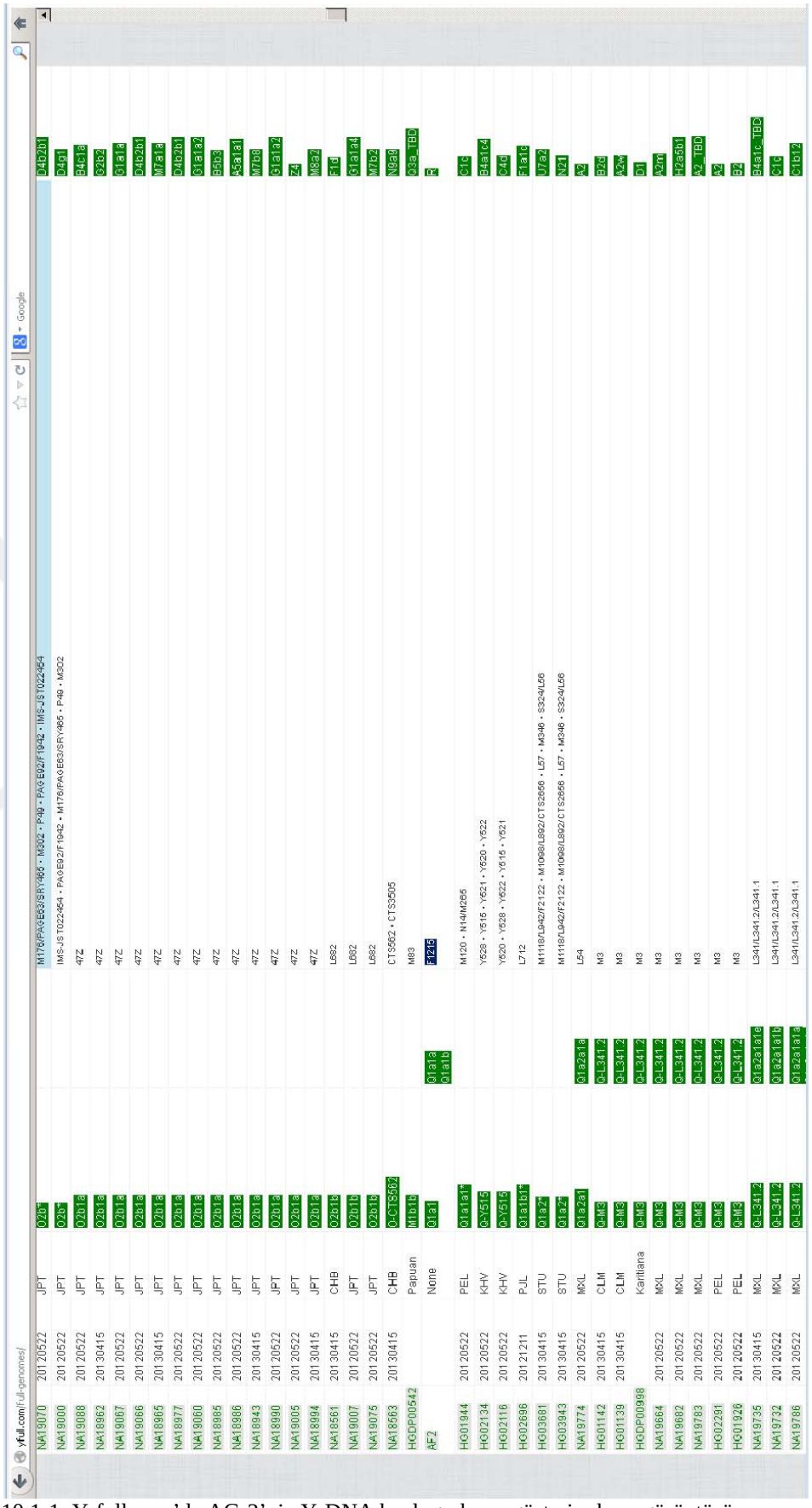
Levha 9.5-14: Kaletepe, buluntular (Binder ve Balkan-Atlı'dan aktaran Kayacan 2015: 347, Şekil 113).

LEVHA 9.5-15



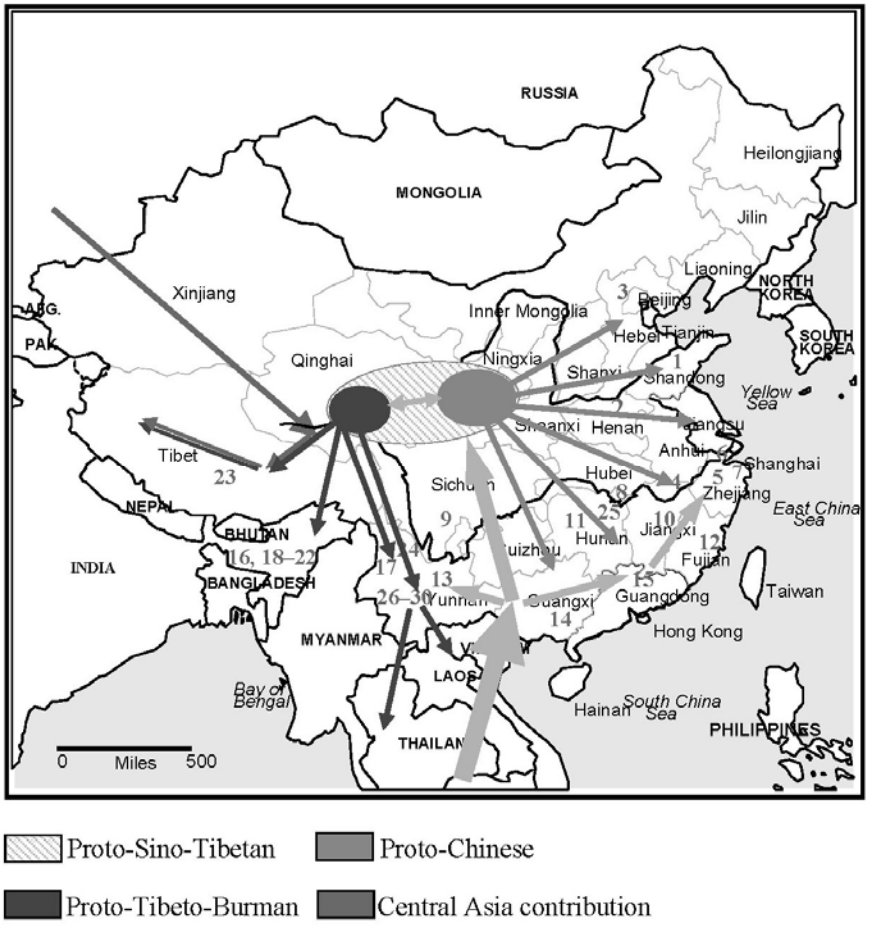
Levha 9.5-15: Çatalhöyük, Hacılar ve Ilıpınar'dan ele geçen mermi-şekilli çekirdekler - (1-2) Ilıpınar; (3-5) Çatalhöyük; (6-8) Hacılar (Gatsov 2007: 124, Fig. 5).

LEVHA 10.1-1

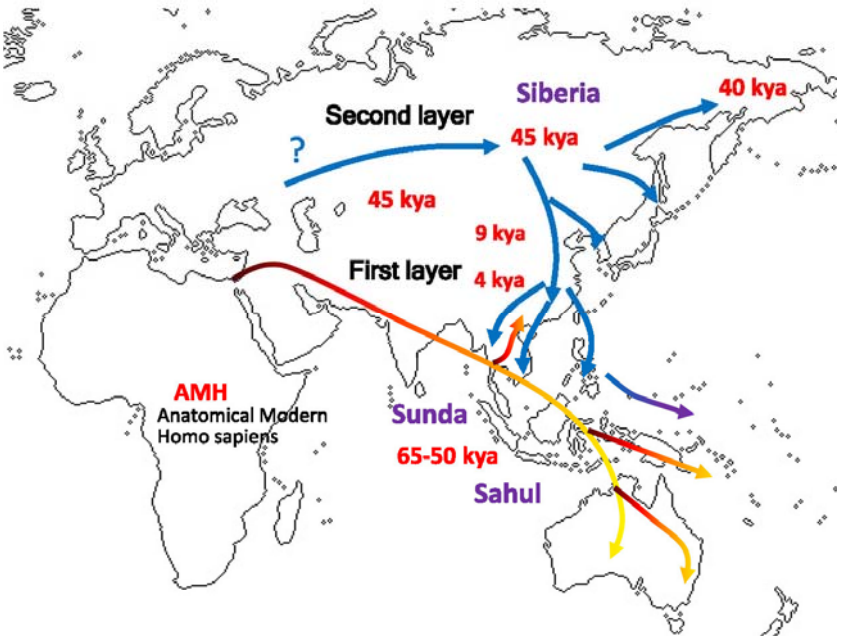


Levha 10.1-1: Y-full.com'da AG-2'nin Y-DNA haplogrubunu gösterir ekran görüntüsü

LEVHA 10.2-1

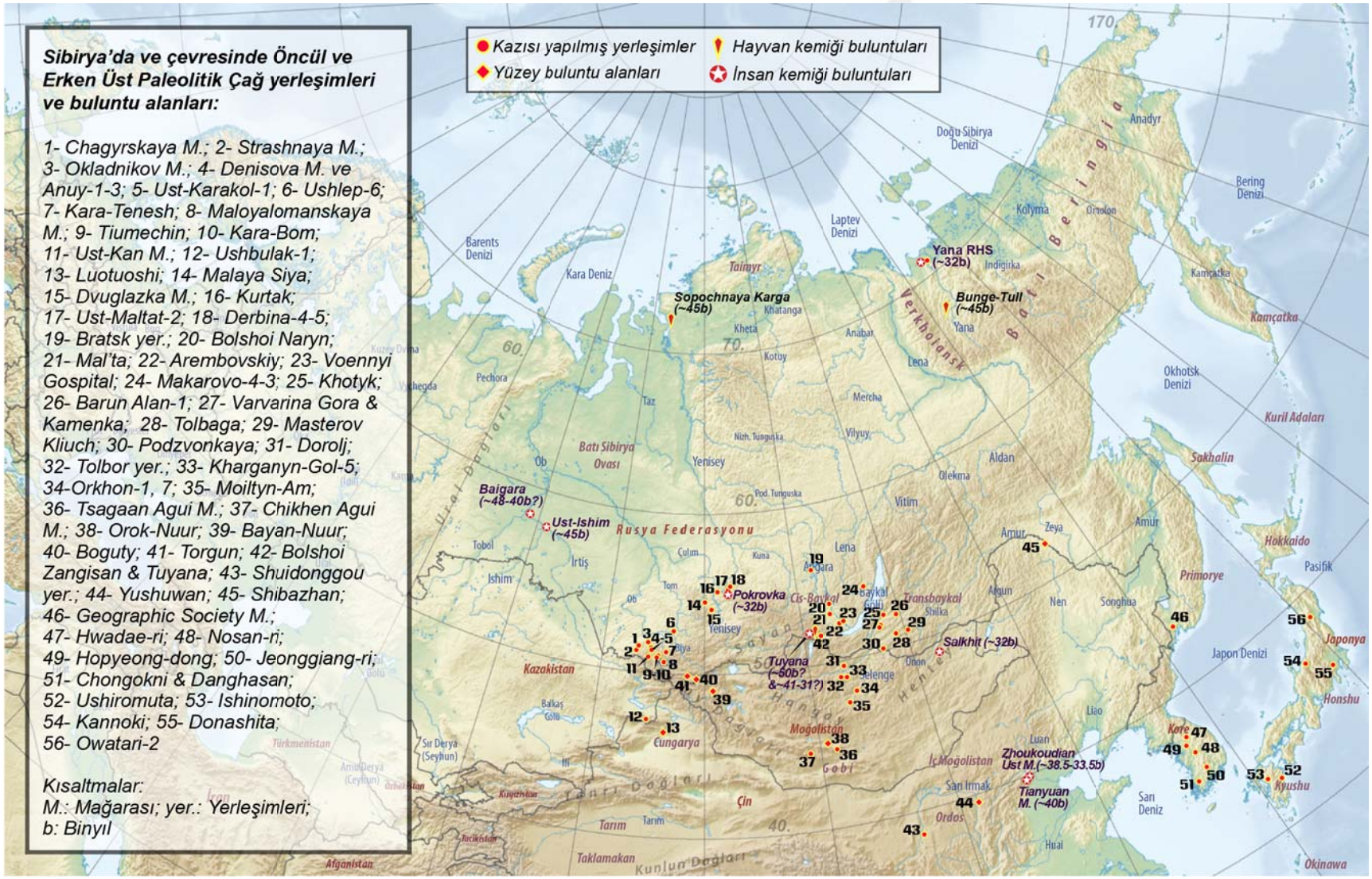


Levha 10.2-1a: Bing Su vd.'ye (2000) göre Proto-Sino-Tibet dilinin ortaya çıktığı bölge ve yayılımını gösterir harita (Su vd. 2000: 589, Fig. 4).

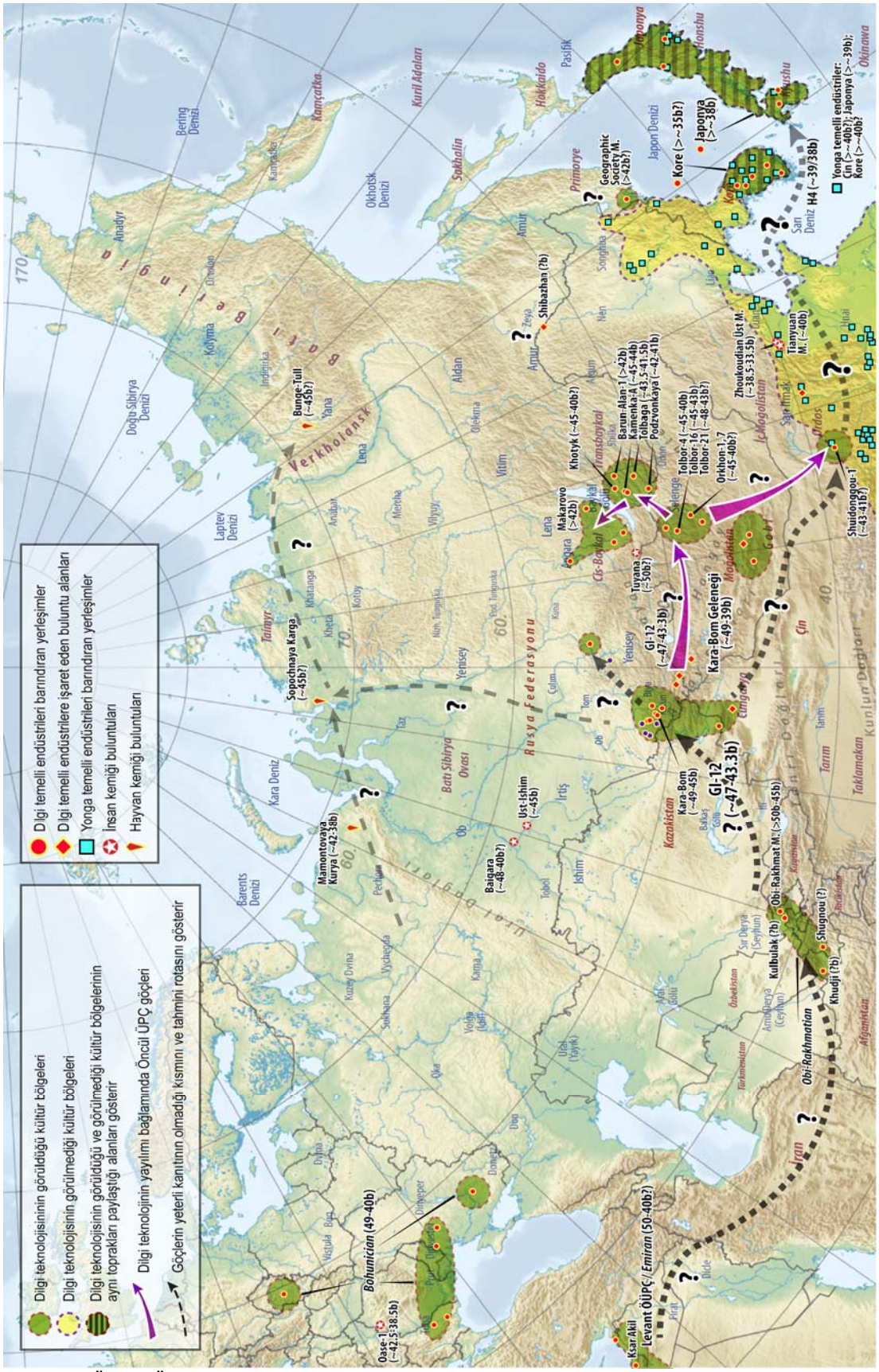


Levha 10.2-1b: H. Matsumura vd'nin (2019) öne sürdüğü "İki-katmanlı Model"e göre Doğu Asya'ya yapılan göçleri gösterir harita (Matsumura vd 2019: 8, Fig. 3).

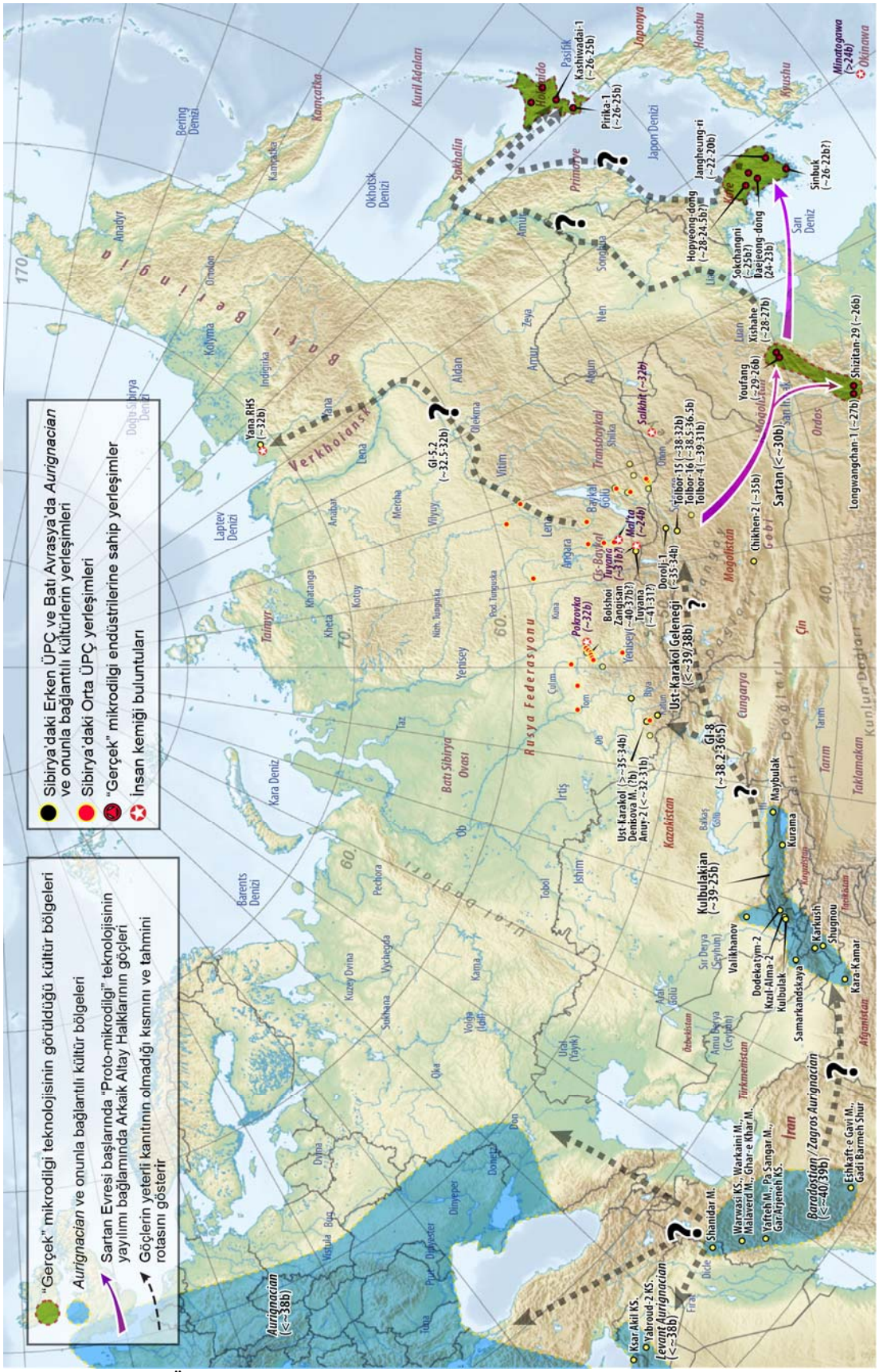
HARİTALAR



Harita 1: Sibirya'da ve çevresinde Öncül ve Erken ÜPÇ yerleşimleri ve buluntu alanları.

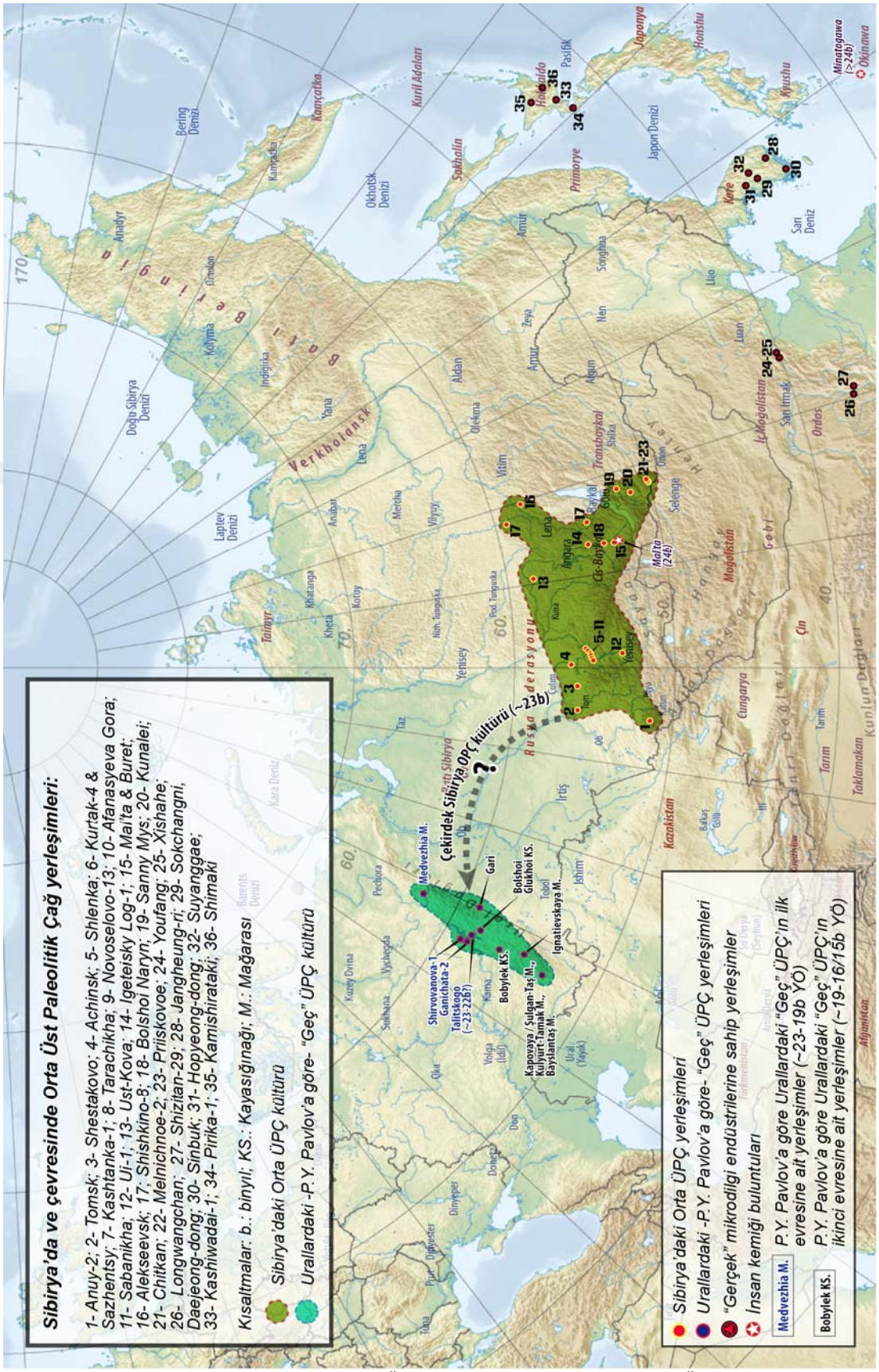


Harita 2- Öncül ÜPÇ dilgi teknolojisinin Sibirya'ya ve ardından Doğu Asya'ya yayılımını gösterir harita.

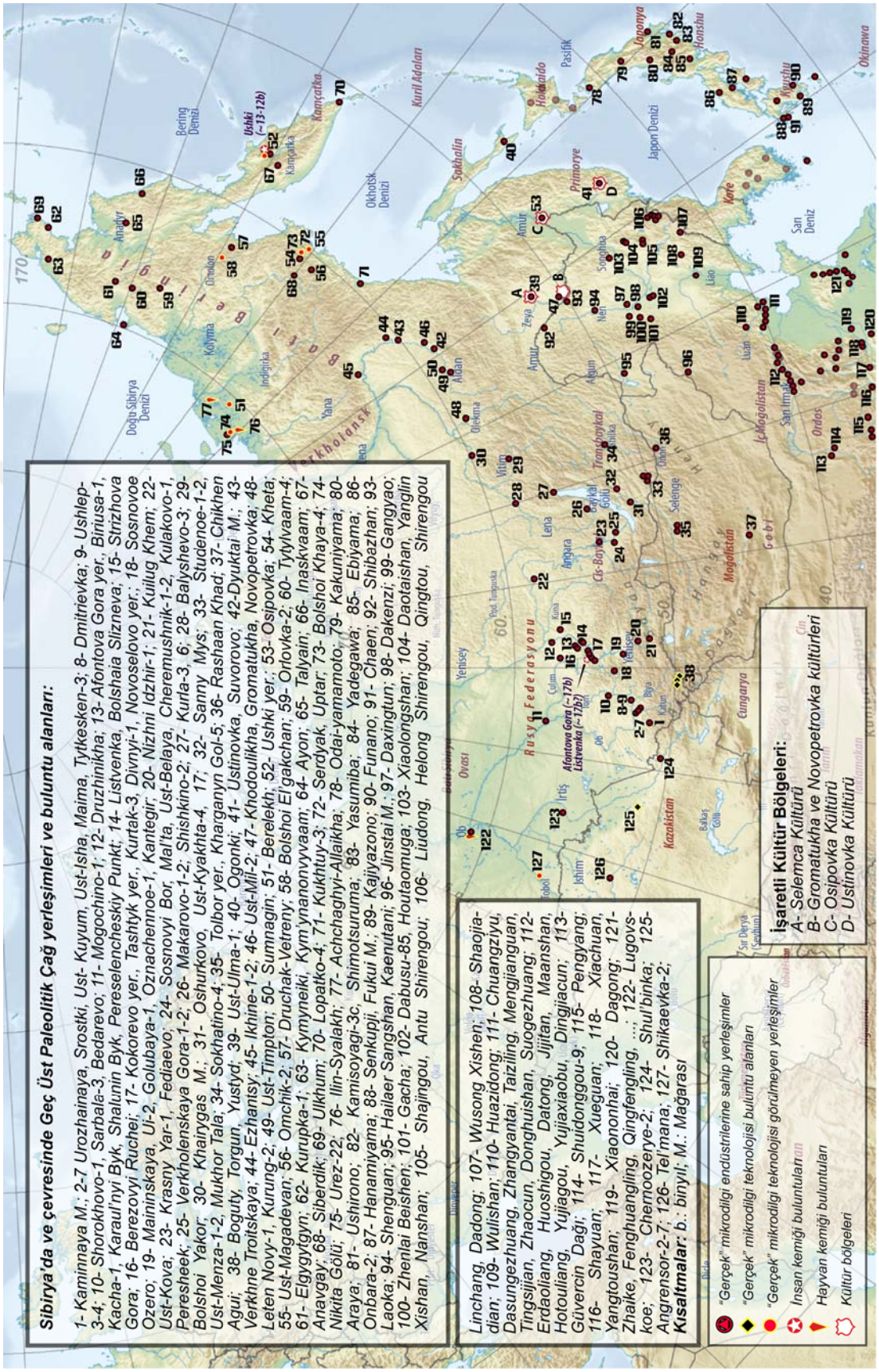


Harita 3: Erken ÜPÇ başında dilgicik temelli endüstrilerin ve Sartan Evresi'nin başlarında "proto-mikrodilgi" teknolojisinin Doğu Asya'ya doğru yayılımını gösterir harita.

Harita 4: Sibirya'da ve çevresinde Orta ÜPÇ yerleşimleri.

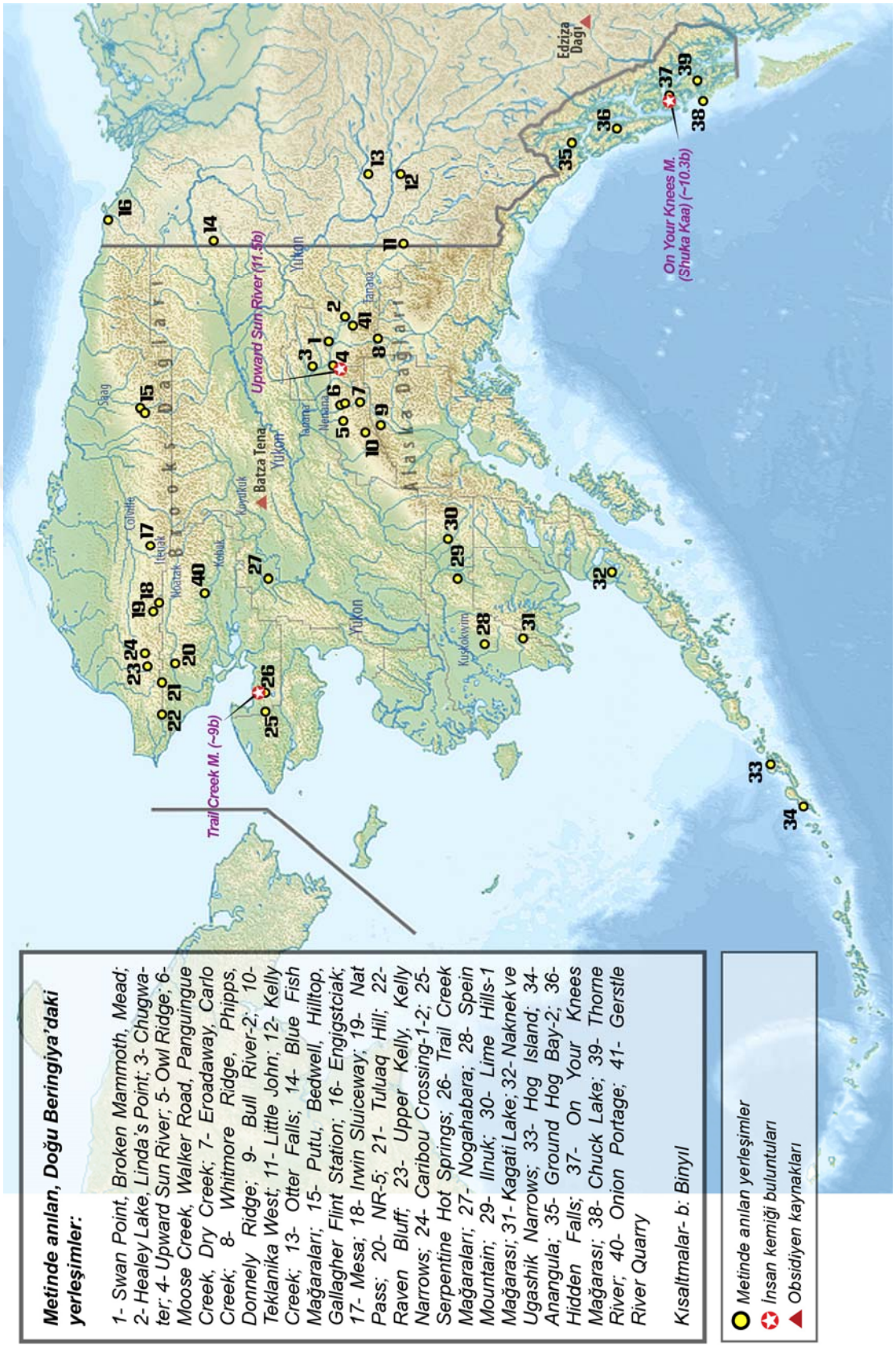


Harita 5: Sibirya'da ve çevresinde Orta ÜPÇ yerleşimleri ve ~23.000 YÖ civarında Çekirdek Sibirya'dan Urallara doğru uzanan muhtemel göçü gösterir harita.

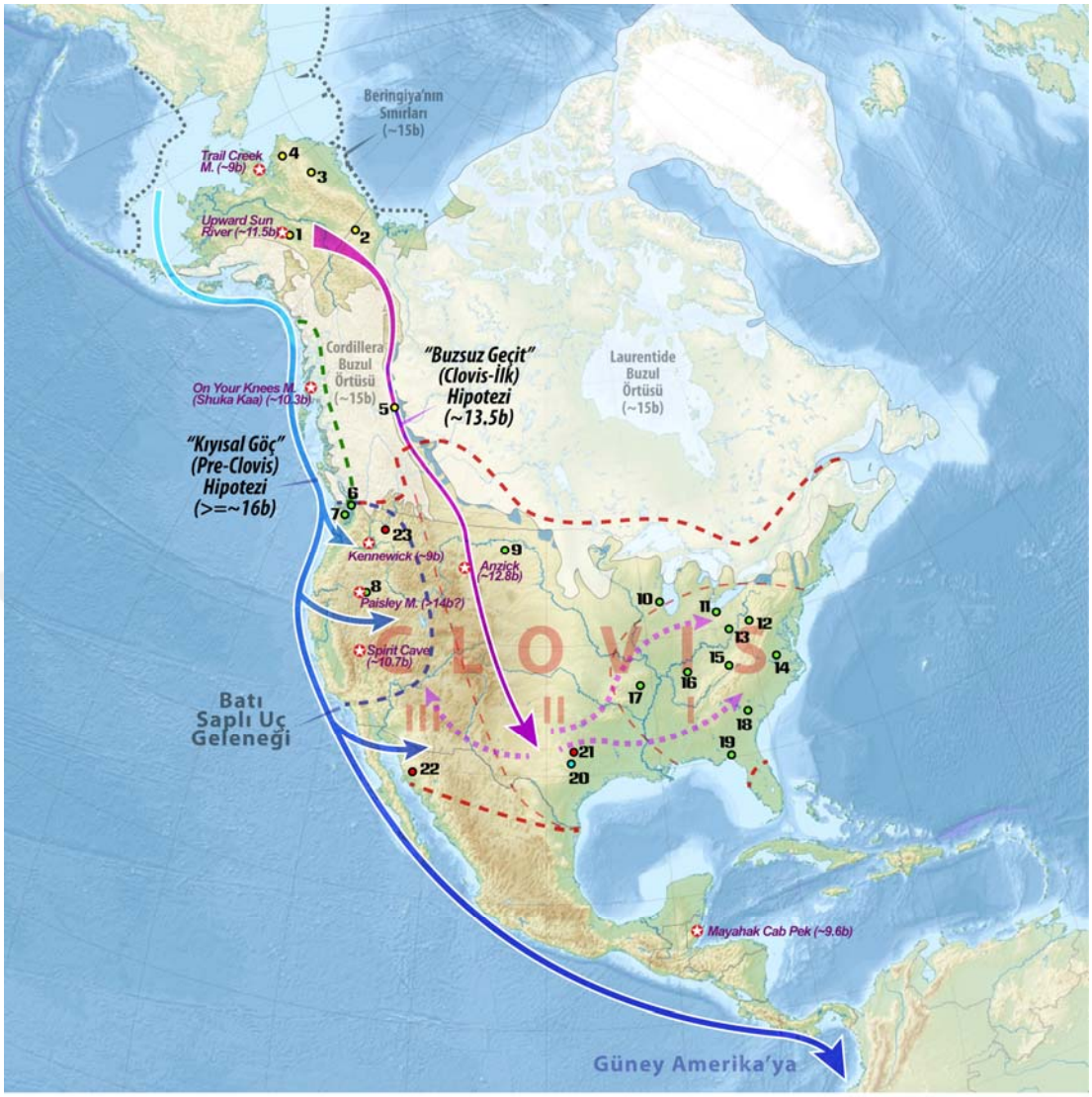


Harita 6: Sibirya'da ve çevresinde Geç ÜPÇ yerleşimleri.

Harita 7: Sartan Evresi'nde Kuzey ve Doğu Asya'da "Gerçek" mikrodilgi teknolojisinin yayılımı bağlamında tespit edilen göçler ve güzergâhları.



Harita 8: Doğu Beringia'da Geç Pleistosen sonuna tarihlenen yerleşimler.



Metinde anılan, Kuzey Amerika'daki yerleşimler ve buluntu alanları:

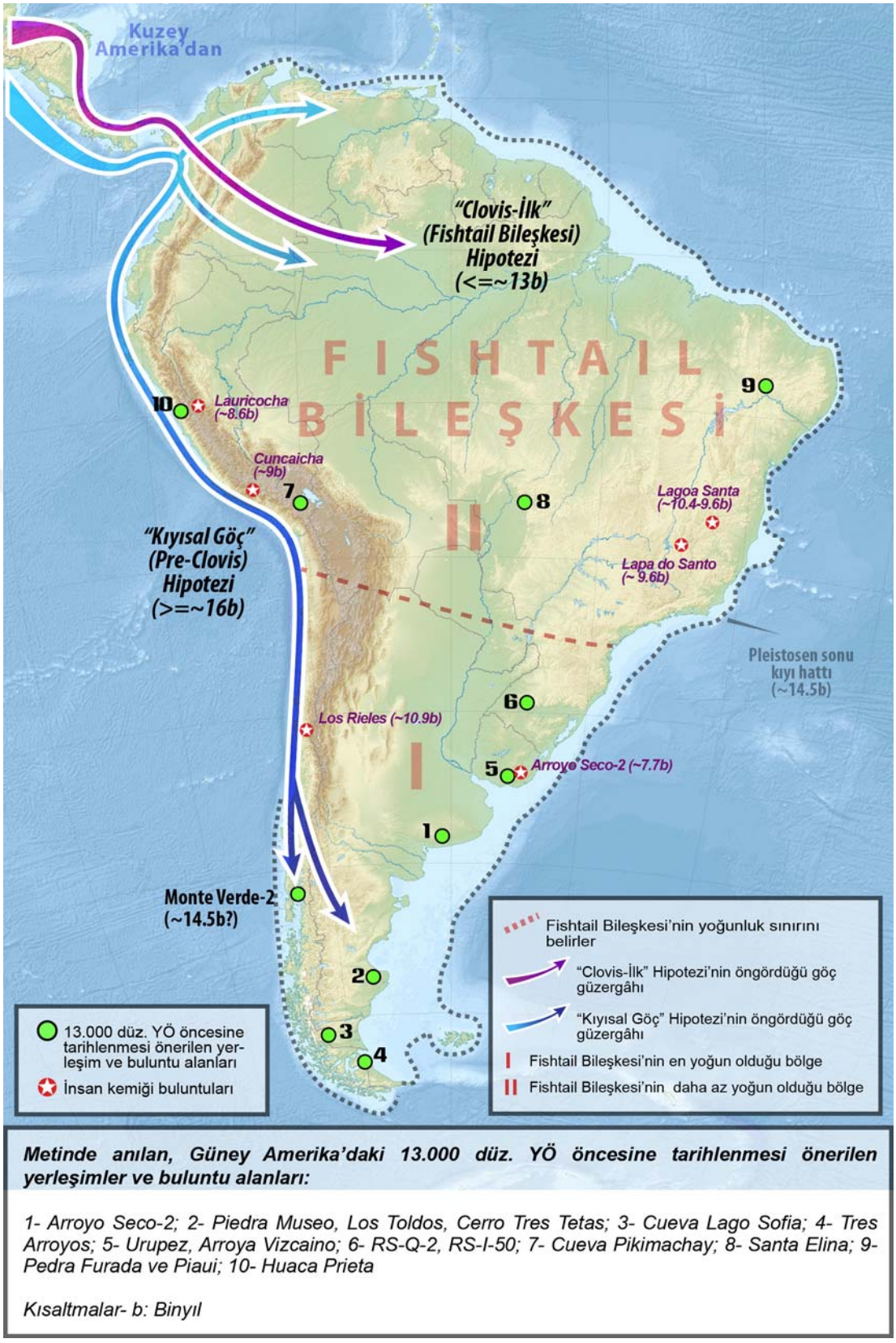
1- Swan Point ve Tanana Irmağı havzasındaki bileşkeler (Nenana, Chindadn, Denali); 2- Blue Fish Mağaraları; 3- Mesa; 4- Tuluaq Hill; 5- Charlie Lake Mağarası; 6- Ayer Pond; 7- Manis; 8- Paisley Mağaraları; 9- Lindsay; 10- Hebior ve Schaefer; 11- Fireland Ground Sloth; 12- Meadowcroft; 13- Burning Tree; 14- Cactus Hill; 15- Saltville; 16- Coats-Hines; 17- Big Eddy; 18- Topper; 19- Page Ladson; 20- Gault ve Debra L. Friedkin (Buttermilk Bileşkesi); 21- Aubrey; 22- El Fin del Mundo; 23- East Wenatchee

Kısaltmalar- b: Binyıl

- Clovis Kültürü'nün yaklaşık yayılım alanı
- Batı Saplı Uç Geleneği'nin yaklaşık yayılım alanı
- Kuzeybatı Kıyısı Geleneği'nin yaklaşık yayılım alanı
- "Clovis-İlk" Hipotezi'nin öngördüğü göç güzergâhı
- "Kıyısal Göç" Hipotezi'nin öngördüğü göç güzergâhı
- I Clovis Kültürü'nün en yoğun olduğu bölge
- II Clovis Kültürü'nün daha az yoğun olduğu bölge
- III Clovis Kültürü'nün en az yoğun olduğu bölge

- "Pre-Clovis" olarak tanımlanan yerleşimler ve buluntu alanları
- Clovis Kültürü'nün yayılım alanı dışındaki yerleşimler
- Clovis Kültürü'ne has buluntu veren yerleşimler ve buluntu alanları
- İnsan kemiği buluntuları

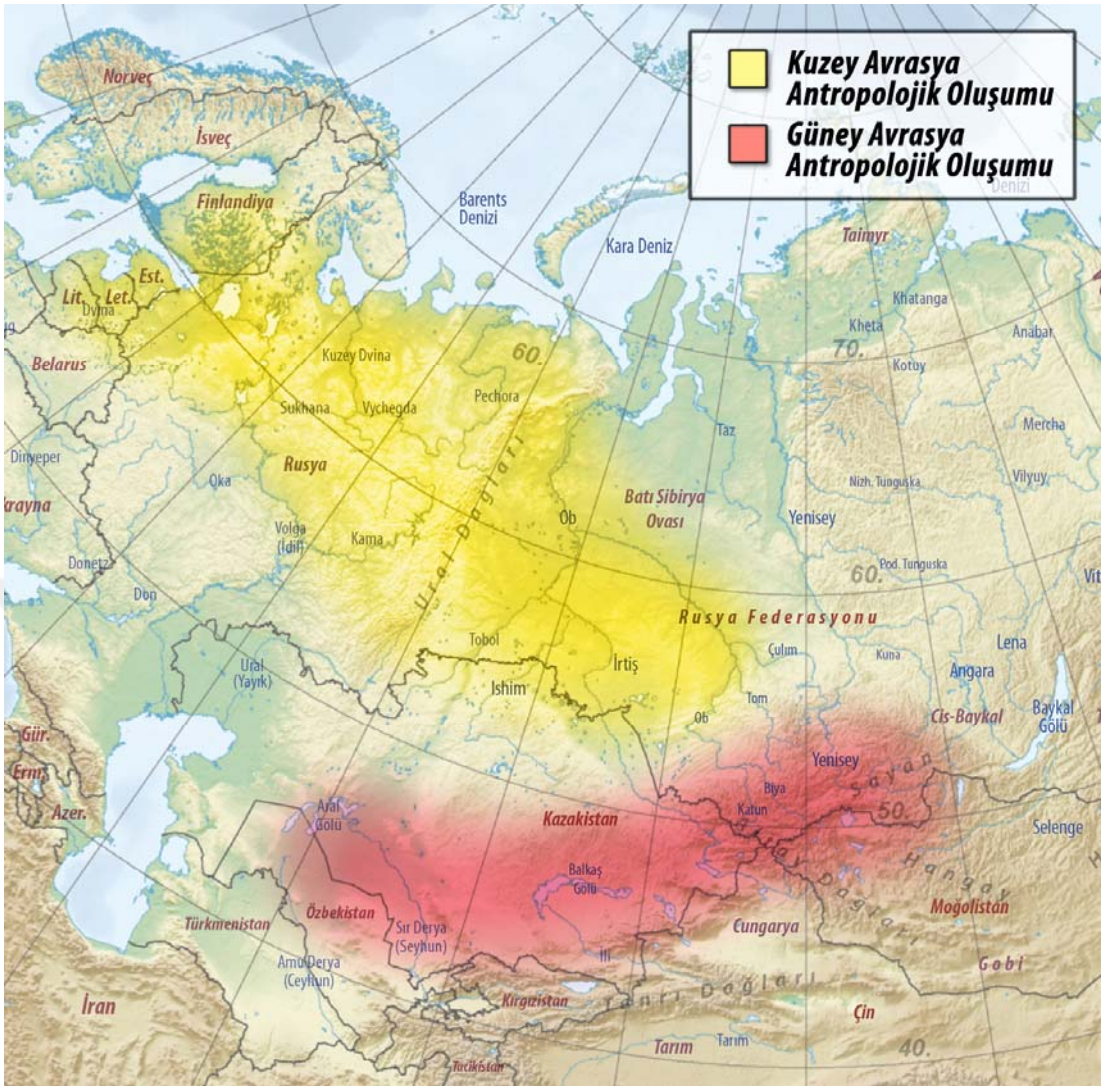
Harita 9: Kuzey Amerika'ya yapılan göçler için ortaya atılan iki hipotezi, metinde anılan yerleşim ve buluntu alanlarını gösterir harita.



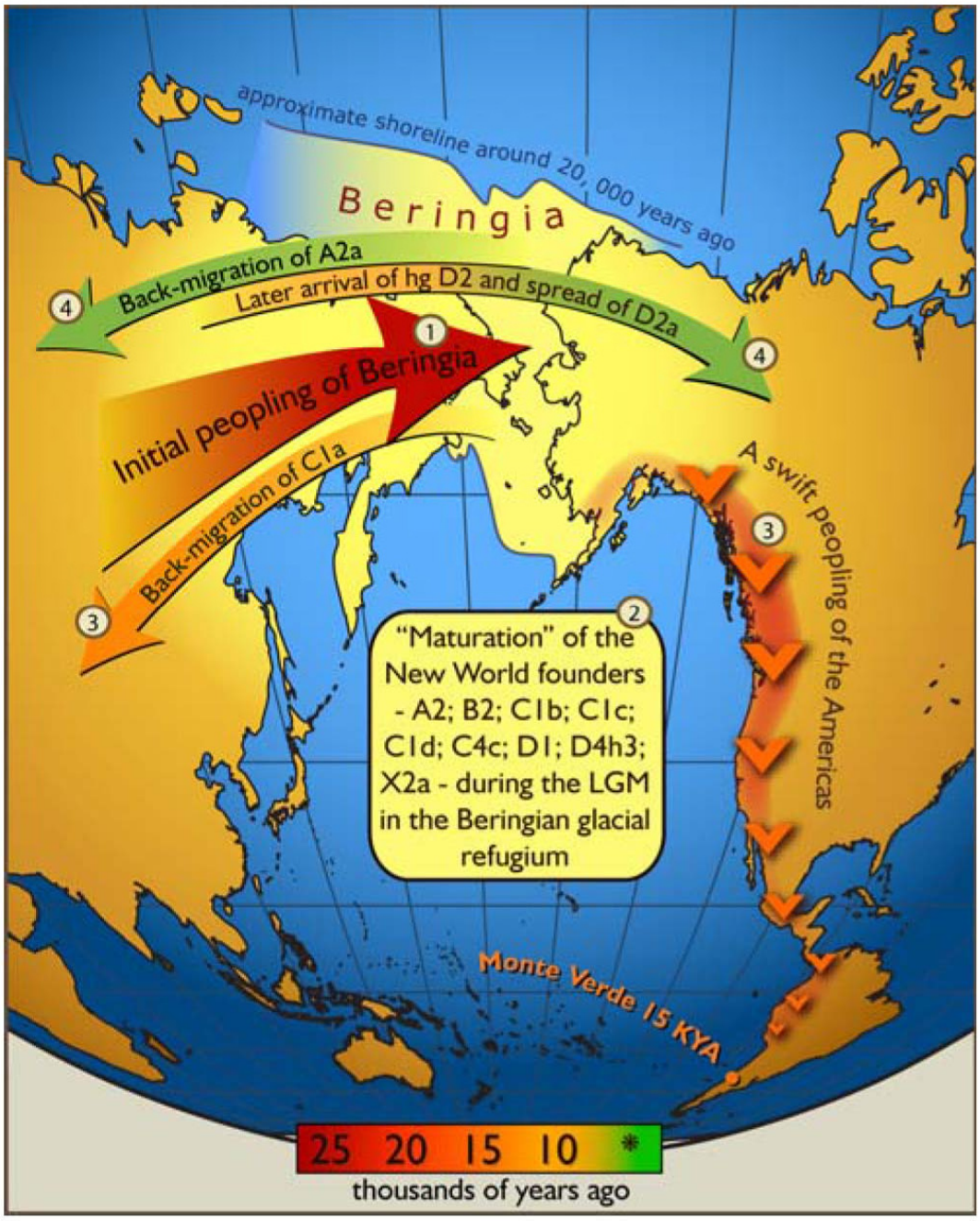
Harita 10: Güney Amerika'ya yapılan göçler için ortaya atılan iki hipotezi, metinde anılan yerleşim ve buluntu alanlarını gösterir harita.

Harita 11: Batı Avrasya'da Mezolitik kültürleri, yerleşimleri ve buluntu alanlarını gösterir harita.

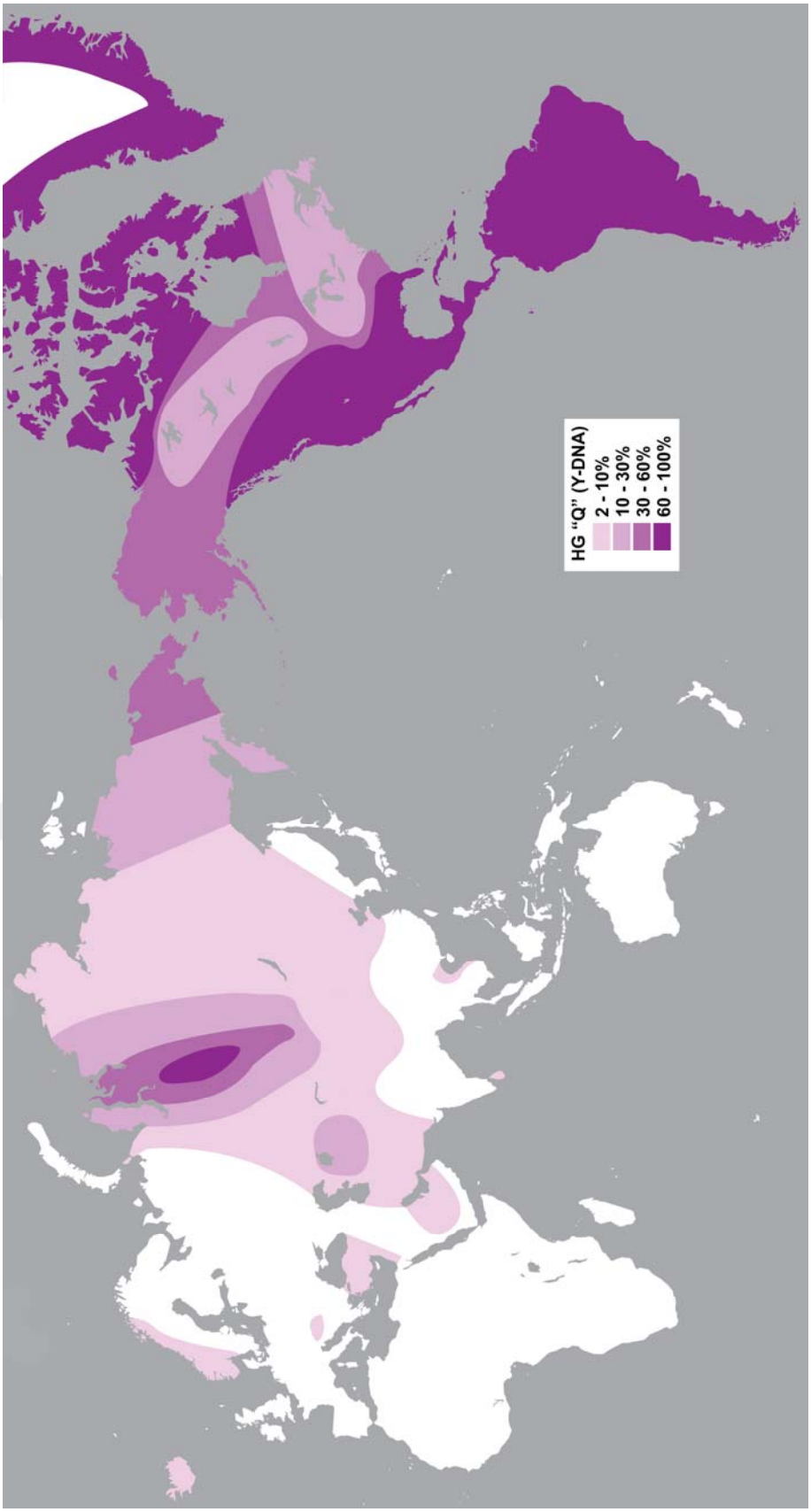
Harita 12: Baskı tekniğinin kullanıldığı mikrodilgi / dilgi teknolojisinin yayılımı bağlamında tespit edilen göçleri ve güzergâhlarını gösterir harita.



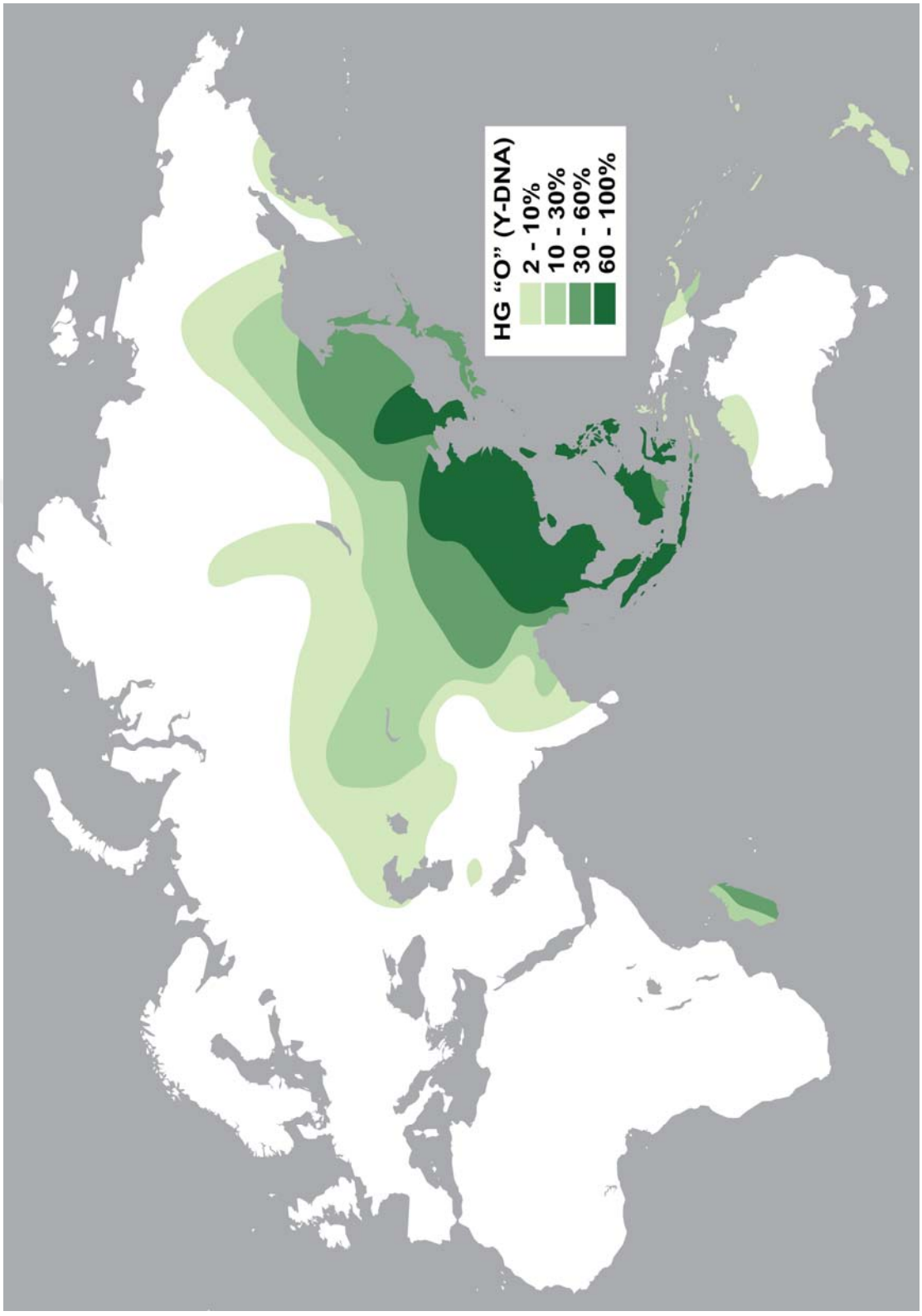
Harita 13: Kuzey ve Güney Avrasya Antropolojik oluşumlarını / formasyonlarını gösterir harita (Molodin vd. 2012: 99, Fig. 5 ve Chikisheva 2012: 58, Fig. 4 gözetilerek türetilmiştir).



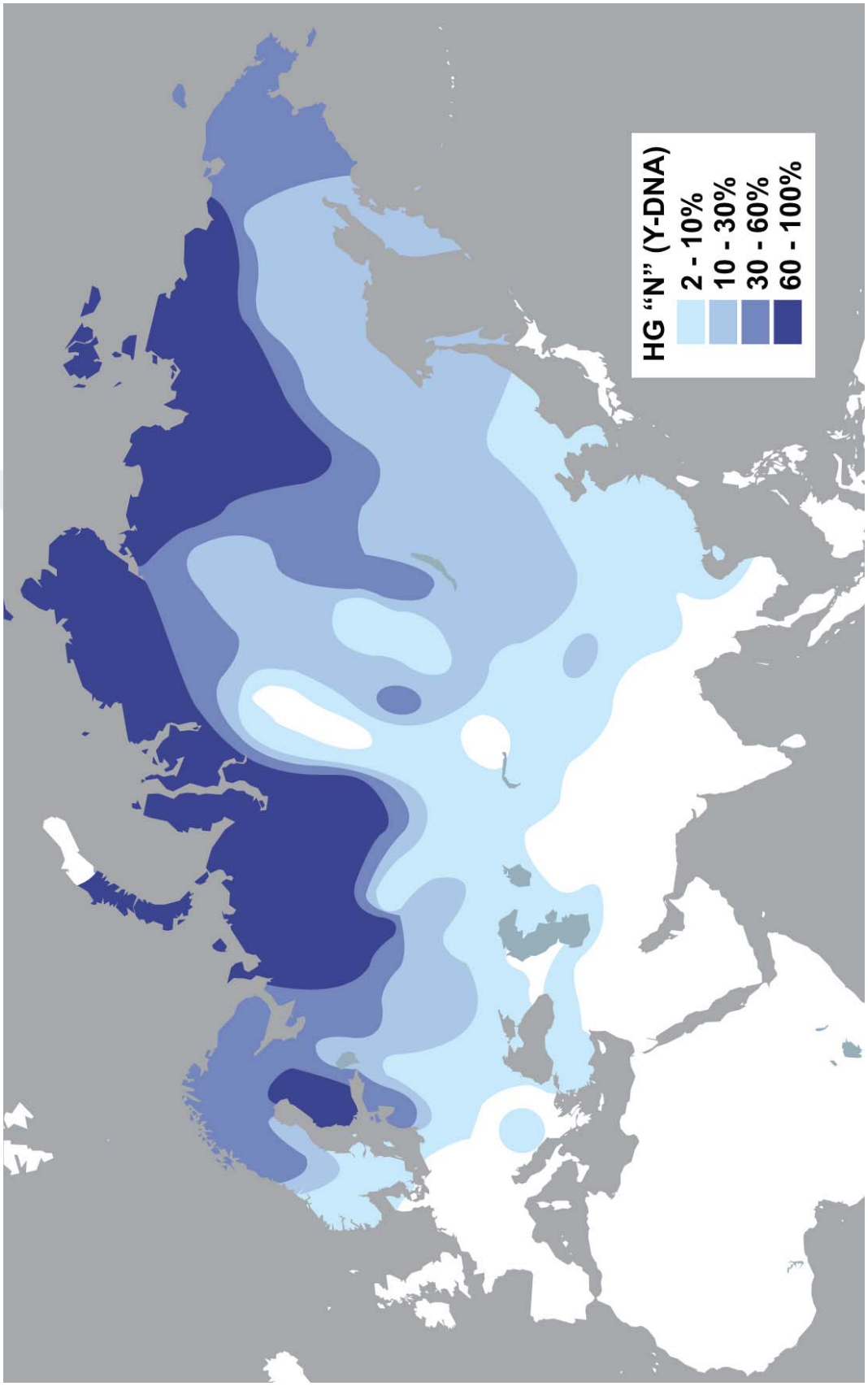
Harita 14: "Bering Duraklama Modeli"ni ve aynı araştırmada tespit edilen göçleri gösterir harita (Tamm vd. 2007: 4, Fig. 2).



Harita 15: Y-DNA "Q" haplogrubunun günümüzde dünya üzerindeki yaklaşık görülme sıklığını gösterir harita (Kaynak: Wikipedia – Q-M242 / Erişim Tarihi: 9.6.2019).



Harita 16: Y-DNA "O" haplogrubunun günümüzde dünya üzerindeki yaklaşık görülme sıklığını gösterir harita (Kaynak: Wikipedia – O-M175 / Erişim Tarihi: 9.6.2019).



Harita 17: Y-DNA "N" haplogrubunun günümüzde dünya üzerindeki yaklaşık görülme sıklığını gösterir harita (Kaynak: Wikipedia – N-M231 / Erişim Tarihi: 9.6.2019).