



CANLILIK DENEYİMLERİ KAPSAMINDA

BİYO SANAT VE HEYKEL

Yüksek Lisans Tezi

Deniz ERGUN

Eskişehir 2021

**CANLILIK DENEYİMLERİ KAPSAMINDA
BİYO SANAT VE HEYKEL**

Deniz ERGUN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Heykel Anasanat Dalı

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Selçuk YILMAZ

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi

Güzel Sanatlar Enstitüsü

Mayıs 2021

ÖZET

CANLILIK DENEYİMLERİ KAPSAMINDA BİYO SANAT VE HEYKEL

Deniz ERGUN

Heykel Anasanat Dalı

Anadolu Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Mayıs, 2021

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Selçuk YILMAZ

Bu araştırmada Biyo sanat ve Biyo sanata ilişkin örnek eserler incelenerek, canlılık, biyoloji ve biyo teknolojinin 3 boyutlu ifade ile etkileşimleri ortaya konmaya çalışılmıştır. Canlı-cansız, doğal-yapay gibi ayrımların öne çıkmasıyla insanın ötekine bakışı ve varlıkları kavrayışı önemli görülmüştür. Bu bağlamda, kaynağı doğa ile bir oluştta görülen, mitolojilerde ve söylencelerde karışık varlıklar incelenmiştir. Ardından Antik Yunandan Bilim devrimine dek süren doğal varlıkların tanımlanması ve ayrışması süreci ele alınarak, canlılığa müdahaleleri ve yaşamın düzenlenişini tartışan Biyoetik konularına değinilmiştir. Varlıklar arası etkileşimler, canlılık deneyimleri, canlı malzeme ve kurgusal canlılık kapsamında genişletilen konuyla ilişkili 3 boyutlu çağdaş eserler değerlendirilerek, Biyo sanat ve heykel arasındaki etkileşimler ve insanın canlılık üzerindeki etkilerinde yeniden anamlanan heykel fikrinin bir düşünce aracı olarak görülebilirliği araştırılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Canlılık, Biyo sanat, Heykel

ABSTRACT

BIO ART AND SCULPTURE WITHIN THE SCOPE OF VITALITY EXPERIENCES

Deniz ERGUN

Department of Sculpture

Anadolu University, Institute of Fine Arts, May, 2021

Supervisor: Dr. Lecturer Selçuk YILMAZ

In this research, by examining Bio art and the sample works related to Bio art, the interactions of vitality, biology and biotechnology with 3D expression are tried to be revealed. With the prominence of the distinctions such as living / non-living, natural / artificial, the human's view of the other and the understanding of beings have been deemed important. In this context, mixed entities in mythologies and legends, whose source is seen in an entity with nature, have been studied. Afterwards, by examining the process of identification and decomposition of natural beings from Ancient Greece to the Scientific Revolution, Bioethics issues of which discuss the interventions to vitality and the organization of life, are touched upon. By evaluating the interactions between beings, experiences of vitality, 3-dimensional contemporary works related to the subject expanded within the scope of living material and fictional vitality, the visibility of the idea of the interactions between Bio art and sculpture and the idea of sculpture redefined in human effects on vitality as a thought tool has been investigated.

Keywords: Vitality, Bio art, Sculpture

ÖNSÖZ

Değerli Hocalarıma, arkadaşlarıma ve aileme teşekkürlerimi sunarım.

Eskişehir, 2021



11/06/2021

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

.....
Deniz ERGUN

İÇİNDEKİLER

Sayfa

BAŞLIK SAYFASI	i
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
ÖNSÖZ	v
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ	vi
İÇİNDEKİLER	vii
GÖRSELLER DİZİNİ	x
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

1. İNSAN VE CANLILIK	2
1.1. Kurgusal Varlıklar	2
1.1.1. Farklı Anlatılarda Melez Varlıklar	3
1.2. İnsan ve Doğa	19
1.2.1. Varlıkların Dereceleri	19
1.3. Biyo Etik	22
1.3.1. Biyo Etikte Güncel Tartışmalar	24

İKİNCİ BÖLÜM

2. CANLILIK DENEYİMİ VE BİYO SANAT	25
2.1. Biyo Sanatın Tanımları	25
2.2. Eserler	27
2.2.1. Bakteriyel İllüstrasyonlar, Seçici Besleme	27
2.2.2. Biyo Tekstil.....	31
2.2.3. Biyo Geri Bildirim	33
2.2.4. Performans / Beden Modifikasyonları / Body Hack	36

Sayfa

2.2.5. Islak Laboratuvar Pratikleri	44
2.2.6. Varsayımsal Biyoloji	45
2.2.7. Çoklu Medya	50

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. BİYO SANAT VE HEYKEL	55
3.1. 3 Boyutlu İfadele Canlılık Deneyimleri	55
3.2. Örnek Eserler	55
3.2.1. Mandy Den Elzen	55
3.2.2. Gunther von Hagens	57
3.2.3. Minoru Akiyama	58
3.2.4. Edward Steichen	59
3.2.5. Marta De Menezes	60
3.2.6. Andrea Zittel	61
3.2.7. Hubert Duprat	62
3.2.8. Yaşam Şaşmazer	63
3.2.9. Urban Morphogenesis Lab	63
3.2.10. Ackroyd & Harvey	64
3.2.11. Piotr Kowalski	65
3.2.12. Reiner Maria Matysik	66
3.2.13. Pınar Yoldaş	68
3.2.14. Emilia Tikka	71
3.2.15. Carole Collet	73
3.2.16. Justin Cooper	74
3.2.17. Michael Joaquin Grey	74
3.2.18. Julia Buntaine Hoel	76
3.2.19. Chrissy Conant	77
3.2.20. Maja Smrekar	78

Sayfa

3.2.21. Marion Laval-Jeantet & Benoît Mangin	80
3.2.22. Neri Oxman & Mediated Matter Group & Stratasys	81
3.2.23. Christian Bök	82
3.2.24. Gina Czarnecki	83
3.2.25. Sonja Bäuml	84
3.2.26. Anicka Yi	84
3.2.27. Oron Catts ve Ionat Zurr	86
3.2.28. ecoLogicStudio	88

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. KİŞİSEL UYGULAMALAR	91
4.1. Evcil Objeler	91
4.1.1. Obje No:1	91
4.1.2. Obje No:2	93
4.1.3. Obje No:3	95
4.1.4. Obje No:4	97
 SONUÇ	 102
KAYNAKÇA	104
ÖZGEÇMİŞ	113

GÖRSELLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Görsel 1.1. Ejderha, taş rölyef, Ming, Çin, 14. ve 15. Yüzyıl	5
Görsel 1.2. Enkidu, Milattan Önce 2027-1763, Ur, Irak Müzesi	6
Görsel 1.3. Şahmeran, Anonim	7
Görsel 1.4. Oyma fildişi bıçak sapı, Hierakonpolis, Geç Hanedanlık Öncesi dönemden, Petrie Müzesi, Londra Üniversitesi Akademisi	7
Görsel 1.5. Anpu (Anubis), Çakal başlı ölüm tanrısı, Sennedjem'in mezarından bir duvar resmi	8
Görsel 1.6. Herbert James Draper, 'The Sirens and Ulysses' (Sirenler ve Odysseus), 1909	10
Görsel 1.7. Albrecht Dürer, 'Satyr Family', 1505, gravür	11
Görsel 1.8. Adamotu, 13. Yüzyılın ortalarından bir elyazması, Welcome Library	12
Görsel 1.9. Sciopod, Amazon, Blemmyae, Cynocephali	13
Görsel 1.10. Solda; Deniz Keşişi, sağda; Deniz Piskoposu (Sea Monk & Sea Bishop)	14
Görsel 1.11. John Mandeville'in hayali pamuk tasviri, 14. Yüzyıl	14
Görsel 1.12. Barometz, Claude Duret, baskı, 1605	15
Görsel 1.13. Ortaçağ Seksüel Rozetler. Sol; içi penislerle dolu bir el arabasını süren figür büyük bir penis üzerinde. Sol-orta; vulva şeklinde bir seyyah, tespih ve değnek tutuyor. Sağ-orta; yürüyen kanatlı penis arması. Sağ; Üç penis, taçlı vulvayı sırtlarında taşıyor, dini törenlerin parodisini sunuyorlar	16
Görsel 1.14. Bake-zöri ve Kasa-obake	18
Görsel 1.15. Chochin-obake, Katsushika Hokusai, baskı, 1830	18
Görsel 2.1. Alexander Fleming'in mikrop resimleri (1933)	28

Görsel 2.2. Md Zohorul Isla, The First Race (İlk Yarış), 2016	29
Görsel 2.3. Livia Bodnar, Cristiana Catella, Erika Grandolfo, Mariarosaria Marinaro, This is not a beer! (Bu bira değil!), 2016	29
Görsel 2.4. Elena Gart ve Laura Bryan, Twelve Years of Yuck (İğrenç'in Oniki Yılı), 2016	29
Görsel 2.5. George Gessert'in notlarından, Iris	30
Görsel 2.6. George Gessert. 'Iris' 1986	31
Görsel 2.7. Donna Franklin, Canlı Kumaş (Fibre Reactive), 2004-08	32
Görsel 2.8. Gary Cass ve Donna Franklin, Şarap Elbise (Wine Dress), 2006	32
Görsel 2.9. Pia Interlandi, Mezar için giysi (Garments for the Grave), 2013	33
Görsel 2.10. Alvin Lucier, Music for Solo Performer, 1965	34
Görsel 2.11. 1976 yılında gerçekleştirdiği performanstan video görüntüsü	34
Görsel 2.12. David Rosenboom, On Being Invisible, 1978, Meksika	35
Görsel 2.13. Drue Kataoka, 'The Tree of Pascal', 2012	36
Görsel 2.14. Drue Kataoka, 'The Tree of Pascal', 2012	36
Görsel 2.15. Joseph Beuys, I Like America and America Likes Me, Performans, 1974	37
Görsel 2.16. Sonya Rapoport, 'Arbor Erecta : Botanical Concept for Masculinity' (Dik Ağaç : Erillik İçin Botanik Konsept), 1998, aktif yazı metni	38
Görsel 2.17. Sonya Rapoport, Arbor Erecta, "James", 1998	38
Görsel 2.18. Marcus Vitruvius Pollio, Vitruvian Man, 1521	39
Görsel 2.19. Boryana Rossa, Oleg Mavromatti (ULTRAFUTURO) ile birlikte, Vitruvian Body, Performans, Berlin Sanat Akademisi, 2009	39
Görsel 2.20. Boryana Rossa, 'Vitruvian Body' Performansından kesitler	40

	<u>Sayfa</u>
Görsel 2.21. Boryana Rossa, ‘Vitruvian Body’ Performansından kesitler	40
Görsel 2.22. Boryana Rossa, The Last Valve, Performans, 2004	40
Görsel 2.23. Maja Smrekar, I Hunt Nature and Culture Hunts Me, performans, 2014	41
Görsel 2.24. Maja Smrekar, Ecce Canis, performans, 2014	41
Görsel 2.25. Stelarc, Seaside Suspension, (Deniz Kıyısında Asılma), 1981	42
Görsel 2.26. Stelarc, Third Hand (Üçüncü El), 1980	42
Görsel 2.27. Stelarc, Ear On Arm (Koldaki Kulak),2008	42
Görsel 2.28. Eduardo Kac, Natural History of Enigma ‘Edunia’, 2003-2008	44
Görsel 2.29. CAE & Da Costa & Shyu, ‘Free Range Grain’, Performatif laboratuvar, 2003	45
Görsel 2.30. Cevdet Mehmet Kösemen, Kepler’in Somnium’undan uzaylı tasvirleri	46
Görsel 2.31. Alexis Rockman, ‘The Farm’ (Çiftlik), ‘Muhteşem Dünya’ serisinden, 2000, ahşap üzerine yağlı boya ve akrilik, 96 x 120 inç	47
Görsel 2.32. Alexis Rockman, ‘Neozoik Era’ (Neozoik Çağ), ‘Gelecekteki Evrin’ serisinden, 2000, ahşap üzerine yağlı boya, akrilik ve dijital baskı, 40 x 60 inç	48
Görsel 2.33. Dougal Dixon, After Man : A Zoology of the Future (İnsandan Sonra : Geleceğin Hayvanbilimi), 1981	49
Görsel 2.34. Dougal Dixon, Man After Man : An Anthropology of the Future (İnsandan Sonra İnsan : Geleceğin Antropolojisi), 1990	49
Görsel 2.35. Wim Delvoye, Cloaca Original, 2000	50
Görsel 2.36. Microvenus bit haritası	52
Görsel 2.37. Microvenus ikonu	52
Görsel 2.38. Microvenus	52

Görsel 2.39. Julia Reodica ve Adam Zaretsky, ‘Workhorse Zoo’ (Yük Beygiri Hayvanat Bahçesi), Biyoteknoloji çalışanları gününden bir kare, 26 Ocak / 24 Mart 2002	53
Görsel 2.40. Julia Reodica ve Adam Zaretsky, ‘Workhorse Zoo’ (Yük Beygiri Hayvanat Bahçesi), Biyo-terör gününden bir kare, 26 Ocak / 24 Mart 2002	54
Görsel 3.1. Mandy Den elzen, solda; Xiphias Gladius, sağda; Scomber Scombrus, balık solungaçları, 2016-2017	56
Görsel 3.2. Mendy Den Elzen, Abomasum, muhafaza edilmiş sığır midesi, 2013	56
Görsel 3.3. Mendy Den Elzen, Balığın biçimbilimi (The Morphology of Fish), 2016-2017	56
Görsel 3.4. Gunther von Hagens, Body Worlds	57
Görsel 3.5. Minoru Akiyama, Bonsai	59
Görsel 3.6. Edward Steichen’in hazeran çiçekleri sergisine bir bakış, 1936	60
Görsel 3.7. Marta De Menezes, Nature? (Doğa?), Bicyclus Anynana kelebeğinin kanadında oluşan asimetri, 1999	61
Görsel 3.8. Andrea Zittel, A-Z Breeding Unit for Averaging Eight Breeds, 1993	61
Görsel 3.9. Hubert Duprat, Caddis Sineği (Trichoptères), 1980-2015	62
Görsel 3.10. Hubert Duprat, Caddis Sineği (Trichoptères), 1980-2015	62
Görsel 3.11. Yaşam Şaşmazer, İsimsiz; ahşap, mantar, 31 x 39 x 28cm, 2018	63
Görsel 3.12. Urban Morphogenesis Lab, Fibrous Xeno.derma, 2017-2018	64
Görsel 3.13. Ackroyd & Harvey, Grass Coats, Londra Moda Haftası, Şubat 2019	65
Görsel 3.14. Ackroyd & Harvey, Grass Coats, (“Where have all the flowers gone?”) (Tüm çiçekler nereye gitti?),	

	<u>Sayfa</u>
Londra Moda Haftası, Şubat 2019	65
Görsel 3.15. Piotr Kowalski, Dressage D'un Cône, 1967	66
Görsel 3.16. Reiner Maria Matysik, Perversus Ektohormonalis.....	67
Görsel 3.17. Reiner Maria Matysik, Radula Alba	67
Görsel 3.18. Reiner Maria Matysik, Dougeni Exuberatus, 41-100cm, 201-500gr	68
Görsel 3.19. Reiner Maria Matysik, Leptoflora Anthropophila Feminina	68
Görsel 3.20. Pınar Yoldaş, Petrogestative System (Petrosindirir Sistemi), 2014	69
Görsel 3.21. Pınar Yoldaş, Ecosystem of Excess, Pantone Pigmentation in Bird Populations of the Plastisphere (Plastisfer Kuş Popülasyonlarında Pantone Pigmentasyonu), 2014	70
Görsel 3.22. Pınar Yoldaş, Fool's Fowl (Budalanın Kümesi), 2013	70
Görsel 3.23. Pınar Yoldaş, Fool's Fowl (Budalanın Kümesi), 2013	71
Görsel 3.24. Emilia Tikka, 'Æon', Yamanaka Faktörleri ve soluk cihazı, 2018 ...	72
Görsel 3.25. Emilia Tikka, 'Æon', konsept fotoğrafı, 2018	72
Görsel 3.26. Carole Collet, Biyobağ (Biolace), 2012	73
Görsel 3.27. Carole Collet, Biyobağ (Biolace), 2012	73
Görsel 3.28. Justin Cooper, 'In Trap', 'Self Portrait', 1998, MRI taramaları, film, akrilik, 30 x 30 x 35.5cm	74
Görsel 3.29. Justin Cooper, 'In Trap', 'Reach', 1999, MRI taramaları, film, akrilik, 21.5 x 21.5 x 35.5cm	74
Görsel 3.30. Michael Joaquin Grey, Zoob, 1993-1996	75
Görsel 3.31. Michael Joaquin Grey, Zoob creation, 1998	75
Görsel 3.32. Michael Joaquin Grey, Zoob Dog, 1997	76
Görsel 3.33. Julia Buntaine Hoel, The Spaces Between, kil ve boya, 2013	77

	<u>Sayfa</u>
Görsel 3.34. Julia Buntaine Hoel, The Spaces Between, kil ve boya, 2013	77
Görsel 3.35. Chrissy Conant, Chrissy Caviar®, 2001–2002	78
Görsel 3.36. Maja Smrekar, Maja Yoghurt HU.M.C.C. reklam afişi , 2015	79
Görsel 3.37. Maja Smrekar, Maja Yoghurt HU.M.C.C., 2015	79
Görsel 3.38. Maja Smrekar, Maja Yoghurt HU.M.C.C. tüketicileri , 2015	80
Görsel 3.39. Marion Laval-Jeantet & Benoît Mangin, Felinanthropy	80
Görsel 3.40. Neri Oxman & Mediated Matter Group & Stratasys, Mushtari, 3 boyutlu baskı, 2014	81
Görsel 3.41. Neri Oxman & Mediated Matter Group & Stratasys, Mushtari, 2014	82
Görsel 3.42. Christian Bök, Xenotext, 2008	83
Görsel 3.43. Gina Czarnecki, Heirloom (Yadigâr), 2014	83
Görsel 3.44. Sonja Bäümel, Dokunmuş Benlik (Textured Self), 2011	84
Görsel 3.45. Sonja Bäümel, Dokunmuş Benlik (Textured Self), 2011	84
Görsel 3.46. Anicka Yi, ‘Force Majeure’ Life is Cheap, 2016-2017	85
Görsel 3.47. Anicka Yi, ‘Force Majeure’ Life is Cheap, 2016-2017	85
Görsel 3.48. Anicka Yi, ‘Lifestyle Wars’ Life is Cheap, 2016-2017	86
Görsel 3.49. Anicka Yi, ‘Lifestyle Wars’ Life is Cheap, 2016-2017	86
Görsel 3.50. Geleneksel Guatemala endişe bebekleri	87
Görsel 3.51. Oron Catts ve Ionat Zurr, Semi-Living Worry Dolls (Yarı Canlı Endişe Bebekleri), 2000	88
Görsel 3.52. ecoLogicStudio, H.O.R.T.U.S. XL Astaxanthin.g, 2019	89
Görsel 4.1. Deniz Ergun, Obje No:1, kedi tüyü, şeffaf tutkal, tık ağacı, cam boncuk, 12x19x8cm, 2021	91
Görsel 4.2. Deniz Ergun, Obje No:1	92
Görsel 4.3. Deniz Ergun, Obje No:1	92

Görsel 4.4. Deniz Ergun, Obje No:2, kedi tüyü, şeffaf tutkal, ceviz kabuğu, poşet, 16x27x23cm, 2021	93
Görsel 4.5. Deniz Ergun, Obje No:2	94
Görsel 4.6. Deniz Ergun, Obje No:3, kedi tüyü, çelik tel, silikon, 16x50x16cm, 2021	95
Görsel 4.7. Deniz Ergun, Obje No:3	95
Görsel 4.8. Deniz Ergun, Obje No:3	96
Görsel 4.9. Deniz Ergun, Obje No:4, kedi tüyü, şeffaf tutkal, karton, kara tel, naylon ip, 20x30x30cm, 2021	97
Görsel 4.10. Deniz Ergun, Obje No:4	98
Görsel 4.11. Deniz Ergun, Obje No:4	99
Görsel 4.12. Deniz Ergun, Obje No:4	100
Görsel 4.13. Deniz Ergun, Obje No:4	101

GİRİŞ

Araştırmanın birinci bölümünde; insanın doğa ile süreklilik içinde yaşadığı ilkçağlardan bu yana anlatılarda öteki olarak görülen melez (karışık) varlıkların kökeni, ve anlamları araştırılmış, gösterdiği çeşitlilik üzerine melezleşen formların kültürel ve toplumsal işlevleri ortaya konmaya çalışılmıştır. Devamında Antik çağdan itibaren görülen varlıkların araştırılması ve tanımlanması sürecinde, hayvan-insan-bitki ayrımlarının oluşumu ve varlıklar arasındaki hiyerarşiye yol açan ayrımlar araştırılmış, ve son olarak malzemesi canlılık olan konulardaki etik ilke ve tartışmalara değinilmiştir.

İkinci bölümde Biyo sanatın tanımları ortaya konmuş ve bu alandaki çalışmalar incelenmiştir. Biyo teknolojilerin günlük hayatlarımıza girişi ve özellikle 1990'dan itibaren bilimsel veri ve tekniklerin sanatsal üretim araçları arasında yer almasıyla olanaklı hale gelen biyo sanat çalışmalarında öne çıkan kavramlar ve yaklaşımlar dikkate alınarak; Biyo sanat kapsamında değerlendirilmemekle birlikte eserleri farklı açılardan önceleyen ve disiplinler arası düşünce pratiğine yeni olanaklar sunan eserlere yer vermeye, böylece Biyo sanatın geçmiş ile bağları ortaya konmaya çalışılmıştır.

Üçüncü bölümde 3 boyutta ifade bulan eserler incelenmiş, organik dokuların tahniti, seçici besleme, budama, hayvan bedenini ve üretimlerini kontrol etme, canlı/yarı canlı doku kullanımı, yeni canlılar ve canlılık ortamları kurgulama, sınır varlıklar ve varlıkların birbirleriyle etkileşimleri gibi çeşitli yaklaşımlar gözlenmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. İNSAN VE CANLILIK

1.1. Kurgusal Varlıklar

Henüz tarım devriminin yaşanmadığı ve yazının bulunmadığı zamanlarda sözlü geleneği oluşturan söylencelerin bazıları günümüze kadar ulaşmıştır. Bu da mitolojiyi oluşturan söylencelerin önce sözlü olarak anlatıldığını düşündürmektedir. Örneğin Paleolitik Çağın avcı toplayıcı toplumlarında mitler, erginlenme ritüellerinin bir parçası olarak işlev görür ve özel alanlarda ritüeller eşliğinde anlatılır (Armstrong, 2005, s. 15-28). Bireyin ruhsal ve psikolojik dönüşümü için önemli oldukları görülmektedir.

Söylencelerin işlediği konular incelendiğinde, anlatıldıkları dönemin inanışlarına, toplumsal düzenlerine ve bireylerin iç çatışmalarına dair izler görülür. Tarımın bulunması, mülkiyet anlayışının oluşması, anaerik düzenden ataerik düzene geçiş, yerleşik hayata geçiş gibi kırılmalar doğayla kurulan ilişkinin değişmesine yol açmıştır (Armstrong, 2005). Dil, sayılar ve zaman kavramı aracılığıyla gündelik hayatın farklı ölçülerle düzenlenmesi sonucunda insan, kendini farklı bir boşluğun içinde bulur ve bu değişimler söylencelere yansır. Mitoloji, karşı karşıya kalınan yeni dünya ile baş etmenin, değişimlere uyum sağlamanın bir yolu olarak işlev görür. Bilinmeyeni, dile getirilemeyeni ifade etmekle ilgilidir. Zerzan, bu anlamda mitolojiyi, dil ile düşüncenin eşitlenmesi arzusunu taşıyan “dilde bir semptom” olarak tanımlar (Zerzan, 2013).

Donna Rosenberg tüm mitolojilerde görülen temaları şu şekilde derlemiştir:

“Dünya mitolojisinde ortak olan konular şunlardır: İlk ana baba, sıklıkla gökyüzü ve yeryüzü tanrılarıdır. Yaratıcı tanrı, ilk insanları genellikle ağaç, kaya, bitki ve çamur gibi yeryüzü elemanlarından yaratır. Tanrılar ölümlülere ait en az bir dünyayı, büyük bir tufanla yok ederler. Doğada olduğu gibi evrende de doğum, olgunluk ve ölümden sonra sıklıkla yeniden doğuş gelir. Kahramanlar alışılmadık biçimde doğan, olağanüstü bir güce sahip, özel silahlarla canavarları öldüren, çetin yolculuklara çıkan, görevlerinin bir parçası olarak yeraltına inen ve alışılmadık bir şekilde ölen tanrı çocuklarıdır” (Rosenberg, 2000, s. 15)

Böylece söylencelerin kayıp cennet/cennetten kovulma, yeniden doğuş, tufan ve kahramanlık mitleri etrafında toplumun ihtiyaçlarına cevap veren bir yapıda oldukları görülmektedir. Gökyüzünde tanrı baba, yeryüzünde doğurgan ve bereketli toprak anne, anlatılar ile özdeşleşerek kutsal boyutu aralayan ve maceralarında; dönüşümleri ve psikolojik çıkmazları ile karşılaşarak yoğrulan tanrıların çocukları, toplumun bireyleridir. Bu anlatıları üretme ihtiyacı, alet yapmakla eşdeğer görülebilir, insanlık kendini doğadan ödünç alabildiği her güçle donatmak istemiştir.

1.1.1. Farklı Anlatılarda Melez Varlıklar

Tarih boyunca görülen en ufak değişimin, farklılaşma veya eğilimin zaman içinde büyük farklılıklara yol açabildiği gözlemlenir. İnsanın çevresindeki her şeye, hem ruha hem maddeye yayılmış olduğunu düşündüğü güç de bu başlangıçlardan birini oluşturmuştur. İlksel halkların Mana adını verdiği bu güç, bazen bir bitkide bazen bir hayvanda daha fazla birikir. Böylece Mana anlayışı cisimleşerek Totem inancını oluşturmuştur. Mana veya Totem ise giderek kişileşmiş ve insanın kendini doğadaki ruhlarla özdeş olarak algıladığı canlılığı meydana getirmiştir (Hançerlioğlu, Düşünce Tarihi, 1995, s. 23).

İlksel halklarda görülen canlıcı (animist) yaşam, insanların kendilerini hayvanlardan, bitkilerden veya doğanın herhangi bir parçasından farklı görmediği bir yaşayış biçimidir. Hayvanların da kendi ülkeleri, kendi evleri vardır, her kuşun bir bitkisi vardır. İnsan ve hayvanın rahatlıkla birbirlerinin yerine geçebildikleri görülür. Örneğin bir kaplan, kaplan kılığına girmiş bir insandır ve onlar da kendileri gibi ailelerine bakmakla yükümlüdürler. Atalarının bu hayvan ve bitkilerle kurduğu yakın ilişkiler de bu canlılara büyü gücü atfedilmesinin sebeplerinden biridir. Bir timsahın aynı zamanda bir insan olmasını engelleyecek hiçbir şey yoktur. Bu halkların gözünden bakıldığında kolaylıkla farklı kılığa bürünebilen bu varlıklar, totemsel özellikler taşıyan kurucu ataları işaret etmektedir. Avustralyalı bir ilksel halkın inanışına göre, “efsanevi zamanlarda kanguru totemine ait olan adama kanguru-insan veya insan-kanguru denirdi” (Lêvy-Bruhl, 2006, s. 38-57). Fakat bu halklar için bu tip biçim değiştirmeler sıra dışı değildir, kurucu ata istediği biçime girebilir, bu sebeple de sanatçıların ayrıntılı tasvirler yaparak toplumun ortak hafızasında yer eden modelleri gerçekçi bir biçimde ortaya koyması beklenmiştir (Lêvy-Bruhl, 2006, s. 57).

“İlk insan çevresini daha iyi anlamlandırabilmek için kendi kopyası gibi değerlendirme eğilimi göstermiştir. Bunun sonucu olarak her şeyin ruhu olduğu anlayışı hâkim olarak animizmi yaratmıştır. Böylece büyüyle, ayinlerle, ruhlarla iletişimle doğayı kontrol altına almayı istemiştir. Ancak bu istemine yönelik büyü gücünün sınırının farkına varmasıyla kendisinden daha yüksek olduğunu düşündüğü ruhlara seslenmeye başlamıştır” (Aydın, 2006; aktaran İzgi, 2012, s. 37)

Şaman ruhlarla iletişim kurabilir, ayin sırasında bir hayvanı taklit eden giysiler giyerek, hem dönüşümü sergiler hem de atalarını somutlaştırır (Ögel, 2010, s. 29). Kuş, ayı veya ren geyiği tasvirleri ve motifleri ile süslenmiş kıyafet şamana sihirli bir beden

sunar, özellikle kuş giysisi, trans halindeyken yapılacak yolculuk için önemlidir (İzgi, 2012, s. 36).

Kılık değiştirme yeteneği ile dönüşüme duyulan inancın benzeri şekilde, farklı mitolojilerde halkların ortaya çıkışını anlatan, örneğin Türklerin kurttan gelmesi, Uygurların ağaçtan türemesi veya Altay ve Sibiryta mitolojilerindeki kartaldan türeme gibi söylenceler dikkat çeker (Ögel, 2010, s. 29-31). Birinde bebeği emziren kurdun güçleri bebeğe geçer, diğesinde ise bir halk, küçük bir adadaki ağacın kovuğundan türer. Yaratılış mitlerinin, toplumların geleneklerine, yaşadıkları coğrafyaya ve karakteristik özelliklerine denk düştükleri gözlemlenir.

Ejderhaların tarihinin insanlık kadar eski olduğu düşünülmektedir. Ejderha; yılan, balık, kartal, inek, geyik, midye, deve gibi birçok hayvanın karışımıdır (Görsel 1.1.). Doğu'da iyiliğin sembolüken Batı'ya gidildikçe daha çok kötülük, olumsuzluk ve kıtlık ile özdeşleşir. Tarımla, suyla, bulutla, yağmur ve gök gürültüsüyle ilişkilendirmiştir. “İncilerin koruyucusu olarak Çin ejderhası, ilk inci-avcılarının köpekbalığı-tanrısıyla bağlantılıdır” (Mackenzie, 1996, s. 55). “Oradan oraya göç eden ve ticaretle uğraşan inci avcıları yanlarında inançlarını da taşıyorlardı” (Mackenzie, 1996, s. 46). Çin, Japonya ve Hindistan'da mücevher umutların gerçekleştirilmesini vaat eder; değerli taşlar, inciler, altın gümüş kutsaldır ve zenginlik dini bir önem arz eder. Çin ejderhası suda yaşar, incileri korur. Fars mitlerinde ise kanatları vardır ve ateş püskürtürler. Ejderha; Marduk, Thor, Tarku, Zeus, İndra gibi diğ mitolojilerdeki tarımla ilgili tanrıları birbirine bağlar. “Bazı mitlerde evren hiçlikten doğan bir ejderhadır” (Duman, 2019, s. 484) (Mackenzie, 1996, s. 40-65).

“Sümer Mitolojisinde tanrı Marduk, kötü ejderha Tiamat'ı öldürerek evreni yaratır, Yunan Mitolojisinde tanrı Zeus, yılan görünümlü Typhon'u öldürerek kendi iktidarını güçlendirir, İskandinav Mitolojisinde tanrı Thor, suları zehirleyen Midgard Yılanı'nı öldürür. Mısır Mitolojisinde tanrı Ra, güneşin doğmasını engelleyen ejderha Apep'i öldürür. Bu örneklerin hepsinde görülmektedir ki karakterler aynı fakat birbirleri ile savaşıma sebepleri farklıdır” (Duman, 2019, s. 489).



Görsel 1.1. Ejderha, taş rölyef, Ming, Çin, 14. ve 15. Yüzyıl

https://en.wikipedia.org/wiki/File:Chinese_stone_relief_with_dragon_design,_Ming,_Dayton_Art_Institute.JPG (Erişim Tarihi: 28.02.2021)

Bahsedilen tanrılar arasındaki savaş; tarımla uğraşan anaerkil toplumla, gökyüzü tanrılarına tapan ataerkil savaşçı kabileler arasındaki çekişmeleri ifade etmektedir (Rosenberg, 2000, s. 23). Tiamat Marduk’la mücadele edebilmek için, “toplam on bir canavar yarattı: Engerek yılanı, ejderha, sfenks, büyük aslan, çılgın köpek, akrep adam, üç güçlü fırtına canavarı, yusufçuk böceği ve kentaur” (Rosenberg, 2000, s. 281).

Yazıyı bulan Sümerler döneminde çivi yazısı ile yazılmış olan ve yazılmış ilk mitolojik metin olarak kabul edilen Babil destanı Gılgamış’ta, Tanrıça Aruru Enkidu’yu, halkını çok çalıştıran Uruk kralı Gılgamış’a dostluk etmesi için gönderir. Böylece Gılgamış ve Enkidu maceradan maceraya atılırlarken halk rahat bir nefes alabilecektir. Gılgamış’ın ölümsüzlük arayışı olarak yorumlanan bu hikâyede Enkidu, yarı insan yarı toprak bir varlık olarak tasvir edilir, Gılgamış’ın ehlileşmemiş öteki benliğini simgelediği ifade edilmektedir (Hançerlioğlu, Düşünce Tarihi, 1995, s. 35) (Yilter, 2017, s. 32) (Görsel 1.2.). İlkel benlik, yaşamın hamuru olarak görülen toprağa atfedilir ve bir anlamda dışsallaştırılır.



Görsel 1.2. Enkidu, Milattan Önce 2027-1763, Ur, Irak Müzesi
https://en.wikipedia.org/wiki/Enkidu#/media/File:Enkidu,_Gilgamesh's_friend._From_Ur,_Iraq._2027-1763_BCE._Iraq_Museum.jpg (Erişim Tarihi: 15.10.2020)

Gilgamiş, Enkidu'nun ölümünden sarsılır ve ölümsüzlüğün sırrını tanrı Utnapiştim'den öğrenmek için yola düşer, bir noktada yolunu bir akrep-adam keser. Akrep-adam bu sırrın bekçisi olarak yorumlanır. “Mezopotamya mitolojisinde akrep, içerdiği ızdırap verici zehir nedeniyle sihirli gücün ve koruyuculuğun simgesi kabul edilir. Ayrıca ana tanrıça ya da aşk ve kadınlık tanrıçası İştâr'ın simgesidir” (Yıldıran, 2001). Farklı anlatılarda akrep-kadınlara da rastlanıldığı ifade edilmektedir (a.g.e.).

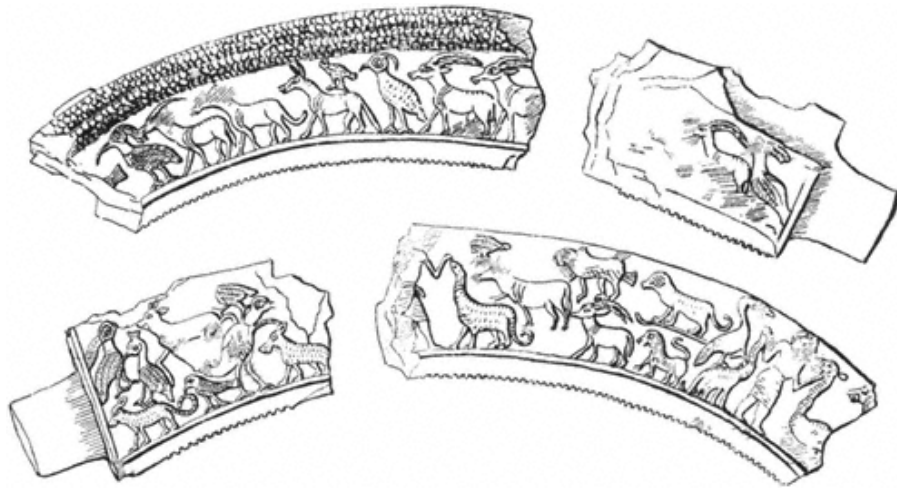
Benzer şekilde yılan kuyruklu Şahmeranın (Görsel 1.3.) Mezopotamya kökenli olduğu fakat daha sonra dişileştirilerek Anadolu'da bir ana tanrıça haline geldiği düşünülmektedir. Yılan motifi şeytanın işbirlikçisi olarak kötü bir üne sahipken burada yenilenme, üreme, bilgelik ve bilginin bekçiliği gibi anlamlara gelir. Yılan hem ölümcül hem şifalı olabilir. Şahmeran efsanesi etrafında iç içe geçmiş hikayeler kadına dair bir anlatı sunar. Kadın figürlerin az olduğu İslami kültüre eklemlenebilmiş olması (Sökmen & Balkanal, 2018, s. 284-285) dikkat çekicidir (Yıldıran, 2001).



Görsel 1.3. Şahmeran, Anonim

<https://en.wikipedia.org/wiki/Shahmaran#/media/File:C5%9Eahmaran.jpg> (Erişim Tarihi: 23.02.2021)

Giulia Pizzato, insan aklının ürünü olan bu canavarların otuz bin yıl öncesinde ilk ortaya çıktığında kaosu sembolize ettiğini belirtmektedir. Antik dönemde çeşitli hayvanların farklı parçalarından oluşan ve tanrıyla, şeytanla veya ruhlarla eşleşen bu yaratıkların her bir parçası neredeyse bilinçli bir şekilde seçilmiştir ve her birinin ayrı ayrı anlamları vardır. Pizzato, Hanedanlık öncesi Mısır'ından kaldığı tespit edilen yirmi bir fantastik yaratığa ait imge kalıntılarının, krallar ve elit sınıflarla ilişkili bir alanda ortaya çıkmasından ve bıçaklar, tılsımlar gibi lüks objeler (Görsel 1.4.) olmalarından dolayı kültürel ve dini bağlantılarının tartışmalı olduğunu ifade etmektedir (Pizzato, 2019, s. 29). Bu dönemde melez tanrılar; yönetimin koruyucu unsurları olarak karşımıza çıkar.



Görsel 1.4. Oyma fildişi bıçak sapı, Hierakonpolis, Geç Hanedanlık Öncesi dönemden, Petrie Müzesi, Londra Üniversitesi Akademisi

<https://publishing.cdlib.org/ucpressebooks/view?docId=ft7j49p1sp;chunk.id=d0e690;doc.view=print> (Erişim Tarihi: 12.10.2020)

Liane Posthumus, Antik Mısır’da hanedanı koruyan, farklı hayvanların başından ve insan vücudundan oluşan melez tanrıların ikonografileri ile (Görsel 1.5.), erken dönem Mezopotamya Hanedanlıklarındaki anonim melez yaratıkların, ticaret yolu sayesinde Yunanlılara ulaştığını ve Yunan mitolojisindeki birçok figüre kaynaklık etmiş olabileceklerini belirtir (Posthumus, 2011, s. 20).



Görsel 1.5. Anpu (Anubis), Çakal başlı ölüm tanrısı, Sennedjem'in mezarından bir duvar resmi
https://en.wikipedia.org/wiki/Anubis#/media/File:Anubis_attending_the_mummy_of_Sennedjem.jpg
(Erişim Tarihi: 12.10.2020)

Hibrid yaratıkların nasıl ortaya çıktığına dair iki ana tema üzerinde durulmaktadır. Bir yaklaşım doğal, fiziksel veya bilimsel bir kökeni araştırırken, diğer yaklaşım ise bu varlıkları daha içsel, kişisel, psikolojik veya kültürel kökenleri yönünden ele alır. Aristo, canavarların ortaya çıkışını doğumlarda görülen anomalilere bağlayarak, canavar olgusuna doğal ve biyolojik bir açıklama getirmeyi amaçlamıştır. Tıbbın şimdiki gibi gelişkin olmadığı ve belirsizliğin hâkim olduğu bir ortamda, insanların gözlem ve çağrışımlarının belli bir oranda kalıcı olabileceğini ve bu fikirlerin ortak hafızada yer edebileceğini belirtir. Tanımsız bir varlıkla yaşanan karşılaşmaların tanıdık anlatılarla ifade edilmeleri olasıdır. Bu algı, başa çıkmak için korkuyu isimlendirme ihtiyacı ve insanbiçimci bakış ile desteklenmiş olabilir (Posthumus, 2011, s. 8-15).

Dominique Lenfant, Yunan ideal güzellik algısının bir dayatma halini almasına meydan okuyan sapmalar olabileceğine değinir (a.g.e., s. 9). Yunanlılarda deforme bebeklerin doğumu olumsuz bir anlama gelmektedir. Ailesinin görünüşünden farklı bir görünüşe sahip bebekler “tanrının gazabı olarak görülür ve toplumda dini anlamda korku uyandıran kötü alametlerden sayılırdı” (Lenfant, 1999, s. 198-202). Doğum anomalisi anlamında canavar kötü alametlerin habercisiyken, bir başka motif hilkat garibelerinin

ilahi olanla daha derin bir bağı olabileceğini varsayar, mitolojik canavar figürü ise genellikle ilahi olana hizmet eden bir araçtır (Posthumus, 2011, s. 10).

Yakın Doğu anlatılarında karışık varlıkların sabit bir anlamları ve işlevleri olduğu görülür; bir alanı, sınırı, bilgiyi veya ilahi düzeni korurlar. Yöneticilerin, meşruluklarını sağlamak ve hükümlerini topraklarının her yanına götürebilmek adına ikonografilerden yararlandıkları bilinmektedir. Bu ikonografiler kral ile doğaüstü güçler arasında bir bağ kurar. Canavar figürü bilinmeyen güçleri somutlaştırır. Doğanın tahmin edilemezliği karşısında kontrol kazanmaya ve böylece talihsizlikleri önlemeye yarar, düzenin devamlılığını sağlar. Yunan mitolojisine gelindiğinde ise bu karışık yaratıkların bireyselleştikleri, farklı işlevlerle ve güçlerle donatıldığı görülmektedir. Zayıf ve güçlü yanları karmaşıklaşır. Birebir karşılaşmaları özel bir hal alır. Mitlerde sıklıkla bir tanrı veya bir kahraman ile mücadeleleri anlatılır. Yunan mitlerinde canavar figürü karşılaşmak, çarpışmak ve alt etmek için vardır. “Canavar sınırları korur, kahraman o sınırları aşmaya yazgılıdır” (a.g.e., s. 75). Doğum, ölüm, erginlenme ve evlilik gibi değişim ve dönüşüm ritüellerinde, özel alanlarda bir canavarla karşılaşmak; vahşi bir hayvan aracılığıyla korkuyla yüzleşmek ve geleceğin belirsizliği karşısında anlayış kazanmak üzere işlev görür. Arınma ritüellerinde canavar, günah geçisidir. İnsan iç dünyasını, semboller ve metaforlar aracılığıyla dışsallaştırarak suçlayacak bir kurban yaratır (Posthumus, 2011, s. 70-85).

Yunan mitolojisinde görülen pek çok melez yaratığın ilk defa, yazılmış ilk metinlerden olan, Homeros’un İlyada ve Odyssea’sında geçtiği kabul edilir. Örneğin Sirenler, yarı balık yarı insan, kadın gövdeli ve belden aşağıları pullu ve yüzgeçli bir şekilde tasvir edilir, kuş kanatlarına ve güzel bir sese sahiptirler. Odyssea adlı destansı romanda, sesleriyle denizcileri büyüledikleri ve yollarından saptırdıkları anlatılır (Görsel 1.6.). Sirenler daha sonra farklı kültürlerde dönüşerek kanatsız bir şekilde tarif edilmiş, böylece günümüzde denizkızı olarak bilinen halini almıştır. (Erhat, 1996, s. 268) (Homeros, 1984, s. 213).



Görsel 1.6. Herbert James Draper, 'The Sirens and Ulysses' (Sirenler ve Odysseus), 1909
[https://en.wikipedia.org/wiki/Ulysses_and_the_Sirens_\(Draper\)#/media/File:Ulysses_and_the_Sirens_by_H.J._Draper.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Ulysses_and_the_Sirens_(Draper)#/media/File:Ulysses_and_the_Sirens_by_H.J._Draper.jpg) (Erişim Tarihi: 12.10.2020)

“Okeanos'la Tethys'ten doğma üç bin ırmağın en büyüğü ve ırmak tanrılarının kralı” (Erhat, 1996, s. 100) Akheloos'un, Sirenlerin babası olduğu farklı kaynaklarda ifade edilmektedir. Baba figürü üzerine ortak bir kanaate varılırken, Sirenlerin annesinin kim olduğu üzerine farklı tahminler bulunmakla birlikte, en çok bahsedilen iki ilham perisi (muse) Melpomene ve Sterope olarak tahmin edilmektedir. Akheloos Sirenlerin denizle olan bağıdır. Büyüleyici sesleri, güçlü ve her şeyi bilen hafızaları ise ilham perisi annelerinin mirasıdır. Sirene dair anlatıların kaynağı tam olarak bilinmemekle birlikte denizcilerin anlatılarından ve benzer kültürlerin ortak hikayelerinden türemiş olabileceği düşünülmektedir. (Oldfield, 2014, s. 12-13).

Satirler, yarı insan yarı at veya teke olarak tasvir edilen doğa cinleridir (Görsel 1.7.). Efsanelerde fazla görülmemekle birlikte, M.Ö. 3. ve 4. yüzyıllarda Dionysos kentinde kış bitimlerinde düzenlenen festivallerde satirik oyunlar sergilenir, bu oyunlarda Satirler, şiir biçiminde konuşturulurdu. Tragedya benzeri bir tür olan satir oyun yapısını; hafifmeşrep, alaycı, taşkın ve erotik bir karaktere sahip Satirlerden almaktadır (Erhat, 1996, s. 268-271) (Thomson, 1990, s. 272-274).



Görsel 1.7. Albrecht Dürer, 'Satyr Family', 1505, gravür
<https://www.metmuseum.org/art/collection/search/359988> (Erişim Tarihi: 12.10.2020)

Anlatılarda insan – hayvan karışımı varlıklar çoğunlukta olmakla birlikte adamotu, diğer bir isimle mandrake; insan – bitki karışımı anlamında en çok bilinen örneklerdendir (Görsel 1.8.). Büyülü olduğuna dair inanış, köklerinin insana benzeyen şekilden ileri gelir. Eski çağlarda ve Antik Çin’de afyona benzer etkisi ve anestezi özellikleri sebebiyle doktorlar tarafından kullanılmıştır. Kadınlarda doğurganlığı artırması ve afrodizyak özelliği ile sihirbazlar ve büyücüler arasında ünü yaygındır. Menstrüel döngüyü düzenlediğine inanılır. İncil’de Hz. Yakup’un eşinin kısırlığına çözüm olduğundan bahsedilir. Farklı kaynaklarda dişi ve erkek olarak tasvir edilen adamotunun her iki türü de aynı özelliklere sahiptir. Köklerinde yüz hizasına denk gelen yerlerdeki saçakların sakal ve bıyığı andırması sebebiyle daha çok erkek ile özdeşleştirilmiştir. İnsana benzerliği, “darağacı dibinde yetiştiği şeklinde bir boş inanç doğurdu” (Borges, 1996, s. 20). Bu sebeple, adamotunun ekilerek veya tohumla değil, asılan insanlardan çıkan yağ veya yine asılan erkekten toprağa geçen meni sayesinde yetiştiğine ve çoğaldığına inanılır. Thierry Zarcone adamotunun, erkeğin menisiyle yetiştiğine ve erkeğin menisinin kendi başına üreme yeteneği olduğuna dair bir inanışa vurgu yapmaktadır (Zarcone, 2005, s. 119). Bu inanıcın kökeninde kadının toprakla

özdeşleşmesi yatar. Hasadının nasıl yapılması gerektiği birçok farklı kaynakta tarif edilmiştir. Farklı yöntemlerden bahsedilmekle birlikte en çok bilineni, bir ucu adamotunun köküne, diğer ucu ise karnı aç bir köpeğin boynuna bağlanan ipin, köpeğin koşması ile adamotunu topraktan ayırması yöntemidir (Zarcone, 2005). Adamotunun topraktan ayrıldığı sırada attığı ılgılığın öldürücü olduğuna inanıldığından, burada köpek bir nevi kurban edilir.

“Ayrıca, insanlar Adamotunu koparmadan önce, toprağa kılıçla üç daire çizip batıya bakarlar; yapraklarının kokusu öyle keskinmiş ki, insan konuşma yeteneğinden etmesi işten değilmiş. Adamotunu koparmak, korkunç felaketleri göze almak demektir. Flavius Josephus, Yahudi Savaş /an Tarihi adlı kitabının son cildinde, bu iş için eğitilmiş bir köpek kullanmamızı öğütüyor; bitki söküldüğünde köpek ölür; ama bitkinin yaprakları uyuşturucu ve müshil olarak ya da büyü işlerinde faydalıdır” (Borges, 1996, s. 20).



Görsel 1.8. Adamotu, 13. Yüzyılın ortalarından bir elyazması, Welcome Library
<https://wellcomelibrary.org/item/b19646045#?c=0&m=0&s=0&cv=73&z=0.3636%2C0.0061%2C1.7047%2C1.5214> (Erişim Tarihi: 02.02.2021)

Topluluklar, karşılaştıkları yeni bir kültürü bazen kendine benzetip kendi içinde eriterek, bazen de ötekileştirerek ve hatta canavarlaştırarak tanımlamaya çalışırlar:

“Bu sürecin klasik döneme ait klasik bir örneği, eski Yunanlıların Hindistan, Etiyopya veya Çin gibi uzak yerlerde yaşayan insanları hayallerinde canlandırdıkları şekliyle ‘canavar ırklardır’. Bu ırkların içinde köpek kafalı insanlar (Cynocephali), hiç kafası olmayanlar (Blemmyae), tek bacaklılar (Sciopod), yamyamlar (Anthropophagi), pigmeler, tek göğüslü savaşçı kadınlar (Amazonlar) gibi örnekler bulunuyordu. Eski Romalı yazar Plinius’un Doğa

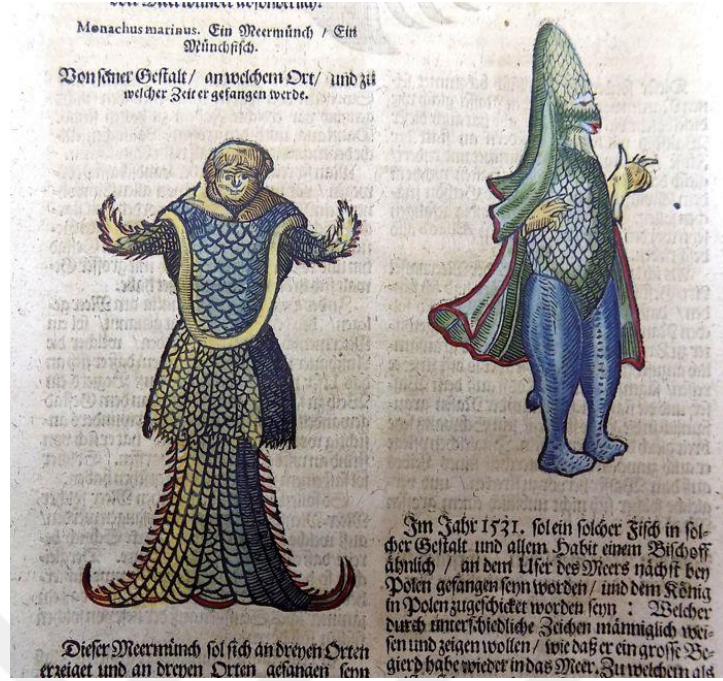
Tarihi adlı eseri, bu kalıpyargıları Ortaçağ ve sonrasına aktarmıştı. Örneğin Othello’da ‘kafaları omuzlarının altından çıkan’ insanlara yapılan göndermenin Blemmyae ırkına dair olduğu açıktır” (Burke, 2003, s. 141) (Görsel 1.9.).



Görsel 1.9. Sciopod, Amazon, Blemmyae, Cynocephali

<https://retrospectjournal.com/2020/12/07/blemmys-a-history-of-the-headless-men/> (Erişim tarihi: 18.04.2021)

Ortaçağ ve Rönesans’ta, hayvanlar aleminden gelen zengin sembolik mirasın dini kıssalarda sıklıkla kullanıldığı bilinmektedir. 12. Yüzyıldan itibaren elyazmalarında, minyatürlerde, resimlerde, fresklerde görülmeye başlanan kötücül yaratıklar; arınmak için insanların kurban edilmesinden, Yahudi-Hristiyan geleneğinde hayvan kurban etmeye dönüşmesiyle ilintili görülmektedir. Bundan sonra masal tarzında derlenen anlatılarda şeytan ikonları, habis yaratıklar ve melezler çeşitlenerek artar (Görsel 1.10.) (Schrader, 1986, s. 3) (Kearney, 2012, s. 44).



Görsel 1.10. Solda; Deniz Keşişi, sağda; Deniz Piskoposu (Sea Monk & Sea Bishop)
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sea_monk_and_sea_bishop_\(1669\).jpg#/media/File:Sea_monk_and_sea_bishop_\(1669\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sea_monk_and_sea_bishop_(1669).jpg#/media/File:Sea_monk_and_sea_bishop_(1669).jpg) (Erişim tarihi: 15.04.2021)

‘Tataristan’ın sebze kuzusu’ (The vegetable lamb of Tatar), bir başka isimle Barometz, bir bitki-hayvan melezi olarak karşımıza çıkar. Cibotium barometz isimli, tüylü bir eğrelti otundan türediğine dair inanışın yanı sıra, Henry Lee (1887), pamuk ve kumaş ticaretiyle bağlantılarını ortaya koyarak pamuk bitkisinden türediğini ileri sürer. Bir anlatıya göre, bir meyveden veya tohum kozasından oluşur. Meyve olgunlaşıp açıldığında her şeyiyle tam bir kuzu ortaya çıkar. Diğer bir anlatıda ise, kuzu ağacın meyvesidir ve göbeğinden kısa gövdeye bağlıdır. (Görsel 1.11. ve 1.12.) (Lee, 1887).



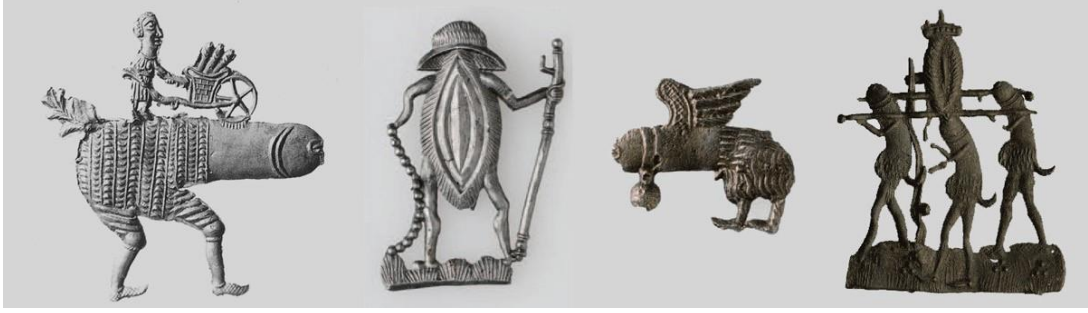
Görsel 1.11. John Mandeville'in hayali pamuk tasviri, 14. Yüzyıl
https://en.wikipedia.org/wiki/Vegetable_Lamb_of_Tartary#/media/File:Mandeville_cotton.jpg
 (Erişim tarihi: 04.02.2021)



Görsel 1.12. *Barometz, Claude Duret, baskı, 1605*
<https://gardenmuseum.org.uk/collection/36895/> (Erişim tarihi : 04.02.2021)

Ortaçağ'dan bir başka örnek, kaz midyesi ile yabani kaz arasındaki benzerlikten doğan kaz ağacıdır (http-1). Benzer şekilde, ilk olarak 9. Yüzyılda Arap edebiyatında tasvir edilen ve İslami sanatlarda 12. ve 13. Yüzyıllarda görülmeye başlanan Vakvak ağacının, sürekli vak-vak sesi çıkaran insan veya hayvan meyveleri vardır (http-2). İnsan doğadaki bilinmezliği benzerlikler üzerinden anlamlandırmıştır.

Ortaçağ'dan günümüze ulaşan cinsel rozetler, melezleşmenin farklı bir boyutunu gösterir. Vulva ve penis şeklindeki rozetler, kullanıldığı dönemde herkesin ulaşabildiği nesnelerdir (Görsel 1.13.). Gezer vaziyette betimlenmeleri melez yapılara dönüşmelerinin esas sebebidir. Vulvanın elleri ve ayakları vardır, bazı tasvirlerde taç takar, cambaz ayaklığı üzerinde veya bir değnek ve tespih ile durur. Hacı imgelerine çoğunlukla vulva rozetlerinde rastlanır. Penis ise; ayaklar, kanatlar, boynunda asılı bir zil, taç ve kuyruk ile betimlenir. Kuyruk; köpek, at, horoz gibi belirli hayvanların cinsel doğalarını ve iştahlarını anıştırmak için vardır. Cinsel rozetler genellikle penis veya vulva tasviri içerir, ikisi bir arada nadiren görülür. Cinsel rozetlerin; kutsal ziyaretgâhlar ve dini kültlerle ilişkili görülmüş olmalarına rağmen çoğunlukla seküler objeler oldukları ifade edilmektedir. Toplumsal karşılıkları; dini hiciv, tuvalet mizahı, kötü şanstan korunma ve doğurganlık konularıdır (Reiss, 2017) (Rasmussen, 2013).



Görsel 1.13. Ortaçağ Seksüel Rozetler. Sol; içi penislerle dolu bir el arabasını süren figür büyük bir penis üzerinde. Sol-orta; vulva şeklinde bir seyyah, tespih ve değnek tutuyor. Sağ-orta; yürüyen kanatlı penis arması. Sağ; Üç penis, taçlı vulvayı sırtlarında taşıyor, dini törenlerin parodisini sunuyorlar. <https://ilovetypography.com/2020/04/02/medieval-road-trips-the-invention-of-print/> (Erişim tarihi: 08.03.2021)

Daha geniş anlamıyla seyyah rozetleri, dindar Hristiyanların seyyah/hacı olduklarını belirtmek için taktıkları; pelerinlerine, çanta veya şapkalarına diktikleri veya iğneledikleri, kötülükten koruduğuna inanılan tılsımlardır. 12. ve 16 Yüzyıllar arasında kullanılan rozetler seyyahın ziyaret ettiği yerleri gösterir. Altın, gümüş, gümüş alaşımı, bronz, pirinç ve kurşun gibi farklı materyallerden yapıldıkları belirtilmektedir. Değerli metallerden yapılan rozetler dini adanmışlık ifadesi olarak yorumlanır. Her yerde bulunabilen ve herkesçe ulaşılabilen daha değersiz rozetlerin seyyahlar arasında sıklıkla takas edildikleri tahmin edilmektedir. Kutsal bir yeri ziyaret etmek üzere çıkılan yolculukların, olabilecek en mütevazı şekilde gerçekleştirilmesi daha erdemli görülmüştür. Bu sebeple seyyah beş parasız yolculuk eder; geçiş ücretlerinden muafiyet, ücretsiz konaklama gibi ayrıcalıklardan yararlanır ve dilenir. Bu durum, seyyah kılığına giren sahtekarların ortaya çıkmasına sebep olur. Seyyahların itibarının bu şekilde zedelenmesi ve diğer yanda inançlarının göstermelik olduğuna dair eleştiriler, seküler ve hicivli rozetlerin ortaya çıkmasının sebebi olarak görülür (Koldeweij, 1999) (http-3).

Cinsel ilişki, ilişkiye girenleri izleme ve genital organın sergilenmesi gibi sahnelerin tasvir edildiği farklı bir grup rozetten söz edilmektedir. Başka bir grupta ise bağımsız erkek ve kadın cinsel organları insanlar ile birlikte betimlenmiştir. Penis bir kadın figürü ile bir araya geldiğinde özerk olma özelliğini yitirir, pasifleşir. Kiminde üzerine oturmuş bir kadın tarafından sürülür, kiminde ekilir, hasat edilir, toplanır veya pişirilir. Rozetler yoluyla sosyal yaşantı dönüştürülür. Bu betimlemelerde evcilleştirme, bilgiyi düzenlemenin bir yolu olarak öne çıkar. Üremenin kontrolünden gelen güç ile, otoritenin bir formu olan erkeksiliğin, kadına ait ve seksüel yanının teslim edilmesidir (Rasmussen, 2013).

Vulva ve penis meyve ve bitkilerinin betimlendiği rozetler, üreme süreçlerinin döngüsel ve doğal oluşu ile ilişkilendirilmiştir. Penisin kanatlı bir varlık olarak vulva bitkisi üzerinde betimlenmesi, veya bir vulvanın kanatlarla bir penis bitkisine tünemiş şekilde gösterilmesi ikisinin de hem mobil hem de sabit, hem meyve hem kuş olabildiğini gösterir (Rasmussen, 2013). Bereket ile özdeşleşen ve Antik Yunandan bu yana benzerleri görülen penis bitkileri ile (Reiss, 2017, s. 154) vulva ve fallus meyveleri bu anlamda devamlılık gösterir.

Rozetlerin, cinselliğin hayattaki yerine, gücüne ve anlamına dair önemli bir sosyal boşluğu doldurdıkları gözlemlenmektedir. Herhangi bir cinsiyetler arası farklılık veya cinsiyet ataması öne çıkmaz. Aksine farklılıklar arasındaki etkileşimi artırma işlevi görürler. Erkekliği kültürle, kadınsılığı doğa ile eşleştiren ikili sistemin ötesine geçen bir dışavurum söz konusudur (Rasmussen, 2013). Gündelik hayatın gerçeklikleri, betimlemelerde kendini açık eder.

Farklı türde melezleşmelere bir örnek Japon folklorunda gözlemlenmektedir. Hayalet hikayeleri Japon sözlü halk kültürünün önemli bir parçasıdır. Ashkenazi, iç karışıklıkları önleme amacıyla farklı sınıflar ve mesleklerin de kendi içinde izole edildiği Japonya'da Ortaçağ ve Modern öncesi dönem mitlerinin kaynağını üç kategoriye indirger: Güçlüler, güçsüzler ve yabancılar (Ashkenazi, 2018, s. 56-57). Nüfusun büyük çoğunluğunu oluşturan güçsüzlere; zanaatkarlar, çiftçiler ve tüccarlar da dahildir. Her şeyi ulus için feda etmesi beklenen fakat bunun haricinde merkez yönetim tarafından pek önemsenmeyen halk mitlerinde bu durumu ifade eder:

“Mitlerinde tilkiler ve gizemli ruhlar, hayaletler ve goblinler bireylere musallat oluyor ancak merkezi hükümet ya da güçlü samuraylar bu durumlarla baş edemiyorlardı. Yalnızca dua, başkalarının (insan ya da Budalar) zekasına güvenme ve belirli bir açığözlülük kişiyi sorunlarından kurtarabiliyordu. Çoğu hayalet hikayesinde olduğu gibi bazen de ölüyle dostane bir şekilde yollar ayırmaktan başka çare yoktu: inochi wa tsurai-yo (hayat zordur)” (Ashkenazi, 2018, s. 58).

Japonya'nın kuzeyinde, merkez yönetimin etkisinden henüz korunabildiği dönemde Ainu halkının kültüründe, ahşaptan yapılmış ev eşyaları ve alet edevatın da, bitkiler ve hayvanlar gibi ruhları olduğuna dair bir inaniş rastlanır (Ashkenazi, 2018, s. 377). *Tsukumogami* ise ruhu olduğuna inanılan eşyalara verilen isimdir. Zil, ayna, saat, taç, tespih, kağıt, fener, gözlük, pamuk, semer, terlik, şemsiye, çaydanlık, kopuz gibi gündelik objeler ve ev eşyalarının farklı sebeplerle dönüştüğüne inanılır. Kol, bacak, göz, dil ve bazen de kuyruk ile canlandırılırlar. Sahibi tarafından unutulmuş geleneksel hasır

terliği istila eden ruh Bake-zōri (Hayalet terlik) (Görsel 1.14.), çok kullanıldığı için hortlağa dönüşen Japon feneri Chochin-obake (Kağıt fener hayaleti) (Görsel 1.15.) ve şemsiye Kasa-obake (Görsel 1.14.) bu dönüşümlere örnek olarak gösterilebilir (Foster M. D., 2015) (http-4) (http-5).



Görsel 1.14. Bake-zōri ve Kasa-obake

Görsel 1.15. Chochin-obake, Katsushika Hokusai, baskı, 1830

<http://yokai.com/bakezouri/> (Erişim tarihi : 12.03.2021)

https://en.wikipedia.org/wiki/Chochin-obake#/media/File:Shunkosai_Hokuei_Obake.jpg (Erişim tarihi: 07.04.2021)

Japonya'nın güneyinde bulunan ve Çin'in de etkisinde çokça kalan Ryukyu Takımadalarının sakinleri, anaerkil toplum yapısına ve basit toplum kurallarına sahip ve mitolojiye ilgi duymayan bir halktır. Olan mitolojik figürlerinin ise amorf ve belirsiz olduğu belirtilmektedir (Ashkenazi, 2018, s. 107-108). Bilinmezliği aralayan, yönetimi arzulayan ve, güç ve duyguların sembolleştirmeleri ile ifade bulan melez formların yanında, anaerkil ve sade bir toplumun biçimsiz varlıkları dikkat çekmektedir. Mitolojilerde ve söylencelerde bahsi geçen kurgusal varlıkların kültür ve yaşayışlarla ayrılmaz bağları olduğu görölmektedir.

Malzemenin kaynağı doğanın, insan yapımı olan her şeye canlılık olarak yansıdığı göröölür. İnsan üretimi olan her şeyin doğal olup olmadığına dair kesin bir yargı öne çıkmamakla birlikte nesneler, yaşayışlarda ve kültürlerde yer etmiş, insanın ilişki kurmasıyla, birer varlık olarak algılanmışlardır.

1.2. İnsan ve Doğa

1.2.1. Varlıkların dereceleri

Evrenin oluşumu ve ilkeleri başta mitoslar ve dinler aracılığı ile anlamlandırılmaya çalışılmış ve bu çaba Antik Yunanda doğa felsefesine evrilmiştir (Özgöçer, 2019, s. 17-18). Rasyonel bir tutumla yeniden çevreyi anlamlandırma ve bilgiyi düzenleme ihtiyacı; doğadaki tüm varlıklara ve bu varlıkların mahiyetlerine dair önermelerin belirmesine yol açar.

Gilbert Simondon ‘Hayvan ve İnsan Üzerine İki Ders’ adlı eserinde, doğal varlıkların tanımlanması sürecinde farklılıkların ontolojisi üzerine kurulu tarihsel bir yaklaşım sergiler. Buna göre; “Antik dönemde yer alan Sokrates öncesi filozoflar ve Aristoteles insan ve hayvan arasında büyük bir süreklilik tasarlamışlardır. Fakat Sokrates, Platon ve Stoacılar buna karşılık insanın tekil ve doğal ortamdan ayrı statüsünün altını çizerek” (Simondon, 2019, s. 12).

Antik Yunanda gözleme dayalı, nesnel ve natüralist bir bakış açısına dayanan ilk öğretisi Aristoteles’in öğretisidir. Platon’da gözlemlenen hiyerarşik yapılanma yerini burada gözleme dayalı bir yaklaşıma bırakır. Aristoteles’e göre bitkiler ruha sahiptir, büyüme istenci ile ışıktan, havadan, topraktan aldıklarını özümserler. Bu, ereklilik ilkesidir. Bitkinin kendini besleyen ve üreten doğasının gözlemlenmesi ile, bu döneme kadar görülen insan merkezli değer yargılarından, gözlem ile zenginleştirilmiş gerçeklik yargısına geçiş olmuştur (Simondon, 2019, s. 33-41). Aristo güvenilir bilgi formunun nereden geldiğine önem verir; hafıza, deney, sanat ve bilim insanı hayvandan ayıran bilgi dereceleri (Aristoteles, 1996, s. 51). Platon’da bitki ve hayvan arasında kalan sınır, Aristo’da denizdeki ve karadaki yaşam formlarının incelenmesi ve ne bitki ne de hayvan olarak anılabilecek canlıların ortaya konması ile belirsizleşir. Aristo ahlaki kavramsallaştırmalardan uzak durarak yaşamsal işlevler arasındaki ilişkileri açıklamaya çalışır. Farklı canlı formlarında üreme ve büyümeyi sağlayan benzer işlevler, üçgüdünün farklı tezahürleri gibi paralellikler üzerinden, farklı türlerdeki ‘işlevlerin eşdeğerliğini’ araştırmıştır (Simondon, 2019, s. 33-41).

Hayvan ve insan arasındaki farkların belirgin hale gelmesi yani ruhun farklı türleri Aristo’ya göre bedende açığa çıkar, beden ne yapabildiğine bağlı olarak değişir. Aristo dirimselcidir, beden cisme indirgenemeyeceğini savunur (Yücefer, 2015). Kendinden önce yapılan, ruha dair tanımlamaların yetersizliğine ve ruhun bilinemezliğine vurgu yapar ve Pisagor’un ruh göçü ile ilgili görüşlerine karşı çıkar. Bir atın bedeninde insan

ruhunun olamayacağını, ruhun varlığa özgü olduğunu ileri sürer. Bitkisel, hayvani ve insani üç farklı ruh derecesi tanımlar ve insandan bitkiye doğru azalan derecelerle bu varlıklar birbirlerini kapsarlar. Akıl ise ruhun bir yetisidir, böylece benzer bir derecelendirmeye tabi tutulur (Kaya, 2014). Aristo'nun, varlıkları biyolojik ve psikolojik açıdan ele aldığına vardığı sonuçlar ile, etik ve politik kapsamlar açısından yaklaşımında vardığı sonuçlar arasındaki çelişkiye dikkat çekilmektedir (Ülgen, 2019, s. 105).

Diğer yandan Spinoza, Peripatetiklerin 'yaşama' verdikleri anlamı incelerken, Tanrı'nın yaşamsallığının bu konuya nasıl dahil olduğuna dikkati çeker: Aristoteles'in de aralarında olduğu Peripatetikler bitkilere, hayvanlara ve insanlara; bitkisel, duyuşal ve akılsal olmak üzere üç çeşit ruh tasarladıklarında, bunların dışında kalan her şey, yani zihin ve Tanrı yaşamdan yoksun gibi görünmektedir. Bunun üzerine Aristo, yaşamı, zihni kapsayacak şekilde yeniden tanımlar; "yaşam anlayışın işleyişidir ve anlayan ve saf etkinlik olan Tanrı'ya bu anlamda yaşam yükler" (Spinoza, 2014, p. 141). Varlıklar arasındaki hiyerarşiyi geri döndürülemez biçimde yapılandıran tanımlardan birinin, Tanrı'nın varlığı üzerinden şekillendiği görülmektedir.

Antik dönemde görülen ruhların sürekliliği veya ölümsüzlüğü fikri daha sonraları Hristiyan spiritüelist öğretiyle yeniden, bu kez bireysellik sahibi ruhlar olarak geri gelir. Buna göre ruhların kaderleri bireysellikte mühürlenmektedir. Bu anlamda ruhsal etkinlik öğretisi Hristiyanlıkla başlar. İkili karşıtlık anlamında iki farklı doğadan bahsedilir; bilinçten ve içsellikten yoksun hayvan gerçekliği ile kendisinin ve edimlerinin bilincinde, ahlaki duyuya sahip insan gerçekliği. Klasik Antik dönemin sonrasında ortaya çıkan Apolojistler yani Hristiyanlığın Savunucuları (Hançerlioğlu, Felsefe Ansiklopedisi Cilt-1, 1976), güçlü bir ikilik anlayışını, Hristiyanlar ile Hristiyan olmayan diğer tüm varlıklar arasında kurarlar. Bir tek Hristiyanlar, hayvanlardan farklı görülür. İçsellik ve bilinç deneyimi ile bağlı görülen ruh kavramı; etnik, cinsel, kültürel farklılıkların gözlemlendiği yerde söz konusu olmaz (Simondon, 2019).

Ortaçağda bir yanda Apolojistler, hayvanı, Tanrı'yı bilmekten aciz bir varlık olarak mitleştirirken, bir yanda Aziz Augustinus, Aziz Thomas gibi Kilise babalarının öğretilerinde, Antik dönemin anlatıları devam etmektedir. Skolastik felsefenin önemli filozoflarından Aziz Augustinus'un varlık görüşüne göre insan, melek ile hayvan arasında bir yerde bulunur. "Ruh insanın iyi yanı, bedense kötü yanıdır", bu şekilde, ruhlarıyla Tanrıya yakın varlıklar daha üstün sayılır (Güzel, 2008, s. 230-231). Ulus Baker, Orta Çağ Skolastik düşüncesinde, Tanrı'nın konumlandırılışı yönünden, tüm varlıkların

aynılığı ve farklılığı fikirlerinden her birinin aşırı uçlarında, yakılmakla sonuçlanabileceğini vurgular (Baker, 2014, s. 50). Ortaçağda felsefe yoluyla hakikate ulaşmaktan ziyade inanılan görüşleri felsefe ile gerekçelendirme yaklaşımı öne çıkmıştır. Kozmik hiyerarşinin etkisinde bir varlık öğretisi görülür.

Rönesans, hayvan-insan ilişkisinin yeniden keşfedildiği bir dönem olmuştur. Apolojist ikiciliğe karşı yükselen tepkiler kendini hayvanın mitleştirilmesinde gösterir. Simondon; Descartes'ın öznesine Leibniz, Spinoza, La Fontaine gibi çağdaşlarından gelen eleştirilere, ve fablları bu açıdan okumanın önemine vurgu yapar, Antik dönemden bu yana süren varlıkların tanımlanması süreci, varlık felsefesinin temellerini oluşturur. Felsefede özellikle Aristoteles ile birlikte hem hayvanın ayrı bir varlık ve kavram olarak ele alınması hem hayvan-insan diyalektiği, özel olarak zooloji ve psikoloji bilimlerine yol açmıştır. Felsefede Hayvan sorusu bir bedenin ne yapabileceği sorusuyla eşzamanlı olarak araştırılmış, ruh, tin, töz, tanrı ve tanrısallık kavramları bu tartışmanın önemli bir parçasını oluşturmuştur (Simondon, 2019) (Yücefer, 2015, s. 197-201).

Yunanca'da *bios* kelimesinin Hint-Avrupa dil ailesine dayanan kökeni 'yaşamak' anlamına gelen *gwei* kelimesidir. 'Birinin hayatı, yaşam süresi, yaşam biçimi' gibi anlamlara gelmekte ve hayvan yaşamı anlamına gelen *zoe* kelimesine karşıt bir anlam taşımaktaydı. 1800'den itibaren ise modern bilim organik hayatın tanımını hayvan yaşamını kapsayacak şekilde genişletmiştir (http-6). Sonuç olarak bu hiyerarşide tanrıdan sonra konumlanan insan, bilimsel devrimle hızlanan doğayı kontrol etme sürecinde yaşamı yeniden programlayabildiği bir noktaya ulaşır.

Rudolf Kjellen'e göre devlet, bireylerin ötesine uzanan hayatın doğal bir biçimidir, canlı bir organizmadır (Lemke, 2016, s. 26). Diğer yandan Thomas Hobbes'a göre devlet toplum sözleşmesi ile başlar ve doğa durumundaki hayatta kalma ve kendini koruma güdöleri, devlet durumunda yaşamın korunmasına dönüşür. Doğada; insanların birbirleriyle ve doğa ile sürekli devam eden mücadelesi, sınırlanmamış etkinlikleri, özgürlükleri veyahut şiddet kullanma hakları bu sözleşme ile egemene devredilir. Giorgio Agamben bu saptamayı Hobbes'un egemenlik kuramının temeli olarak yorumlar ve bu çıplak yaşam halinin devlet durumu içerisinde sürekli varolduğunu vurgular. Tüm bireyler korunmuş ve kutsanmıştır, fakat cezalandırılma korkusu tekrardan bireyleri çıplak bırakır ve hayvansılaştırır (Esgün, 2016). İnsan kurduğu toplumsal düzen içerisinde belki de düşündüğü kadar ehlileşmemiştir. Yasalar ve toplumsal mekanizmalar aracılığıyla baskılanan ilkel benlik, gündelik yaşamda kendini sürekli hatırlatır. Organik

bir varlık olarak tanımlanan devletin, insanın doğasını dolaylı yoldan kıran bir etmen haline gelmesi önemli görünmektedir.

Spinoza, insanın gücünün yettiği her şeyi doğanın bir parçası olarak görür, var olan hiçbir şey doğaya aykırı değildir (Armaner, 2009). İnsanın yol açtığı her şey, doğada olup biten her şey gibi, doğanın veya tanrının gücünün sınırları içindedir ve doğaldır.

1.3. Biyoetik

Bilim kelimesinin İngilizcedeki karşılığı olan *science* kelimesi Latince bilgi anlamına gelen *scientia* kelimesinden gelmektedir ve 17. yüzyıla kadar sezgisel ve tutkulu bir bilme isteğini ifade eden *conscience* kelimesiyle yakın anlamli olarak sıklıkla kullanılmıştır. Ayrıca daha dar olmak kaydıyla bir grup beceriyi ve akademik disiplini ifade etmekte ve sanatın ikincil anlamlarıyla da benzerlik taşımaktadır. Ortaçağ'da eğitim müfredatı aritmetik, geometri, mantık, astronomi, dilbilgisi, belâgat ve müzik olmak üzere yedi yüksek ilim olarak sınıflandırılırken, 16. ve 17. yüzyıllarda ilerleme kaydeden öğrenim ve bilim devrimi ile disiplinler üç ana başlığa toplanmış ve bir grup disiplinin teorik anlamda organize bir gözlem metodu, ampirik araştırma ve deneysel kanıt olgularını kapsayacak biçimde diğer konulardan ayrılmasıyla bilimler ile sanatlar arasındaki fark derinleşmiştir (Stableford, 2015, s. 461-462).

Şehirleşme ve nüfusun bir bölgede yoğunlaşmasının ortaya çıkardığı yüksek üretim talebine karşılık işlenmiş gıda ihtiyacından (Clements, 1970, s. 115) tıp ve kozmetik alanlarındaki uygulamalara kadar pek çok açıdan gündelik hayatlarımıza dâhil olan biyoteknolojik uygulamalar, tabulardan yasa yapımına kadar çok farklı konularda tartışmaların doğmasına sebep olmuştur.

Biyoetik, ahlak felsefesi anlamına gelen etik çalışmalarının bir alt dalı olarak bilinir. Biyoloji ve tıp uygulamalarındaki ilerlemelerle artan biyoetik tartışmalar, felsefe ve hukukun gösterdiği yol ile şekil alır, ilerler. Bu anlamda birçok farklı disiplini bünyesinde barındırır. Tıp etiği, tıbbi biyoetik, ekolojik etik, çevre etiği, klinik etik ve klinik biyoetik gibi alt dallarının yanı sıra, tüm canlıları ve çevreyi, tüm insanları ve gelecek insan nesillerini kapsayan bir 'küresel biyoetik'ten söz edilmektedir. 2005 yılında UNESCO Genel Konferansı'nda üzerinde anlaşılan 15 biyoetik ilke şu şekildedir (Ülman, Etik, Biyoetik, Hukuk: Temel Kavramlar ve Yaklaşımlar, 2010):

“1. İnsan Onuru ve İnsan Hakları 2. Yarar ve Zarar 3. Özerklik ve Birey Sorumluluğu 4. Onam (Rıza) 5. Onam verme yeterliğine sahip olmayan bireylerin rızası 6. Bireye saygı ve bireyin bütünlüğüne saygı 7. Mahremiyet ve Sır 8. Eşitlik, Adalet, Hakkaniyet 9. Ayrımcılık Yapmamak, Damgalamamak 10. Kültürel farklılıklara saygı ve çoğulculuk 11. Dayanışma ve İşbirliği 12. Toplumsal sorumluluk ve Sağlık 13. Ortak Yararlar 14. Gelecek kuşakları koruma 15. Çevreyi, biyosferi ve canlı çeşitliliğini korumak” (Ülman, Etik, Biyoetik, Hukuk: Temel Kavramlar ve Yaklaşımlar, 2010, s. 3)

Nazi biliminsanlarının askeri ve tıbbi amaçlarla savaş esirleri üzerinde gerçekleştirdikleri deneyler sebebiyle savaş sonrasında Almanya’nın Nürnberg şehrinde yargılanmaları sürecinin ardından, insan üzerinde yapılan deneylere ilişkin ‘Nürnberg Tıp Etiği Prensipleri’ ortaya çıkmıştır (Ertin & Temel, 2016).

“İnsan üzerindeki deneylere karşı etik argümanlarda bu deneylerin; • insan onuruna aykırılığına, • insan sağlığına olası olumsuz etkileri nedeniyle tıp etiğinin zarar vermeme ilkesine aykırılığına, • bilgilendirilmiş onamla ilgili problemler nedeniyle –plasebo kullanımı içeren deneyler başta olmak üzere– tıp etiğinin özerklik ilkesine aykırılığına, • küçükler, gebeler, kısıtlılar ve zihnen yetersiz kişiler gibi kolay incinir ve onam veremez gruplar üzerinde gerçekleştirildiklerinde yarattıkları problemlere, • az gelişmiş ülkelerdeki insanlar üzerinde gerçekleştirildiklerinde uluslararası etik bildirge ve standartlara uygunluktaki eksikliklerine odaklanılmaktadır” (Ertin & Temel, 2016, s. 224).

1912’de biyolog Alexis Carrel tarafından kültürlenene civciv kalp hücresi 30 yıl süre ile yaşatılmış ve doğum günleri kutlanmıştır. Bilimsel araştırma süreçlerinde hayvan kullanımına ilişkin etik ilkeler bulunmakla birlikte, açık bir şekilde görülüyor ki doku kültürü kullanımı, hayvan bedeni söz konusu olduğunda herhangi bir tartışmaya yol açmamaktadır. 1951 yılında Henrietta Lacks’ın, ameliyatı sırasında doktoru tarafından alınan tümör örneğinin kültürü; ilk ölümsüz insan doku kültürü ‘HeLa’ olarak yıllar boyunca bilimsel çalışmalarda kullanılır. HeLa’nın laboratuvar ortamında yaşatılabilmiş olması ile birlikte ‘bağışçının rızası’ etik koşul olarak öne çıkmıştır. Klinik müdahaleler sırasında alınan dokular; ölüm sonrası alınan insan dokularından daha uzun süre yaşadığı ve hayvan dokularından daha tutarlı sonuç verdiği için araştırmacılarca daha çok tercih edilmiştir. Geçen yüzyılın başından itibaren bilim insanlarının, araştırmalarını televizyon, radyo ve gazeteler aracılığıyla duyurmaları ve süreçler üzerine bilgi vermelerinin etkisiyle, kamuoyunda büyüyen karşıt bir tepki oluşmadığından, doku kültürü toplanması ve kullanımına rıza istenmeksizin devam edilebilmektedir (Wilson D. , 2016).

Diğer bir etik sınır kök hücre çalışmaları kapsamında bir embriyo üzerinde deney yapılabilir süre belirleyen ‘primitif çizgi’dir. Omurilik ve sinir sistemi oluşumu

embriyo gelişiminin 14. gününde gözlemlenir. Omurilik oluşumu bilinçlilik ile ilişkilendirildiği için yasal sınır bu şekilde belirlenmiştir (Krimsky, 2017, s. 53). Sağlıklı bir deney sürecinde embriyonun canlılığı bu süreyi geçirmeksizin sonlandırılmaktadır.

1.3.1. Biyo Etik Güncel Tartışmalar

Beden parçaları ve genetik bilgisi üzerinde mülkiyet, klonlama, insan yumurtalarının ve embriyolarının kullanımı ve ticarileşmesi, insan-hayvan melezleri, genetik materyalin çevrimiçi satışı, gen terapileri ve çevrimiçi satışı, etik olmayan yollarla elde edilen bilimsel araştırma verilerinin kullanılıp kullanılmayacağı (Krimsky, 2017), lgbti+ kimlikli veya evli olmayan bireylerin ebeveyn olma ve yardımcı üreme tekniklerine ulaşım hakkı, “yapay dölleme, yumurta verme, uterus verme ya da yerleştirme, embriyonun dondurulması, kocadan ya da başka bir erkekten alınan spermatozoitlerle, evin hanımından ya da başka bir kadından alınan yumurtaların laboratuvar koşullarında dölleme” (Lévi-Strauss, 2018, s. 47) durumlarında, süreç içinde yer alan bireylerin her birinin, bebek üzerindeki velayet hakları, ölümcül enjeksiyonla idamlarda hekimlerin bulunup bulunamayacağı (Amerika Anestezi Kurulu 2010 yılında, idam cezalarında bulunan anestezistlere sertifika vermeyeceğini duyurmuştur), ötenazi ve yardımcı intihar hakları; prosedürleri ve hekimlerin yardım edip edemeyeceği, eczacıların vicdani gerekçelerle reçeteleri reddedebilme hakları, sporda performans artırıcı madde kullanımı, göçmenlerin sağlık hizmeti hakları, organ ticareti (Kaebnick, 2014), kent yaşamında sokak hayvanları, kürtaj hakkı, ilaç ve tedavi politikaları, hasta kavramı, hasta hakları, psikiyatri alanında uygulanan zorla yatırma ve uyarma uygulamaları, annelik, cezaevlerinde annelik ve doğum, embriyo hakları açısından üreme süreci, cezaevi mahkumlarının bedenlerinin kullanımı, mahkum hakları, sağlık çalışanlarının güvenliği (Ülman & Genç, Biyoetik Araştırmaları, 2012) (Ülman & Artvinli, Değişen Dünyada Biyoetik, 2012), robot ve yarı robot hakları ve benzeri konularda tartışmalar devam etmektedir.

İKİNCİ BÖLÜM

2. CANLILIK DENEYİMİ VE BİYO SANAT

2.1. Biyo Sanatın Tanımları

Biyo-sanat başlığında karşılaşılan eserler, biyolojik süreçlerin veya canlı dokunun doğrudan kullanıldığı veya bilimsel araştırma tekniklerini ödünç alan eserler olarak anlaşılır. Biyolojik dünyaya ilişkin endişelerimizi önceleyen alan sanatı, ekolojik sanat gibi akımlar çevre tahribatı ve ekolojik bilinç ile ilgilenmekte ve bilimsel analiz süreçleri barındırmaktaydı. ‘Canlı’nın sanat eserlerinde bir amaç veya malzeme olarak kullanılmasının 1960 sonrası artması ise, ekolojik bilincin bilgisayar bilimleriyle buluşması sayesinde olabilmıştır (Prunet, 2015, s. 57).

Suzanne Anker’ın ortaya koyduğu biyo-sanat içerisindeki başlıca üç eğilim şu şekildedir:

- “1. Resim, heykel, film, fotoğraf veya video sanatı gibi geleneksel eser üretimi bağlamlarında görüntü biriktirme metodu olarak; MRI, atomik kuvvet mikroskopisi, elektroforez¹, kromozom görüntülemeleri, vücut taramaları, genotipik ve fenotipik varyasyonların ve laboratuvar üretimi hayvanların görüntülemelerini içeren gen sıralama ve polimeraz zincir reaksiyonu teknolojileri (DNA’daki belirli bir aralığı klonlama işlemi) (PCR).
2. Bilgisayarda 3 boyutlu modelleme yazılımı, yapay hayat, robotik, geri dönüşümlü yapı iskelesi ve yeni medya yerleştirmelerine ilgi, hızlı heykel prototipleri ve algoritmik kodların katılımı.
3. Sanatçıların yaşayan maddeleri bir araç olarak kullanması sebebiyle, doku mühendisliği, hayvan ve bitki hücrelerinin klonlanması, genetiği değiştirilmiş mikroorganizmalar ve ekoloji araştırmaları kapsamında ıslak laboratuvar pratikleri” (2014)

Eduardo Kac, Marion Laval-Jeantet, Benoît Mangin, Marta de Menezes, George Gessert ve Paul Vanouse’un ortaklaşa beyan ettikleri, ‘Biyo Sanat Nedir? Bir Manifesto’ (2017) isimli kısa metinde, Biyo Sanat eserlerinin etik, politik, kültürel, sosyal imalar barındırdığı, malzemesinin doğrudan canlılık olduğu, ve herhangi cansız materyalin Biyo Sanat ile ilişkilendirilemeyeceği ifade edilmektedir. Biyo Sanat eserleri DNA’lardan proteinlere, hücrelerden, bir bütün halinde organizmalara kadar uzanan canlı malzeme sürekliliği içindedir, direk olarak canlılık süreçlerini manipüle eder, canlılığa müdahale eder. Bir grup biyo-sanatçı bu canlılığı, insanlığın endişelerini ifade etmek için kullanırken, başka bir grup, insan olmayan organizmaları ve bunlarla olan bağlarımızı

¹ “Moleküllerin belirli bir elektrik alanında hareket ettirilmesi ile ilgili tekniğin adı” (Morezoğlu, 2019). Özellikle tıpta ve biyokimyada, kandaki lipidlerin ve çeşitli proteinlerin ayrılması, tanınması, ve miktarının ölçülmesinde kullanılır.

deşifre eden çalışmalar üretmektedir. Biyo Sanatın canlılık ve biyoloji ile ilgili konuları tema haline getirmekle yükümlü olmadığı vurgulanmaktadır. Biyo Sanat, insan-insan olmayan, canlı-cansız, doğal-yapay arasındaki sınırlara meydan okur (http-7).

Her şey sanatın nesnesidir; yaşanan değişimlerin sanatsal üretim süreçlerinde karşılığını bulduğu gözlemlenir. Örneğin “2000 yılında Clinton’ın insan genomunun tümü üzerinde yapılan incelemenin tamamlandığını duyurmasının hemen ardından sanatçılar, bu bilgiyi sorgulayan, araştıran ve bu bilimsel gelişme karşısında farkındalık oluşmasını amaçlayan çalışmalar ortaya koymuşlardır” (Stirratt, 2006, s. 2). Sanatçı Justin Cooper;

“20. yüzyılın sonlarında gerçekleşen Görünür İnsan Projesi (Invisible Human Project, 1994), internet ve telekomünikasyonun patlaması, insan genomunun şifresinin çözülmesi, bilgisayar destekli görselleştirme ve simülasyonların yükselişi, yeni tanımlanmış rahatsızlıklar ve Amerika’nın doğrudan tüketiciye özel farmasötik reklamları yasallaştırması(1997) gibi ardı ardına gelen olayların ilgi ve amaçlarını şekillendirdiğini” (Cooper, 2009, s. 7)

belirtmektedir.

Biyometrik² tanıma sistemleri, DNA , MRI gibi görselleştirme teknikleri, sanatçıların yeni ifade araçları haline gelerek benlik, kimlik gibi kavramları alışılmadık bir şekilde ifade etmenin önünü açmıştır. Elsarraf, bu değişimlerin, “geleneksel sanat ortamlarında yüz özellikleriyle temsil edilen öz kimlik kavramını etkilediğini” (2018, s. 2) belirtir. Parmak izi, kan grubu veya ten renginden ziyade çağdaş kimliğin yerini DNA’nın aldığını vurgular. “Sanat laboratuvarında test tüplerinde yapıldığında ve sanatçı kendisini kendi geni, hücre dokuları ve bunların karmaşık biyolojik mekanizmaları içinden görebildiğinde kimlik, dışsal bağlamından biricik içsel bağlamına dönmüş demektir” (Elsarraf, 2018, s. 2). Kendi bilgi birikimi ile gelen yeni medya, estetiğini kendi araçları ile kurmaktadır.

Bir yandan Biyo Sanatın malzemesi canlılık ile sınırlanırken, diğer yanda yukarıda bahsedildiği gibi, canlılık ve biyolojiye dair tematik yaklaşımlar gözlenir. Biyo Sanatın sorumlu olmadığı fakat benzer ilgi ve süreçlerden beslenen bu tip çalışmalar, canlılığa dair sınır deneyimler altında süreklilik gösterirler.

Biyo sanat alanında çalışma yapılabilmesine olanak sağlayan birkaç alternatif süreç gözlemlenmektedir. 1. Sanatçılar, anlaşma dahilinde geçici veya kalıcı araştırmacı olarak

² Fiziksel veya davranışsal karakteristiklerine dayanarak bir kimsenin kimliğini tanımlama veya doğrulama imkânı sunan otomatikleştirilmiş metot. Elin arkasındaki damar deseni, retinadaki damar deseni, ses doğrulama, yüzün termal görüntülenmesi, yüz özelliklerinin tanınması vb.

bir kurum veya bir üniversitenin sunduğu imkanlarla projelerini gerçekleştirebilir veya gerekli desteği bu yolla sağlayabilirler. 2. Fon sağlayan oluşumların, kurumların, organizasyonların açık çağrılarına projelerini sunarak çalışmalarına fon sağlayabilirler (http-8) (http-9) (http-10). 3. Aynı veya farklı disiplinlerden kişilerle bireylerin inisiyatifleri dahilinde ortak proje yürütebilirler. 4. Kamu tarafından fonlanan ve kamuya açık laboratuvarlarda araştırmalarını yürütebilirler ve bu laboratuvarlarda bulunan gönüllüler sayesinde teknik desteğe erişebilirler.

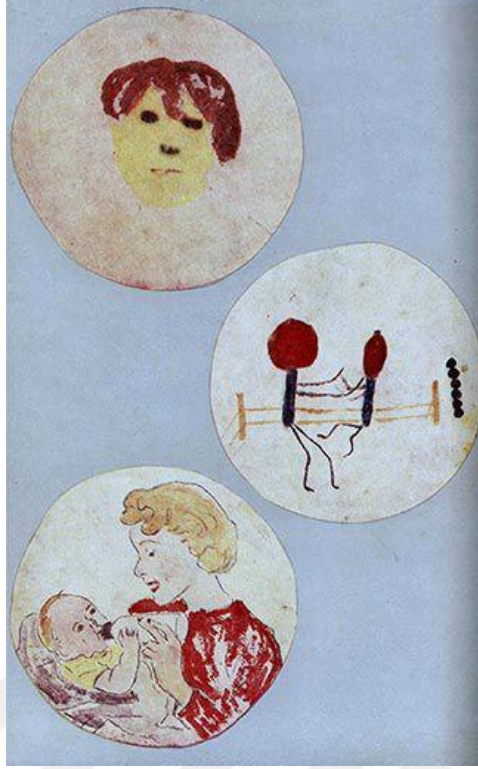
2.2. Eserler

2.2.1. Canlı İllüstrasyonlar, Seçici besleme

Doğayı araştırmak için kopyalama ihtiyacı, bilim, sanat ve tasarımın işbirliğini gerekli kılar. Botanik, zooloji, jeoloji, mekanik, tıp gibi alanlarda, tanımlama ve öğretme amaçlı yapılan bilimsel illüstrasyonlar bulunur. Önemli olan özellik; gerçekçiliğini yitirmeksizin yapılan abartılar veya yalınlaştırmalar ile ifade edilir (Becer, 2011, s. 211). Doğanın bu şekilde disiplinli araştırılması artistik üretimleri etkiler.

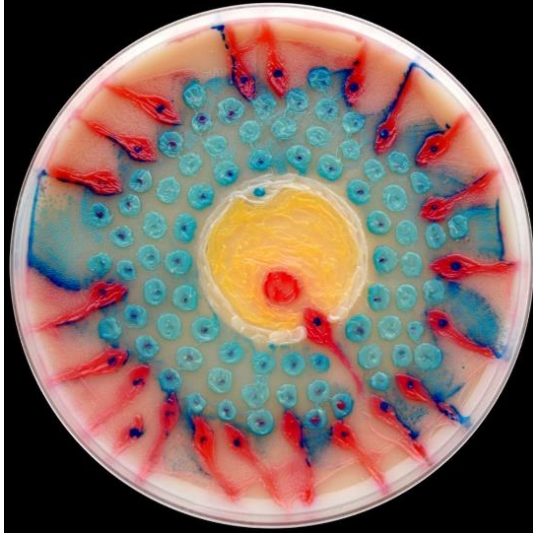
“Bilimsel illüstrasyon tarihi, 19. Ve 20. Yüzyıllarda biyologların sanatçılar üzerindeki etkilerini ortaya koymaktadır. Charles Darwin ve Oscar Rejlander’in iş birliği (1872) ve Alman biyolog Ernst Haeckel’in çalışmaları (1899) gibi örnekler Paul Klee’ye ilham vermiştir. D’Arcy Wentworth Thompson’ın ‘Büyüme ve Form Üzerine’ isimli kitabının (1917) sanatta soyut dışavurumculuğu teşvik eden faktörlerden biri olduğu düşünülmektedir” (Yetişen, Davis, Coşkun, George, & Yun, 2015, s. 725).

Alexander Fleming’in kâğıtlara ve petri kaplarına bakteri ve mikroplarla yaptığı resimler biyo-sanatın ilk örneklerinden sayılmakla birlikte penisilinin keşfinde de önemli bir yere sahiptir (Yetişen, Davis, Coşkun, George, & Yun, 2015). Fleming, bakterilerin büyümesine olanak tanıyan steril besleyici materyalin üzerine kağıt koyarak, büyüyen bakterinin kağıt üzerine aktarımını sağlamıştır (Görsel 2.1.). Kullanılan kağıdın gözeneklilik durumuna göre bakterilerin yayılmasındaki farklılaşmaya ve güneş ışığına maruz kalmalarına bağlı olarak bakterilerdeki renk değişimlerine dikkat çekmektedir (Fleming, 2007, s. 345).



Görsel 2.1. *Alexander Fleming'in mikrop resimleri (1933)*
<https://alpoma.info/science/fleming-the-painter-of-microbial-pictures/>
(Erişim Tarihi: 26.02.2020)

Bakterilerin renklerini işlevsel bir şekilde kullanarak veya bakteri kolonilerinin yapısı ve dokusu ile oluşturulan agar çalışmaları, aracısı oldukları medyaya dair ipuçları sunmaktadır. 2016 yılında yapılan Amerikan Mikrobiyoloji Topluluğu Agar Art Yarışması'nda seçilen eserler dikkat çekicidir. Yumurtanın döllenmesi (Görsel 2.2.) ve son oniki yılın hayatı zorlaştıran virüsleri (Görsel 2.4.). Stafilokok bakterisi katalaz adı verilen bir enzime sahiptir, bu enzim oksijen peroktidi suya ve oksijene dönüştürür (Görsel 2.3.) (http-11). Agar çalışmaları uzamla kurduğu bağlantı açısından önemlidir. Örneğin içinde bulunduğumuz ortamdan topladığımız örnekleri yetiştirerek canlılığı görünür hale getirmemize olanak tanır. Cansız ve durağan görünen çevrenin farklı şekilde algılanmasını sağlar.



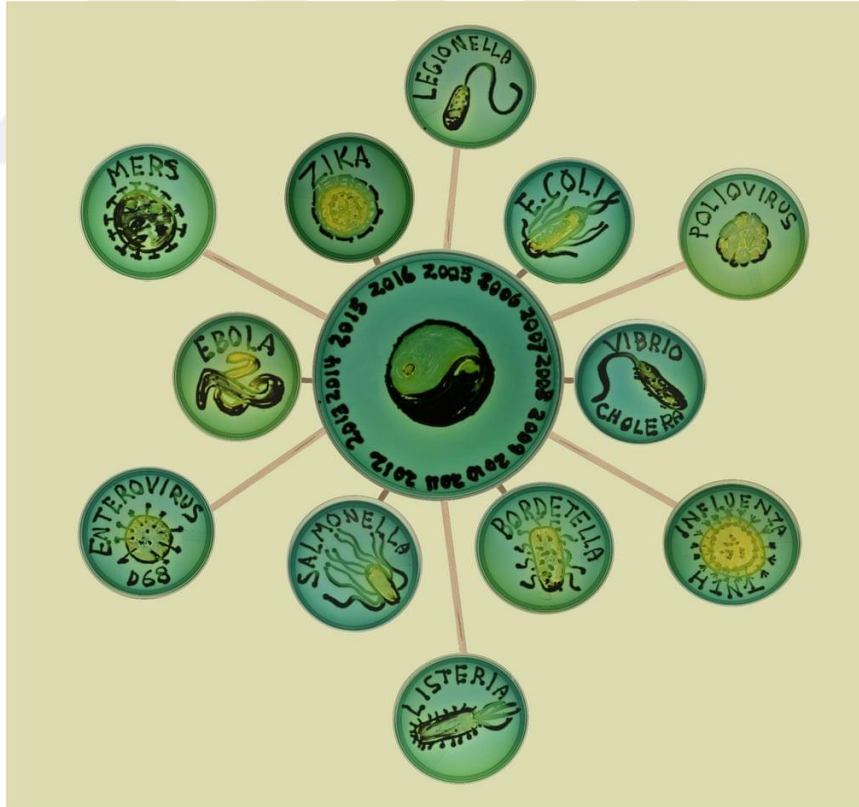
Görsel 2.2. Md Zohorul Isla, *The First Race (İlk Yarış)*, 2016

Görsel 2.3. Livia Bodnar, Cristiana Catella, Erika Grandolfo, Mariarosaria Marinaro, *This is not a beer!*

(Bu bira değil!), 2016

<https://www.theguardian.com/culture/gallery/2016/jun/11/winners-2016-agar-art-competition-photos>

(Erişim tarihi: 01.03.2021)

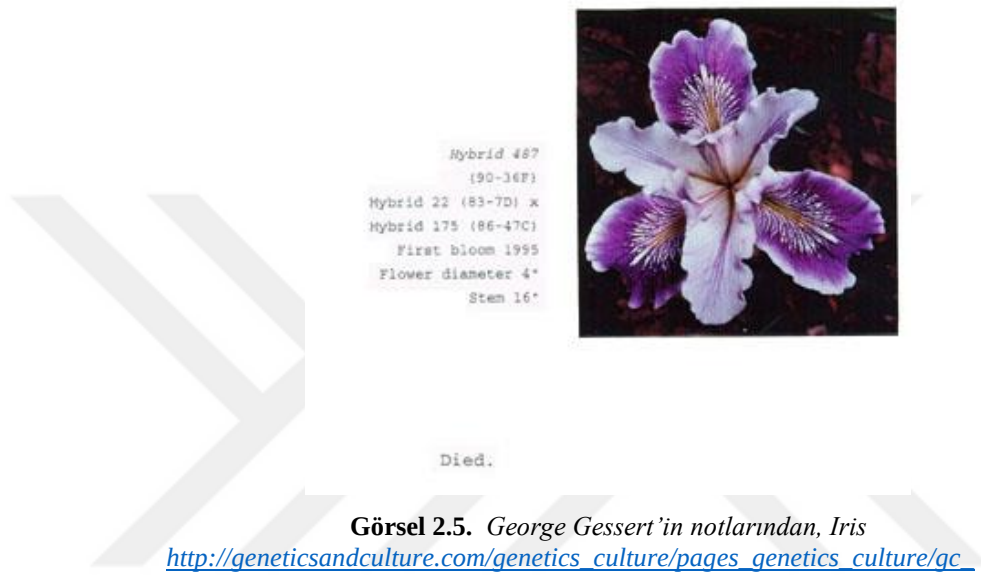


Görsel 2.4. Elena Gart ve Laura Bryan, *Twelve Years of Yuck (İğrenç'in Oniki Yılı)*, 2016

<https://www.theguardian.com/culture/gallery/2016/jun/11/winners-2016-agar-art-competition-photos>

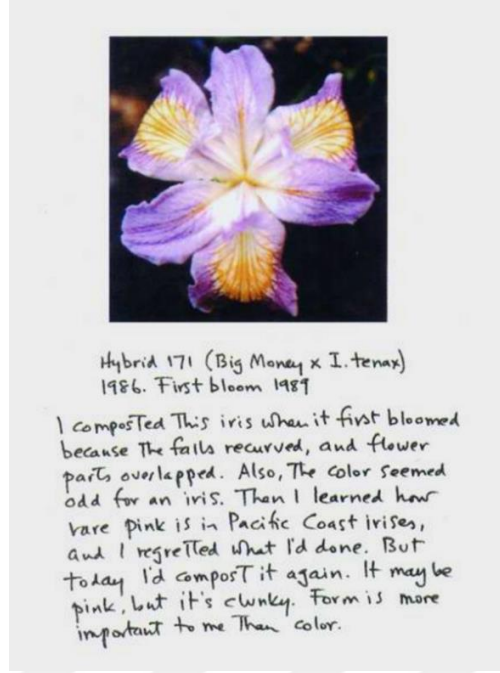
(Erişim tarihi: 01.03.2021)

George Gessert, yetiştirdiği sarı zambak, çuha çiçeği, latin çiçeği ve gelincik gibi süs bitkilerinin yanı sıra en çok, yaşadığı yer olan California ve Oregon bölgelerinin yerli türleri olan zambaklar ile yaptığı melezleştirme deneyleri ile bilinir (Gessert, 2007, s. 188). Sunumlarını zambaklar ve yetiştirme projesinin dokümantasyonu oluşturmaktadır (Görsel 2.5.). Farklı türleri yetiştirmeye 70li yılların sonunda başlamış ve ilk olarak 1985 yılında sergilemiştir.



Görsel 2.5. George Gessert'in notlarından, *Iris*
http://geneticsandculture.com/genetics_culture/pages_genetics_culture/gc_w02/gc_w02_30öylece.htm (Erişim Tarihi: 26.03.2020)

Gessert, zaman içinde yaşadığı bölgede gezerek çeşitli zambakların nerelerde yetiştiğini öğrenmiş ve çiçeklenme mevsimlerini takip etmiş (Gessert, 2007, s. 189), deneyimlerini ise fotoğraf arşivine iliştiirdiği günlük notları ile sunmuştur (Görsel 2.6.).



Görsel 2.6. George Gessert. 'Iris' 1986

<http://gamma.library.temple.edu/sciencemeetsart/items/show/38> (Erişim Tarihi: 02.11.2020)

George Gessert'in zambakları, yaşayan bir şeyin sergilenmesindeki zorlukları da ortaya koyar. Gessert, resim tuvalerini yağmurdan, heykelleri kuşların yuva yapmasından korumak için tasarlanmış galeri ve müzelerin, canlı eserlerin sergilenmesinde engel teşkil edebildiğini belirtmiştir. Zambaklarını sergileyeceği San Francisco'da sergi alanına pencere yerleştirilmek durumunda kalındığını ve çalışanların uzun bir aradan sonra gün ışığında çalışma fırsatı buldukları için ona teşekkür ettiklerini belirtmiş, bu alanda bitkileri olması beklenenden daha erken vuran ısı dalgası sebebiyle, zamansız açan çiçeklerin ise sergi sırasında solmuş olduklarını ifade etmiştir (http-12).

Hakkında ayrıntılı bilgiye erişilememekle birlikte, David Kremers'in, sergilediği Zebra Danio balıkları için heykel ifadesini kullanması (Ballengée, 2007, s. 304) önemli görünmektedir. İnsanların süslerine bakarak seçmelerinden ötürü rengarenk bir hal alan balık, insanlığın doğaya verdiği şeklin görünür olması anlamını taşır.

2.2.2. Biyo Tekstil

Yapı malzemesi, giyim, ambalaj gibi en çok kullanılan ve tüketilen malzemelere, doğal ve dayanıklı alternatifler üretme fikri, tüketimlerimizin çevreye etkileri bakımından giderek daha önemli bir yere sahip olmaktadır. Bu malzeme arayışında, canlılığın

sunduğu imkanlar değerlendirilmiş ve bakteriler, mantarlar, algler, örümcek ve tırtıl ipeği kullanılarak farklı kullanımlarda işlev görebilecek malzemeler elde edilmiştir (http-13).

Bira ve şarap yapımındaki fermantasyon süreçlerini manipüle ederek ve mantarın iplikli yapısından faydalanarak kumaş denemeleri ortaya koyan Donna Franklin ve Gary Cass, doğanın nesneleşmesi ve modanın geleceğine dair diyalog yaratmanın önemine vurgu yaparlar. Şarap yapımında kirlenme (bulaşma) anlamına gelen durum burada farklı bir işlev kazanır, fermantasyon sürecinde selüloz üreten bakteri Franklin'in kullandığı mantar türü ile parçalanır, kumaş olarak kullanılan kısım şarabın içindeki çöktiridir (Görsel 2.8.). Kumaşın üzerinde yetiştirilmiş mantar elbisede ise, mantar özel besinlerle büyütülmüş ve zamanla beyazdan turuncuya doğru renk değiştirmesi sağlanmıştır (Görsel 2.7.) (http-14).



Görsel 2.7. Donna Franklin, *Canlı Kumaş (Fibre Reactive)*, 2004-08

Görsel 2.8. Gary Cass ve Donna Franklin, *Şarap Elbise (Wine Dress)*, 2006

<https://electricdream.wordpress.com/2009/01/22/gary-cass-and-donna-franklin-live-from-perth-au/>

(Erişim tarihi: 01.03.2021)

<https://www.thedrinksbusiness.com/2012/06/artist-creates-dress-from-fermented-wine/> (Erişim tarihi: 01.03.2021)

Pia Interlandi'nin 'Mezar için giysi' projesi, ölüm ve yaşam ekseninde farklı bir yaklaşım barındırır. Interlandi, ölüm ile gömülme arasında geçen sürenin kısalığına vurgu yapmaktadır. Her şey çok hızlı bir şekilde gerçekleşmekte ve ölünün ölümü idrak edilememektedir. Yakınların ölümleri ile vakit geçirmeleri ve vedalaşmaları, gömülmesi için hazırlamaları, giydirmeleri önemlidir. Interlandi tasarımlarında, ölümleri giydirmenin törensel değerini öne çıkarır, giysiler bu süreci kolaylaştıracak şekilde tasarlanmıştır (Görsel 2.9.) (http-15). Diğer yandan giysilerin yapıldığı ipek, pamuk, keten, kendir, yün

gibi doğal malzemeler hızlı bir şekilde ayrışarak dönüşüme katılır. Interlandi, bugün kullanılan kumaşların çoğunluğunun gereğinden fazla dayanıklı olduğuna ve ekolojik defin tertibatına olan ilginin artışına dikkat çekmektedir (http-16). Interlandi, ölü gömme ritüelleri ile yasalarca belirlenmiş gömülme prosedürleri arasında yeni bir yer gösterir.



Görsel 2.9. Pia Interlandi, *Mezar için giysi (Garments for the Grave)*, 2013

<https://romanroadjournal.com/interview-with-grave-garment-designer-pia-interlandi/> (Erişim tarihi: 18.03.2021)

2.2.3. Biyo Geri Bildirim

1875 yılında beyin elektriksel titreşimler yayan bir organ olduğunun bulunması ve ardından 1920'lerde beyin elektiksel aktivitesini kaydeden bir yöntem olan elektroensefalografinin (EEG) keşfi ile bilimsel ve tıbbi araştırmalarda yeni bir döneme girildiği bilinmektedir. Beyin dalgalarının frekansını ve dalga genişliğini ölçen EEG tertibine bağlı kişinin alfa dalgaları üzerinde kontrol kazanması ve bir başka farkındalık seviyesine ulaşabilmesi üzerine biyo geri bildirim (biofeedback) yöntemi sanatsal ifade içerisinde de kendine yer bulmuş ve ilk olarak 1960'lar ve 1970'ler süresince Alvin Lucier ve David Rosenboom'un deneysel yaklaşımlarının bir parçası olmuştur (Valdes & Thurtle, 2005). David Rosenboom'un tanımlamasıyla biyo geri bildirim terimi burada bir organizmanın (insan, hayvan, bitki...) duyuşal girdi kanalları aracılığıyla takdimini ifade etmektedir. Organizmanın içinde bulunduğu durumu veya bünyesindeki biyolojik değişimleri, bu süreç üzerinde bir miktar düzenleme veya performans kontrolü sağlamak amacıyla takip eden bu tertibatlar; beyin dalgaları (EEG), kalp atışları (ECG), kan akışı

(BVP), kas dokusundaki elektrik akışı (EMG), derideki elektriksel aktivite (EDA veya GSR) gibi farklı süreçleri gözlemleyebilmektedirler (Rosenboom, 1990) (Diebner, 2014).

John Cage'in 1952 yılında gerçekleştirdiği 4'33" isimli performansındaki sessizliğin dönüşümü Alvin Lucier için ilham kaynağı olmuştur. John Cage bu performans sırasında bir elinde kronometre ile geçen zamanı saymaktadır, her şeyin harmonisine vurgu yapan bu süreç John Cage'in bestesidir. Vakit ilerledikçe dinleyenlerin ilgisinde bir dönüşüm meydana gelir ve dinleyiciler etraflarındaki dünya ile bağ kurarak ortam sesini keşfederler. Çıkan her sesin müzik olduğu fikri Lucier'in deneysel beste fikrine kaynak olmuştur. 1965 yılında gerçekleştirdiği Music for Solo Performer adlı performansında (Görsel 2.10. ve 2.11.) bir asistan yardımıyla Lucier'in kafatasına elektrotlar yerleştirilir. Lucier bir süre sonra gözlerini kapatarak derin düşünce haline geçer ve beynin ürettiği dalgaların alfa seviyesine gelmesini sağlayarak, davul, trampet ve karton kutulara iliştirilmiş hoparlörlerden yayılan elektrik sinyalleri sayesinde çalgıların tınlamasını sağlar (Valdes & Thurtle, 2005).

Lucier'in; farklı sanatçıların da bu performansı gerçekleştirebilmeleri için, yapılacakların bir listesi ile gerekli teçhizat seti hazırladığı bilinmektedir. Bir beste için nota ne ise burada bahsedilen dokümanlar da bu bestenin notasyonunu oluştururlar (Straebel & Thoben, 2014).



Görsel 2.10. Alvin Lucier, *Music for Solo Performer*, 1965

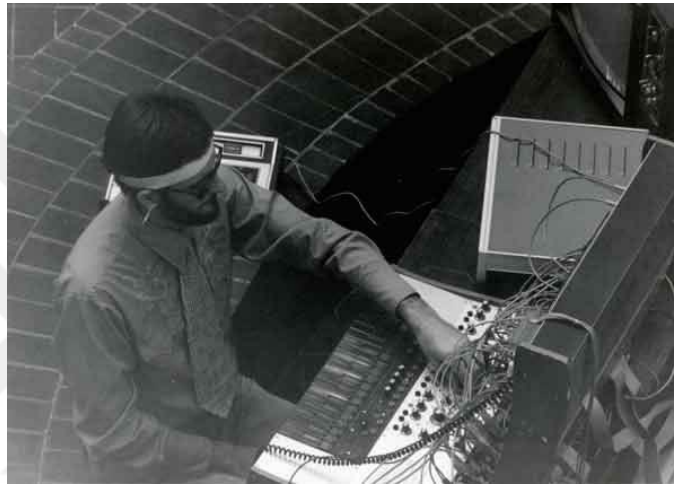
Görsel 2.11. 1976 yılında gerçekleştirdiği performanstan video görüntüsü

<https://www.artbrain.org/alvin-lucier-music-for-solo-performer/> (Erişim tarihi: 11.06.2020)

<https://www.semanticscholar.org/paper/Alvin-Lucier's-Music-for-Solo-Performer-%3A-music-Straebel-Thoben/62d7ad15253fa7bb3f6a58a6edd3070aa2a1059e/figure/2> (Erişim Tarihi: 11.06.2020)

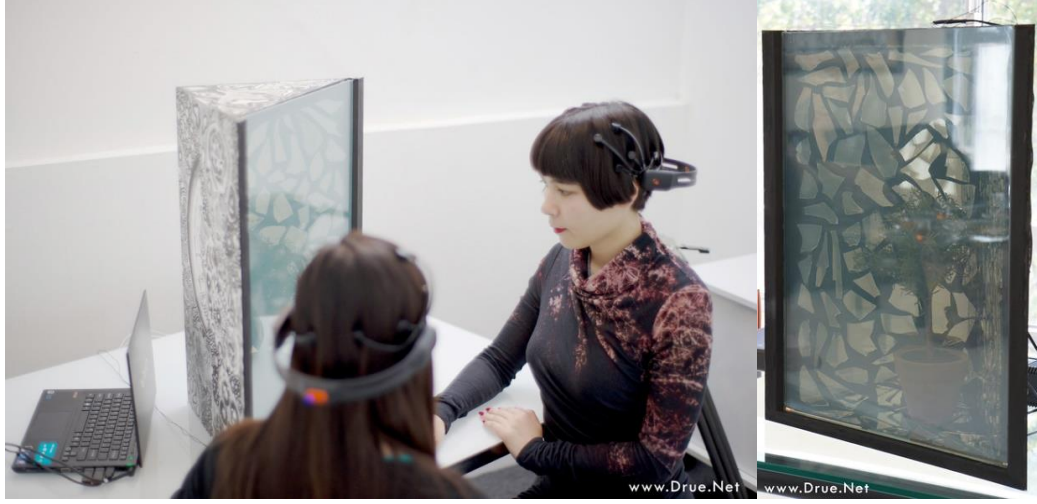
Biyo geri bildirim tekniğinin kullanıldığı ses üretimine farklı bir katkıda bulunan sanatçılardan biri de David Rosenboom olmuştur. Rosenboom, beyin dalgalarını analiz eden bir yazılım üreterek müzikal formların kendi kendini düzenlemesini sağlamıştır.

Kullandığı yazılım aracılığı ile beyin sinyallerindeki titreşim desenleri, ritmik hareketler gibi potansiyel örüntüler ayıklanır ve dokunmaya duyarlı klavye sayesinde yanıtlar üretilerek serbest bir bestenin ortaya çıkması sağlanır. ‘On Being Invisible’ (Görünmez Olmak Üzerine) (Görsel 2.12.) sabit bir nota dizisine sahip olmamakla birlikte kullanılan algoritmanın kendi kendine öğrenerek yapıyı sürekli dönüştürmesi sayesinde ve Rosenboom’un çevre algısıyla da şekillenerek dinamik bir beste olma özelliği taşımaktadır (Rosenboom, David Rosenboom On Being Invisible, 2020, s. 3) (Valdes & Thurtle, 2005).



Görsel 2.12. David Rosenboom, *On Being Invisible*, 1978, Meksika
https://econtact.ca/16_3/vermeulen_affectivecomputing.html?hc_location=ufi (Erişim Tarihi: 13.06.2020)

Biyo geri bildirim metodu kullanılan eserlere yeni bir örnek sanatçı Drue Kataoka’nın ‘The Tree of Pascal’ isimli eseridir (Görsel 2.13. ve 2.14.). Eser, dünyanın farklı yerlerinden yüzden fazla katılımcının iş birliği ile, akıllı cam kullanılarak yapılmış kutu içerisindeki ağacı yaşatma girişimidir. Beyin dalgaları kutuya elektrik sinyali olarak ulaşır ve camın transparanlık derecesini belirler (http-17).



Görsel 2.13. ve 2.14. *Drue Kataoka, 'The Tree of Pascal', 2012*
<https://www.drue.net/art-tree-of-pascal/omwys8h89t03igp3uny6hk2o0ihae3>
(Erişim Tarihi: 22.06.2020)

2.2.4. Performans / Beden Modifikasyonları / Bio Hack

Araştırma kapsamında beden üzerinden işleyen, bedenin anlamını, kültürel kodlarını ve işleyişini açığa çıkaran çalışmalar, söylem ortaklıkları yönünden bir arada incelenmeye çalışılmıştır.

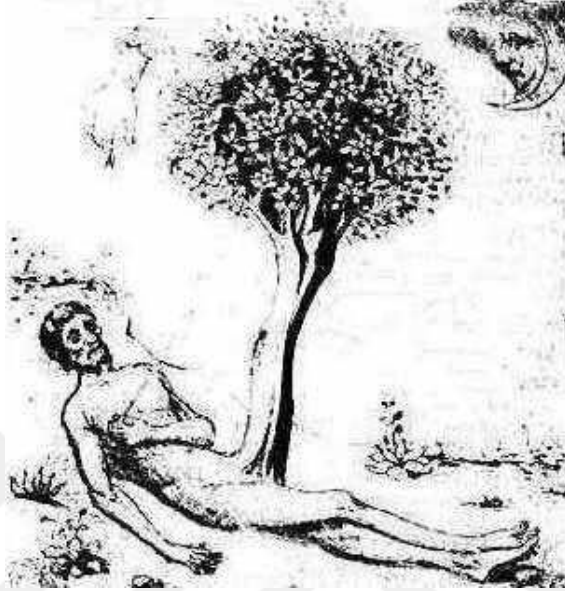
Bedenin başlı başına sergilenen bir şey haline gelmesi performans sanatıyla mümkün olmuştur. Avangardın devamı sayılabilecek ve çoğunlukla performansa dayalı bir sanat hareketi olan Fluxus içinde kendine ifade bulan Joseph Beuys, 'How to Explain Pictures to a Dead Hare' (Ölü Bir Tavşana Resimleri Nasıl Açıklamalı) (1965) adlı performansında, yüzünü altın ve bal ile kaplamış ve galeri içinde kucığında ölü bir tavşan ile sessizce konuşarak etrafını tarif etmiştir. 'I Like America and America Likes Me' (Görsel 2.15.) adlı performansında bir kır kurdu ile üç günü birlikte geçirir. Sanatçı ülkeye girdiği andan itibaren gözleri kapanmış ayakları yerden kesilmiş şekilde performans alanına ulaştırılır. Yanında keçe, baston, iç yağı gibi birkaç malzeme bulunur. Bir süre sonra kır kurdu ile birbirlerine alışır, eşyalarını paylaşırlar (Uz & Uz, 2018). "Beuys için hayvanların özel bir önemi vardır. Ona göre öbür dünyayla ilişkiyi (hem gerçek anlamıyla, hem de figüratif olarak) sembolize ederler. Geyik, tavşan, at, kuğu figürleri ruhsal varlıkların dünyevi formunu temsil eder" (Mant Menay & Özkan, 2020, s. 1618).



Görsel 2.15. Joseph Beuys, *I Like America and America Likes Me, Performans*, 1974
<https://www.wikiart.org/en/joseph-beuys/i-like-america-and-america-likes-me> (Erişim tarihi: 27.04.2021)

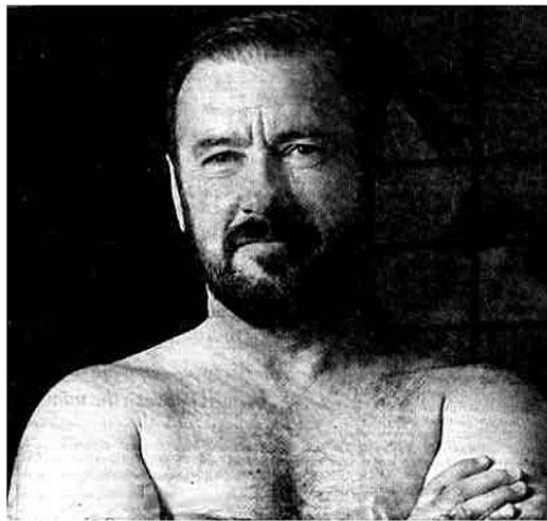
Bilgisayar rehberliğinde etkileşimli enstelasyonlar ve web tabanlı eserler üreten yeni medya sanatçısı Sonya Rapoport, *Arbor Erecta* (Dik Ağaç: Erkeklik İçin Botanik Konsept) (Görsel 2.16. ve 2.17.) isimli işinde, erkek perspektifinden anlatıları ele alır. Kadından erkeğe geçiş aşamasında olan transeksüel birey James'in hikayesi, bir Yeni Gine erkekliğe kabul ritüeli olan 'ağaç bağlama' ritüelinin sunumu ve sembolik anlatısının çözümlenmesiyle birlikte anlatılmaktadır. Hikayede, James kadın bedeninden erkek bedenine doğru değişmektedir ve başlatılan erkekliği anneden miras kalan 'dişi kirleticilerden' temizleme amacıyla yapılan Yeni Gine kabile ritüelini tekrardan yürürlüğe sokar. Hikayede cinsiyet niteliklerine sahip olduğu varsayılan 10 farklı bitki türüne atıf yapılır. Pandanus ağacının Yeni Gine kültüründeki sembolik önemi bunlardan biridir. Yeni Gine kültüründe ağaç türlerine hakimiyet, erkek kimliğini pekiştirir ve erkeğin kozmosla gerçek bir iletişim kurmasını sağlar. Erkeksi ritüel sayesinde pandanus, oğlanın bir parçası haline gelir, Böylece hayat boyu sürececek bir ortaklık başlar. Kadınlıktan arınmak ve bir hastalık kaynağı olarak görülen kadın sınırlarıyla birleşme durumlarından kaçınmak amacıyla yapılan tükürme ve burun kanatma uygulamaları da erkekliğin korunmasını sağlayan Yeni Gine ritüellerinin parçaları olarak James'in dönüşüm hikayesine entegre biçimde anlatılmaktadır. İki farklı anlatıyı bir araya getiren bu hikayede kurulan özdeşliklerden birkaçı şu şekildedir:

“Pandanus Genusun yaprakları tepede kılıç gibidir, yaprak tabanlarının yıllık izleri dar uzun gövdeyi boydan boya işaretler. Açık havadaki kökler ise ‘yaşayan şeyin dışı organıdır’, erkeğin tükettiği süt özü, kadın göğsü ile özdeşleşmiş bu köklerdedir. Ağaçtan sızan beyaz süt özü biyolojik erkekliğin ve meni organının bakımı içindir. Cinsiyet samimi öze yaslanan psikolojik kimliktir” (http-18).



Görsel 2.16. Sonya Rapoport, ‘Arbor Erecta : Botanical Concept for Masculinity’ (Dik Ağaç : Erillik İçin Botanik Konsept), 1998, aktif yazı metni <http://users.lmi.net/sonyarap/arborerecta/index.html> (Erişim Tarihi: 10.11.2020)

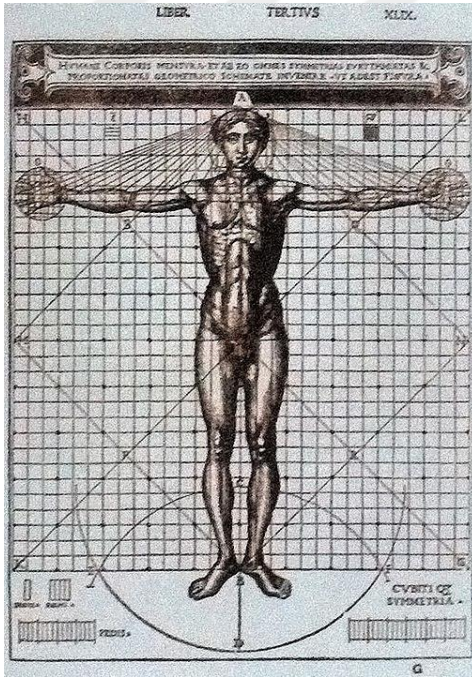
James chose the metoidioplasty surgery in which
the clitoris is released from its hood.
Now he says he has to learn not to smile as much. . women do this.



Görsel 2.17. Sonya Rapoport, Arbor Erecta, “James”, 1998 <http://www.sonyarapoport.org/portfolio/arbor-erecta-1998/> (Erişim Tarihi: 10.11.2020)

Aktif yazı metni halinde sunulan Arbor Erecta isimli eser, kültür ve doğa ekseninde bedenın biyolojisine dair farklı bir okuma sunar. Paralel anlatılar aracılığı ile algıyı artırmayı amaçlayan eser bu yapıyla özel bir örnek sayılabilir.

Disiplinlerarası sanatçı ve küratör Boryana Rossa, çalışmalarında cinsiyet rollerine vurgu yapmaktadır. Vitruvian Body isimli performansında (Görsel 2.19.), Romalı mimar Vitruvius ‘un insan bedenindeki altın oranı ve ideal bedeni bir erkek bedeni üzerinden gösterdiği, ‘Vitruvian Man’i (Görsel 2.18.) kendi bedeni üzerinde canlandırır. Oleg Mavromatti’nin asistanlığında yürütölen performansta Rossa’nın bedeni, cerrahi iğne iplikle çerçeveye dikilmektedir. Performans için özel olarak üretilmiş, kare ve çemberden oluşın çerçevenin üzerinde eller ve kolların geçebileceği delikler bulunur. Rossa bu süre zarfında performans ile ilgili bilgi vermeye devam eder. İzleyicilere, süreci ellerinde bulunan her türlü cihazla kaydetmeleri için çağrıda bulunur ve istedikleri kadar yaklaşımları için teşvik eder (Görsel 2.20. ve 2.21.) (http-19). Tarihte kadın imgesinin azlığına vurgu yapan eser, yeni yorumlarla görsel tarihi dönüştürmeye yönelik bir çaba olarak anlaşılabilir.



Görsel 2.18. Marcus Vitruvius Pollio, Vitruvian Man, 1521

Görsel 2.19. Boryana Rossa, Oleg Mavromatti (ULTRAFUTURO) ile birlikte, Vitruvian Body, Performans, Berlin Sanat Akademisi, 2009

https://en.wikipedia.org/wiki/Vitruvian_Man#/media/File:De_Architectura030.jpg

(Erişim tarihi: 08.03.2021)

<https://boryanarossa.com/vitruvian-body/> (Erişim tarihi: 07.03.2021)



Görsel 2.20. ve 2.21. Boryana Rossa, 'Vitruvian Body' Performansından kesitler
<http://boryanarossa.com/vitruvian-body/> (Erişim tarihi: 08.03.2021)

Boryana Rossa'nın bir başka performansı 'The Last Valve' (Son Vana), cinsiyet ayrımından arınmış bir geleceğin tahayyülüdür. Erkek egemen dayatmalara karşı çıkan kadını ifade eden ve alçaltma amaçlı bir Bulgar deyişi olan 'dikişli vajina' ifadesinin anlamını altüst etme amacıyla sanatçı kendi vajinasını cerrahi iple diktığı bir performans gerçekleştirmiştir (Görsel 2.22.). Heteronormatif bakışa karşı cinsiyetin akışkanlığı, cinsiyetsiz hayvanlar ve robotlar, cinsiyet değişimleri ve farklılaşan ve çeşitlenen kimlik deneyimleri Rossa'nın esinlendiği konular olmuştur (http-20) (http-21).



Görsel 2.22. Boryana Rossa, *The Last Valve*, Performans, 2004
<https://boryanarossa.com/the-last-valve-2/> (Erişim tarihi: 07.03.2021)

Sanatçı Maja Smrekar, Joseph Beuys'un bir çakalla üç günü birlikte geçirdiği (I Like America and America Likes Me (1974)) performansından yola çıkarak insanın

köpeklerle ortak evrimini araştıran bir performans gerçekleştirir (Görsel 2.23.). Smrekar sahnede, belini örten sargı beziyle yerde uzanmaktadır. Bir erkek sesi; Oleg Kulig, Joseph Beuys ve Susan Silas'ın hayvan ve insan arasındaki ilişkiyi ele alan bildirilerini okumaktadır. Bir süre sonra ses Smrekar'ın bildirisini okumaya başlar. İki kurt köpeği ve bir kısmen evcilleştirilmiş kurt sahneye girer ve Smrekar'ı koklamaya ve yalamaya başlarlar. Köpeklerin Smrekar'ın bedeninden yaladıkları nişastanın, insan ve köpeğin ortak evrimindeki önemine vurgu yapılmaktadır. Smrekar'ın diğer bir performansı 'Ecce Canis'de, köpek ile insan arasındaki ilişkinin koku almaya dayalı yönü vurgulanır; sanatçıdan ve evcil köpeği Byron'dan alınan kandan ayrıştırılan serotonin ile parfüm üretilir. Parfüm; sergi alanına yerleştirilen içi geri dönüştürülmüş kurt kürkü ile kaplı mağara benzeri formun içerisinde sergilenir (Görsel 2.24.) (Simoniti, 2017) (http-22).

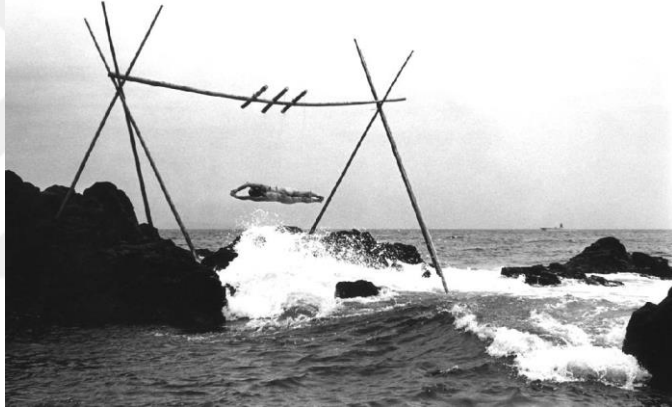


Görsel 2.23. Maja Smrekar, *I Hunt Nature and Culture Hunts Me*, performans, 2014
<https://www.majasmrekar.org/k9-topology-i-hunt-nature-and-culture-hunts-me> (Erişim tarihi: 10.04.2021)



Görsel 2.24. Maja Smrekar, *Ecce Canis*, performans, 2014
<https://www.majasmrekar.org/new-gallery-5/7xqzd89nfrz843la2ioaq0ve70vkuw> (Erişim tarihi: 10.04.2021)

Bedene ilişkin sınır deneyimler sunan performans sanatçısı Stelarc'ın ilk performansları daha çok beden asma (body suspension) uygulamalarıdır (Görsel 2.25.). Stelarc performanlarını dünyanın farklı yerlerinde sergiler. Bedenin kapasitesini farklı şekillerde sınavan sanatçı, bedenin yeniden tasarlanmadan önce daha yüksüz bir hale gelmesine vurgu yapar. El, kol, kulak ve dış iskelet gibi vücuda ek protezler tasarlamıştır (Görsel 2.26.). Stelarc'a göre bu protezler, bedendeki bir eksikliğe işaret etmez, daha çok aşırılığın belirtisidir. Tasarladığı artırılmış bedenler, 'Ear On Arm' (Görsel 2.27.) projesi ile başka bir boyuta ulaşır. Stelarc, koluna yerleştirilen kulaktaki ses alıcısı aracılığıyla çevrimiçi yayın yapmıştır. Enfeksiyon sebebiyle birkaç hafta sonra ses alıcısı çıkarılmış ve kulak iskeletinin kurtarılan kısmı deri altında bırakılmıştır (Huntürk, 2016, s. 391-392) (http-23).



Görsel 2.25. Stelarc, *Seaside Suspension*, (Deniz Kıyısında Asılma), 1981
<http://stelarc.org/?catID=20316> (Erişim tarihi: 13.04.2021)



Görsel 2.26. ve 2.27. Stelarc, solda; *Third Hand* (Üçüncü El), 1980, sağda; *Ear On Arm* (Koldaki Kulak), 2008

<http://stelarc.org/?catID=20265> (Erişim tarihi: 12.04.2021)

<http://stelarc.org/?catID=20242> (Erişim tarihi: 12.04.2021)

‘Hack’ kelimesinin kökeni, Eski İskandinav dilinde *höggvadan* türediği tahmin edilen, Eski İngilizcede, Batı Cermen dilinde ve Flemenkçede, doğramak, kabaca kesmek, parçalara bölmek gibi benzer anlamlara gelen *tohaccian*, *hakkon*, *hakken* kelimelerine dayandırılmaktadır. Argo kullanımında ‘başa çıkma’ (cope with) anlamından dolayı çaba ile aşmak, alt etmek, yere sermek gibi anlamlar taşır. (http-24). Türkçe konuşma dilinde ve yazıda ‘hack / hek etmek, heklemek’ şeklinde kullanıldığı gibi sızmak, kırmak (crack), haklamak gibi farklı öneriler de bulunmaktadır.

Bir sisteme sızan, sızıcı, kırıcı, korsan, hacker kimse; sadece yazılım ve bilgi işlem konusunda değil herhangi bir konuda hevesli, uzmanlığını paylaşmayı etik görev bilen kimseleri ifade etmektedir (Himanen, Torvalds, & Castells, 2005). Biyo hack uygulayıcıları ve gözlemcileri, modern biyolojik ve tıbbi, bilgi veya teknolojilerin tüm kullanım örneklerine sızmayı amaçlar ve hacker etiğine bağlılık gösterirler (Coenen, 2017).

Kamuya açık ‘kendin yap’ (do-it-yourself) tarzında işleyen laboratuvarların kendi içinde bir söylemleri bulunur. Dünyanın çeşitli yerlerinde benzer amaçlarla bir araya gelen insanlardan oluşan Diy-Bio organizasyonu Biyo Punk hareketinin pratik alanı olarak karşımıza çıkmaktadır (http-25) (http-26). Yazılım geliştirici ve yazar Meredith L. Patterson’ın 2010 yılında bir sempozyumda sunduğu, Biyo Punk Manifesto, bu hareketin amaç, tepki ve eylemlerini ifade eder. Biyo Punk Manifesto, halkın bilimden kopuşunu ve içinde yaşadığımız biyoteknoloji çağında bilim okuryazarlığının önemini vurgular. Gerekli bilgi ve teknik ekipmana ulaşım sağlandığında herkesin bilim yapabileceğini varsayar. Bilimin kurumlara ve üniversitelere hapsolmasını, bunun dışında kalan alanlarda araştırma ve soruşturma özgürlüğünün kısıtlanmasını hatta yasa dışı sayılmasını eleştirir. Halkın kendi araştırma süreçlerini yönetme ve gerekli desteğe ulaşma hakkı, artık temel hak haline gelmiştir. Düşük maliyetli laboratuvar ekipmanları ve ortalama vatandaşın erişebileceği hazır protokoller geliştirmek, elde edilen deneyimler ile araştırma sonuçlarının, herkesin yararlanabileceği bir arşiv olması için açık kaynak halinde sunulması bu hareketin amaçları arasındadır. Biyo Punklar eylemlerinin sorumluluğunu aldıklarını ve uğraşlarının hassasiyetine gereken özeni göstereceklerini beyan ederler (http-27).

Çalışılan çok çeşitli projeler olduğu gibi, açık kaynak insülin, açık kaynak hormon gibi küresel katılımı yürütülen veri tabanları bulunur (http-28) (http-29). Katalan

kolektif GynePunk, sosyal anlamda dezavantajlı kadınlar, göçmenler, seks işçileri ve kendileri için ilk yardım jinekoloji araçları üretmeyi amaçlamaktadır (http-30) (http-31).

Tedavi amaçlı yürütülen çalışmaların yanı sıra, bedeni modifiye etmeye yönelik bir hareket gözlemlenir. Akromatopsi adı verilen doğuştan tam renk körü Neil Harbisson, kafasına yerleştirdiği bir cihaz sayesinde renkleri duyabilmektedir (http-32). Bedenine yerleştirdiği cihaz aracılığıyla, 7.9 veya daha büyük ölçekte gerçekleşen depremleri hisseden ve sismik verilerle dans ve perküsyon performansları sunan Moon Ribas, artırılmış algı deneyimlerine başka bir örnektir (http-33).

2.2.5. Islak Laboratuvar Pratikleri

Eduardo Kac, kanından izole edilip sıralanan genini bir petunya soyuna aktarmıştır. Kac'ın seçtiği gen, yabancı cisimcikleri tanımlamaktan sorumludur ve böylece sadece taçyapraklarındaki damarlarda protein üretir. Edunia'yı yarı insan yarı bitki yapan budur (Görsel 2.28.) (http-34).



Görsel 2.28. Eduardo Kac, *Natural History of Enigma 'Edunia'*, 2003-2008
<http://www.ekac.org/nat.hist.enig.html> (Erişim tarihi: 10.04.2021)

Taktiksel medya (Tactical Media) anlayışı kimi eylem ve görüşleri anlamlandırmada önemli bir kavram olarak karşımıza çıkar. “Taktiksel medya pratikleri, çoğunlukla vur ve kaç gerilla tekniklerini kullanan sanat ve aktivizm karması medya projeleridir” (Morva, 2015, s. 87). Kesin bir tanımı olmamakla birlikte; bir kurucu manifestosu bulunmayışı, çıkışına nazaran belirli bir yerle ilişkili olmayışı nedeniyle merkeziyetsiz yapıda olduğu vurgulanır, çoğunlukla bireylerin veya küçük grupların

kendi inisiyatifleri dahilinde gerçekleşir. Sosyal ve politik konularda yaşanan değişim ve hoşnutsuzlukları ifade etmek adına yeni medya teknolojilerinin yaratıcı kullanımını içerir. Ana akım kültürde kendine yer bulamayan, dezavantajlı birey veya gruplar tarafından yaygın olarak kullanılan bir kendin-yap medya türüdür (Morva, 2015) (http-35). Bilimsel protokollerin kolay ulaşılabilir hale gelmesi ile bu araçların taktiksel medya eylemlerine katıldığı görülmektedir.

Critical Art Ensemble, Beatriz Da Costa ve Shyh Shyun Shyu'nun ortak çalışması olan 'Free Range Grain', canlı ve performatif bir taktiksel medya eylemdir. Avrupa Birliği'nde genetiği değiştirilmiş gıdaların ithalatı ve etiketlenmesi ile ilgili, tüketiciyi gıdaların nereden geldiği ve nasıl üretildiği konusunda bilgilendirme amaçlı daha katı yasaların yürürlüğe girdiğine fakat GDO'lu ürünlerin girişini tamamen engelleyebilmenin imkansız olacağına dikkat çekilmektedir. CAE, Da Costa ve Shyu, 2003'de Frankfurt Schirn Sanat Galerisi'nde kurdukları taşınabilir, açık laboratuvarı, dışarıdan insanların getirdikleri gıdaları genetik teste tabi tutarlar (Görsel 2.29.). Testin tamamlanması 72 saat sürmektedir. Gıdadaki işlem kesin olarak bilinmemekle birlikte, negatif test sonuçları kesinlik gösterir (http-36).



Görsel 2.29. CAE & Da Costa & Shyu, 'Free Range Grain', Performatif laboratuvar, 2003
<http://critical-art.net/free-range-grain-2003-04-cae-beatriz-da-costa-and-shyh-shyun-shyu/> (Erişim tarihi: 13.04.2021)

2.2.6. Varsayımsal Biyoloji

Canlıların yaşadıkları çevreye adaptasyonları, ortam koşulları ile birlikte şekillenir. Varsayımsal (spekülatif) biyoloji veya varsayımsal evrim, bir dizi ekolojik ve evrimsel kural sonucunda ulaşılabilen varsayımları tanımlamak için kullanılan bir terimdir. Bu alanda çalışırken, alternatif yaşamların veya yaşama uygun ortamların tasarlanmasında, evrim teorisi ile birlikte, geçmiş çağların kalıntılarından ve coğrafyasından da yararlanılır, böylece ortama bakarak canlıya dair morfolojik ve davranışsal özellikler ortaya konulabilir (Herman, 2018, s. 274). Bilimsel düşüncenin temelini oluşturan bu tip varsayımlar kanıtlanana dek bilimsel anlamda kabul görmeyebilir, yine de önemli hipotezlerin ortaya atılmasındaki rolleri büyüktür (Stableford, 2015, s. 497). Bu bilgi birikimiyle bağlantılı olarak Joshua Ledenberg tarafından literatüre kazandırılmış olan ‘Eksobioloji’ terimi, dünyadaki biyokimyasal düzenin varsayımsal alternatiflerinin yapılarındaki disiplini tanımlama çalışmalarına verilen isimdir (Stableford, 2015, s. 172). Farklı dünyaların, canlıların, ekosistemlerin tasarlanmasına imkan tanıyan bu bilimsel alt yapı, hayal gücüne sunduğu imkanlarla sanatın pek çok dalında kendini göstermiştir.

Başlarda daha çok uzay polisiyesi veya alternatif geleceğe dair maceralar türünde ürünler verilen bilimkurgu yazını, yeni buluşların, bilim ve tekniğin, savaşların veya Ay’a yolculuk gibi yeni olayların etkilediği bilinmektedir (Akkoç, 2000). Spekülatif kurgu kavramı, ilk olarak Robert A. Heinlein tarafından ortaya atılmış ve korku öğeleri barındıran, gizemli, tuhaf veya fantastik kurguların da bilimkurgu yazını içinde bir arada barınmasını sağlayan elverişli ve eklektik bir kavram işlevi görmüştür (Koroğlu, 2016).

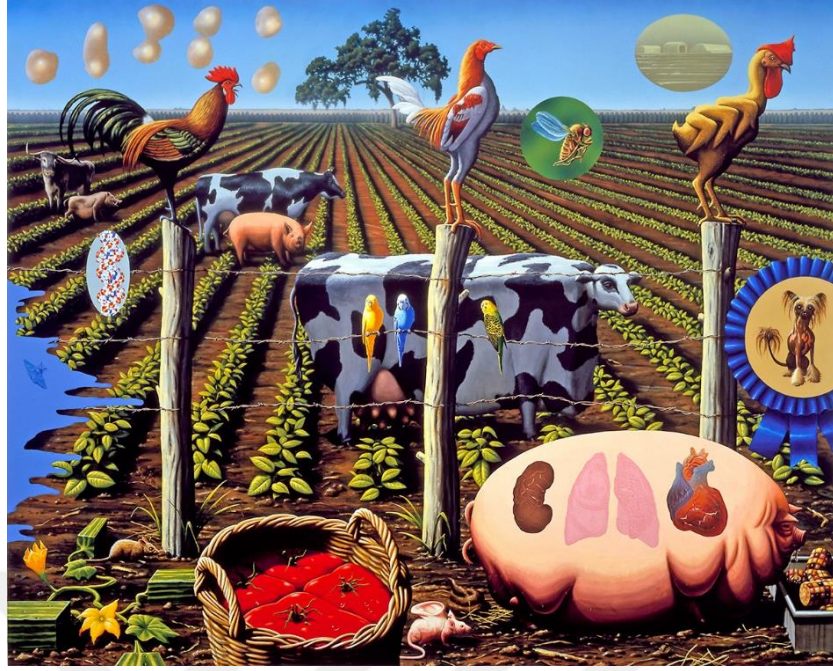
İlk dünya dışı yaşam tasarımlarından biri olan Johannes Keppler’in Somnium (Rüya (1634)) adlı kitabından esinlenen C. Mehmet Kösemen, hava sıcaklığındaki ani değişimlerden kaçabilecek yapıdaki Ay’ın sakinlerini; kuşsu, yılanlı türleri ve çokyüzlü bitkileri resimlemiştir (Görsel 2.30.) (http-37).



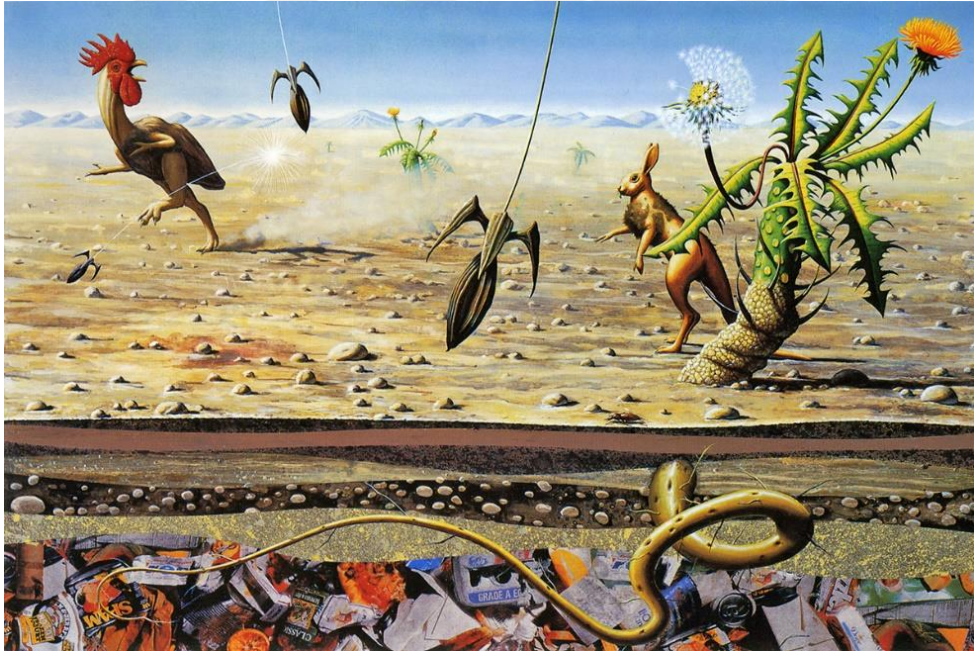
Görsel 2.30. Cevdet Mehmet Kösemen, Kepler'in Somnium'undan uzaylı tasvirleri <http://cmkosemen.com/illustration.html> (Erişim tarihi: 16.03.2021)

Biyoloji ve sosyoloji alanlarında eğitim gören bilimkurgu yazarı Brian M. Stableford, Asgard Üçlemesi'nde farklı bir ekoloji ve evrim tasarlamayı denemiştir. DNA'nın işlevi bilinmeyen kısımlarının (durgun dna, kodlamayan dna, sessiz mutasyon, çöp (junk) dna olarak da bilinir) taşıdığı olasılık potansiyeli sebebiyle, insanın evrimsel değişiminde nelere gebe olabileceği üzerine farklı insansı ırklar tasarlamıştır (Stableford, 1999). Hikaye, katmanlardan oluşan yapay bir gezegende geçmektedir ve gezegenin merkezine yapılan bir seyahat esnasında bu katmanlar arasında giderek başkalaşan iklim ve bitki örtüsü tarif edilir. Neredeyse tamamen radyasyonla beslenen, ışığa gerek duymadan gürleşebilen, topraktan başka bir şeye ihtiyaç duymayan, her biri farklı türde bitkilerden oluşan sık bir ormandan bahsedilir. Ormanda bitkiler arası rekabet öyle artmıştır ki, bitkiler avlarının dikkatini çekebilmek için ıslık çalar, mırıldanırlar (Stableford, 1999, s. 119-120). Evrim sürecinde mutasyonun barındırdığı olasılıklar hayal gücünü harekete geçiren unsurlardan biri olmuştur.

Alexis Rockman'ın resimleri, kurgusal olmalarına rağmen günümüz yaşamının aşırılıklarına dair gerçeklikler barındırmaktadır. Rockman eserlerinde geleceğe dair distopik kurgular ile birlikte, insanlığın istilas altındaki canlılığın farklı hallerini resmetmiştir (Görsel 2.31. ve 2.32.)



Görsel 2.31. Alexis Rockman, 'The Farm' (Çiftlik), 'Muhteşem Dünya' serisinden, 2000, ahşap üzerine yağlı boya ve akrilik, 96 x 120 inç
<http://alexisrockman.net/wonderful-world/> (Erişim Tarihi: 02.12.2020)

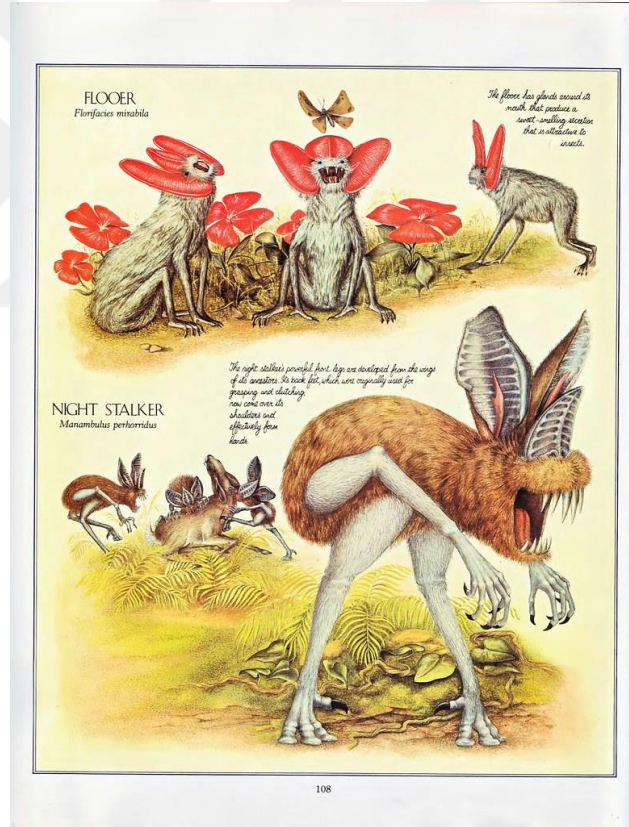


Görsel 2.32. Alexis Rockman, 'Neozoik Era' (Neozoik Çağ), 'Gelecekteki Evrim' serisinden, 2000, ahşap üzerine yağlı boya, akrilik ve dijital baskı, 40 x 60 inç
<http://alexisrockman.net/future-evolution/> (Erişim Tarihi: 02.12.2020)

Varsayımsal biyoloji yaklaşımı, gerçekleşme olasılığının beklenmemesi, ıslak laboratuvar pratiği barındırmaması ve doğrudan canlı dokular ile çalışmıyor olması bakımından ayrılır (Catts, Biological Arts/Living Arts, 2018, s. 67). Bilimsel ve artistik

düşüncenin kökenlerindeki ortak yaratıcılık burada teorik, soyut bir düzeyde kendini gösterir. Söz konusu yaklaşımlar bir noktaya kadar bilimsel ve gerçekçidir. Ortam şartlarının aşırılıkları ve farklılaşma potansiyelleri kullanılarak gelecekte bir fragman sunulur, eleştirel veya iyimser yaklaşımlarla problemlerin daha belirgin hale gelmesi sağlanır. Kimi eserler ardında, safi bakarak anlaşılmayan bir anlatımsallık barındırmaktadır. Gerçeklikler üzerinde yapılandırılan kurgular, algıyı arttırmaya yönelik bir girişim sunarlar.

Tarih öncesi canlı formları üzerine ödüllü çalışmaları bulunan Dougal Dixon dinozorlar hakkında uluslararası tanınırlıkta bir otorite kabul edilmektedir. Tarif ettiği spekülatif insan ve hayvan formları farklı illüstratörler tarafından resimlenmiş ve yayınlanmıştır (Görsel 2.33. ve 2.34.) (http-38).



Görsel 2.33. Dougal Dixon, *After Man : A Zoology of the Future* (İnsandan Sonra : Geleceğin Hayvanbilimi), 1981

<https://monsterbrains.blogspot.com/2010/12/dougal-dixon-after-man-zoology-of.html> (Erişim tarihi: 14.04.2021)



Görsel 2.34. Douglass Dixon, *Man After Man : An Anthropology of the Future* (*İnsandan Sonra İnsan : Geleceğin Antropolojisi*), 1990

<http://www.terminally-incoherent.com/blog/2010/12/22/man-after-man-by-douglass-dixon/> (Erişim tarihi: 14.04.2021)

2.2.7. Çoklu Medya

Cloaca, sindirim süreçlerini taklit eden bir makinedir. Yemeği sindirir ve yapay dışkıya dönüştürür (Görsel 2.35.). “Elektronik ve plastik borularla birbirine bağlı altı cam hazneden oluşan eserde her bir kap, içerisinde ilerleyen besin maddesine biyokimyasal ve fiziksel sürecin değişkenlerini uygular” (Wilson S. , 2010, s. 67). Anvers Üniversitesindeki bilim insanlarının işbirliğiyle inşa edilmiştir. Sindirilen yemek, süreç boyunca ortalama insan vücut sıcaklığında tutulur. Küratör Dan Cameron’ın yorumuna göre Delvoye, bu tip doğal süreçlere yönelik rahatsızlıklarımıza dikkat çekerek, göz ardı etmek üzere yapılandırdığımız sosyal ve kültürel mekanizmaları sorgulamayı amaçlamaktadır. Mahrem bir olay biyolojik çıplaklığıyla sunulur ve izleyici utancı ile yüzleşir (Wilson M. , 2015, s. 114) (Wilson S. , 2010).



Görsel 2.35. Wim Delvoye, *Cloaca Original*, 2000

<https://wimdelvoye.be/work/cloaca/cloaca-original-1/> (Erişim Tarihi: 14.11.2020)

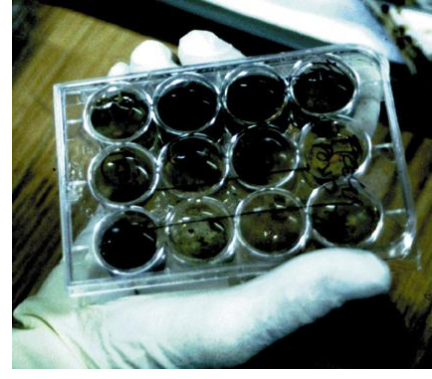
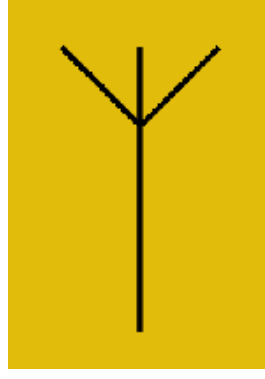
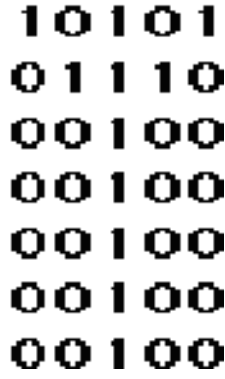
Yaratıcı Sanatlar üzerine eğitim alan Joe Davis, ünlü laboratuvarlarda lazer oyma metodları ile ilgili çalışmalara öncülük etmiştir. 1981 yılında Massachusetts Teknoloji Enstitüsü (MIT) İleri Görsel Çalışmalar Merkezinde ders vermeye başlamış ve 1989 yılında MIT’de Alexander Rich laboratuvarına katılmıştır. Buradaki çalışmalarının sanat ve biyolojide yeni alanları açığa çıkardığı kabul edilmektedir. “2011 yılında gen aktarımlı ipeği metalik altın ile biyo-mineralize hale getirmiştir. 2016 yılında Astrobiyolojik bahçeciliği başlatmış ve 2017’de dünyanın ilk DNA ‘hafıza kristal’ini yaratmıştır”. Kamuya açık alanda sergilenen heykelleri ve yaya aydınlatmaları bulunmaktadır. Yoğun olarak dünya dışı yaşam ve astrobiyoloji konularında çalışmalar ortaya koymuştur ve bu sebeple uzay sanatçısı olarak da anılmaktadır (http-39).

Dünya dışı zekâ ile iletişime geçmek için yapılan radyo yayınlarından biri de Joe Davis’in Vajinal Şiir yayını denemesidir. 1986 yılında gerçekleştirilen bu çalışmanın ortaya çıkış süreci aynı zamanda bir grup her biri farklı disiplinlerden gelen insanın nasıl bir arada çalışarak kompleks bir süreci tamamlayabildiklerine iyi bir örnek sayılabilir. Vajinal Şiir; sanatçılar, makine ve elektrik mühendisleri, profesyonel dansçılar, biyologlar, dilbilimciler, düşünürler, gök bilimciler ve mimarların dahil olduğu bir proje.

“Makine mühendisliği laboratuvarında, çok hassas bir basınç dönüştürücü içeren ve sert bir naylon üzerine monte edilmiş suyla dolu polialomer santrifüj tüpünden oluşan bir makine inşa edildi. Kadın gönüllüler ve dansçıların vajinalarına yerleştirilen bu makine yardımıyla vajinal kasılmaların titreşimleri ve en hızlı titreşimin ise 0.8 Hz olduğu kaydedildi. Elektronik müzik yazılımı aracılığı ile kayıtlar ‘İngilizce konuşma’nın frekansına uyumlanana dek gerçek zamanlı harmoniler üretildi, dilbilimcinin iş birliği ile fonemler olarak adlandırılan ‘konuşmanın’ bit eşlemesi (bit-mapping) yapıldı ve böylece vajinal verilerin gerçek zamanlı olarak üretilebilmesi sağlandı. Analog dedektör çıktısının haritası da gerçek zamanlı olarak yapıldı ve bu şekilde üç farklı formda mesaj elde edildi: (1) vajinal kasılmalarından direk üretilen analog sinyal (2) kasılmaların dijital haritası ve (3) vajinal kasılmaların İngilizce fonetik haritasının sesi. Elektrik mühendislerinin iş birliği ile, Vajinal Şiir sinyallerinin, MIT’nin Massachusetts’de bulunan Haystack Gözlemevi’ndeki Millstone Radar vericisinden yayınlanabilmesi için uygun elektrik devreleri yapılandırıldı ve sanatçılar, mimarlar ve makine mühendislerinin ortak çalışmaları ile yayın alanındaki elektronik aksamaları ve süreci kontrol eden kişileri barındıran ‘Vajinal Gezi Modülü’ inşa edildi. Astronomların ve astrofizikçilerin yardımı ile güneşe benzeyen yakın 4 yıldız belirlendi: Epsilon Eridani, Tau Ceti ve isimlendirilmemiş, Greenwich Gözlemevi katalog numaraları ile gösterilen güneş benzeri (G tipi) diğer iki yıldız. Radar sinyallerini hedefleyebilmek için farklı uzaklıklarda olan yıldızların pozisyonları hesaplandı. Örnek kayıtlar ile test süreci tamamlandı fakat planlanan canlı yayın hemen öncesinde Millstone projesi Grup lideri bir ABD Hava Kuvvetleri Albayı tarafından (ki Millstone Radarı Hava kuvvetlerine MIT tarafından ihale edilmişti) aniden sonlandırıldı” (Davis, 2007, s. 255).

Davis’in diğer bir projesi olan Microvenus, Harvard’da genetikçi ve moleküler biyolog olan Dana Boyd’un işbirliği ile gerçekleştirilmiştir. Microvenus, moleküler biyolojinin araçlarını kullanan ve DNA formunda olan ilk sanatsal çalışmadır. Antik Cermen alfabesinde dişi dünyayı ve de grafik anlamda genitali temsil eden ‘Y’ ve ‘I’ harflerinin kodlandığı DNA dizisi sentezlenip saflaştırılarak, E. Coli suşu³ ile dönüştürülür ve B. Subtilis bakterisine konarak derin uzaya gönderilir. Bu çalışma dünya dışı zekalara dünyayı tanıtmak için derin uzaya gönderilen sinyallerin sansürlenmesini protesto etme amacı taşımaktadır. B. Subtilis soğuk stresine dayanıklı bir bakteridir ve sporları derin uzayda süresizce varlığını sürdürebilir (Görsel 2.36., 2.37. ve 2.38.) (Davis, 2007, s. 257-258) ([http-40](http://40)).

³ Bir bakteri veya virüsün farklı alttürlerinin, aralarında genetik farklılıklar bulunan grupları.



Görsel 2.36. *Microvenus bit haritası* Görsel 2.37. *Microvenus ikonu* Görsel 2.38. *Microvenus*
http://geneticsandculture.com/genetics_culture/pages_genetics_culture/gc_w03/davis_microvenus.htm
(Erişim Tarihi: 10.11.2020)

‘Workhorse Zoo’, taşınabilir, şeffaf ve steril bir odada sanatçıların kendileri ile birlikte farklı türlerden organizmaların yaşamlarını devam ettirebilecekleri şekilde tasarlanmış düzeneğin sergilenmesidir. Reodica ve Zaretsky tarafından ‘biyolojinin yük beygirleri’ olarak adlandırılan bu farklı türlerde organizmaların, gündelik yaşamsal faaliyetlerini ortaya koyacak şekilde izleyiciye sunulmasının, hayvan araştırmaları üzerine daha etkili bir tartışmaya zemin sunması bakımından önemli olduğu vurgulanmaktadır (Pentecost, 2008). Bir hafta gibi bir süreyle bu odada beraberinde yaşadıkları organizmalar: E. Coli - Koli basili, C. Cerevisae - Alkol mayası, fare kulağı teresi ismiyle de bilinen Arabidopsis Thaliana ve taze buğday bitkisi, C.Elegans - İplik kurdu, D.Melanogaster - Sirke sineği, D. Rerio - Zebra balığı, X.Laevis - Afrika pençeli kurbağası, M.Musculus - Ev faresi.

Zebra balığı, buğday ve maya haricindeki tüm organizmalar safkan yabancı tipte, laboratuvarda yetiştirilmiş organizmalar. Lokal bir melez olan buğday dışındakiler ya bağışlanmış ya da sergi alanına satıcıları aracılığı ile gönderilmiş.

Performansın gerçekleştirildiği bir hafta zarfında Adam Zaretsky odayı hiç terketmez ve bu süre içinde ikisi de, çoklu organizmaların olduğu bir dünyada popüler kültürü deşifre eden kavramları yansıtmak amacı ile farklı personaları günlük bazda üstlenirler (Görsel 2.39. ve 2.40.);

1.gün - Biyoteknoloji Çalışanları Günü

2.gün - Kendinyap - Punk Biyotek Hobicileri Günü

3.gün - Biyoterörist Günü (El Kaidenin Fast-Food zinciri aracılığı ile zehirlenmesi olayına gönderme)

4.gün - Tıbbi Hasta - Doktor Günü

5.gün - Mağara Adamı - Antropolog Günü

6.gün - Yabani Hayvan - Aslan Terbiyecisi Günü

7.gün - Çocuk - Anne Günü (http-41).



Görsel 2.39. Julia Reodica ve Adam Zaretsky, 'Workhorse Zoo' (Yük Beygiri Hayvanat Bahçesi), Biyoteknoloji çalışanları gününden bir kare, 26 Ocak / 24 Mart 2002
<http://emutagen.com/whorsezooqal/workzoospaceql/index.htm> (Erişim Tarihi: 18.11.2020)



Görsel 2.40. Julia Reodica ve Adam Zaretsky, 'Workhorse Zoo' (Yük Beygiri Hayvanat Bahçesi), Biyo-terör gününden bir kare, 26 Ocak / 24 Mart 2002
<http://emutagen.com/whorsezoogal/workzoospacegl/index.htm> (Erişim Tarihi: 18.11.2020)

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. BİYO SANAT VE HEYKEL

3.1. 3 Boyutlu İfadede Canlılık Deneyimleri

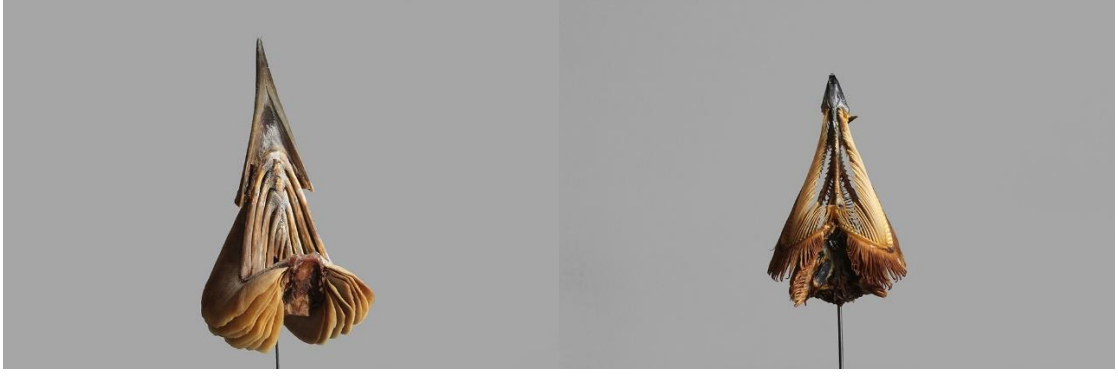
Her dönemin siyasi, sosyal, ekonomik, dini yapısı ve teknolojik gelişimlerinin etkisiyle sürekli olarak dönüşen canlılık deneyiminin izleri ilk çağlardan bu yana heykel üzerinde de izlenebilmektedir. Doğa ve doğanın işleyişi her dönem merak konusu olmuş, farklı yönleriyle ifade edilmeye, araştırılmaya çalışılmıştır. İnsanın kendine yoldaş türler seçerek evcilleştirmesi, yarar sağlamaya yönelik ortak evrimi, evrim süreçlerinden kendine yaşam ve tasarım çözümlemeleri üretmesi, insanın doğa ve canlılık ile uzun soluklu ilişkisinin nasıl gelişip budaklandığını göstermektedir.

3 boyutlu ifadede hipergerçekçilik, biyomorfizm gibi yaklaşımların yanı sıra, özellikle 1990 sonrası bilim ve teknolojinin etkisiyle canlılığı farklı yönlerden araştıran yeni yorumlar gündeme gelir. “Klonlama, genlerle oynama, estetik ameliyatlar, insanlara domuzdan kalp kapakçığı nakli, yaratılan melezler, insan ve makine arası varlıklar doğal olarak sanatçıları etkiler ve sanata yansır” (Huntürk, 2016, s. 381). Varlıklar arasındaki etkileşimler, canlılık deneyimleri, sınır deneyimler ve bunların tümündeki kanonik yönlerin, diyalog yaratma ihtiyacıyla araştırıldığı gözlemlenir. Araştırma kapsamında heykelin anlamını genişletebileceği düşünülen eserler incelenmeye çalışılmıştır.

3.2. Örnek Eserler

3.2.1. Mandy Den Elzen

Farklı hayvanların organlarını muhafaza eden Mandy Den Elzen, farklı türde balıkların sindirim ve solunum sistemlerini, ve bir grup büyükbaş hayvanın iç organlarını sergilemektedir. İki farklı balığın solungaçları (Görsel 3.1.), sığır şırdanı (geviş getiren hayvanların dördüncü mide bölümü) (Görsel 3.2.), sergilediği tahnit edilmiş organlardan birkaçıdır (Görsel 3.3.) ([http-42](http://42)).



Görsel 3.1. Mandy Den elzen, solda; *Xiphias Gladius*, sağda; *Scomber Scombrus*, balık solungaçları, 2016-2017
<http://mandydenelzen.com/> (Erişim tarihi: 15.03.2021)



Görsel 3.2. Mandy Den Elzen, *Abomasum*, muhafaza edilmiş sığır midesi, 2013
<http://mandydenelzen.com/abomasum/> (Erişim tarihi: 15.03.2021)



Görsel 3.3. Mandy Den Elzen, *Balığın biçimbilimi (The Morphology of Fish)*, 2016-2017
<http://mandydenelzen.com/the-morphology-of-fish/> (Erişim tarihi: 06.04.2021)

3.2.2. Gunther von Hagens

1977 yılında plastizasyon adı verilen, anatomik yapıları plastik malzeme ile tahnit etme tekniğini geliştiren anatomi uzmanı Gunther von Hagens, bu yöntemle dokuların ayrışmasını yavaşlatmış ve sahici bir görünüm elde ederek bedenın iç yapısını etkili bir şekilde sunmayı başarmıştır. Hagens'in muhafaza ettiğı bedenler (Görsel 3.4.) dünyanın birçok yerinde hala sergilenmektedir (http-43).



Görsel 3.4. *Gunther von Hagens, Body Worlds*
<https://kuman-art.blogspot.com/2012/03/gunther-von-hagens.html> (Erişim tarihi: 25.04.2021)

Hagens'in bedenleri, sahiplerinin hayatta iken imza ile rıza verdiği bedenlerdir. Yine plastizasyon tekniğı kullanılarak Amerikalı ve Çinli bir grup bilim insanı tarafından muhafaza edilen 'kimsesiz' bedenlerinin sergilenmesiyle (Bodies: The Exhibition) (Stirratt, 2006, s. 6) beden sahiplik hakları tartışma konusu olmuştur.

3.2.3. Minoru Akiyama

Saksıda yetiştirilen bitkileri ifade etmek için kullanılan Japonca terim ‘hachi-no-ki’, ‘doğayı kopyalama’ anlamına gelmektedir. *Bon* (pot / tray - kap / tepsi) + *sai* (to create / to planting - dikmek / ekmek) kelimelerinden türemiştir. Bitkinin kasten cüceleştirilmesine dayalı yaşayan bir sanat örneğidir. İyi yetiştirilmiş bir bonsai, yaratıcısının doğaya yönelik görüşünü yansıtır. Eser canlıdır ve asla tamamlanmamıştır. Milattan önce 200’lerde Çin’de ortaya çıkmış, 7. ve 10. Yüzyıllar arasında Japon delegelerin Çin’e gidip gelmeleriyle Japonya’ya sıçramıştır. Japonya yüzyıllar içinde kendine has bir üslup geliştirebilmiştir. 14. Yüzyılda Japon yazınında ve minyatürlerinde görülür. Bahçeleri süsleme amaçlı minyatür manzaralar yaratmak için kullanıldığı ifade edilmektedir. Başlarda aristokratların ve yüksek rütbeli samurayların boş zaman eğlencesiyken 300 yıl kadar öncesinde halk arasında yaygınlaşmaya başlar (Long, 2003, s. 6-8) ([http-44](#)).

Canlılığa müdahale etmek söz konusu olduğunda, çoğu zaman bitkilerin yaşamını tartışmaya gerek duymayız. Sürekli budamaya dayalı bitki yetiştirme tekniği, bir sınır durum olarak görülebilir. Bitkinin büyüme süreci gözlemlenir, halihazırda doğal olan bir şey üzerinde yeniden doğallık kurgulanmaya çalışılır. Yüzyıllardır bakılan bonsailer vardır. Bu aynı zamanda bonsai sanatçısının, eserinin yüzyıllar sonraki halini planladığı anlamına gelir. Yaklaşık 550 yaşında olduğu tahmin edilen ve yaşayan en eski bonsai bitkisi olduğuna inanılan ‘The Third Shogun’, Japonya İmparatorluk Ailesi tarafından korunmaktadır ([http-45](#)).

Bonsai evinde 6 yıl eğitim gören Minoru Akiyama, 2 defa en yüksek rütbe olan Başbakanlık Ödülüne layık görülmüştür. Bakımını sürdürdüğü yüzlerce bonsainin yanı sıra, Japonya’nın yerli türleri olmayan ağaçlar ile yaptığı deneysel çalışmalar bulunmaktadır ([http-45](#)) (Görsel 3.5.).



Görsel 3.5. Minoru Akiyama, Bonsai

<https://bonsaiempire.tumblr.com/post/170152873551/stunning-juniper-photo-by-minoru-akiyama>
(Erişim tarihi: 23.04.2021)

3.2.4. Edward Steichen

Amerikalı fotoğraf sanatçısı Edward Steichen, kolşisin isimli bir kimyasal kullanarak hazeran çiçeklerinin genetik olarak değişmesini sağlamış ve ilginç varyasyonlar üretmiştir (Yetişen, Davis, Coşkun, George, & Yun, 2015). Tarımın, insanın doğayı kontrol etmesi veya yarar sağlama amacıyla ehlileştirmesi anlamındaki ilk örneklerden biri olduğu kabul edilir. Tarım ve takiben hayvancılık, doğaları gereği evcilleştirmeyi ve seçici beslemeyi beraberinde getirmiştir. Steichen'in yirmi altı yıl boyunca melezleyip seçerek geliştirdiği hazeran çiçekleri (Görsel 3.6.) bu uzun soluklu ilişkinin seyrini değiştiremeyecek kadar olağan olsa da, çiçeklerin 1936 yılında sergilenmesi ve yaşayan bir şeyin estetik bir değerle, sanat objesi olarak sergi salonuna girmesi sanatın anlamını sıradışı bir yönde değiştirmiş olabilir.



Görsel 3.6. *Edward Steichen'in hazeran çiçekleri sergisine bir bakış, 1936*
https://www.moma.org/calendar/exhibitions/2940/installation_images/35124
(Erişim Tarihi: 26.02.2020)

3.2.5. Marta De Menezes

Kelebek kanatlarındaki benekleri modifiye eden biyolog Paul Brakefield'in çalışmalarından etkilenen Menezes, Brakefield ile iletişim kurarak, ekibinin yanısıra laboratuvarında çalışmalarını sürdürmüştür. Menezes, pupa dönemindeki kısa bir süre içinde müdahale ederek kelebek kanatlarındaki desenlerin değişmesini sağlamıştır. Bu müdahale kelebeklerin genetik yapılarında ve yaşam sürelerinde kalıcı bir değişim yaratmaz. Herhangi bir ileri düzey tekniğe veya hücrelerin ya da genlerin incelenmesine gerek olmadan gerçekleştirilmektedir. Değişim; kanat desenlerindeki asimetride kendini gösterir (Görsel 3.7.). Menezes çalışmasında bu kelebeklerin doğal olup olmadığını sorgulamaktadır. Bu soruya verilen cevaplar, bir şeyin doğal olup olmadığına hangi mekanizmalar ile karar verdiğimizizi açığa çıkarır. 'Nature?' Menezes'in resim öğrenimi sırasında gerçekleştirdiği lisans projesidir. Kelebekler daha sonra kurutularak muhafaza edilmiştir (http-46) (http-47).



Görsel 3.7. Marta De Menezes, *Nature? (Doğa?)*, *Bicyclus Anynana* kelebeğinin kanadında oluşan asimetri, 1999
<http://www.genomenetwork.org/articles/2004/05/28/butterflywings.php> (Erişim tarihi : 12.04.2021)

3.2.6. Andrea Zittel

‘8 Soyun Ortalaması İçin Yetiştirme Ünitesi’ Andrea Zittel’in tavuk soyu yetiştirmek için hazırladığı düzenektir (Görsel 3.8.).

“Birim, yerel 8 tavuk soyunu daha orijinal özelliklere sahip tek bir kuşa indirmek için bir deney olarak inşa edildi. Ardışık melezleme; benzersiz özelliklerin çekinik olduğunu, daha ‘ortalama’ bir tavuk elde edildiğinde kaybolduğunu ve kontrol, organizasyon, ilerleme ve yaratıcılık gibi kavramların gündeme geldiğini gösterdi” (http-48).



Görsel 3.8. Andrea Zittel, *A-Z Breeding Unit for Averaging Eight Breeds*, 1993
<https://www.zittel.org/projects/a-z-breeding-unit-for-averaging-eight-breeds/> (Erişim tarihi: 01.05.2021)

3.2.7. Hubert Duprat

Larvalarını suya bırakan ve yetişkinlik dönemini karada geçiren Caddis Sineği, dünyadaki tüm tatlı sularda bulunabilen bir türdür. Yarı ergin böcek; çakıl, kum, çer çöp ve bitkiler ile ipekten bir koza oluşturur, bırakıp uçmadan önce üç hafta bu kozanın içinde yaşar. Duprat; Caddis Sineğini altın, inci gibi mücevherlerden oluşan bir ortamda izole ederek, kozaların bu değerli materyallerden yapılmasını sağlamıştır (Görsel 3.9. ve 3.10.) (http-49).



Görsel 3.9. Hubert Duprat, Caddis Sineği (Trichoptères), 1980-2015
<https://www.ignant.com/2018/06/29/hubert-duprats-jeweled-caddisflies/> (Erişim tarihi: 14.03.2021)



Görsel 3.10. Hubert Duprat, Caddis Sineği (Trichoptères), 1980-2015
<https://www.ignant.com/2018/06/29/hubert-duprats-jeweled-caddisflies/> (Erişim tarihi: 14.03.2021)

3.2.8. Yaşam Şaşmazer

İlk dönem çalışmalarında çocuk ve yetişkin bedenleri üzerinden sosyal ve psikolojik gerilimlere atıf yapan Yaşam Şaşmazer; içsel çatışmaları, ikilikleri, kendini tanıma ve değişim süreçlerini ele almış, korku, öfke, karamsarlık gibi duyguları formlarında ikincil öğeler kullanarak öne çıkarmaya çalışmıştır. Son dönem işlerinde ise daha çok insan ve doğa arasındaki ilişkiye odaklandığı görülmektedir. Kullandığı mantar ve yosun gibi canlılar, insanın izole içsel akışı ile doğa arasındaki bağı çıplak bir şekilde ortaya koymaktadır (Görsel 3.11.) (http-50).

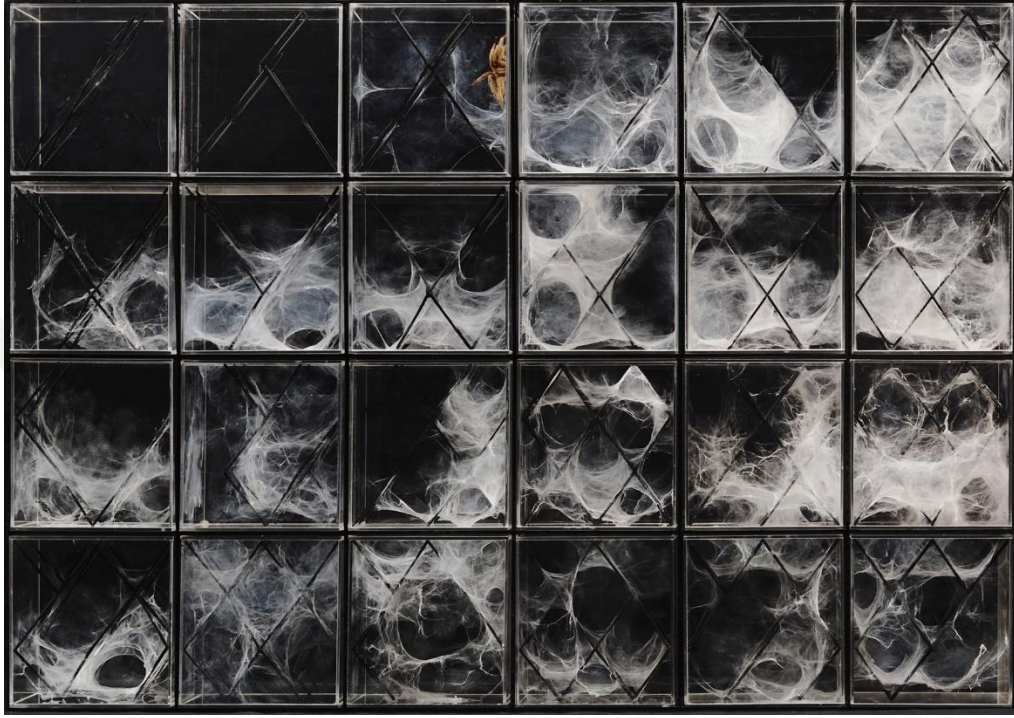


Görsel 3.11. *Yaşam Şaşmazer, İsimsiz; ahşap, mantar, 31 x 39 x 28cm, 2018*
<https://www.zilbermangallery.com/yasam-sasmazer-a422-tr.htm> (Erişim tarihi: 12.04.2021)

3.2.9. Urban Morphogenesis Lab

Londra'da Bartlett Mimarlık Okulu'nun bünyesinde bulunan araştırma ve eğitim amaçlı Urban Morphogenesis Lab, güncel bilimsel bulguların geleneksel olmayan işlemlerle, nesnelerden mimarlığa ve kente kadar çeşitli tasarım ölçeklerinde uygulanması üzerine deneyler yapmakta ve yeni bir akıl yürütme metodu arayışıyla yapay ve biyolojik zekayı harekete geçirmeyi amaçlamaktadır. 3 boyutlu yazıcıda oluşturulmuş bir iskelet içerisine bırakılan tarantula ile iç dokusu sürekli olarak tarantula tarafından dokunan bir ortam yaratılmıştır. Tarantulanın örüntüsü olan ipek, iskeletin geometrik

yapısı ile bir ölçüde programlanır. Bununla birlikte tarantulanın sadece bedeninde ikamet eden bir canlı olmadığı, aklının ve düşünme şeklinin bir modelini ağlara bakarak okumanın bir oranda mümkün olduğu vurgulanmaktadır (Görsel 3.12.) (http-51) (http-52).



Görsel 3.12. *Urban Morphogenesis Lab, Fibrous Xeno.derma, 2017-2018*
<https://urbanmorphogenesislab.com/fibrous-xenoderma> (Erişim tarihi: 17.03.2021)

3.2.10. Ackroyd & Harvey

Sanat, tarih, aktivizm, ekoloji, mimari ve biyolojinin kesişiminde çalışmalar üreten ikili Heather Ackroyd ve Dan Harvey, Grass Coat (Çim Mont) adlı işleriyle, düşük maliyetli giysi üretiminin yol açtığı çevre krizine işaret ederler (Görsel 3.13. ve 3.14.). 1990 yılında sergilerdikleri montları, dünya çapında bir çevresel örgütlenme olan Extinction Rebellion (Yokoluş İsyanı) hareketi adına Londra Moda Haftası'nda gerçekleştirdikleri eylem için yeniden yetiştirirler (http-53).



Görsel 3.13. Ackroyd & Harvey, *Grass Coats*, Londra Moda Haftası, Şubat 2019
<https://www.ackroydandharvey.com/grass-coats/> (Erişim tarihi: 01.05.2021)



Görsel 3.14. Ackroyd & Harvey, *Grass Coats*, (“Where have all the flowers gone?”)
 (Tüm çiçekler nereye gitti?), Londra Moda Haftası, Şubat 2019
<https://www.ackroydandharvey.com/grass-coats/> (Erişim tarihi: 01.05.2021)

3.2.11. Piotr Kowalski

Pamuk üzerine farklı zamanlarda ekilmiş çimler, çimlerin filizlenmesiyle devreye giren ve olgunlaşana kadar hareket halinde kalacak olan bir yüzey üzerinde merkezci kuvvetin etkisiyle konikleşir. Çimler, merkezden uzaklaştıkça artan bir etki altında kalır.

Koninin şekli; dönüş hızı ve bitkilerin büyüme hızına göre değişkenlik gösterir. Yerçekimi ve merkezkaç kuvvetleri bir arada gözle görülür hale gelir (Capucci, 2017, s. 325). Bitkiler; büyüme süreçleri aracılığıyla, fiziki bir durumun gösterilmesinde elverişli bir malzeme işlevi görmektedir (Görsel 3.15.).



Görsel 3.15. Piotr Kowalski, *Dressage D'un Cône*, 1967
<http://piotrkowalski.com/2016/06/13/dressage-dun-cone-67/> (Erişim tarihi: 14.03.2021)

3.2.12. Rainer Maria Matysik

Sanatçının 'varlık' olarak isimlendirdiği ve silikon, epoksi reçine, PVC, mumlu kil, kauçuk gibi malzemeler kullanarak ürettiği, 100'ün üzerinde kurgusal yaşam formu tasarımı bulunmaktadır. Matysik, farklı türleri, şekil, boyut ve ağırlıklarını, anatomik özelliklerini, eklemlerini, uzuvlarını, yaşadıkları çevreyi, üreme biçimlerini, sosyal etkileşimlerini, beslenmelerini, metabolizmalarını, kan dolaşımı ve büyüme hızlarını, ses çıkarıp çıkarmadığı veya hareketli olup olmadığı gibi pek çok ayrıntısıyla birlikte tasarlamıştır (Rapp, 2009) (http-54). 'Gelecekteki Yaşam Formları', türlerin karışımı ve yaşam biçimlerinin çeşitliliğine dair alternatifler barındırmaktadır.

Perversus Ektohormonalis (Görsel 3.16.), bitki ve hayvan karışımı bir türdür. Fotosentez yapabilir ve derisinden nefes alabilir. Beden bölümleri farklı işlevlere sahiptir. Şeklini, sıvı dolu basınç hazneleri ile korur. Özel hücrelerindeki basıncın azalıp artması ile ayaklarını bükebilir. Üzerindeki belirgin siğiller üreme içindir (http-55).

Radula Alba (Görsel 3.17.), dişi bir organizma olup, üç kolundaki hava hazneleri sayesinde su üzerinde süzülür. Huni şeklindeki kafası hareketlidir, dönebilir ve uzayabilir, avını bu şekilde yakalar. Hızında ani değişimler yapabilir. Dilinde zehirle

donatılmış dişler bulunur. Bu zehir güçlüdür ve memelilerdeki kırmızı kan hücrelerini çözebilir. Ürogenital (üreme ve üriner sistemlerinin bir arada olması) bir sistem olan ağız açıklığından ses çıkarabilir ve yapısı itibarıyla sesi belli bir hedefe yönlendirebilir (http-56).



Görsel 3.16. ve 3.17 Reiner Maria Matysik, solda; *Perversus Ektohormonalis*, sağda; *Radula Alba*

<https://reiner-matysik.de/arbeitswerk/sculpture-plastik/being-wesen/perversus-ektohormonalis/> (Erişim tarihi: 09.04.2021)

<https://reiner-matysik.de/arbeitswerk/sculpture-plastik/being-wesen/radula-alba/> (Erişim tarihi: 09.04.2021)

Dougeni Exuberatus (Görsel 3.18.), çift cinsiyetlidir, iki organizmanın birleşiminden oluşmuştur. Genital bölgesinde fırçalı bir deri yapısı görülür. İç içe büyüdüğü görülen cildin hassas ucu, yön bulmaya yarar. Termal radyasyon gözü olarak işlev gören ısı anteni kızılötesi bilgileri kaydedebilir. Karmaşık bir duyu mekanizması olmamakla birlikte, tensel duyular pupillerde yoğunlaşır. Özel duyu organı tepe göz, retina benzeri bir kısmın bağlandığı merceksi ince bir epitel katmana sahiptir, bu katman camsı gövdeyi sarmalar. İnce bir sinir ile duyu uyarılar sinir sistemine doğru iletilir. Bu organ ile ışığı, gözden daha iyi bir derecede algılayabilirler (http-57).



Görsel 3.18. Reiner Maria Matysik, *Dougeni Exuberatus*, 41-100cm, 201-500gr
<https://reinermatysik.de/arbeitswerk/sculpture-plastik/being-wesen/dougeni-exuberatus/> (Erişim tarihi: 09.04.2021)

Leptoflora Anthropophila Feminina (Görsel 3.19.), kalın kök yumru, çiçeklenme sırasında ortasında bir boşluk oluşturur. Organlar vücudun dışına uzanarak dudak şeklinde bir bölüm geliştirirler. Üreme insanlar aracılığıyla gerçekleşir. Salgıladığı feromonlar sayesinde spermine ihtiyaç duyduğu kişileri karmaşık bir şekilde etkileyebilir (http-58).



Görsel 3.19. Reiner Maria Matysik, *Leptoflora Anthropophila Feminina*
<https://reinermatysik.de/arbeitswerk/sculpture-plastik/being-wesen/leptoflora-anthropophila-feminina/> (Erişim tarihi: 09.04.2021)

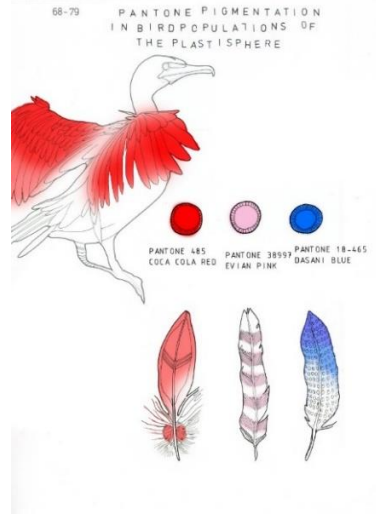
3.2.13. Pınar Yoldaş

Mimarlık eğitiminin ardından bilgisayar ve görsel iletişim tasarımı alanlarında eğitim alan Pınar Yoldaş, eserlerinde insanlığın dünya üzerindeki muazzam etkileri, çevre sorunları, cinsiyet algıları ve queer kavramına vurgu yapmaktadır. Etkilendiğı, yavaş şiddet, fark edilmezlik, ben merkezli dünya gibi kavramlar eserlerinin altyapısını oluşturur (http-59). Antroposen çağında yaşıyor oluşumuz ve bunun göstergeleri üzerine

düşünen Yoldaş, Rob Nixon'dan ödünç aldığı yavaş şiddet (slow violence) kavramını; insanlığın sebep olduğu büyük çevresel felaketlerle yüzyüze gelemiyor oluşu üzerinden irdeler. Bu kavrama göre şiddet; zamanda ve uzayda dağınık halde gerçekleşmekte olan ve etrafı durmaksızın aşındırırken, şiddet olarak algılanmayacak kadar görünmez, insanlık tarafından fark edilmez hale gelmiş 'yavaş şiddet'tir. Yoldaş'ın tanımlamasıyla, okyanuslarda artan plastik yoğunluğu sonucu, sindiremediği plastikler yüzünden kitlesel olarak hayatını kaybeden canlıların günden güne artıyor olmasına karşılık, bu duruma tanık olma ihtimalimizin azlığı yavaş şiddetin nasıl işlediğini açığa çıkaran örneklerden biridir. Yoldaş, okyanusların plastik çorbasına dönüştüğünü belirterek, eğer okyanusta yaşam bugün başlasaydı ortaya çıkan canlı formları nasıl olurdu sorusunu ortaya atar ve cevaben kendi varsayımsal yaratıklarını tasarlayarak 'Aşırılıklar Ekosistemi' (An Ecosystem of Excess) isimli bir seri iş üretir. Yeni koşullara adapte olarak plastiği sindirilebilen sindirim sistemi (Görsel 3.20.) ve sindirdiği plastiğin rengini alan canlılar (Görsel 3.21.) Yoldaş'ın tasarımlarından birkaçıdır (Reichle, 2014, s. 34) (http-60).



Görsel 3.20. Pınar Yoldaş, Petrogestative System (Petrosindirim Sistemi), 2014
<https://www.pinaryoldas.info/WORK/Ecosystem-of-Excess-2014> (Erişim Tarihi: 01.12.2020)



Görsel 3.21. Pınar Yoldaş, *Ecosystem of Excess, Pantone Pigmentation in Bird Populations of the Plastisphere (Plastisfer Kuş Popülasyonlarında Pantone Pigmentasyonu)*, 2014
<https://www.pinaryoldas.info/WORK/Ecosystem-of-Excess-2014> (Erişim Tarihi: 01.12.2020)

Pınar Yoldaş'ın bir başka eseri, 'hayal kırıklığı ve zulümden azade' olarak tanımlandığı taze yumurta makinesidir. Yoldaş, hareket kabiliyetinin sinir sistemine sahip canlılar için önemini vurgular ve bir sinir sistemiyle doğan fakat ömürlük yuvası olarak yerleşeceği kayayı bulduktan sonra beynini yiyerek bitkiselleşen deniz tavşanına atıfta bulunur. Buradan hareketle, tavuk çiftliklerindeki sıkışıklığa bir çözüm önerir; artık tavukların kuyruğa, kanatlara veya bir kafaya ihtiyaçları yoktur. Bu sebeple gereksiz uzuvlarından kurtulmuş bir tavuk soyu yetiştirilebilir ve taze yumurta aletleri olarak mutfak tezgahlarındaki yerlerini alabilirler. Fool's Fowl, yirmisekiz saatte bir, iki yumurta vermektedir (Görsel 3.22. ve 3.23.) (http-60).



Görsel 3.22. Pınar Yoldaş, *Fool's Fowl (Budalanın Kümesi)*, 2013
<https://www.pinaryoldas.info/Fool-s-Fowl-2013> (Erişim Tarihi: 01.12.2020)



Görsel 3.23. Pınar Yoldaş, *Fool's Fowl (Budalanın Kümesi)*, 2013
<https://www.pinaryoldas.info/Fool-s-Fowl-2013> (Erişim Tarihi: 01.12.2020)

3.2.14. Emilia Tikka

Geleceğe dair varsayımlar üzerinden ilerleyen bir başka örnek Emilia Tikka'nın 'CRISPR Günlükleri' isimli üçlemesidir. Tikka, gen düzenleme teknolojisinin sunduğu olanaklar üzerinden bir dizi soru ortaya atar. İlk olarak Æon, gençliğe ve ölümsüzlüğe duyulan arzuyu sorgular. Kök hücre araştırmalarının bir parçası olarak herhangi bir olgun/yaşlı hücreyi embriyo haline geri döndürmek veya kısmi bir gençleşme sağlamak mümkündür (Krimsky, 2017, s. 46). Tikka, bu süreci sağlayan Yamanaka faktörlerinin (gRNA, dCAS9, NanoG) bir fare üzerinde denendiğini ve gençleşmenin gözlemlendiğini hatırlatarak, her gün kısmi bir şekilde uygulanması halinde gençliğin muhafaza edilebileceğini varsayar. Gen düzenlemeyi sağlayan formülleri, koklayarak/içimize çekerek kullanabileceğimiz gündelik bir obje tasarlar (Görsel 3.24.). Böyle bir imkan karşısındaki tutumlarımız ve gelecekte oluşabilecek toplumsal manzaralar bu tasarım aracılığıyla tartışmaya açılmış olur (Görsel 3.25.) (http-61).



Görsel 3.24. Emilia Tikka, 'Æon', Yamanaka Faktörleri ve soluk cihazı, 2018
<https://www.emiliatikka.com/new-page-1> (Erişim Tarihi: 03.12.2020)



Görsel 3.25. Emilia Tikka, 'Æon', konsept fotoğrafı, 2018
<https://www.emiliatikka.com/new-page-1> (Erişim Tarihi: 03.12.2020)

Tikka, 'Legacy' adlı video işinde, vücut dışı hamilelik, tek ebeveynli üreme gibi olasılıkları ve bu olasılıklar üzerinden toplumsal ve kültürel yapıların sorgulanmasını

amaçlamaktadır (http-62). Serinin üçüncü varsayımını sunan diğer bir video, ‘Eudaimonia’, insan davranışlarının belli genlere karşılık geldiğine vurgu yaparak, karakterimizi gen düzenlemeyle şekillendirme ihtimali üzerine bir sorgulamaya girişir (http-63).

3.2.15. Carole Collet

Sürdürülebilir tasarımlar üzerine çalışan Carole Collet gelecekte karşılaşılması beklenen doğal kaynak sorunlarını gündeme getirir. Bitkisel sistemlerin dokumanın geleceğine ne gibi katkıları olabileceği ile ilgilenmektedir. Genetik müdahale ile kodlanarak bitki köklerinin baştan dokunabileceğine ve dokuma ihtiyacına yönelik bir kaynak oluşturulabileceğine dair bir varsayım sunar (Görsel 3.26. ve 3.27.). Beklenen kıtlığın, topraksız tarım ve bir bitkiden birden fazla ürün almak gibi, kaynakları değerlendirmeye yönelik bir tutum benimsenmesini gerektirebileceğini belirtmektedir (Perona, 2011-2012) (http-64) (http-65).

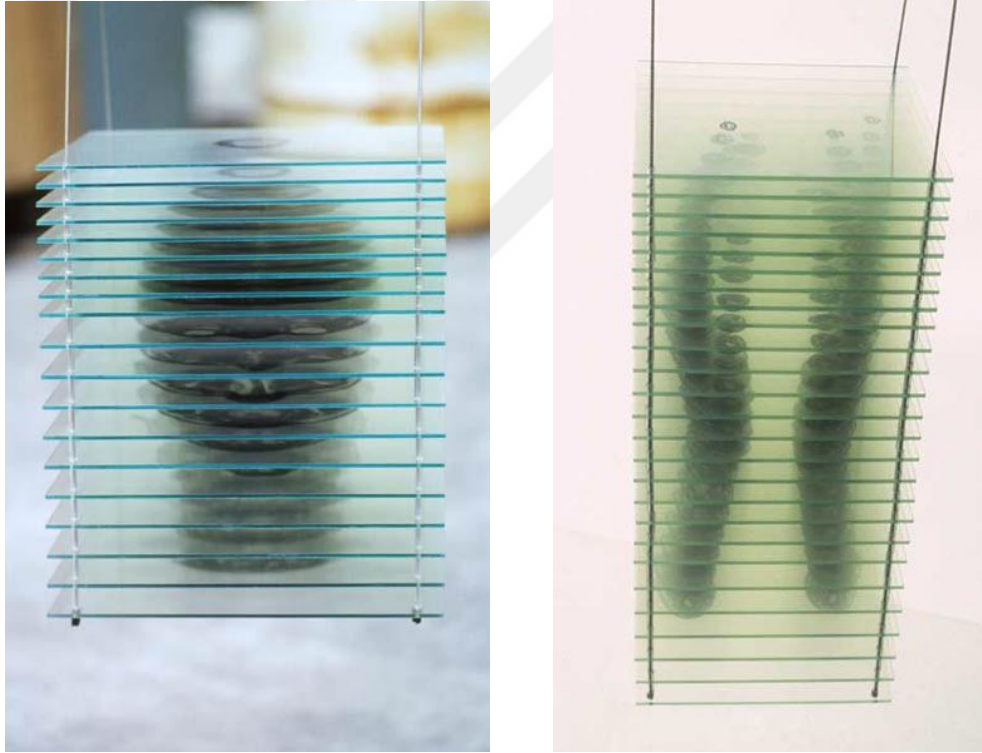


Görsel 3.26. ve 3.27. Carole Collet, *Biyobağ (Biolace)*, 2012
<https://ualresearchonline.arts.ac.uk/id/eprint/8905/> (Erişim tarihi: 06.04.2021)

3.2.16. Justin Cooper

Justin Cooper, bedeninin farklı bölümlerinden alınan MRI taramaları ile oluşturduğu bir dizi eser ortaya koymuştur (Görsel 3.28. ve 3.29.). Cooper eserin anlaşılabilmesi için, izleyicinin dilimler halindeki bu yapının etrafında dolanarak bu yapıyı yeniden oluşturması gerektiğini belirtmektedir. Dijital dönüşüm süreçlerinin bedenlerimize ve mekanlara dair algımızı nasıl şekillendirdiği ile ilgilenmiştir.

“Görüntüleme noktasında, bir şifrenin bilgiyi şifrelemek için vekil kullanmasıyla aynı şekilde, katı organik doku sıfırın ve birin geçici dijital diline çevrilmiştir. Ortaya çıkan fiziksel çalışma, bu dijital çevirinin geçiciliğini ve şifrenin gizliliğinin bir kısmını korurken, onları bedeninin somutluğuna karşı dengeler. Görünmez ve görünür, sanal ve fiziksel, süreklilik ve yer değiştirme arasındaki basit bir ikilik yerine, aralık izleyicinin alanı haline gelir, belirgin veya somut bir açıklamaya olan ihtiyaç azalır” (Cooper, 2009, s. 22).



Görsel 3.28. ve 3.29. Justin Cooper, 'In Trap', solda 'Self Portrait', 1998, MRI taramaları, film, akrilik, 30 x 30 x 35.5cm, sağda 'Reach', 1999, MRI taramaları, film, akrilik, 21.5 x 21.5 x 35.5cm
http://justinecooper.com/new_work.html (Erişim Tarihi: 02.11.2020)

3.2.17. Michael Joaquin Grey

Zooloji, ontoloji, ontogeni (fert geçmişi) ve botaniğin baş harflerinden oluşan ZOOB, Michael Joaquin Grey'in tasarladığı açık uçlu oyun. DNA'nın temel yapı birimi olan nükleotidlerden esinlenerek tasarlanan birimler (Görsel 3.30.), uçlarından ve

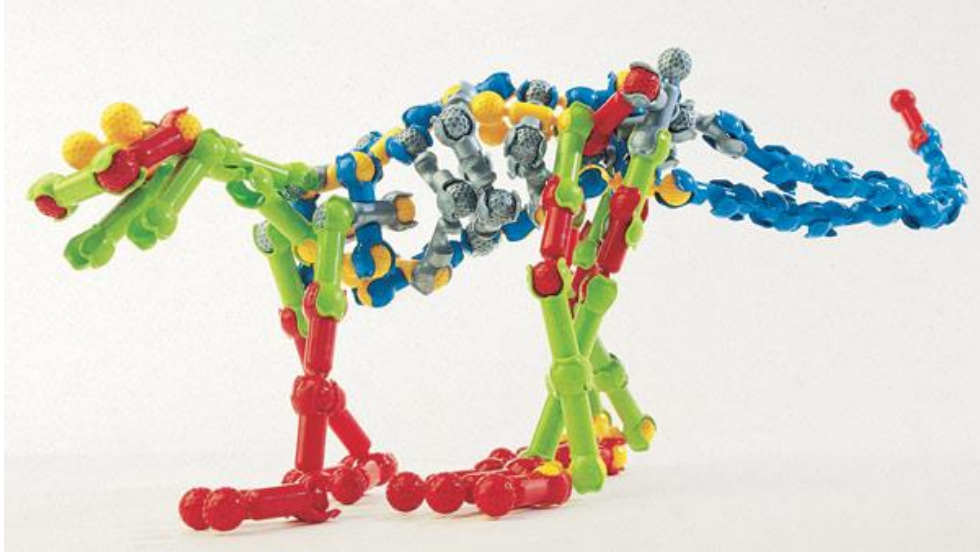
gövdelerinden birbirlerine bağlanarak hareketli, figüratif, organik formların yapılabilmesine olanak tanır (Görsel 3.31. ve 3.32.) (http-66). Grey, bir noktada yapılan değişimin bir başka noktayı etkilediği formların yapılabilmesini ve bunun hayatı inşa eden formları anlamaya yardımcı olduğunu belirtir. Kolay öğrenilmesi ve sınırsız olanaklarıyla Zoob'un sosyal heykel olma işlevine dikkat çeker (http-67).



Görsel 3.30. Michael Joaquin Grey, Zoob, 1993-1996
<http://www.citroid.com/> (Erişim tarihi: 01.05.2021)



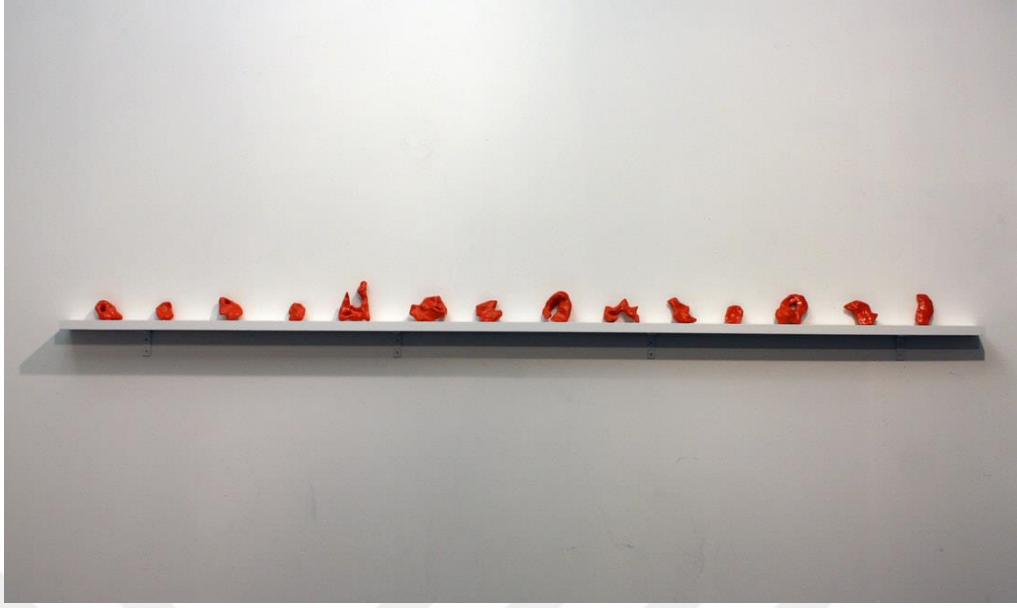
Görsel 3.31. Michael Joaquin Grey, Zoob creation, 1998
<http://www.citroid.com/html/SilverSub.html> (Erişim tarihi: 01.05.2021)



Görsel 3.32. Michael Joaquin Grey, *Zoob Dog*, 1997
<http://www.citroid.com/html/Dog.html> (Erişim tarihi: 01.05.2021)

3.2.18. Julia Buntaine Hoel

Nöronlar arasındaki iletişim, sinaps adı verilen, hücrede elektriksel veya kimyasal bilginin bir nörondan diğerine aktarılmasını sağlayan özel yapılar aracılığıyla gerçekleşir. Kimyasal sinapslarla aktarılan bilgi, asetilkolin, dopamin, serotonin gibi nörotransmitterlerin şeklini alır. Nörotransmitterlerin geçiş yaptığı sinapsta bir boşluk kalır. Elektron mikroskopisi sayesinde beyindeki nöronlar, nöronların bağlantıları ve sinapslar görüntülenebilmektedir. Julie Buntaine Hoel, *The Spaces Between* (Aradaki Boşluklar) adlı projesinde, doğrudan mevcut güncel araştırmalardan yararlanarak, aradaki boşlukları temsil eden formlar üretmiştir (Görsel 3.33. ve 3.34.) (http-68).



Görsel 3.33. Julia Buntaine Hoel, *The Spaces Between*, kil ve boya, 2013
<http://www.juliabuntaine.com/the-space-between.html> (Erişim tarihi: 01.04.2021)



Görsel 3.34. Julia Buntaine Hoel, *The Spaces Between*, kil ve boya, 2013
<http://www.juliabuntaine.com/the-space-between.html> (Erişim tarihi: 01.04.2021)

3.2.19. Chrissy Conant

Conant yumurta sayısını artıracak bir hormon terapisinden geçer ve prosedürlere uygun şekilde hastane koşullarında yumurtalarının hasadı yapılır. Herbirinin içinde bir adet yumurta bulunan kavanozlar şarküteri dolabında sergilenmekte ve 39 derecede sabit

tutulmaktadır (Görsel 3.35.). Chrissy Caviar, bir pazarlama kampanyası şeklinde tasarlanmıştır. Bir kalem, bir poster, hastane prosedürünün 10 dakikalık bir DVD'si ve tescilli ticari marka sertifikası, yumurta ile birlikte gelmektedir. Conant, marka başvurusunda bulunmuş ve hem gıda ürünü hem DNA olarak kaydedilmiştir (http-69) (http-70) (http-71).



Görsel 3.35. Chrissy Conant, *Chrissy Caviar®*, 2001–2002
<https://gastronomica.org/2008/05/12/chrissy-caviar/> (Erişim tarihi: 13.04.2021)

3.2.20. Maja Smrekar

Sergi sırasında izleyicilerin paket halinde sunulan yoğurdu yiyerek sürece dahil oldukları bu eserde (Görsel 3.38.), (sermayenin yükselen birikim seviyeleri ile eğilimsel kâr oranındaki düşüş arasında, emekte harcanan zamanın sömürülmesiyle ilgili bir bağlantı kuran) Karl Marx tarafından keşfedilen ‘üretken güçlerin israfı’ kavramı farklı bir bakış açısı ile yorumlanır. Bu kavram maya geninin sanatçının geni ile yeniden oluşturulduğu gıdada, laktik asit üreten genetik olarak dönüştürülmüş mikroorganizma ile temsil edilir. Manipüle edilen bu mikroorganizma esasen gıda endüstrisinde en fazla kullanılan katkı maddelerinden biri olmakla birlikte sentetik olarak

yeniden tasarlanması teknolojik yenilik dalgalarına dikkat çeker (Görsel 3.36. ve 3.37.) (http-72).

“Eser bir hayli tasarlanmış bir gıda olarak paketiyle sergilenirken, kamuya tüketilmesini öneren bir mesaj veriyor. Maya Yoghurt, endüstriyel gıda zincirinin geleceğine ve sürdürülebilirliğine bir öngörü sunmakla birlikte, dünyanın aşırı değişimi sonucu insanlığın yüz yüze geleceği tahmin edilen kıtlığın, güç algılanan bir yamyamlığa yol açabileceğini vurguluyor. Sanatçının kendi genini aktardığı mayada insan geni, protein olarak ifade ediliyor ve yoğurdun fermentasyonunu hızlandırıyor. ‘İnsanın moleküler kolonizasyon kapasitesi’ ile işlem görmüş bu gıda, besin maddelerinin geleceğine biyoteknoloji tarafından sunulan olasılıklara dair etik bir soruyu gündeme getiriyor” (http-72).



Görsel 3.36. Maja Smrekar, Maya Yoghurt HU.M.C.C. reklam afişi , 2015
<https://www.majasmrekar.org/humcc-human-molecular-colonisation-capacity>
(Erişim Tarihi: 22.11.2019)



Görsel 3.37. Maja Smrekar, Maya Yoghurt HU.M.C.C., 2015
<https://www.majasmrekar.org/humcc-human-molecular-colonisation-capacity> (Erişim tarihi: 01.05.2021)



Görsel 3.38. Maja Smrekar, *Maja Yoghurt HU.M.C.C. tüketicileri* , 2015
<https://www.majasmrekar.org/humcc-human-molecular-colonisation-capacity> (Erişim tarihi: 01.05.2021)

3.2.21. Marion Laval-Jeantet & Benoît Mangin

Art Oriente Objet adıyla performanslar gerçekleştiren ikili, İnsan ve hayvan arasındaki sınırları araştırdığı işleriyle bilinir. ‘May the Horse Live in Me’ (At İçimde Yaşasın) isimli performanslarında, Marion Laval-Jeantet’e at kanı enjekte edilir. Jeantet ayaklarına takılan protez toynaklarla performans alanında at ile birlikte yürüyerek, iki türün yaklaşmasını bir ritüel haline getirir. Farklı hayvanların uzuvları şeklinde giyilebilir protez tasarımları ile türler arası etkileşimi düşündürmeyi amaçlamaktadırlar (Görsel 3.39.) (http-73) (http-74).



Görsel 3.39. Marion Laval-Jeantet & Benoît Mangin, *Felinanthropy*
https://hypernatural.com/museum/art_oriente_objet.html (Erişim tarihi: 13.04.2021)

3.2.22. Neri Oxman & Mediated Matter Group & Stratasys

Neri Oxman'ın liderliğinde, William Patrick, Christoph Bader, Dominik Kolb, Sunanda Sharma ve Steven Keating'den oluşan Mediated Matter Group'un Stratasys ile işbirliği içinde geliştirdiği proje 'Mushtari' (Görsel 3.40. ve 3.41.), dünya dışı yolculukların zorlu koşullarında giyilebilmesi için tasarlanmış bir kıyafettir. Yineleme ile kendini üreten büyüme algoritmaları kullanılarak tasarlanmıştır. Mushtari, kalınlığı 1 mm ile 2,5 cm arasında değişen 58 m uzunluğunda tek bir kanaldan oluşmaktadır. Kanalların iç yüzeyini yapabilmek için iç yüzeyi kaplayan ve normalde daha sonra temizlenemeyen materyal, Stratasys tarafından yeniden tasarlanarak temizlenebilir hale getirilmiştir. Güneş ışınlarını, giyen kişi için kullanışlı bir ürün haline getirmesi ve kullanıcı tarafından kontrol edilebilmesi amaçlanmıştır. Kanalları dolduran sıvı simbiyotik yaşam esasıyla çalışmaktadır. Mikroalg veya siyanobakteri gibi fotosentetik mikroplar güneş ışığını şekere dönüştürürken, fırıncı mayası veya E.Coli gibi uyumlu mikroplar bu şekeri, pigment, ilaç, gıda, yakıt ve esans gibi farklı materyallere dönüştürebilmektedir (http-75) (http-76).



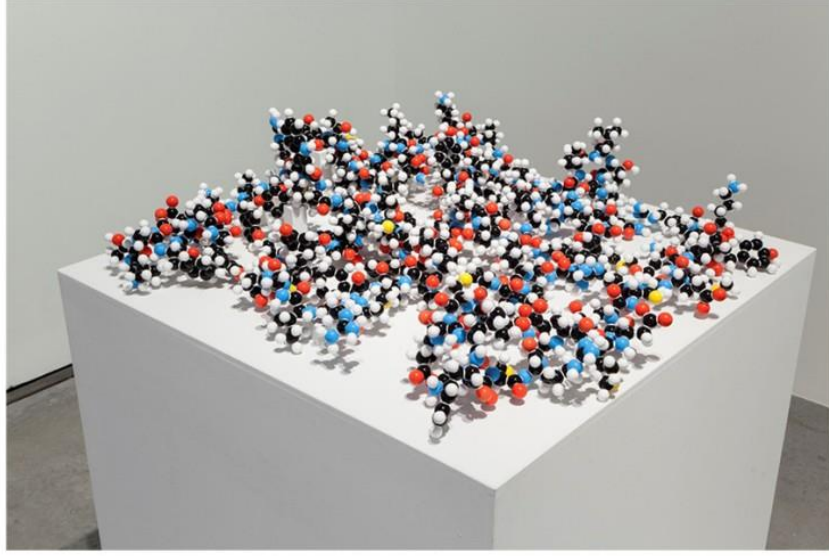
Görsel 3.40. Neri Oxman & Mediated Matter Group & Stratasys, Mushtari, 3 boyutlu baskı, 2014
<https://neri.media.mit.edu/projects/details/mushtari.html> (Erişim tarihi: 14.04.2021)



Görsel 3.41. Neri Oxman & Mediated Matter Group & Stratasys, Mushtari, 2014
<https://mediatedmattergroup.com/mushtari> (Erişim tarihi: 14.04.2021)

3.2.23. Christian Bök

Kavramsal şiir üzerine çalışmalarıyla bilinen Kanadalı deneysel yazar Christian Bök Xenotext Projesinde, şiirini dna dizisine çevirmek için kimyasal alfabeden yararlanmıştır. *Deinococcus Radiodurans* isimindeki bakteriye aktarıldıktan sonra şiir bakterinin protein üretmesine sebep olan bir dizi komut haline gelir. Yazdığı şiirin eşleştiği dna çiftiyle oluşturduğu şifreleme, anlamlı bir şiire dönüşmektedir. *Gene* tercüme edilen şiir uzay stresine dayanıklı bir bakteriye yerleştirilir. Hücrede işlenecek şekilde tasarlanan genetik materyal, karşılığında bir başka anlamlı metin veren bir protein olarak ifade edilir. Eser, gezegenin yıkımından sağ çıkabilecek, süresizce muhafaza olacak şekilde bilgiyi iletmenin ve depolamanın yeni bir yöntemini önermesi bakımından çarpıcıdır (Görsel 3.42.) (http-77) (http-78) (http-79) (http-80).

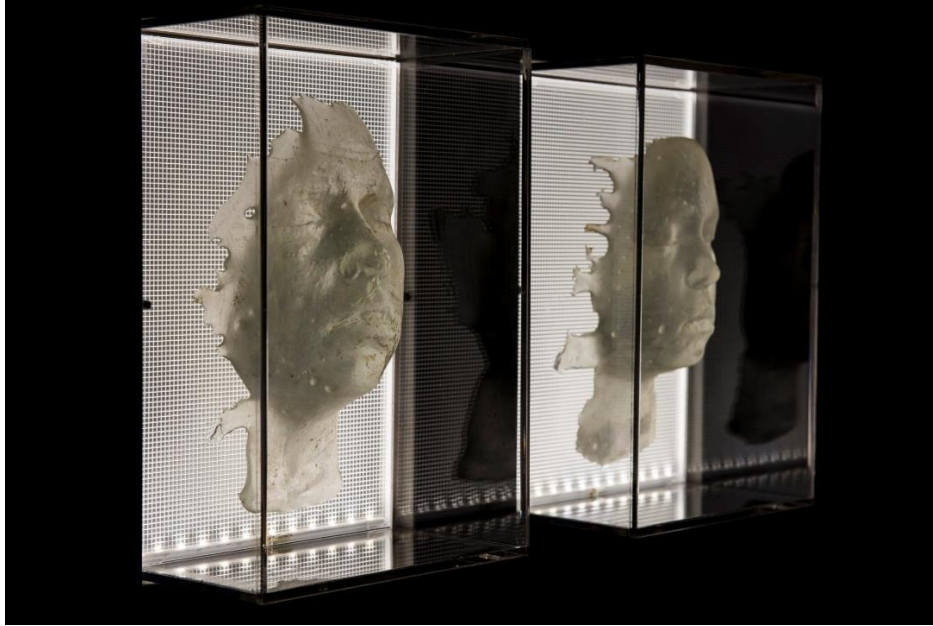


Görsel 3.42. Christian Bök, *Xenotext*, 2008

<https://biology.anu.edu.au/news-events/events/xenotext-genetically-engineering-poem-future> (Erişim tarihi: 13.03.2021)

3.2.24. Gina Czarnecki

Czarnecki, kızlarının ağızlarından alınan örneklerle kültürlenmiş (cultured) / çoğaltılan hücreleri, yüzlerinin cam kalıpları üzerinde yetiştirmiştir (Görsel 3.43.). Yeni metotlar ve hücre besleyici karışımlarla yapının kalınlaşması sağlanmıştır. Heirloom, kişiselleşmiş üç boyutlu bir yapı sunar (http-81).



Görsel 3.43. Gina Czarnecki, *Heirloom (Yadigâr)*, 2014

<https://forma.org.uk/projects/heirloom> (Erişim tarihi: 13.03.2021)

3.2.25. Sonja Bäumel

Dokunmuş Benlik (Textured Self) projesi, sanatçının vücudundan alınan bakteriyel izin, kumaş üzerinde uygun koşullarda çoğaltılarak sergilenmesidir. Bakteriyograf Erich Schopf'un işbirliği ile gerçekleştirilmiştir. İnsan üzerinde normal koşullarda görünür olmayan flora bu şekilde görünür hale getirilmiştir. İnsanın içinde ve dışında yaşayan mikroorganizmalarla bir arada yaşayan bir hibrid canlı olduğu vurgulanmaktadır (Görsel 3.44. ve 3.45.) (http-82).



Görsel 3.44. ve 3.45. Sonja Bäumel, *Dokunmuş Benlik (Textured Self)*, 2011
<https://www.sonjabaeumel.at/work/textured+self/> (Erişim tarihi: 01.04.2021)

3.2.26. Anicka Yi

İklim kontrollü oda, agar ile kaplanır ve agar yüzeyine bakteri sürülür. Bakterilerin büyümesi için uygun sıcaklık muhafaza edilir. Birbiri üzerinde büyüyen bakteriler ve renk, desen gibi özellikler estetik kaygılar güdülerek süreklilik içinde planlanmıştır (Görsel 3.46. ve 3.47.) (http-83) (http-84). Bu canlı oda vasıtasıyla yaşamın her yerde her an devam etmekte olduğu gözler önüne serilir.

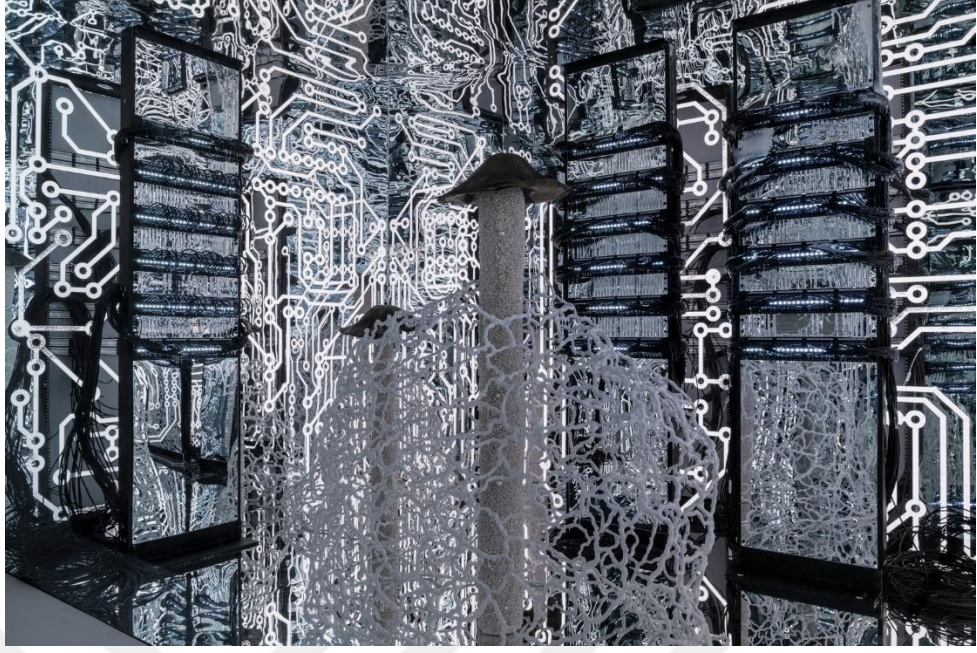


Görsel 3.46. Anicka Yi, 'Force Majeure' Life is Cheap, 2016-2017
<https://www.guggenheim.org/exhibition/the-hugo-boss-prize-2016> (Erişim tarihi: 01.05.2021)



Görsel 3.47. Anicka Yi, 'Force Majeure' Life is Cheap, 2016-2017
<https://www.guggenheim.org/exhibition/the-hugo-boss-prize-2016> (Erişim tarihi: 01.05.2021)

2016 yılında Hugo Boss Ödülüne layık görülen kavramsal sanatçı Anicka Yi'nin 'Life is Cheap' (Hayat Ucuz) isimli ikilisini tamamlayan diğer bir çalışma, 10bin karıncanın elektrik devresi şeklinde tasarlanmış kapalı ortama konularak sergilenmesidir. Yi, karıncalar ile insanların benzer sosyal yapıda olduklarını ve insan dışında köleliği deneyimleyen tek türün karınca olduğunu belirtmektedir (Görsel 3.48. ve 3.49.) (http-84).



Görsel 3.48. Anicka Yi, 'Lifestyle Wars' Life is Cheap, 2016-2017
<https://www.vogue.com/article/anicka-yi-guggenheim-contemporary-art-life-is-cheap> (Erişim tarihi: 01.05.2021)



Görsel 3.49. Anicka Yi, 'Lifestyle Wars' Life is Cheap, 2016-2017
<https://livingwithinsects.wordpress.com/2017/04/23/life-is-cheap/> (Erişim tarihi: 01.05.2021)

3.2.27. Oron Catts ve Ionat Zurr

Sanatçı Oron Catts ve Ionat Zurr, sanat ve bilim ortaklığında bir araştırma laboratuvarı olan SymbioticA'nın desteğiyle yürüttükleri Tissue Culture & Art (Doku Kültürü ve Sanat) projesi kapsamında farklı hayvanların hücre dizilerinden elde ettikleri yarı canlı dokular ile çalışmaktadırlar (Stirratt, 2006, s. 17).

“TC&A yaşamın sürekliliği içinde yeni bir nesne/varlık sınıfı sunuyor: yarı canlılar,

canlı ve cansız malzemelerden yapılmıştır ve yaşayan / cansız, büyümüş / inşa edilmiş, doğmuş / üretilmiş ve nesne / özne arasındaki bulanık sınırdaki yer alan yeni alt otonom varlıklardır” (Catts & Zurr, Semi-Living Art, 2007, s. 232).

Semi-Living Worry Dolls (Yarı Canlı Endişe Bebekleri) (Görsel 3.51.) fikrinin çıkış noktası, totemsel bir işlev gören Guatemala geleneksel endişe bebekleridir (Görsel 3.50.). Bu geleneğe göre çocuklar endişe ve korkularından, bu bebeğe anlatarak kurtulurlar. Burada ise izleyiciler, bu kısmi yaşam formuna endişelerinden bahsedebilirler. Burada amaç bilimi estetize etmek değil, bilimsel yöntemleri sanatın süreçleri aracılığıyla etik bir sorgulamadan geçirmektir. Catts ve Zurr’a göre biyoteknoloji endüstrisine egemen olan ideolojiler ancak artistik projeler aracılığıyla ileri bir sorguya tutulabilir (Kohut, 2015, s. 3). Dokuların doğada çözünebilir polimer bir iskelet üzerinde büyümesini sağlayarak hem form için bir öngöründe bulunmakta, hem de canlılıkla yönetilen bir kendiliğindenlik ortaya koymaktadırlar.



Görsel 3.50. Geleneksel Guatemala endişe bebekleri
https://en.wikipedia.org/wiki/Worry_doll#/media/File:Worry_dolls.jpg
(Erişim Tarihi: 14.06.2020)



Görsel 3.51. Oron Catts ve Ionat Zurr, *Semi-Living Worry Dolls (Yarı Canlı Endişe Bebekleri)*, 2000
<https://lab.anhb.uwa.edu.au/tca/semi-living-worry-dolls/> (Erişim Tarihi: 10.09.2019)

3.2.28. ecoLogicStudio

Kendi kendine yeterli ve doğaya entegre kentsel ve mimari tasarımlar geliştiren ekip, ecoLogicStudio adıyla tasarım, malzeme ve laboratuvar araştırmalarına devam etmektedir. Atölyeler ve seminerler düzenleyen oluşum, tarımsal-kentlilik (agri-urbanity) kavramını benimseyerek şehrin ekolojik anlamda değerlendirilmesini ve dönüşmesini amaç edinmiştir. H.O.R.T.U.S. XL Astaxanthin.g (Görsel 3.52.), geleceğin bahçelerinde küçük yaşam alanları oluşturmaya yönelik bir öneridir. Formun oluşturulmasında algoritmik tasarım metodu kullanılmış ve üretilen form üç boyutlu yazıcıda çıkarılmıştır. Dijital algoritma kolektif mercan büyümesini taklit etmektedir. İçerisine foto sentetik siyanobakteri enjekte edilen biyo jel, formu oluşturan küçük hücre odacıklarına aşılanır. Biyo jel radyasyonu oksijene ve biyo kütleye dönüştürür (http-85).



Görsel 3.52. ecoLogicStudio, H.O.R.T.U.S. XL Astaxanthin.g, 2019
<http://www.ecologicstudio.com/v2/project.php?idcat=7&idsubcat=59&idproj=177>
(Erişim Tarihi: 13.06.2020)

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. KİŞİSEL UYGULAMALAR

4.1. Evcil Objeler

Evcil Objeler; karşılaşmalardan doğan ikincil varlıklardır. Her türlü ilişkinin ve her türlü nesnenin varlık olma halini irdeler. Bilinç, duygu, beden ve eşya parçalarını araştırır. Atık / organik malzemelerin ve hazır nesnelerin modifiye edilmesi ve tanımsız hale getirilmesi ile oluşturulmuştur.

4.1.1. Obje No:1



Görsel 4.1. Deniz Ergun, Obje No:1, kedi tüyü, şeffaf tutkal, tik ağacı, cam boncuk, 12x19x8cm, 2021



Görsel 4.2. Deniz Ergun, Obje No:1



Görsel 4.3. Deniz Ergun, Obje No:1

4.1.2. Obje No:2



Görsel 4.4. Deniz Ergun, *Obje No:2, kedi tüyü, şeffaf tutkal, ceviz kabuğu, poşet*, 16x27x23cm, 2021



Görsel 4.5. *Deniz Ergun, Objekt No:2*

4.1.3. Obje No:3



Görsel 4.6. Deniz Ergun, Obje No:3, kedi tüyü, çelik tel, silikon, 16x50x16cm, 2021



Görsel 4.7. Deniz Ergun, Obje No:3



Görsel 4.8. *Deniz Ergun, Objekt No:3*

4.1.4. Obje No:4



Görsel 4.9. Deniz Ergun, Obje No:4, kedi tüyü, şeffaf tutkal, karton, kara tel, naylon ip, 20x30x30cm, 2021



Görsel 4.10. *Deniz Ergun, Obje No:4*



Görsel 4.11. Deniz Ergun, *Objekt No:4*



Görsel 4.12. Deniz Ergun, Obje No:4



Görsel 4.13. *Deniz Ergun, Obje No:4*

SONUÇ

Malzemesi canlılık olan her türlü yeniliği kendi canlılık deneyimlerimiz aracılığıyla anlamlandırırız. Yaşam; inançlar, tabular ve kültürlerden ayrı düşünülemez. Canlılık süreçleri üzerinde sağlanan kontrol; doğa ile kültür arasında kırılğan bir alan yaratır. Bireyin kendini, bedeninin ve genlerinin içinden görebilmesi, kendi bedeni üzerinde kontrol sahibi olma isteği, yaşam üzerinde sağladığı kontrol ve bunların etkisiyle yeniden şekillenmeye açık öz kimlik algısı, yeni bir içsellik sunar.

İnsanın ilişkiselliği ve kültür dolayımıyla, doğal-yapay ayrımının sınırlarında melez varlıkların sunduğu çeşitlilik önemli görünmektedir. Mitolojilerde ve söylencelerde görülen melez varlıkların, kaosu ve bilinmezliği düzenleyen, öteki benlik ile karşılaşmayı vaat eden ve bilgiyi koruyan, yabancı olanı tanımlayan yönleri ruhani veya psikolojik bilinmezlikleri aşmak ile ilgilidir. Bunun yanı sıra bir şeyin canlandırılmasına (animation) dayalı melezleşmeler, doğadaki verimliliğin ve toplumdaki düzenin korunması arzusunu ifade etmektedir. Bereket ve üreme gibi arzu ve dilekleri sembolize eden, cinsel organlardan türeyen melez formlar, cinsiyetlerin ve cinselliğin ayrım gözetmeyen, doğal, yüksüz ve çeşitlilik barındıran yanına işaret ederek toplumda önemli bir boşluğu doldurur. Ayrıca insanın çevresinin kültürle birlikte değişimi ile insan yapımı ve doğanın uzantısı olan eşyalar anlatılarda yer bulur. İstila edilmiş eşyalar bir yanda düzen/devlet yokluğu ve halkın sahipsizliğine, diğer yanda insanların eşyaları ile kurdukları ilişkilere işaret eder. İnsan ilişki kurduğu her şeyi, kendi ilişki kurmasıyla da canlanmış bir varlık olarak görür. Buradan hareketle melez varlıkların en genel anlamıyla, bilinmezliği kontrol etme amacı taşıyan ve insanın canlılık algısındaki çeşitliliği barındıran kültür üretimleri oldukları görülmektedir.

Antik Yunandan bilim devrimine dek varlıkların sınıflandırılmasındaki temel tutumlara bakıldığında, tanrı fikrinin bu hiyerarşideki sarsılmaz konumu göze çarpar. Doğal varlıkların dereceleri tanrı fikri ile yeniden düzenlenirken, doğal-yapay ayrımı tekrar öne çıkmaktadır. İnsan üretimlerinin hangi noktaya kadar doğallığını koruduğu sorusu, yaşamlarımızı düzenleyen etmenler ile bir arada ilerlemekte ve içinde yaşadığımız yapılanmanın doğal bir varlık olarak yaşam üzerindeki etkilerini düşündürmektedir.

Bilimsel uygulamaların olanakları, bedenlerin biyolojik düzenlenişi ve bu hususların hukukla çakıştığı noktalarda, temel Biyoetik ilkelere ve güncel Biyoetik tartışmalara yer verilmiştir. Dünyada yaşanan sorunlar, varlıkların beden bütünlüğünü

tehdit eden uygulamalara giderek daha fazla sebep olurken, bilimin olanaklarının toplumun sosyal yapısında yaratacağı etki bu tartışmaları daha da önemli kılmaktadır.

Sınırları aşan eserleri kapsayan bir terim olarak Biyo sanatın ortaya çıkışını sadece teknik olanakların ilerlemesi ve ulaşılabilirliğiyle açıklamak zor görünmektedir. Asıl olarak yaşanan değişimlerin doğuracağı bireysel ve toplumsal sonuçlar karşısında bir düşünce ağı oluşturma amacı gündeme gelir. Bu eserler aracılığıyla; yaşam, canlılık, din, kültür, tabular, gelenekler, etik, devlet, yasa, bilim ve teknik bir arada düşünülerek kendi estetiğini kuran melez bir düşünme alanı ve bir medya yaratılır.

Hayvan ve bitkiler söz konusu olduğunda seçici besleme ifadesini kullanırken, insan üzerinde bu kavram insan ırklarının ıslahı anlamına gelen öjeniye ve ırkçılığa tekabül etmektedir. Burada ise canlı-cansız, yapay-doğal gibi karşıtlıkların sınırlarında, canlı/yarı canlı doku kullanımı ve doğrudan canlılığa müdahale ile belirli bir endişeye dikkat çekildiği görülmektedir. Yaşama verilen anlamlara ve yaşamı yeniden programlayabilmenin getirdiği sorumluluğa işaret edilir. Beraberinde, belirli bir bilimsel pratik veya olanağı halkın ilgisine sunma, halkın bilimsel araştırma süreçlerine ulaşımı ile halk bilimini teşvik etme, bilimin güç ve çıkar için kullanımını ifşa etme gibi amaçlar gözlenir.

Kozmetik ve tıbbi müdahaleler ve gen düzenleme teknolojileri ile beden yeniden tasarlanır. Yeni karışık varlıklar; bedenin değişen ihtiyaçlarına karşılık üretip yeni deneyim alanları oluşturarak, bilinmezliğe doğru bir kavrayış ve öneri sunma ve bilinmezliği tanımlama anlamlarını korurlar. Diğer yandan insanın bedeninde ikamet eden mikrop kolonileri ile simbiyotik bir yaşam sürüyor oluşu, canlıların kendi biyo kütle üretimleri veya çevrelerindeki malzemeler ile oluşturduğu yapılar ve doku kültürü örnekleri bedenin nerede başlayıp nerede bittiği ile ilgili bir soruyu gündeme getirir.

Evvelden bu yana malzemenin doğal olarak canlı olduğu veya yaşadığı düşüncesi, farklı ifade biçimleri ile destek bulur. Bilginin genetik materyal içerisinde depolanabilmesi, mikroskobik ölçekte görülebilen formlar; yaşamı oluşturan yapıtaşlarının formlarının keşfi, organik büyümenin taklit edilebilmesi 3 boyutlu ifadeye yeni yaklaşımlar kazandırmıştır. Canlı malzeme kullanımı ise eseri, ölen (ex-olan) bir şey haline getirir; malzeme ölebilmesiyle ayırır. Diğer yandan heykel fikri; müdahale ve kontrol anlamlarıyla insanın tüm etki alanlarında izlenebilir, böylece bir düşünce aracı haline gelir.

KAYNAKÇA

- Akkoç, B. (2000). Amerika Birleşik Devletleri'nde Bilim Kurgu. *Atılgan Bilimkurgu Dergisi*, 24-29.
- Anker, S. (2014, 09). The Beginnings and the Ends of Bio Art. *Artlink Magazine*, 34(3). 6 2019 tarihinde alındı
- Antmen, A. (2018). *20. Yüzyıl Batı Sanatında Akımlar*. İstanbul: Sel Yayıncılık.
- Aristoteles. (1996). *Metafizik*. (A. Arslan, Çev.) İstanbul: Sosyal Yayınlar.
- Armaner, T. (2009). Spinoza'da "doğal hak" ya da aklın doğası. C. B. Akal (Dü.) içinde, *Spinoza Günleri* (s. 9-16). İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Armstrong, K. (2005). *Mitlerin Kısa Tarihi*. (D. Şendil, Çev.) İstanbul: Merkez Kitaplar.
- Ashkenazi, M. (2018). *Japon Mitolojisi*. (Ö. Özarpacı, Çev.) İstanbul: Say Yayınları.
- Baker, U. (2014). *Sanat ve Arzu*. İstanbul: İletişim Yayınları.
- Ballengée, B. (2007). The Art of Unnatural Selection. E. Kac (Dü.) içinde, *Signs of Life* (s. 303-308). Londra: The MIT Press.
- Becer, E. (2011). *İletişim ve Grafik Tasarım*. Ankara: Dost Kitabevi Yayınları.
- Borges, J. L. (1996). *Düşsel Varlıklar Kitabı*. (B. Komçez, Çev.) İstanbul: Mitos Yayınları.
- Burke, P. (2003). *Tarihin Görgü Tanıkları*. (Z. Yelçe, Çev.) İstanbul: Kitap Yayınevi.
- Capucci, P. L. (2017). Evolutionary creativity. The inner life and meaning of art. C. Soddu, & E. Colabella (Dü.), *Generative Art Conference 2017* içinde (s. 320-330). Roma: Domus Argenia Publisher. 03 14, 2021 tarihinde http://www.artscience-ebookshop.com/ebooks_free/GA2017_proceedings_ebook.pdf adresinden alındı
- Catts, O. (2018). Biological Arts/Living Arts. R. Braidotti, & M. Hlavajova (Dü.) içinde, *Posthuman Glossary* (s. 66-68). London, New York: Bloomsbury Publishing Plc.
- Catts, O., & Zurr, I. (2007). Semi-Living Art. E. Kac (Dü.) içinde, *Signs of Life* (s. 231-248). London: The MIT Press.
- Clements, F. (1970). Some Effects of Different Diets. *The Impact of Civilization on the Biology of Man* (s. 109-141). içinde Canberra: Australian National University Press.
- Coenen, C. (2017). Biohacking: New Do-It-Yourself Practices as Technoscientific Work between Freedom and Necessity. *Proceedings*. Gothenburg. 04 23, 2021 tarihinde alındı

- Cooper, J. (2009). *Justine Cooper Selected Works 1998-2008*. New York, Brisbane: Daneyal Mahmood Gallery, Jan Manton Art.
- Davis, J. (2007). Cases for genetic art. E. Kac içinde, *Signs of life* (s. 249-266). Massachusetts: The MIT Press.
- Diebner, H. H. (2014, Temmuz). *Biofeedback Methods in Art and Science*. diebner.de: http://diebner.de/htmldocs/biofeedback_en.html adresinden alındı
- Duman, H. (2019). Türk Mitolojisinde Ejderha. *Uluslararası Beşeri Bilimler ve Eğitim Dergisi*, 5(11), s. 482-493.
- Elsarraf, H. A. (2018). Bioart Towards a New Concept of Identity. *4th International Conference on Plastic Arts and Community Service*. Cairo.
- Erhat, A. (1996). *Mitoloji Sözlüğü*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Ertin, H., & Temel, M. (2016, 09). İnsan Üzerindeki Deneyler ve İlgili Etik–Yasal Metinler. *Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi*, s. 223-234.
- Esgün, T. G. (2016). Thomas Hobbes ve Modern Devletin Biyopolitik Kuruluşu. O. Kartal (Dü.) içinde, *Biyopolitika Cilt 1* (s. 105-125). Ankara: NotaBene Yayınları.
- Fleming, A. (2007). The Growth of Microorganisms on Paper. E. Kac (Dü.) içinde, *Signs of Life* (s. 345-346). London: The MIT Press.
- Foster, M. D. (2015). *The Book of Yokai*. California: University of California Press.
- Gessert, G. (2007). Why I Breed Plants. E. Kac (Dü.) içinde, *Signs of Life* (s. 185-198). London: The MIT Press.
- Güzel, C. (2008, 11). Antikçağ İle Ortaçağda Varlık Felsefesi. *Kaygı - Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Felsefe Dergisi*, s. 223-235.
- Hançerlioğlu, O. (1976). *Felsefe Ansiklopedisi Cilt-1*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Hançerlioğlu, O. (1976). *Felsefe Ansiklopedisi Cilt-6*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Hançerlioğlu, O. (1995). *Düşünce Tarihi*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Herman, D. (2018). *Narratology Beyond the Human Storytelling and Animal Life*. New York: Oxford University Press.
- Himanen, P., Torvalds, L., & Castells, M. (2005). *Hacker Etiği*. (Ş. Kaptan, Çev.) İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Homerus. (1984). *Odysseia*. İstanbul: Can Yayınları.
- Huntürk, Ö. (2016). *Heykel ve Sanat Kuramları*. İstanbul: Hayalperest Yayınevi.
- İzgi, M. C. (2012). Şamanizm ve Şamanlara Genel Bakış. *Lokman Hekim Journal*, s. 31-38.

- Kaebnick, G. E. (Dü.). (2014). Taking Sides- Clashing Views on Bioethical Issues, Fifteenth Edition. McGraw-Hill.
- Kaya, M. (2014). Aristoteles'in Ruh Anlayışı. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(18), s. 91-98.
- Kearney, R. (2012). *Yabancılar, Tanrılar ve Canavarlar*. (B. Özkul, Çev.) İstanbul: Metis Yayınları.
- Kohut, T. (2015, 10 29). Bio Art and Biotechnological Singularity. *TRANSFORMATIONS Journal of Media & Culture*(Issue No.26).
- Koldeweij, A. M. (1999). Lifting the Veil on Pilgrim Badges. J. Stopford (Dü.) içinde, *Pilgrimage Explored* (s. 161-188). New York.
- Koroğlu, I. S. (2016, Kasım). Gerçekle sınırlanmış düşçülük ya da düşçülüğün sınırlanmamış gerçekliği: Bilimkurgu mu spekülâtif kurgu mu? *Okur Aylık Kitap Dergisi*, s. 65-67.
- Krimsky, S. (2017). *Kök Hücre Diyalogları*. (E. Kılıç, Çev.) İstanbul: Koç Üniversitesi Yayınları.
- Lee, H. (1887). *The Vegetable Lamb of Tartary*. London.
- Lemke, T. (2016). *Biyopolitika*. (U. Özmakas, Çev.) İstanbul: İletişim Yayınları.
- Lenfant, D. (1999). Monsters in Greek Ethnography and Society in the Fifth and Fourth Centuries BCE. *From Myth to Reason? Studies in the Development of Greek Thought* (s. 198-214). içinde Oxford: Oxford Univesity Press.
- Lévi-Strauss, C. (2018). *Modern Dünyanın Sorunları Karşısında Antropoloji*. (A. Terzi, Çev.) İstanbul: Metis Yayınları.
- Lêvy-Bruhl, L. (2006). *İlkel İnsanda Ruh Anlayışı*. (O. Adanır, Çev.) Ankara: Doğu Batı Yayınları.
- Long, S. (2003). *Bonsai*. (S. B. Caron, Dü.) California: Sunset Books.
- Mackenzie, D. A. (1996). *Çin ve Japon Mitolojisi*. Ankara: İmge Kitabevi Yayınları.
- Mant Menay, S., & Özkan, M. (2020, 12). Performans Sanatında Hayvan Bedeni Kullanımı: Joseph Beuys Örneği. *Ulakbilge*(55), s. 1617-1626.
- Morva, O. (2015). Medya Aktivizminin bir Biçimi Olarak Taktiksel Medya: icmihrak.blogspot.com Üzerine bir Analiz. (Ü. Doğanay, Dü.) *Kültür ve İletişim*(36), s. 83-104.
- Ögel, B. (2010). *Türk Mitolojisi 1*. Ankara: Türk Tarih Kurumu.
- Oldfield, A. (2014). *The Sound of Sirens - Siren Stelae in Classical Attic Cemeteries*. Wellington: Victoria University of Wellington.

- Özgöçer, M. B. (2019, Nisan). Felsefenin Doğuşuna İçkin Bir Unsur Olarak Mitos. *Kilikya Felsefe Dergisi*(1), s. 15-26.
- Pentecost, C. (2008). Outfitting the Laboratory of the Symbolic-Toward a Critical Inventory of Bioart. B. da Costa, & K. Philip içinde, *Tactical Biopolitics-Art, Activism, and Technoscience* (s. 108). London: The MIT Press.
- Perona, F. (2011-2012). *Skinning Future Textiles through living material technologies and electronic multi-sensory experiences*. Londra: MA Computational Arts - University of London. 04 12, 2021 tarihinde http://www.francescaperona.com/wp-content/uploads/fra_upload/PERONA_FRANCESCA_ESSAY.pdf adresinden alındı
- Pizzato, G. (2019). The fantastic creatures in Predynastic Egypt : an essay about Near-Eastern influences. *Journal of Intercultural and Interdisciplinary Archaeology*, 29-38.
- Posthumus, L. (2011). *Hybrid Monsters In the Classical World*. Stellenbosch: Stellenbosch Üniversitesi Sanat ve Sosyal Bilimler Fakültesi.
- Prunet, C. (2015, Nisan). The Living in Art since the 1960s:A Deep Link Into Politics. *Art+Media*, s. 57-62.
- Rapp, R. (2009). *Failed Organisms - On the Visual and Linguistic Strategies of Post-evolutionary Scenarios in the Work of Reiner Maria Matysik*. Sergi üzerine, Art Laboratory Berlin, Berlin. 04 11, 2021 tarihinde www.artlaboratory-berlin.org adresinden alındı
- Rasmussen, A. M. (2013). Hybrid Creatures - Moving beyond Sexuality in Medieval Sexual Badges. *From Beasts to Souls: Gender and Embodiment in Medieval Europe*, s. 222-247.
- Reichle, I. (2014). Speculative Biology in the Practices of BioArt. *Artlink*, 32-35.
- Reiss, B. (2017, 4 23). Pious Phalluses and Holy Vulvas: The Religious Importance of Some Sexual Body-Part Badges in Late-Medieval Europe (1200-1550). *Peregrinations: Journal of Medieval Art and Architecture*, 6(1), s. 151-176.
- Rosenberg, D. (2000). *Dünya Mitolojisi* . (K. Akten, E. Cengiz , A. Cüce, E. Kudret, T. Kenanoğlu, T. Kocayiğit, . . . B. Odabaşı, Çev.) İmge Kitabevi.
- Rosenboom, D. (1990). *Extended musical interface with the human nervous system, Assessment and Prospectus*. San Francisco: International Society for the Arts, Sciences and Technology.
- Rosenboom, D. (2020, 6 13). *David Rosenboom On Being Invisible*. Davidrosenboom web sitesi: <https://davidrosenboom.com/writings> adresinden alındı
- Schrader, J. L. (1986). A Medieval Bestiary. *Metropolitan Museum of Art Bulletin*, 44(1).

- Simondon, G. (2019). *Hayvan ve İnsan Üzerine İki Ders*. (E. Sünter, Çev.) İstanbul: Norgunk Yayıncılık.
- Simoniti, V. (2017, 04). Artistic Research at the Edge of Science. *OAR: The Oxford Artistic and Practice Based Research Platform*(Issue 1), s. 120-130. 04 10, 2021 tarihinde <http://www.oarplatform.com/> adresinden alındı
- Sökmen, S., & Balkanal, Z. (2018). Anadolu'da Önemli Bir Simge Olarak Şahmeran'ın Halk İnanışlarındaki Yeri. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), s. 281-296.
- Spinoza, B. (2014). *Descartes Düşüncesinin İlkeleri ve Metafizik Düşünceler*. (C. Şenkaya, Çev.) Ankara: Dost Kitabevi Yayınları.
- Stableford, B. (1999). *Merkezden Gelen İstilacılar (Asgard Üçlemesi-2)*. (F. Ertürk, Çev.) İstanbul: Altıkkırkbeş Yayın.
- Stableford, B. (2015). *Science Fact and Science Fiction*. Londra: Routledge Publishing.
- Stirratt, B. (2006). Nature, Bioart and Creative Autonomy. *Human Nature*.
- Straebel, V., & Thoben, W. (2014, Nisan 1). Alvin Lucier's Music for Solo Performer : Experimental music beyond sonification. *Organised Sound*, s. 19.
- Thomson, G. (1990). *Aiskhylos ve Atina*. (M. H. Doğan, Çev.) İstanbul: Payel Yayınları.
- Ülgen, G. O. (2019). *Aristoteles'te ve Derrida'da Hayvan Sorusu*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.
- Ülman, Y. I. (2010, 01). Etik, Biyoetik, Hukuk: Temel Kavramlar ve Yaklaşımlar. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(1). 04 15, 2021 tarihinde alındı
- Ülman, Y. I., & Artvinli, F. (Dü). (2012, 11). *Değişen Dünyada Biyoetik*. İstanbul: Türkiye Biyoetik Derneği Yayını.
- Ülman, Y. I., & Genç, S. V. (Dü). (2012, 09). *Biyoetik Araştırmaları*. İstanbul: Türkiye Biyoetik Derneği Yayını.
- Uz, A., & Uz, N. (2018). Eğitim ve Sanatta Yenilikçi Sıradışı Yönleriyle Joseph Beuys. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD)*, 5(9), s. 48-58.
- Valdes, C. X., & Thurtle, P. (2005). *Biofeedback and the Arts: Listening as experimental practice*. Banff: International Conference on the Histories of Media Art, Science and Technology; Refresh, Bildiriler.
- Wilson, D. (2016, 09 01). A Troubled Past? Reassessing Ethics in the History of Tissue Culture. *Health Care Analysis*, 24(3), s. 246-259. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10728-015-0304-0.pdf> adresinden alındı
- Wilson, M. (2015). *Çağdaş Sanat Nasıl Okunur*. İstanbul: Hayalperest Yayınevi.

- Wilson, S. (2010). *Art+Science Now*. (F. C. Erdoğan, Çev.) New York: Thames & Hudson.
- Yetişen, A. K., Davis, J., Coşkun, A. F., George, C. M., & Yun, S. H. (2015, Aralık). Bioart Review. *Trends In Biotechnology*, 724-734.
- Yıldıran, N. (2001). Yakın Doğu Sembolizminde Akrep, Yılan: Akrep-Adam ve Şahmeran. *Folklor / Edebiyat*, 7(27), s. 5-22.
- Yilter, S. (2017, 12 31). Gılgamış Destanı (Enome Eriş) ve Altay Türklerine Ait "Yaratılış Efsanesi"nde "Tanrı" ve "Yaratılış" Kavramlarının Karşılaştırılması. *Mecmua Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, s. 29-40.
- Yücefer, H. (2015). Bir Beden Ne Yapabilir? Aristoteles'te Hayvanlar, Beden ve Ruh. *Cogito*(80), s. 196-228.
- Zarcone, T. (2005, Ağustos 1). The Myth of the Mandrake, the 'Plant-Human'. *Diogenes*(52), s. 115-129. 01 02, 2021 tarihinde alındı
- Zerzan, J. (2013). *Gelecekteki İlkel*. (C. Atila, Çev.) İstanbul: Kaos Yayınları.

İnternet Kaynakçası

- http-1: <https://sercblog.si.edu/science-superstition-and-the-goose-barnacle/> Erişim tarihi: 10.02.2021
- http-2: <http://www.unesco.org/culture/museum-for-dialogue/item/en/209/marble-transenna-with-waq-waq-tree-motifs> Erişim tarihi: 10.02.2021
- http-3: <https://ilovetypography.com/2020/04/02/medieval-road-trips-the-invention-of-print/>. Erişim tarihi: 10.03.2021
- http-4: <https://warriorsofmyth.fandom.com/wiki/Tsukumogami> Erişim tarihi: 12.03.2021
- http-5: <https://yokaiartshop.com/blogs/yokai-encyclopedia/chochin-obake-%E6%8F%90%E7%81%AF%E3%81%8A%E5%8C%96%E3%81%91> Erişim tarihi: 12.03.2021
- http-6: <https://www.etymonline.com/word/bio-> Erişim tarihi: 04.09.2019
- http-7: http://www.ekac.org/manifesto_whatbioartis.html Erişim tarihi: 10.04.2021
- http-8: <https://mitmuseum.mit.edu/open-call-bioart-submissions> Erişim tarihi: 21.03.2021
- http-9: <https://biofriction.org/wp-content/uploads/2020/01/Extension-Biofriction-Open-Call.pdf> Erişim tarihi: 21.03.2021
- http-10: <https://on-the-move.org/news/article/21232/-art4med-open-call-for-art-science-projects-in/> Erişim tarihi: 21.03.2021
- http-11: <https://asm.org/Events/ASM-Agar-Art-Contest/Previous-Winners> Erişim tarihi: 01.03.2021

http-12: http://geneticsandculture.com/genetics_culture/pages_genetics_culture/gc_w02/gc_w02_gessert.htm Erişim tarihi: 26.03.2020

http-13: <https://switchrs.com/wp-content/uploads/2020/04/A4-Biofabrication-methods.pdf> Erişim tarihi: 13.04.2021

http-14: <https://www.youtube.com/watch?v=f-F2RD1KZT4> Erişim tarihi: 01.03.2021

http-15: <http://www.piainterlandi.com/prototype/> Erişim tarihi: 18.03.2021

http-16: <http://www.piainterlandi.com/garments-for-the-grave/> Erişim tarihi: 18.03.2021

http-17: <https://www.drue.net/art-tree-of-pascal/omwys8h89t03igp3uny6hk2o0ihae3> Erişim tarihi: 22.06.2020

http-18: <http://users.lmi.net/sonyarap/arborerecta/index.html> Erişim tarihi: 22.12.2019

http-19: <https://openartfiles.bg/en/people/2496-boryana-rossa> Erişim tarihi: 07.03.2021

http-20: <https://openartfiles.bg/en/people/2496-boryana-rossa> Erişim tarihi: 08.03.2021

http-21: <https://vimeo.com/253195492> Erişim tarihi: 08.03.2021

http-22: <https://www.majasmrekar.org/> Erişim tarihi: 10.04.2021

http-23: <http://stelarc.org/projects.php> Erişim tarihi: 01.03.2021

http-24: <https://www.etymonline.com/word/hack> Erişim Tarihi: 30.12.2020

http-25: <https://diybio.org/> Erişim tarihi: 13.04.2021

http-26: <http://www.hackteria.org/> Erişim tarihi: 13.04.2021

http-27: <https://www.youtube.com/watch?v=Thn7d7-jywU> Erişim Tarihi: 03.01.2021

http-28: <https://openinsulin.org/> Erişim tarihi: 24.04.2021

http-29: <https://maggic.ooo/Open-Source-Estrogen> Erişim tarihi: 24.04.2021

http-30: <https://gynepunk.tumblr.com/> Erişim tarihi: 24.04.2021

http-31: <https://www.makery.info/en/2015/06/30/gynepunk-les-sorcières-cyborg-de-la-gynecologie-diy/> Erişim tarihi: 24.04.2021

http-32: https://www.ted.com/talks/neil_harbisson_i_listen_to_color?language=tr#t-73196 Erişim tarihi: 24.04.2021

http-33: <https://www.cyborgarts.com/> Erişim tarihi: 24.04.2021

http-34: <http://www.ekac.org/nat.hist.enig.html> Erişim tarihi: 12.04.2021

http-35: <https://web.archive.org/web/20090130083651/http://hactivist.com/> Erişim tarihi: 21.04.2021

http-36: <https://nideffer.net/shaniweb/free.php> Erişim tarihi: 13.04.2021

http-37: <http://cmkosemen.com/illustration.html> Erişim tarihi: 16.03.2021

http-38: <http://www.dougal-dixon.co.uk/> Erişim tarihi: 13.04.2021

http-39: <https://www.biosummit.org/joe-davis> Erişim tarihi: 06.11.2020

http-40: http://geneticsandculture.com/genetics_culture/pages_genetics_culture/gc_w03/davis_microvenus.htm Erişim tarihi: 10.11.2020

http-41: <http://emutagen.com/wrkhzoo.html> Erişim Tarihi: 18.11.2020

http-42: <http://mandydenelzen.com/> Erişim tarihi: 15.03.2021

http-43: <https://bodyworlds.com/> Erişim tarihi: 25.04.2021

http-44: <https://www.etymonline.com/word/bonsai> Erişim tarihi: 23.04.2021

http-45: <https://www.youtube.com/watch?v=8EqFaOpO1o8> Erişim tarihi: 23.04.2021

http-46: <http://www.genomenewsnetwork.org/articles/2004/05/28/butterflywings.php> Erişim tarihi: 13.04.2021

http-47: <https://www.youtube.com/watch?v=0UPYMV-eODE&t=1587s> Erişim tarihi: 13.04.2021

http-48: <https://www.zittel.org/projects/a-z-breeding-unit-for-averaging-eight-breeds/> Erişim tarihi: 01.05.2021

http-49: <https://www.ignant.com/2018/06/29/hubert-duprats-jeweled-caddisflies/> Erişim tarihi: 17.03.2021

http-50: <https://www.zilbermangallery.com/yasam-sasmazer-a422-tr.htm> Erişim tarihi: 14.04.2021

http-51: <https://urbanmorphogenesislab.com/the-spider> Erişim tarihi: 17.03.2021

http-52: <https://urbanmorphogenesislab.com/fibrous-xenoderma> Erişim tarihi: 17.03.2021

http-53: <https://www.ackroydandharvey.com/grass-coats/> Erişim tarihi: 01.05.2021

http-54: <https://reinerematysik.de/> Erişim tarihi: 11.04.2021

http-55: <https://reinerematysik.de/arbeitswerk/sculpture-plastik/being-wesen/perversus-ektohormonalis/> Erişim tarihi: 11.04.2021

http-56: <https://reinerematysik.de/arbeitswerk/sculpture-plastik/being-wesen/radula-alba/> Erişim tarihi: 11.04.2021

http-57: <https://reinerematysik.de/arbeitswerk/sculpture-plastik/being-wesen/duogeni-exuberatus/> Erişim tarihi: 11.04.2021

http-58: <https://reinerematysik.de/arbeitswerk/sculpture-plastik/being-wesen/leptoflora-anthropophila-feminina/> Erişim tarihi: 11.04.2021

http-59: <https://www.artfulliving.com.tr/sanat/pinar-yoldas-speculative-biologies-1-i-663> Erişim Tarihi: 01.12.2020

http-60: <https://www.youtube.com/watch?v=456EyrFi14M> Erişim Tarihi: 01.12.2020

http-61: <https://www.youtube.com/watch?v=Xg6VM9J8Wzw> Erişim Tarihi: 03.12.2020

http-62: <https://www.emiliatikka.com/legacy> Erişim Tarihi: 03.12.2020

http-63: <https://www.emiliatikka.com/eudaimonia> Erişim Tarihi: 03.12.2020

http-64: <https://ualresearchonline.arts.ac.uk/id/eprint/8905/> Erişim tarihi: 06.04.2021

http-65: <https://vimeo.com/52572656> Erişim tarihi: 06.04.2021

http-66: https://www.moma.org/collection/works/132507?artist_id=7680&page=1&sov_referrer=artist Erişim tarihi: 01.05.2021

http-67: <https://www.youtube.com/watch?v=TEX8A6mwvAw&t=311s> Erişim tarihi: 01.05.2021

http-68: <http://www.juliabuntaine.com/the-space-between.html> Erişim tarihi: 01.04.2021

http-69: <https://www.saatchiart.com/art/Sculpture-Chrissy-Caviar/8175/749647/view> Erişim tarihi: 14.03.2021

http-70: https://en.wikipedia.org/wiki/Chrissy_Conant Erişim tarihi: 14.03.2021

http-71: <https://gastronomica.org/2008/05/12/chrissy-caviar/> Erişim tarihi: 14.03.2021

http-72: <https://www.majasmrekar.org/humcc-human-molecular-colonisation-capacity> Erişim tarihi: 22.11.2019

http-73: <https://www.youtube.com/watch?v=Awz4w22tFHw> Erişim tarihi: 13.04.2021

http-74: <https://artistbestiary.wordpress.com/2013/08/09/art-oriente-objet-performances-about-transformation/> Erişim tarihi : 13.04.2021

http-75: <https://mediatedmattergroup.com/mushtari> Erişim tarihi: 14.04.2021

http-76: <https://neri.media.mit.edu/projects/details/mushtari.html> Erişim tarihi: 14.04.2021

http-77: <https://biology.anu.edu.au/news-events/events/xenotext-genetically-engineering-poem-future> Erişim tarihi: 13.03.2021

http-78: <https://arcade.stanford.edu/blogs/xenotext> Erişim tarihi: 13.03.2021

http-79: <http://pmc.iath.virginia.edu/issue.107/17.2voyce.html> Erişim tarihi: 13.03.2021

http-80: <https://www.youtube.com/watch?v=e9YiN2q6B7E> Erişim tarihi: 13.03.2021

http-81: <https://www.ginaczarnecki.com/heirloom> Erişim tarihi: 13.03.2021

http-82: <https://www.sonjabaeumel.at/work/textured+self/> Erişim tarihi: 12.04.2021

http-83: <https://www.guggenheim.org/exhibition/the-hugo-boss-prize-2016> Erişim tarihi: 01.05.2021

http-84: <https://www.youtube.com/watch?v=OGM9SEb5zKc> Erişim tarihi: 01.05.2021

http-85: <http://www.ecologicstudio.com/v2/project.php?idcat=7&idsubcat=59&idproj=177> Erişim Tarihi: 13.06.2020