**T.C.**
**İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ**
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**
**İSLAM TARİHİ VE SANATLARI ANA BİLİM DALI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

# ERKEN İSLAM DÖNEMİ USTURLAPLARININ İSLAM SANATLARI AÇISINDAN İNCELENMESİ

**Eslem GÜNAYDIN**
**2501170420**

**TEZ DANIŞMANI**
**Doç. Dr. Hilal KAZAN**

**İSTANBUL-2022**

# ÖZ

## ERKEN İSLAM DÖNEMİ USTURLAPLARININ İSLAM SANATLARI AÇISINDAN İNCELENMESİ

**ESLEM GÜNAYDIN**

VIII. yüzyılda Abbâsîler döneminde yapılan tercüme faaliyetleriyle birlikte İslam dünyasına giren usturlap, XIX. yüzyıla kadar aktif bir şekilde kullanılan astronomi aletlerinden birisi olmuştur. Usturlap, Yunan medeniyeti içinde doğmuş ve İslam medeniyetiyle birlikte gelişimini zirveye taşımıştır. Bu gelişim sadece teknik açıdan değil, sanat bakımından da olmuştur. Erken İslam dönemi usturlaplarının çoğunlukla sade bir üslupla tasarlandığı; ancak X. yüzyılda imal edilen Hucendî'nin usturlabından sonra sanat bakımından değerli usturlapların imal edilmeye başladığı tespit edilmiştir.

Bu çalışma ile usturlabın teknik açıdan olduğu kadar sanat bakımından da taşıdığı değere dikkat çekmek ve erken dönem İslami usturlaplarında görülen sanat üslubunu incelemek amaçlanmıştır. Bu inceleme usturlapların imal edildikleri coğrafya ve zamana göre dönemin sanat anlayışı, astronomik meseleler gibi etmenler göz önünde bulundurularak yapılmıştır.

Çalışma üç ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde usturlap, öncelikle bilim tarihi açısından ele alınmış, ardından denizcilik, İslam edebiyatı ve minyatür gibi diğer alanlardaki usturlap kullanımına dair örnekler verilmiştir. İkinci bölümde erken dönem İslam medeniyetinde imal edilen 90 usturlabın katalog bilgileri ve görsellerine yer verilmiştir. Üçüncü bölüm ise iki alt başlıktan oluşmaktadır. Birinci alt başlıkta bu çalışmada incelenen usturlaplar imal edildikleri devirler altında İslam sanatları bakımından genel olarak değerlendirilmiş ve örümcek üzerinde bulunan motif ve şekiller çizilerek gösterilmiştir. Ardından sanat bakımından değer taşıyan bazı usturlaplar incelenmiş ve çizimi yapılmıştır. İkinci alt başlıkta ise bu çalışmada usturlapları incelenen ustaların biyografileri ele alınmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Usturlap, İslam Sanatları, Erken Dönem, Usturlap Kataloğu, Usturlap Ustaları.

# ABSTRACT

## AN EXAMINATION OF EARLY ISLAMIC ASTROLABES FROM THE PERSPECTIVE OF THE ISLAMIC ARTS

**ESLEM GÜNAYDIN**

In the 8th century the on going translation movement in the Abbasid period has brought the astrolabe to the Islamic world and so it has become one of the actively used astronomical instruments until the 19th century. The astrolabe is a Greek invention yet it was developed to reach its peak in the time of Islamic civilization. This development was not only technical, but also artistic. The astrolabes of the early Islamic period were mostly designed in a plain style; but in the 10th century Al-Khujandi's astrolabes marked a turning point in the feild of astrolabe manufacture because they were valuable in terms of art. Ever since astrolabes started to be manufactured after his astrolabe, which was manufactured in the 16th century.

This work aims at calling attention to artistic significance of astrolobe along with its technical significance and analyze artistic style that we encounter in early period İslamic astrolobes. The analysis takes astronomical discussions and conception of art of the time and geography that astrolobes are made into consideration.

This study consists of three main chapters. In the first chapter, the astrolabe is discussed within the history of science, and then examples of the use of astrolabe in Islamic arts such as Islamic literature and miniature are given. In the second chapter, catalog information and visuals of 90 astrolabes manufactured in the early Islamic civilization are given. The third chapter consists of two sub-titles. In the first sub-title, the examined astrolabes in this study were generally evaluated in terms of Islamic arts within the period they were manufactured in. Drawings of the motifs and shapes on the rete are also provided. Afterwards, some valuable astrolabes in terms of art were examined and drawn. In the second sub-title, the biographies of the masters whose astrolabes were examined in this study are discussed.



**Keywords:** Astrolabe, Islamic Arts, Early Period, Astrolabe Catalog, Astrolabists.

# ÖNSÖZ

Usturlap,[1] İslam medeniyetinde uzun yıllar astronomik meseleler gibi sebeplerle uzun süre kullanılan astronomik bir alet olmuştur. VIII. yüzyıldan itibaren Abbâsîler döneminde Irak ve İran bölgelerinde imal edilmeye başlayan usturlap zamanla çeşitli coğrafyalarda farklı tasarımlarla imal edilmiştir. Günümüze ulaşan usturlaplar arasında ilk kez X. yüzyıl gibi çok erken bir dönemde Hucendî'nin usturlabının yıldız işaretçileri ve kürsü tasarımında sanat bakımından değer taşıyan motif ve şekiller görülmüştür. Zamanla Hucendî'nin usturlabından ilham alınarak usturlaplara yeni tasarım üslupları kazandırılmıştır. Bu çalışmada erken İslam dönemi olarak adlandırdığımız VIII. yüzyıldan XV. yüzyılın sonuna kadar İslam coğrafyasında imal edilen usturlapların İslam sanatları açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışma, şimdiye kadar kendisine maden sanatları içinde dahi yer verilmeyen usturlabın, İslam sanatları içindeki yeri ve ehemmiyetine dikkat çekmesi açısından önem arz etmektedir. Bu sebeple *Erken İslam Dönemi Usturlaplarının İslam Sanatları Açısından İncelenmesi* adlı bu çalışma kaleme alınmıştır.

Tez boyunca her türlü akademik desteği sağlayan, fikir ve önerileriyle beni yönlendirip cesaretlendiren kıymetli danışmanım Doç. Dr. Hilal Kazan Hocama, bu tezin konusuna beni yönlendiren, her motivasyonum düştüğünde tekrar bu çalışmaya sarılmam için teşvik eden, ilk günden beri akademik olarak yetişmem için her zaman emek veren ikinci danışmanım değerli Hüseyin Şen Hocama, tezin İslam sanatlarıyla ilgili kısımlarında çok kıymetli katkılar sağlayan Doç. Dr. Gülnur Duran Hocama ve Dr. Öğr. Üyesi Seher Aşıcı Hocama, Bilim Tarihi bakımından tezime büyük katkılar sağlayan ve usturlaplarla ilgili bilgilerini benimle cömertçe paylaşan Dr. Öğr. Üyesi Burak Barutçu Hocama, tezle ilgili kıymetli görüşlerini paylaşan Dr. Öğr. Üyesi Taha Yasin Arslan Hocama, Arapça yazıları okumada zorlandığım her anda yanımda olan Asma Salman Hocama ve kıymetli arkadaşım Visam Sare Najjari'ye, Farsça metinleri tahlil etmeme yardım eden Zohreh Yousufzadegan'a, İran'daki usturlapları temin

[1] Usturlap kelimesinin yazımında Türkçe imla kuralları esas alınmıştır. İlgili kurala göre Türkçe kelimelerin sonunda yumuşak "b, c, d, g" ünsüzleri bulunmaz. Kelimeler bu harflerin sert eşleri olan "p, ç, t, k" ünsüzleriyle biter. Dilimize yabancı dillerden geçen kelimelerde de bu kurala uyulmuştur. Bu kelimeler ünlü ile başlayan bir ek aldıklarında sonlarındaki sert ünsüzler yumuşar. Bkz. Hasan Eren, **İmlâ Kılavuzu**, Ankara, Türk Tarih Kurumu Basım Evi, 1985, s. 8.

etmeme yardımcı olan Elnaz Fallahi'ye, Almanya'daki usturlapları temin etmeme yardımcı olan Şeyma Kılıç'a, Fas'taki usturlaba ulaşmama yardımcı olan Tuğba Ceren Çerçi'ye, tezimin öz bölümünü İngilizceye çeviren Sarrah Zuhair'e, tezime akademik yönleriyle katkılar sağlayan Zeynep Cevahir Aydın, Gufran Tüfekçi, Mustafa Eken, Feyzanur Yılmaz, Hümeyra Betül Mete Kay ve Şeyma Nur Baytar'a, eğitim hayatım boyunca desteklerini her daim yanımda hissettiğim sevgili annem Nevin Günaydın, babam Zafer Günaydın, ablam Betül Günaydın ve kardeşim Ahsen Günaydın'a şükranlarımı arz ederim.

Ayrıca müze koleksiyonlarındaki usturlap görseli ve bilgilerini tarafımla paylaşan Iran National Museum, Germanisches National Museum, Museo Astronomico e Copernicano, Musée Paul Dupuy, Los Angelas County Museum of Art, British Museum, Strasbourg Üniversitesi, Benaki Museum, Bibliothèque de l'Observatoire de Paris, Whipple Museum, Oxford History of Science Museum, Islamic Arts Museum Malaysia, Staatsbibliothek zu Berlin, Sistema Museale di Ateneo, Museo Galileo, Museum of Confluences Dar El Bacha, Kuveyt Dâru'l-Âsâr el-İslamiyye, Reza Abbasi Museum, Mısır İslam Eserleri Müzesi, İstanbul Deniz Müzesi, Topkapı Sarayı Müzesi, İstanbul Üniversitesi Kütüphanesi, Süleymaniye Kütüphanesi, Ankara Etnografya Müzesi çalışanlarına, Katar'daki usturlap koleksiyonunun görsel ve bilgilerini cömertçe paylaşan Katar İslam Eserleri Müzesi ve özelde Samar Kassab Hanım'a, İTÜ'deki kıymetli usturlap ve eserleri görmeme olanak sağlayan Doç. Dr. Aras Neftçi Hocama, Türk ve İslam Eserleri Müzesi'ndeki usturlapları çalışmama fırsat veren Sy. Ekrem Aytar ve çalışma arkadaşlarına, Kandilli Rasathanesi koleksiyonlarındaki usturlapların temini konusunda yardımcı olan Dr. Tahsin Tahaoğlu'ya, Topkapı Sarayı Müzesi'ndeki usturlaplara ulaşmamı sağlayan Merve Çakır Hanım'a ve İSAM kütüphanesinin çalışanlarına teşekkür ederim.

Usturlap denilince akla ilk gelen, sayısız çalışmasıyla alana büyük katkılar sağlayan, çalışmam boyunca kitaplarını elimden hiç düşürmediğim, takıldığım zaman kitaplarına ilk başvurduğum Prof. Dr. David King'e ve usturlapla ilgili çok önemli kitaplar telif edip İngilizce yayınlarını tarafıma gönderen Dr. Azucena Hernández Pérez'e teşekkür etmeyi borç bilirim.

Eslem GÜNAYDIN

İstanbul, 2022

# İÇİNDEKİLER

**ÖZ** ..... **ii**
**ABSTRACT** ..... **iii**
**ÖNSÖZ** ..... **iv**
**İÇİNDEKİLER** ..... **vi**
**RESİMLER LİSTESİ** ..... **xiii**
**ÇİZİMLER LİSTESİ** ..... **xxiii**
**KISALTMALAR LİSTESİ** ..... **xxiv**
**MÜZELER KISALTMA LİSTESİ** ..... **xxv**
**GİRİŞ** ..... **1**

**BİRİNCİ BÖLÜM**

**İSLAM MEDENİYETİNDE USTURLAP**

**1.1. ETİMOLOJİSİ VE TANIMI** ..... **3**
**1.2. TARİHİ** ..... **4**
**1.3. ÇEŞİTLERİ** ..... **5**
1.3.1. Düzlem/Düzlemsel Usturlap (el-usturlâbü'l-musattah/el usturlâbü's-sathî) . 5
1.3.2. Evrensel Usturlap ..... 6
1.3.3. Küresel Usturlap (el-usturlâbü'l-kürevî) ..... 7
1.3.4. Çubuk/Çizgisel Usturlap (el-usturlâbü'l-hattî) ..... 7
**1.4. PARÇALARI** ..... **8**
**1.5. ÇALIŞMA PRENSİBİ** ..... **12**
**1.6. İSLAM SANATLARINDA USTURLAP** ..... **12**
1.6.1. İslam Edebiyatında Usturlap ..... 13
1.6.2. Minyatür Sanatında Usturlap ..... 16

**İKİNCİ BÖLÜM**

**ERKEN İSLAM DÖNEMİ USTURLAPLARI**

**2.1. Abbâsîler Devri (750-1258) Usturlapları** ..... **24**
U-1 ..... 24
U-2 ..... 26
U-3 ..... 28
U-4 ..... 30

U-5 ..... 32
U-6 ..... 34
U-7 ..... 36
U-8 ..... 38
U-9 ..... 40
U-10 ..... 42
U-11 ..... 44
U-12 ..... 46
U-13 ..... 48
**2.2. Kuzey Afrika ve Endülüs İslam Devirleri (1029-1492) Usturlapları..... 50**
U-14 ..... 50
U-15 ..... 52
U-16 ..... 54
U-17 ..... 56
U-18 ..... 58
U-19 ..... 60
U-20 ..... 62
U-21 ..... 64
U-22 ..... 66
U-23 ..... 68
U-24 ..... 70
U-25 ..... 72
U-26 ..... 74
U-27 ..... 76
U-28 ..... 78
U-29 ..... 80
U-30 ..... 83
U-31 ..... 85
U-32 ..... 87
U-33 ..... 89
U-34 ..... 91

U-35 ..... 93
U-36 ..... 95
U-37 ..... 97
U-38 ..... 99
U-39 ..... 101
U-40 ..... 103
U-41 ..... 105
U-42 ..... 107
U-43 ..... 109
U-44 ..... 111
U-45 ..... 113
U-46 ..... 115
U-47 ..... 117
U-48 ..... 119
U-49 ..... 121
U-50 ..... 123
U-51 ..... 125
U-52 ..... 127
U-53 ..... 129
U-54 ..... 131
U-55 ..... 133
U-56 ..... 135
U-57 ..... 137

**2.3. Eyyûbîler Devri (1171-1462) Usturlapları ..... 139**

U-58 ..... 139
U-59 ..... 141
U-60 ..... 143
U-61 ..... 145
U-62 ..... 147
U-63 ..... 149
U-64 ..... 151

**2.4. Memlükler Devri (1250-1517) Usturlapları ..... 153**
U-65 ..... 153
U-66 ..... 155
U-67 ..... 157
U-68 ..... 159
U-69 ..... 161
U-70 ..... 163
U-71 ..... 165
U-72 ..... 167
U-73 ..... 169
**2.5. Büyük Selçuklular Devri (1040-1307) Usturlapları ..... 171**
U-74 ..... 171
U-75 ..... 173
U-76 ..... 175
U-77 ..... 177
U-78 ..... 179
U-79 ..... 181
U-80 ..... 183
**2.6. İlhanlılar Devri (1256-1336) Usturlapları ..... 185**
U-81 ..... 185
U-82 ..... 187
U-83 ..... 189
U-84 ..... 191
**2.7. Timurlular Devri (1370-1507) Usturlapları ..... 193**
U-85 ..... 193
U-86 ..... 195
U-87 ..... 197
U-88 ..... 199
U-89 ..... 201
U-90 ..... 203

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

## SANATLI USTURLAPLAR VE USTALAR

**3.1. Erken Dönem Usturlaplarının İslam Sanatları Açısından İncelenmesi..... 205**
3.1.1. Abbâsîler Devri (750-1258) ..... 205
3.1.1.1. U-10 ..... 207
3.1.1.2. U-11 ..... 210
3.1.2. Abbâsîler Devri Usturlaplarında Motif ve Şekiller ..... 211
3.1.3. Kuzey Afrika ve Endülüs İslam Devirleri (1029-1492) ..... 212
3.1.3.1. U-18 ..... 213
3.1.3.2. U-27 ..... 214
3.1.3.3. U-47 ..... 215
3.1.3.4. U-49 ..... 216
3.1.3.5. U-51 ..... 219
3.1.3.6. U-55 ..... 219
3.1.4. Kuzey Afrika ve Endülüs İslam Devirlerinde Motif ve Şekiller ..... 221
3.1.5. Eyyûbîler Devri (1171-1462) ..... 224
3.1.5.1. U-58 ..... 226
3.1.5.2. U-59 ..... 229
3.1.5.3. U-60 ..... 230
3.1.5.4. U-62 ..... 234
3.1.5.5. U-64 ..... 238
3.1.6. Eyyûbîler Devrinde Motif ve Şekiller ..... 239
3.1.7. Memlükler Devri (1250-1517) ..... 241
3.1.7.1. U-65 ..... 242
3.1.7.2. U-69 ..... 244
3.1.8. Memlükler Devrinde Motif ve Şekiller ..... 246
3.1.9. Büyük Selçuklular Devri (1040-1307) ..... 247
3.1.9.1. U-75 ..... 248
3.1.9.2. U-77 ..... 249
3.1.9.3. U-78 ..... 249
3.1.9.4. U-80 ..... 253
3.1.10. Büyük Selçuklular Devrinde Motif ve Şekiller ..... 257

3.1.11. İlhanlılar Devri (1256-1336) ..... 260
3.1.11.1. U-81 ..... 260
3.1.12. İlhanlılar Devrinde Motif ve Şekiller ..... 262
3.1.13. Timurlular Devri (1370-1507) ..... 263
3.1.13.1. U-86 ..... 263
3.1.13.2. U-87 ..... 266
3.1.14. Timurlular Devrinde Motif ve Şekiller ..... 267
**3.2. Erken Dönem Usturlap Ustaları ..... 268**
3.2.1. Ahmed el-Mühendis ..... 268
3.2.2. Hafîf (Ali b. Îsâ'nın çırağı) ..... 268
3.2.3. Ahmed b. Halef ..... 269
3.2.4. Muhammed b. Abdullah (Nastulus) ..... 269
3.2.5. Hâmid b. el-Hıdır el-Hucendî ..... 270
3.2.6. Ahmed ve Muhammed ..... 271
3.2.7. el-Muhsin b. Muhammed et-Tabîb ..... 271
3.2.8. Muhammed b. es-Saffâr ..... 272
3.2.9. İbrâhim b. Saîd es-Sehlî ..... 273
3.2.10. Ahmed b. Muhammed en-Nakkâş ..... 274
3.2.11. Muhammed b. Saîd es-Sabbân ..... 274
3.2.12. Ebû Bekir b. Yûsuf ..... 274
3.2.13. Muhammed b. Fettûh/Fütûh el-Hamâirî ..... 275
3.2.14. Muhammed b. Abdülazîziz el-Hamâirî ..... 276
3.2.15. Muhammed b. Yûsuf b. Hâtim ..... 276
3.2.16. Hüseyin b. Muhammed b. Bâsuh ..... 277
3.2.17. Ahmed b. Hüseyin b. Bâsuh ..... 277
3.2.18. Hüseyin b. Ali ..... 278
3.2.19. Muhammed b. Kâsım el-Kurtubî ..... 278
3.2.20. İbrâhim b. Muhammed b. er-Rakkâm ..... 278
3.2.21. Ali b. İbrâhim el-Cezzâr ..... 279
3.2.22. Ahmed b. Ali eş-Şerefî ..... 279
3.2.23. Ahmed b. Ebû Abdullah el-Kurtubî el-Yemenî ..... 279

3.2.24. Muhammed el-Bahrî ..... 280
3.2.25. Mesûd ..... 280
3.2.26. Muhammed b. Zevâl ..... 280
3.2.27. es-Sehl el-Usturlâbî en-Nîsâbûrî ..... 281
3.2.28. Abdurrahman b. Sinân el-Ba'albekkî en-Neccâr ..... 281
3.2.29. Abdülkerîm el-Mısrî el-Usturlâbî ..... 281
3.2.30. es-Serrâc ..... 282
3.2.31. el-Melikü'l-Eşref: Ömer b. Yûsuf b. Ömer b. Ali b. Resûl el-Muzaffarî 283
3.2.32. Hasan b. Ömer ..... 284
3.2.33. Hasan b. Ali ..... 284
3.2.34. Ali el-Vedâî ..... 284
3.2.35. Ali b. İbrâhim b. Muhammed b. Ebî Muhammed b. İbrâhim ..... 285
3.2.36. Ahmed b. Ebî Bekir es-Serrâc ..... 285
3.2.37. Muhammed b. Ebî Bekir el-Kavvâs ..... 285
3.2.38. Mûsâ ..... 286
3.2.39. Muhammed b. Ebu'l-Kâsım b. Bekrân en-Neccâr el-Isfahânî es-Sâlihânî ..... 286
3.2.40. Bedr b. Abdullah ..... 286
3.2.41. Hâmid b. Mahmûd el-Isfahânî ..... 286
3.2.42. Muhammed b. Hâmid b. Mahmûd el-Isfahânî ..... 287
3.2.43. Muhammed b. Ebî Bekir b. Muhammed er-Râşidî el-İberî el-Isfahânî ... 287
3.2.44. Mahmûd b. Şevke el-Bağdâdî ..... 288
3.2.45. Ömer b. Devletşâh b. Muhammed el-Kirmânî ..... 288
3.2.46. Cafer b. Ömer b. Devletşâh b. Muhammed el-Kirmânî ..... 289
3.2.47. Muhammed b. Cafer b. Ömer el-Usturlâbî ..... 289
3.2.48. Mahmûd b. Celâl b. Cafer el-Usturlâbî ..... 290
**SONUÇ ..... 291**
**KAYNAKÇA ..... 296**

# RESİMLER LİSTESİ

**Resim 1.1:** Hûcendî'nin düzlemsel usturlabı (MIAQ, env.n. SI.5.1999). ..... 5
**Resim 1.2:** Dünya ve gökyüzündeki belirli noktaların izdüşümünün usturlap düzlemine yansıtılması. ..... 6
**Resim 1.3:** İbnü's-Serrâc'ın evrensel usturlabı (BEM, env.n. 13178). ..... 6
**Resim 1.4:** Küresel usturlap (OHSM, env. n. 49687). ..... 7
**Resim 1.5:** Çubuk usturlap ..... 7
**Resim 1.6:** Usturlabın temel parçaları. ..... 9
**Resim 1.7:** Usturlabın ön yüzü (OHSM, env. n. 37148). ..... 10
**Resim 1.8:** Usturlabın arka yüzü (OHSM, env. n. 37148). ..... 10
**Resim 1.9:** Usturlabın ana (umm) parçasının ön yüzü (vech) (OHSM, env. n. 37148). ..... 10
**Resim 1.10:** Usturlabın ana (umm) parçasının arka yüzü (zahr) (OHSM, env. n. 37148). ..... 10
**Resim 1.11:** Usturlabın örümcek parçasının ön yüzü. (OHSM, env. n. 37148)..... 11
**Resim 1.12:** Usturlabın örümcek parçasının arka yüzü. (OHSM, env. n. 37148).... 11
**Resim 1.13:** Usturlabın halka, kulp ve kürsüsü (OHSM, env. n. 37148). ..... 11
**Resim 1.14:** Usturlabın feresi (atı). (OHSM, env. n. 37148). ..... 11
**Resim 1.15:** Usturlabın hedefi (OHSM, env. n. 37148). ..... 11
**Resim 1.16:** Stereometrik izdüşüm prensibi. ..... 12
**Resim 1.17:** 1550'de yazılan Nizâmî-i Gencevî'nin (ö. 1214 [?]) Hamse-i Nizâmî'sinde denizde yön bulmak için usturlap kullanımını gösteren minyatür. (BNF, env. n. Smith-Lesouéf 216, vr. 288b). ..... 14
**Resim 1.18:** Harîrî'nin (ö. 1122) Makâmât kitabında Yahya b. Mahmûd el-Vâsitî tarafından 1236-7 tarihinde yapılan bir minyatürdeki eşi doğum yapan bir babanın yanında muhtemelen burç hesaplaması yapan usturlap kullanan bir müneccim. (BNF, env. n. Arabe 5847 vr. 122b)..... 18
**Resim 1.19:** Harîrî'nin Makâmât kitabında Yahya b. Mahmûd el-Vâsitî tarafından XIII. yüzyılda yapılan bir minyatürde Ebû Zeyd'in usturlap kullanımı. (BNF, Arabe 3929, vr. 178a). ..... 18

**Resim 1.20:** Nasîrüddin Tûsî (ö. 1274) ve arkadaşlarının Meraga Rasathanesi'nde usturlap ile gözlem yaptığı XV. yüzyıla ait bir minyatür (Kitâbü Ravzatü'l-Müneccimîn, İÜK, env. n. 1418, vr. 1b). ..... 19
**Resim 1.21:** 1562-3 tarihli Nusretnâme'deki Meraga Rasathanesi'nin inşası minyatürü. (BL, Or. 3222, vr. 105a). ..... 20
**Resim 1.22:** 1581 yılında yirmi iki sanatçı tarafından hazırlanan ve III. Murat'a (1574-1595) sunulan Şemâilnâme'den Takiyyüddîn'in İstanbul Rasathanesi ve çalışanlarını anlatan minyatür. (İÜK, env. n. TY 1404, vr.57a). ..... 21
**Resim 1.23:** Firdevsî'nin (ö. 1020[?]) Şahnâme'sinde Büyük İskender'in ölümü esnasında usturlap kullanarak burç haritasını hazırlayan bir müneccimi resmeden XVI. yüzyıl minyatürü (MMA, env.n. 13.228.14, vr. 578a). ..... 22
**Resim 2.1:** U-1'in ön yüzü (BAM, env. n. 9723, kayıp). ..... 24
**Resim 2.2:** U-1'in arka yüzü (BAM, env. n. 9723, kayıp). ..... 25
**Resim 2.3:** U-2'nin ön yüzü (MIAQ, MW.340.2007). ..... 26
**Resim 2.4:** U-2'nin arka yüzü (MIAQ, env. n. MW.340.2007). ..... 27
**Resim 2.5:** U-3'ün ön yüzü. ..... 28
**Resim 2.6:** U-4'ün ön yüzü (OHSM, env. n. 47632). ..... 30
**Resim 2.7:** U-4'ün arka yüzü (OHSM, env. n. 47632). ..... 31
**Resim 2.8:** U-5'in örümceğinin ön yüzü (OHSM, env. n. 48470). ..... 32
**Resim 2.9:** U-6'nın ön yüzü (BNF, env. n. GE A 324). ..... 34
**Resim 2.10:** U-6'nın arka yüzü (BNF, env. n. GE A 324). ..... 35
**Resim 2.11:** U-7'nin ön yüzü (DAI, env. n. LNS 36 M). ..... 36
**Resim 2.12:** U-7'nin arka yüzü (DAI, env. n. LNS 36 M). ..... 37
**Resim 2.13:** U-8'in ön yüzü (MIAC, env. n. 15351). ..... 38
**Resim 2.14:** U-8'nin arka yüzü (MIAC, env. n. 15351). ..... 39
**Resim 2.15:** U-9'un ön yüzü. ..... 40
**Resim 2.16:** U-9'un arka yüzü. ..... 41
**Resim 2.17:** U-10'un ön yüzü (MIAQ, env. n. SI.5.1999). ..... 42
**Resim 2.18:** U-10'un arka yüzü (MIAQ, env. n. SI.5.1999). ..... 43
**Resim 2.19:** U-11'in ön yüzü (OHSM, env. n. 33767). ..... 44
**Resim 2.20:** U-11'in arka yüzü (OHSM, env. n. 33767). ..... 45
**Resim 2.21:** U-12'nin ön yüzü (MIAQ, env. n. MW.343.2007). ..... 46

**Resim 2.22:** U-12'nin arka yüzü (MIAQ, env. n. MW.343.2007). ..... 47
**Resim 2.23:** U-13'ün ön yüzü (MG, env. n. 1113). ..... 48
**Resim 2.24:** U-13'ün arka yüzü (MG, env. n. 1113). ..... 49
**Resim 2.25:** U-14'ün ön yüzü (IAMM, env. n. 2017.4.13). ..... 50
**Resim 2.26:** U-14'ün arka yüzü. (IAMM, env. n. 2017.4.13). ..... 51
**Resim 2.27:** U-15'in ön yüzü (NMS, env. n. T.1959.62). ..... 52
**Resim 2.28:** U-15'in arka yüzü (NMS, env. n. T.1959.62). ..... 53
**Resim 2.29:** U-16'nın ön yüzü (SSB Preussischer Kulturbesitz, Orientabteilung, Sprenger 2050, env. n. 6567). ..... 54
**Resim 2.30:** U-16'nın arka yüzü (SSB Preussischer Kulturbesitz, Orientabteilung, Sprenger 2050, env. n. 6567). ..... 55
**Resim 2.31:** U-17'nin ön yüzü (MAN, env. n. 50762, Fotoğraf: Ángel Martínez Levas). ..... 56
**Resim 2.32:** U-17'nin arka yüzü (MAN, env. n. 50762, Fotoğraf: Ángel Martínez Levas). ..... 57
**Resim 2.33:** U-18'in ön yüzü (OHSM, env. n. 55331). ..... 58
**Resim 2.34:** U-18'in arka yüzü (OHSM, env. n. 55331). ..... 59
**Resim 2.35:** U-19'un ön yüzü (MAC, env. n. 157/688). ..... 60
**Resim 2.36:** U-19'un arka yüzü (MAC, env. n. 157/688). ..... 61
**Resim 2.37:** U-20'nin ön yüzü (GNM, env. n. WI 353). ..... 62
**Resim 2.38:** U-20'nin arka yüzü (GNM, env. n. WI 353). ..... 63
**Resim 2.39:** U-21'in ön yüzü (OHSM, env. n. 52473). ..... 64
**Resim 2.40:** U-21'in arka yüzü (OHSM, env. n. 52473). ..... 65
**Resim 2.41:** U-22'nin ön yüzü (kayıp). ..... 66
**Resim 2.42:** U-22'nin örümceği ve arka yüzü (kayıp). ..... 67
**Resim 2.43:** U-23'ün ön yüzü. ..... 68
**Resim 2.44:** U-23'ün arka yüzü. ..... 69
**Resim 2.45:** U-24'ün ön yüzü (US, Region Grand Est, env. n. IM67014720, Fotoğraf: Claude Menninger). ..... 70
**Resim 2.46:** U-24'ün arka yüzü (US, Region Grand Est, env. n. IM67014720, Fotoğraf: Claude Menninger). ..... 71
**Resim 2.47:** U-25'in ön yüzü (MPD, env. n. 18088, Fotoğraf: François Pons). ..... 72

**Resim 2.48:** U-25'in arka yüzü (MPD, env. n. 18088, Fotoğraf: François Pons). .... 73
**Resim 2.49:** U-26'nın ön yüzü. .... 74
**Resim 2.50:** U-27'in ön yüzü (İTÜ, env. n. ?). .... 76
**Resim 2.51:** U-27'nin arka yüzü (İTÜ, env. n. ?). .... 77
**Resim 2.52:** U-28'in ön yüzü (MCDB, env. n. 714). .... 78
**Resim 2.53:** U-28'in arka yüzü (MCDB, env. n. 714). .... 79
**Resim 2.54:** U-29'un ön yüzü (OHSM, env. n. 44141). .... 80
**Resim 2.55:** U-29'un arka yüzü (OHSM, env. n. 44141). .... 82
**Resim 2.56:** U-30'un ön yüzü (CJVD, env. n. ?). .... 83
**Resim 2.57:** U-30'un arka yüzü (CJVD, env. n. ?). .... 84
**Resim 2.58:** U-31'in ön yüzü (TİEM, env. n. 2971). .... 85
**Resim 2.59:** U-31'in arka yüzü (TİEM, env. n. 2971). .... 86
**Resim 2.60:** U-32'nin ön yüzü (OHSM, env. n. 50934). .... 87
**Resim 2.61:** U-32'nin arka yüzü (OHSM, env. n. 50934). .... 88
**Resim 2.62:** U-33'ün ön yüzü (LACMA, env. n. 116a-k). .... 89
**Resim 2.63:** U-33'ün arka yüzü (LACMA, env. n. 116a-k). .... 90
**Resim 2.64:** U-34'ün ön yüzü (AP, env. n. M-35). .... 91
**Resim 2.65:** U-34'ün arka yüzü (AP, env. n. M-35). .... 92
**Resim 2.66:** U-35'in ön yüzü (AP, env. n. M-36). .... 93
**Resim 2.67:** U-35'in arka yüzü (AP, env. n. M-36). .... 94
**Resim 2.68:** U-36'nın ön yüzü (RAH, env. n. 1016). .... 95
**Resim 2.69:** U-36'nın arka yüzü (RAH, env. n. 1016). .... 96
**Resim 2.70:** U-37'nin ön yüzü (MdS, env. n. MdS-11). .... 97
**Resim 2.71:** U-37'nin arka yüzü (MdS, env. n. MdS-11). .... 98
**Resim 2.72:** U-38'in ön ve arka yüzü. .... 99
**Resim 2.73:** U-39'un ön yüzü. (AP, env. n. A-71). .... 101
**Resim 2.74:** U-39'un arka yüzü. (AP, env. n. A-71). .... 102
**Resim 2.75:** U-40'ın ön yüzü (OHSM, env. n. 41122). .... 103
**Resim 2.76:** U-40'ın arka yüzü (OHSM, env. n. 41122). .... 104
**Resim 2.77:** U-41'in ön yüzü (MIAQ, env. n. MW.365.2007). .... 105
**Resim 2.78:** U-41'in arka yüzü (MIAQ, env. n. MW.365.2007). .... 106
**Resim 2.79:** U-42'nin ön yüzü (BM, env. n. OA+.1733). .... 107

**Resim 2.80:** U-42'nin arka yüzü (BM, env. n. OA+.1733). 108
**Resim 2.81:** U-43'ün ön yüzü (NMAH, env. n. 1080). 109
**Resim 2.82:** U-44'ün ön yüzü (MIAQ, env. n. MW.394.2007). 111
**Resim 2.83:** U-44'ün arka yüzü (MIAQ, env. n. MW.394.2007). 112
**Resim 2.84:** U-45'in ön yüzü (WM, env. n. 1759). 113
**Resim 2.85:** U-45'in arka yüzü (WM, env. n. 1759). 114
**Resim 2.86:** U-46'nın ön yüzü (MIAQ, env. n. MW.342.2007). 115
**Resim 2.87:** U-46'nın arka yüzü (MIAQ, env. n. MW.342.2007). 116
**Resim 2.88:** U-47'nin ön yüzü. 117
**Resim 2.89:** U-47'nin arka yüzü. 118
**Resim 2.90:** U-48'in ön yüzü (RAH, env. n. 1017). 119
**Resim 2.91:** U-48'in arka yüzü (RAH, env. n. 1017). 120
**Resim 2.92:** U-49'un ön yüzü (OHSM, env. n. 50853). 121
**Resim 2.93:** U-49'un arka yüzü (OHSM, env. n. 50853). 122
**Resim 2.94:** U-50'nin ön yüzü (SSM, env. n. S 1565, Fotoğraf: Karlsson, Anneli). 123
**Resim 2.95:** U-50'nin arka yüzü (SSM, env. n. S 1565, Fotoğraf: Karlsson, Anneli). 124
**Resim 2.96:** U-51'in ön yüzü. 125
**Resim 2.97:** U-51'in arka yüzü. 126
**Resim 2.98:** U-52'nin ön yüzü (OHSM, env. n. 53556). 127
**Resim 2.99:** U-52'nin arka yüzü (OHSM, env. n. 53556). 128
**Resim 2.100:** U-53'ün ön yüzü (MIAQ, env. n. MW.368.2007). 129
**Resim 2.101:** U-53'ün arka yüzü (MIAQ, env. n. MW.368.2007). 130
**Resim 2.102:** U-54'ün ön yüzü (BM, env. n. OA+.371). 131
**Resim 2.103:** U-54'ün arka yüzü (BM, env. n. OA+.371). 132
**Resim 2.104:** U-55'in ön yüzü (AKM, env. n. AKM611). 133
**Resim 2.105:** U-55'in arka yüzü (AKM, env. n. AKM611). 134
**Resim 2.106:** U-56'nın ön yüzü. (AP, env. n. A-396). 135
**Resim 2.107:** U-56'nın arka yüzü (AP, env. n. A-396). 136
**Resim 2.108:** U-57'nin ön yüzü (MAG, env. n. CE012115, Fotoğraf: Javier Algarra). 137

**Resim 2.109:** U-57'nin arka yüzü (MAG, env. n. CE012115, Fotoğraf: Javier Algarra). ..... 138
**Resim 2.110:** U-58'in ön yüzü (GNM, env. n. WI 20, Fotoğraf: Georg Janßen). .. 139
**Resim 2.111:** U-58'in arka yüzü (GNM, env. n. WI 20, Fotoğraf: Georg Janßen). 140
**Resim 2.112:** U-59'un arka yüzü ve örümceği (İDM, env. n. AA 0264)..... 141
**Resim 2.113:** U-59'un arka yüzü (İDM, env. n. AA 0264)..... 142
**Resim 2.114:** U-60'ın ön yüzü (OHSM, env. n. 37148). ..... 143
**Resim 2.115:** U-60'ın arka yüzü (OHSM, env. n. 37148). ..... 144
**Resim 2.116:** U-61'in ön yüzü (NMM, env. n. AST 0548, A.17, E5555-3)..... 145
**Resim 2.117:** U-61'nin arka yüzü ve bazı parçaları (NMM, env. n. AST 0548, A.17, E5555-2)..... 146
**Resim 2.118:** U-62'nin ön yüzü (BM, env. n. 1855,0709.1)..... 147
**Resim 2.119:** U-62'nin arka yüzü (BM, env. n. 1855,0709.1)..... 148
**Resim 2.120:** U-63'ün ön yüzü (BM, env. n. 1880,0308.1)..... 149
**Resim 2.121:** U-63'ün arka yüzü (BM, env. n. 1880,0308.1)..... 150
**Resim 2.122:** U-64'ün ön yüzü (MMA, env. n. 91.1.535a-h)..... 151
**Resim 2.123:** U-64'ün arka yüzü (MMA, env. n. 91.1.535a-h)..... 152
**Resim 2.124:** U-65'in ön yüzü (TİEM, env. n. 2970)..... 153
**Resim 2.125:** U-65'in arka yüzü (TİEM, env. n. 2970). ..... 154
**Resim 2.126:** U-66'nın ön yüzü (OHSM, env. n. 49861). ..... 155
**Resim 2.127:** U-66'nın arka yüzü (OHSM, env. n. 49861). ..... 156
**Resim 2.128:** U-67'nin ön yüzü (MIAQ, env. n. MW.362.2007)..... 157
**Resim 2.129:** U-67'nin arka yüzü (MIAQ, env. n. MW.362.2007)..... 158
**Resim 2.130:** U-68'in ön yüzü (BOP, env. n. 1, Fotoğraf: Kollar, Jean-Michel). .. 159
**Resim 2.131:** U-68'in arka yüzü (BOP, env. n. 1, Fotoğraf: Kollar, Jean-Michel). 160
**Resim 2.132:** U-69'un ön yüzü (BEM, env. n. 13178). ..... 161
**Resim 2.133:** U-69'un arka yüzü (BEM, env. n. 13178). ..... 162
**Resim 2.134:** U-70'in ön yüzü. ..... 163
**Resim 2.135:** U-70'in arka yüzü. ..... 164
**Resim 2.136:** U-71'in ön yüzü (MIAQ, env. n. MW.374.2007)..... 165
**Resim 2.137:** U-71'in arka yüzü (MIAQ, env. n. MW.374.2007)..... 166
**Resim 2.138:** U-72'nin ön yüzü (OHSM, env. n. 49687). ..... 167

**Resim 2.139:** U-72'nin arka yüzü (OHSM, env. n. 49687). ..... 168
**Resim 2.140:** U-73'ün ön yüzü (MIAC, env. n. 15368)..... 169
**Resim 2.141:** U-73'ün arka yüzü (MIAC, env. n. 15368)..... 170
**Resim 2.142:** U-74'ün ön yüzü (MG, env. n. 1105)..... 171
**Resim 2.143:** U-74'ün arka yüzü (MG, env. n. 1105)..... 172
**Resim 2.144:** U-75'in ön yüzü (AP, env. n. A-84). ..... 173
**Resim 2.145:** U-75'in arka yüzü (AP, env. n. A-84)..... 174
**Resim 2.146:** U-76'nın ön yüzü (MIAQ, env. n. MW.382.2007)..... 175
**Resim 2.147:** U-76'nın arka yüzü (MIAQ, env. n. MW.382.2007)..... 176
**Resim 2.148:** U-77'nin ön yüzü (TSM, env. n. 127/48). ..... 177
**Resim 2.149:** U-77'nin arka yüzü (TSM, env. n. 127/48)..... 178
**Resim 2.150:** U-78'in ön yüzü (NMI, env. n. 8458). ..... 179
**Resim 2.151:** U-78'in arka yüzü (NMI, env. n. 8458). ..... 180
**Resim 2.152:** U-79'un ön yüzü (MIAQ, env. n. MW.373.2007). ..... 181
**Resim 2.153:** U-79'un arka yüzü (MIAQ, env. n. MW.373.2007). ..... 182
**Resim 2.154:** U-80'in ön yüzü (OHSM, env. n. 48213). ..... 183
**Resim 2.155:** U-80'nin arka yüzü (OHSM, env. n. 48213). ..... 184
**Resim 2.156:** U-81'in ön yüzü (NMM, env. n. AST 0546, A.15, E5556-4)..... 185
**Resim 2.157:** U-81'in arka yüzü ve bazı parçaları (NMM, env. n. AST 0546, A.15, E5556-3)..... 186
**Resim 2.158:** U-82'nin ön yüzü (MIAQ, env. n. MW.384.2007)..... 187
**Resim 2.159:** U-82'nin arka yüzü (MIAQ, env. n. MW.384.2007)..... 188
**Resim 2.160:** U-83'ün ön yüzü (MIAQ, env. n. MW.360.2007)..... 189
**Resim 2.161:** U-83'ün arka yüzü (MIAQ, env. n. MW.360.2007)..... 190
**Resim 2.162:** U-84'ün ön yüzü (OHSM, env. n. 41106). ..... 191
**Resim 2.163:** U-84'ün arka yüzü (OHSM, env. n. 41106)..... 192
**Resim 2.164:** U-85'in ön yüzü (AP, env. n. N-70). ..... 193
**Resim 2.165:** U-85'in arka yüzü (AP, env. n. N-70)..... 194
**Resim 2.166:** U-86'nın ön yüzü (DC, env. n. D 25/1986, Fotoğraf: Pernille Klemp). ..... 195
**Resim 2.167:** U-86'nın arka yüzü (DC, env. n. D 25/1986, Fotoğraf: Pernille Klemp). ..... 196

**Resim 2.168:** U-87'nin ön yüzü (MIAQ, env. n. MW.341.2007). ..... 197
**Resim 2.169:** U-87'nin arka yüzü (MIAQ, env. n. MW.341.2007). ..... 198
**Resim 2.170:** U-88'in ön yüzü (AP, env. n. A-91). ..... 199
**Resim 2.171:** U-88'in arka yüzü (AP, env. n. A-91). ..... 200
**Resim 2.172:** U-89'un ön yüzü (AP, env. n. W-316). ..... 201
**Resim 2.173:** U-89'un arka yüzü (AP, env. n. W-316). ..... 202
**Resim 2.174:** U-90'ın ön yüzü (BM, env. n. 1864,1221.1). ..... 203
**Resim 2.175:** U-90'ın arka yüzü (BM, env. n. 1864,1221.1). ..... 204
**Resim 3.1:** 432-434 yılında Roma'da inşa edilen bir Roma Katolik Kilisesindeki (San Pietro) quatrefoil motifi (https://gabbyhome.com/blog/the-quatrefoil-timeless-design-and-a-symbol-of-good-luck/ Erişim tarihi: 13.02.2020). ..... 208
**Resim 3.2:** Usturlabın arka yüzündeki altı yapraklı bitkisel motif (OHSM, env. n. 33767). ..... 210
**Resim 3.3:** Caferiye Sarayı'nın dilimli kemerleri. (Câsim el-Ubûdî, "Sarakusta", **DİA**, c. XXXVI, İstanbul, 2009, s. 114). ..... 214
**Resim 3.4:** Mihrap ya da dilimli kemere benzeyen şekil. (OHSM, env. n. 55331). 214
**Resim 3.5:** Dördü köşeli sekiz dilimli kapalı formun görüldüğü tek erken İslam dönemi usturlabı (King, **a.g.e.**, s. 873). ..... 215
**Resim 3.6:** 1172 yılında inşa edilen İşbîliye (Sevilla) Ulu Camii'nde dördü köşeli sekiz dilimli kapalı formun görüldüğü şadırvan. (Basilio Pavón Maldonado, **İmaratu'l-Mesacid fi'l-Endülüs: Tuleytula ve İşbîliyye**, Çev. Ali İbrâhim Menûfî, Abu Dhabi, Abu Dhabi Culture & Heritage (Kâlima), 2011, s. 202.) ..... 215
**Resim 3.7:** Bîrûnî'nin İstiʿab eserindeki el-usturlâbu'l-âsî (mersin ağacı formu) usturlap çeşidi (TSMK, env. n. III. Ahmet, 3505, vr. 166a). ..... 216
**Resim 3.8:** Mersin ağacı yaprağı. (Otto Wilhelm Thomé, **Flora von Deutschland Österreich und der Schweiz in Wort und Bild**, c. III, Gera Untermhaus, F. E. Köhler, 1888, s. 72.) ..... 216
**Resim 3.9:** Örümcek üzerine simetrik olarak konumlandırılan altı dilimli kapalı form. (**A.l.**) ..... 219
**Resim 3.10:** Düğüm ve yaprak motiflerinin kullanıldığı, sülüs hatlı ve gümüş zeminli paftalar. (AHM, env. n. AKM611). ..... 219

**Resim 3.11:** XIV. yüzyılda çeşitli şekillerde düğümlerin yer aldığı Endülüs'e ait bir kumaş parçası (MMA, env. n. 29.22)..... 220
**Resim 3.12:** Mesûd'un usturlabıyla yaklaşık aynı yıllarda düğüm ve rûmî motifleri kullanılarak imal edilen vazo (MMA, env. n. C.787-1921)..... 220
**Resim 3.13:** Mesûd'un *usturlabının k*ürsü bölümü ve kabaranın üstündeki ustasının imzası (AHM, env. n. AKM611). ..... 220
**Resim 3.14:** Abdülkerîm el-Mısrî'nin usturlabı (OHSM, env. n. 37148, Çizim: Eslem Günaydın)..... 231
**Resim 3.15:** Uluğ Bey'in usturlabı (DC, env. n. d 25/1986, Çizim: Eslem Günaydın). ..... 231
**Resim 3.16:** Üç benek ve hilal formuna benzeyen şekiller (OHSM, env. n. 37148). ..... 231
**Resim 3.17:** Abdülkerîm el-Mısrî'nin usturlabında görülen vakvak üslubu (BM, env. n. 1855,0709.1). ..... 235
**Resim 3.18:** Eyyûbîler devrinde vakvak üslubunun görüldüğü bir su şişesi (BM, env. n. 1869,0120.3). ..... 235
**Resim 3.19:** Usturlabın ön yüzünün ortasındaki geometrik motif (BM, env. n. 1855,0709.1). ..... 236
**Resim 3.20:** Memlükler devrinde imal edilen bir çanağın geometrik motif detayı (VAM, env. n. 2734-1856)..... 236
**Resim 3.21:** Hasan b. Ömer'in usturlabının halka ve kulbu üzerindeki zencerekler (TİEM, env. n. 2970)..... 244
**Resim 3.22:** Hasan b. Ömer'in usturlabının birbiri içine giren ve sonsuzluk işaretine benzeyen düğümleri (TİEM, env. n. 2970). ..... 244
**Resim 3.23:** Hasan b. Ömer'in usturlabındaki zencereklerin benzerinin görüldüğü matara (VAM, env. n. 761-1902)..... 244
**Resim 3.24:** Memlükler döneminde imal edilen düğüm motifli bir çanak (VAM, env. n. 741-1898). ..... 244
**Resim 3.25:** Muhammed b. Hâmid b. Mahmûd el-Isfahânî'nin usturlabının bitkisel motiflerle bezenmiş kürsü bölümü (TSM, env. n. 127/48). ..... 249
**Resim 3.26:** Muhammed b. Hâmid el-Isfahânî'nin 1163 (h. 558) tarihli usturlabının örümcek detayı. (NMI, env. n. 8458). ..... 250

**Resim 3.27:** Muhammed b. Hâmid el-Isfahânî'nin usturlabındaki elinde yılan tutan cesur insan figürü (NMI, env. n. 8458). ..... 251
**Resim 3.28:** Abdurrahman es-Sûfî'nin Suverü'l-kevâkibi's-sâbite adlı kitabındaki Yılancı takımyıldızının tasviri (BNF, env. n. Arabe 5036, vr. 81b). ..... 251
**Resim 3.29:** Muhammed b. Hâmid el-Isfahânî'nin 1200-1 (h. 597) tarihli kilitli sandığının menteşe detayı. (DC, env. n. 1/1984). ..... 251
**Resim 3.30:** Muhammed b. Hâmid el-Isfahânî'nin 1163 (h. 558) yılında imal ettiği usturlabın kürsü bölümü (NMI, env. n. 8458). ..... 251
**Resim 3.31:** Usturlabın dişli mekanizması (OHSM, env. n. 48213). ..... 253
**Resim 3.32:** Kenarında on iki burcun tasvirinin bulunduğu usturlap (OHSM, env. n. 48213). ..... 254
**Resim 3.33:** XII – XIII. yüzyılda İran'a atfedilen on iki burcun yer aldığı hokka (MMA, env. n. 44.131). ..... 254
**Resim 3.34:** Mahmûd b. Şevke el-Bağdâdî'nin usturlabının kürsü bölümü detayı (NMM, env. n. AST 0546, A.15, E5556-4). ..... 261
**Resim 3.35:** Balık yüzme kesesi (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Swim_bladder_(Abramis_brama)_(leszcz).jpg?uselang=tr Erişim tarihi: 04.05.2020). ..... 261
**Resim 3.36:** Usturlabın kürsü bölümünde yazan hadis-i şerif (MIAQ, env. n. MW.341.2007). ..... 266
**Resim 3.37:** Usturlap yapımıyla ilgili hocaları tarafından el-Melikü'l-Eşref'e verilen icazet (Dâru'l-Kütübü'l-Mısriyye, env. n. TR 105, vr. 147a). ..... 283
**Resim 3.37:** Usturlap yapımıyla ilgili hocaları tarafından el-Melikü'l-Eşref'e verilen icazet (Dâru'l-Kütübü'l-Mısriyye, env. n. TR 105, vr. 147a).**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**

# ÇİZİMLER LİSTESİ

**Çizim 3.1:** Hamîd b. Hıdır Hucendî'nin 984/5 tarihli Irak menşeli usturlabının çizimi (Çizim: Eslem Günaydın). ..... 209

**Çizim 3.2:** Ali b. İbrâhim el-Cezzâr'ın 1327/8 tarihli Fas menşeli usturlabının çizimi (OHSM, env. n. 50853, Çizim: Eslem Günaydın). ..... 218

**Çizim 3.3:** es-Sehl el-Usturlâbî en-Nisâbûrî'nin 1180/1280 tarihli Suriye menşeli usturlabının çizimi (GNM, env. n. WI 20, Çizim: Eslem Günaydın). ..... 228

**Çizim 3.4:** Abdülkerîm el-Mısrî'nin 1227/28 (h.625) tarihli Mısır menşeli usturlabının çizimi (OHSM, env. n. 37148, Çizim: Eslem Günaydın). ..... 233

**Çizim 3.5:** Abdülkerîm el-Mısrî'nin 1235 (h.633) tarihli Mısır menşeli usturlabının çizimi (OHSM, env. n. 1855,0709.1, Çizim: Eslem Günaydın). ..... 237

**Çizim 3.6:** Muhammed b. Hâmid b. Mahmûd el-Isfahânî'nin 1163 (h.558) tarihli Isfahan menşeli usturlabının çizimi (OHSM, env. n. 1855,0709.1, Çizim: Eslem Günaydın)..... 252

**Çizim 3.7:** Muhammed b. Ebî Bekir er-Râşidî el-İberî'nin 1221/2 (h.618) tarihli Isfahan menşeli usturlabının çizimi (OHSM, env. n. 48213, Çizim: Eslem Günaydın). ..... 256

**Çizim 3.8:** Muhammed b. Cafer b. Ömer el-Usturlâbî'nin 1426/7 (h. 830) tarihli İran menşeli usturlabının çizimi (DC, env. n. d 25/1986, çizim: Eslem Günaydın). ..... 265

# KISALTMALAR LİSTESİ

| | | |
|---|---|---|
| **A.e.** | **:** | aynı eser |
| **a.g.e.** | **:** | adı geçen eser |
| **a.g.m.** | **:** | adı geçen makale |
| **A.l.** | **:** | aynı link |
| **A.y.** | **:** | aynı yer |
| **b.** | **:** | bin, ibn (oğlu) |
| **bkz./Bkz.** | **:** | bakınız |
| **c.** | **:** | cilt |
| **cm** | **:** | santimetre |
| **Çev.** | **:** | çeviren |
| **DİA** | **:** | Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi |
| **Ed.** | **:** | editör |
| **env. n.** | **:** | envanter numarası |
| **h.** | **:** | hicri |
| **Haz.** | **:** | hazırlayan |
| **M.Ö.** | **:** | milattan önce |
| **Mür.** | **:** | müracaat eden (gözden geçiren) |
| **M.S.** | **:** | milattan sonra |
| **ö.** | **:** | ölüm |
| **thk.** | **:** | tahkik |
| **t.y.** | **:** | tarih yok |
| **s.** | **:** | sayfa |
| **U** | **:** | usturlap |
| **v.d.** | **:** | ve diğerleri |
| **vr.** | **:** | varak |
| **yak.** | **:** | yaklaşık |
| **yy.** | **:** | yüzyıl |

# MÜZELER KISALTMA LİSTESİ

| | | |
|---|---|---|
| **AP** | **:** | Adler Planetarium |
| **BAM** | **:** | Baghdad Archaeological Museum |
| **BL** | **:** | British Library |
| **BEM** | **:** | Benaki Museum |
| **BOP** | **:** | Bibliothèque de l'Observatoire de Paris |
| **BM** | **:** | British Museum |
| **BNF** | **:** | Bibliothèque Nationale de France |
| **CJVD** | **:** | Collection of Jacques van Damme |
| **DAI** | **:** | Dar al-Athar al-Islamiyyah |
| **DC** | **:** | The David Collection |
| **GNM** | **:** | Germanisches Nationalmuseum |
| **OHSM** | **:** | Oxford History of Science Museum |
| **OP** | **:** | l'Observatoire de Paris |
| **IAMM** | **:** | Islamic Arts Museum Malaysia |
| **İDM** | **:** | İstanbul Deniz Müzesi |
| **İÜK** | **:** | İstanbul Üniversitesi Kütüphanesi |
| **İTÜ** | **:** | İstanbul Teknik Üniversitesi |
| **LACMA** | **:** | Los Angelas County Museum of Art |
| **LC** | **:** | Library of Congress |
| **MAC** | **:** | Museo Astronomico e Copernicano |
| **MAG** | **:** | Museo Arqueológico de Granada |
| **MAN** | **:** | Museo Arqueológico Nacional |
| **MCDB** | **:** | Museum of Confluences Dar El Bacha |
| **MdS** | **:** | Museo della Specola |
| **MG** | **:** | Museo Galileo |
| **MIAC:** | **:** | Museum of Islamic Art, Cairo |
| **MIAQ:** | **:** | Museum of Islamic Art, Qatar |
| **MMA** | **:** | Metropolitan Museum of Art |
| **MPD** | **:** | Musée Paul Dupuy |
| **NMAH** | **:** | The National Museum of American History |
| **NMD** | **:** | National Museum of Damascus |

| | | |
|---|---|---|
| **NMI** | **:** | National Museum of Iran |
| **NMM** | **:** | National Maritime Museum |
| **NMS** | **:** | National Museum of Scotland |
| **RAH** | **:** | Real Academia de la Historia |
| **ESJM** | **:** | Salar Jung Museum |
| **SSB** | **:** | Staatsbibliothek zu Berlin |
| **SSM** | **:** | Statens Sjöhistoriska Museum |
| **TİEM** | **:** | Türk ve İslam Eserleri Müzesi |
| **TSM** | **:** | Topkapı Sarayı Müzesi |
| **TSMK** | **:** | Topkapı Sarayı Müzesi Kütüphanesi |
| **US** | **:** | University of Strasbourg |
| **VAM** | **:** | Victoria & Albert Museum |
| **WM** | **:** | Whipple Museum |

# GİRİŞ

Eski dönemlerde zaman, yıldız ve güneşin pozisyonlarıyla ilgili teorik ve pratik olarak birçok astronomik meselenin çözümünde kullanılan usturlap, Yunan medeniyeti içinde icat edilmiş ve İslam medeniyetinde gelişimini zirve noktaya taşımıştır. Usturlabın ilk icat edildiği tarih net olarak bilinmemekle birlikte İslam dünyasına girişi VIII. yüzyılda Abbâsîler dönemindeki tercüme faaliyetlerinden sonra olmuştur. Usturlap, döneminin analog bilgisayarı ve navigasyonu yerine geçmiş, astronomlar tarafından XIX. yüzyıla kadar aktif bir şekilde kullanılmıştır.

X. yüzyılda usturlabın İslam medeniyeti içine girişinden kısa bir süre sonra, günümüze ulaşan usturlaplar arasında sanat bakımından değer taşıyan ilk usturlap olan Hucendî'nin usturlabı imal edilmiştir. İslam dünyasına girdiği ilk zamanlar usturlapların tasarımlarında Yunan etkileri görülmüştür. Nitekim Hucendî'nin usturlabında dört dilimli kapalı form gibi İslami olmadığı tahmin edilen bir şekil görülmektedir. Zamanla İslami kültür ve sanat usturlaplara yansımış, rûmî gibi İslami motifler usturlap tasarımlarında bezeme unsuru olarak kullanılmaya başlamıştır.

Bu çalışmanın konusu erken İslam dönemi usturlaplarını İslam sanatları bakımından değerlendirmektir. Bu çalışmada incelenen usturlaplar VIII. yüzyıldan XV. yüzyılın sonuna kadar erken İslam döneminde hüküm süren Abbâsîler, Kuzey Afrika ve Endülüs, Eyyûbîler, Memlükler, Büyük Selçuklular, İlhanlılar ve Timurlular devri ile sınırlandırılmıştır. Bu çalışma ile şimdiye kadar sadece İslam bilim tarihi içinde teknik açıdan ele alınan usturlabın İslam sanatları açısından taşıdığı değere vurgu yapmak amaçlanmaktadır. Nitekim usturlap, teknik olarak taşıdığı önem kadar sanat bakımından da çok büyük bir değer taşımaktadır. Usturlap uzmanları Prof. Dr. David A. King ve Dr. Azucena Hernández Pérez yalnızca usturlapların üzerindeki bazı şekillerin varlığından ve bu şekillerin neye benzediğinden bahsetmişlerdir. Ancak usturlapların sanat yönü hakkında detaylı bir çalışma yoktur. Öyle ki İslam maden sanatıyla ilgili incelenen çalışmalarda usturlap konu dahi edilmemiştir.

2018 yılında bu çalışmaya ilk başlandığında usturlap literatürüyle ilgili kaynak sıkıntısı yaşanmış ve Hollanda'ya seyahat edilmiştir. Hüseyin Şen Hocanın nezaretinde 11 gün kaynak taraması yapılmış, usturlaplarla ilgili çalışılmış ve usturlapların sergilendiği müze ziyaretlerinde bulunulmuştur. Ardından Almanya'daki

Pergamon Müzesi'ne gidilmiş; ancak orada bu çalışmanın kapsadığı erken döneme ait bir usturlaba rastlanmamıştır. Nitekim erken döneme ait olmaması sebebiyle Kandilli Rasathanesi gibi bazı mekanlardan temin edilen usturlaplara bu çalışmada yer verilmemiştir.

2019 yılında Katar'a seyahat edilmiş ve en büyük usturlap koleksiyonlarından birisine sahip olan Katar İslam Eserleri Müzesi'ndeki usturlaplar temin edilmiştir. Bunun haricinde yurt içi ve yurt dışındaki birçok müzeden usturlapların görselleri ve envanter bilgileri talep edilerek bu araştırmanın ikinci bölümündeki katalog oluşturulmuştur. Aynı zamanda Oxford Bilim Tarihi Müzesi'nin usturlap kataloğu gibi bazı çevrimiçi kataloglar ve çevrimiçi açık artırma sitelerinden istifade edilmiştir.

Çalışmanın birinci bölümünde öncelikle usturlabın etimolojisi ve tanımı, tarihi, çeşitleri, parçaları ve çalışma prensibiyle ilgili genel bilgi verilmiş, sonrasında usturlabın İslam edebiyatı ve minyatür gibi İslam sanatlarındaki yeri örneklerle ele alınmıştır.

İkinci bölümde XV. yüzyılın sonuna kadar erken dönemde hüküm süren Müslüman devletlerin (Abbâsîler, Kuzey Afrika ve Endülüs, Eyyûbîler, Memlükler, Büyük Selçuklular, İlhanlılar ve Timurlular) himayesi altında imal edilen 90 usturlabın ön ve arka yüzlerinin görselleri, tarihi, imal edildiği yer, ustası, malzemesi ve usturlabın özellikleriyle ilgili bilgiler verilerek katalog oluşturulmuştur.

İki alt başlıktan oluşan üçüncü bölümün ilk alt başlığında çalışmanın katalog bölümünde verilen erken İslam dönemi usturlapları İslam sanatları bakımından değerlendirilmiştir. Öncelikle usturlaplar, örümcek, kürsü gibi bezemeli parçalarının tasarım özellikleri, üzerinde kullanılan yazı çeşitleri, varsa özel ithaf gibi bir yazı ve kullanılan malzemeler gibi yönlerden ele alınarak imal edildikleri devir içinde genel olarak incelenmiştir. Ardından o devirde tasarımı yahut sanat bakımından özellikleriyle öne çıkan bazı usturlaplar değerlendirilmiştir. Usturlaplarda kullanılan motif ve şekiller benzedikleri objelerden yola çıkılarak isimlendirilmiş ve her dönem için kullanılan motif ve şekiller tasnif edilmiştir. Ayrıca sanat açısından değer taşıyan 8 usturlabın üzerindeki tasarımın daha net bir şekilde anlaşılması için çizimi yapılmıştır. İkinci alt başlıkta ise katalogda incelenen usturlapların ustalarının biyografisine yer verilmiştir. Genellikle ustaların hayatları hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamasa da usturlaplarından elde edilen veriler ışığında bazı bilgiler verilmiştir.

# BİRİNCİ BÖLÜM

# İSLAM MEDENİYETİNDE USTURLAP

Bu çalışmanın birinci bölümünde öncelikle usturlabın etimolojisi ve tanımı, tarihi, çeşitleri, parçaları ve çalışma prensibi bilim tarihi bakımından ele alınmış, ardından İslam edebiyatı ve minyatür gibi alanlarda usturlabın İslam sanatlarındaki kullanımına dair örnekler verilmiştir.

## 1.1. ETİMOLOJİSİ VE TANIMI

Usturlap ismi "yıldız" anlamına gelen "astron" ve "almak, kapmak, yakalamak, tutmak, bir konuyu kavramak, idrak etmek, anlamak" anlamlarına gelen "lambanein" kelimelerinin birleşiminden oluşan "astrolabos" veya "astrolabon" kelimesinin Arapçalaşmış halidir. Kısaca yıldızları anlamak için kullanılan alet anlamına gelir.[2]

Usturlap kelimesinin etimolojik kökeniyle ilgili birçok farklı görüş bulunur. Bazıları kelimenin kökenini Arapça ve Farsçaya dayandırırken büyük çoğunluğun görüşü Yunanca olduğu yönündedir.[3] Usturlabın anlamını Yunanca ile ilişkilendiren kaynakların çoğu usturlabın "mîzânu'ş-şems" (güneşin dengesi) manasına geldiğini savunur. Diğer bazı kaynaklar ise "ahzu'l-kevâkib, ahzu irtifâi'l-kevkeb" (yıldız[lar]ın [yüksekliğinin] alınması), "mikyâsu'n-nücûm" (yıldızları ölçen alet) ve "mirâtu'n-nücûm" (yıldızların aynası) olarak ifade eder. Usturlabın kökeninin Arapça olduğunu savunanlar ise onu ilk yapan kişinin Hz. İdris'in (a.s.) oğlu Lab olduğunu ve hikayesini rivayet ederler.[4] Kökeninin Farsça olduğunu düşünenler ise usturlabın "yıldızları algılayan, yansıtan" anlamına gelen "sitâre yâb" kelimesinden türediğini düşünür.[5]

---

[2] James E. Morrison, **The Astrolabe**, USA, Janus, 2006, s. 1-2; Atilla Bir, Mustafa Kaçar, "Usturlap", **DİA**, c. XLII, İstanbul, 2012, s.195.

[3] Yunanca olduğunu savunan görüşler için bkz. Ebû Abdullah el-Hârizmî, **Mefâtîhu'l-Ulûm,** Kahire, Matbaatu'ş-şark, h. 1342, s. 134; Ebû Reyhân el-Bîrûnî/**Kitâbü't-tefhîm li-evâil sınaati't-tencîm**, thk. Ali Hasan Mûsâ, Dimeşk, Dâru Nineva, 2003, s. 155; Zerkâlî, **Risâle fi'l-ameli bi'l-usturlâb**, Süleymaniye Yazma Eser Kütüphanesi, env. n. Ayasofya, 2671, vr.122b; Mizzî, **Risâle fi'l-ameli bi'l-usturlâb**, Süleymaniye Yazma Eser Kütüphanesi, env. n. Hamidiye, 1453-006, vr. 123b.

[4] Arapça olduğunu savunan görüşler için bkz. David A., King, "The Origin of the Astrolabe According to the Medieval Islamic Sources", **Journal for the History of Arabic Science**, University of Aleppo, c. V, n. 1&2, 1981.

[5] Bîrûnî, **Efrâdu'l-makâl fî emri'z-zılâl**, Haydarabad, Dâiretü'l-Maârif el-Osmâniyye, 1948, s. 69.

Usturlap, zaman, yıldız ve güneşin pozisyonlarıyla ilgili birçok astronomik problemin matematiksel olarak hesaplanmasında kullanılan bir alettir.[6] Orta Çağ'da kullanılan bu alet, astronomik ve karasal gözlemlerin yapıldığı ve özellikle yerel saati belirlemede analog bir bilgisayar olarak kullanılırdı.[7] Usturlap, eski dönemlerde teknik anlamıyla küresel astronomi problemlerini çözmek, gök cisimlerinin veya herhangi bir yükseltinin irtifaını ölçmek, gündüz ve gece saatlerini belirlemek, şehirlerin enlem ve boylamlarına göre kıble yönünü tespit etmek, tablolar (zayiçeler) çıkarmak gibi teorik ve pratik birçok amaçla kullanılır.[8] Usturlapların yapım malzemesi genelde pirinçtir. Bazı usturlaplarda bezeme unsuru olarak gümüş, altın, bakır ve bronz da kullanılmıştır.

## 1.2. TARİHİ

Usturlabın tarihi çok net olmamakla birlikte Batılı klasik bilim adamlarından Archimedes ve Apollonios'a (yak. M.Ö. 200), hatta Eudoxus'a (yak. M.Ö. 350) kadar dayandıranlar mevcuttur. Ancak Yunan astronomisinde usturlabın tarihini daha sağlam temellere dayandırmak isteyen bazı bilim tarihçileri ilk usturlabın Batlamyus (Ptolemy) (yak. M.S. 100'lü yıllar) tarafından imal edildiğini ileri sürmeye çalışmışlardır.[9] Kâtip Çelebi ve İbnü'n-Nedîm de usturlabı ilk kez Batlamyus'un imal ettiğini söylemektedir.[1] Ancak usturlabın tarihini Hipparchos'a dayandıranlar da vardır. Nitekim usturlabın en sık kullanılan türü olan düzlemsel usturlabın gökyüzü izdüşümü modellemesi Hipparchos (M.Ö. 150) döneminde bilinmekteydi.[1]

Usturlabın İslam dünyasına girmesi ve gelişimi astronomiyle ilgili Yunanca eserlerin VIII/IX. yüzyılda Arapçaya çevirisiyle olmuştur. Usturlabın İslam dünyasındaki gelişimi ve uzun süre kullanılmasındaki sebeplerden birisi de dini ihtiyaçlardır. Zira usturlap kıble yönü tayini ve namaz vakitlerinin belirlenmesi gibi problemlerin çözülmesinde kullanılmıştır. İbnü'n-Nedim'e göre M.S. 771'de İslami

[6] Morrison, **a.g.e.**, s. 1.
[7] J. D. North, "The Astrolabe", **Scientific American**, 230, 1, January 1974, s. 96.
[8] Bir ve Kaçar, "Usturlap", **a.g.e.**, s. 195.
[9] Otto Neugebauer, "The Early History of the Astrolabe: Studies in Ancient Astronomy IX", **Astronomy and History: Selected Essays**, Springer-Verlag, California, 1983, s. 240.
[1] Kâtip Çelebi, **a.g.e.**, s.133; İbnü'n-Nedîm, **el-Fihrist**, Çev. Ramazan Şeşen, Ed. Abdulkadir Coşkun, İstanbul, Türkiye Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı, 2019, s. 860.
[1] Bir ve Kaçar, "Usturlap", **a.g.e.**, s. 195-196.

usturlabı ilk imal eden kişi *Kitâbü'l-amel bi'l-usturlâbi'l-müsattah* kitabının sahibi Muhammed b. İbrâhim el-Fezârî'dir.[1] Ancak hiçbir usturlabı günümüze ulaşmamıştır.[2]

Usturlap, Orta Çağ'da ve astronomi biliminde yaygın olarak kullanılan en gelişmiş ve karmaşık astronomik aletti. İlk olarak Antik Çağ'da kullanılmaya başlanılan usturlap XVII. yüzyılda halen kullanılmaya devam ediliyordu.[3] Usturlap uzun bir süre astronomi alanında eşsiz bir alet konumunda iken yeni aletlerin keşfiyle birlikte Avrupa'da XVII. yüzyıl, İslam dünyasında ise XX. Yüzyıldan itibaren yerini daha gelişmiş aletlere bırakmıştır.[4]

## 1.3. ÇEŞİTLERİ

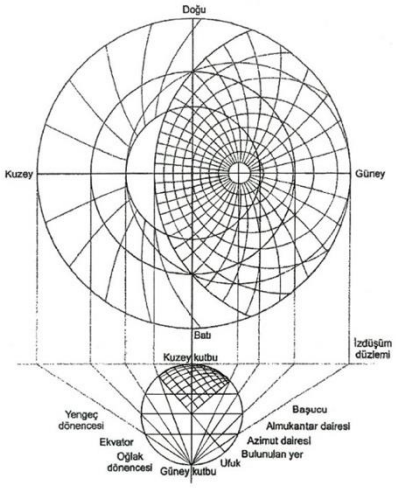
### 1.3.1. Düzlem/Düzlemsel Usturlap (el-usturlâbü'l-musattah/el usturlâbü's-sathî)

Düzlemsel usturlap ana gövde, ana gövdenin kenarındaki dereceli daire, sayıları birden dokuza kadar değişebilen disk veya plakalar, örümcek ve cetvelden oluşur. Düzlemsel usturlap genellikle pürüzsüz bir düzlem üzerine gökyüzünün izdüşümü esas alınarak yapılır (Resim 1.2). Genel olarak usturlap denildiğinde ilk olarak akla düzlemsel usturlap gelir. Nitekim en çok düzlemsel usturlaplar günümüze kadar ulaşabilmiştir. Bunun sebebi bu usturlap türünün

**Resim 1.1:** Hûcendî'nin düzlemsel usturlabı (MIAQ, env.n. SI.5.1999).

[1] İbnü'n-Nedîm, **a.g.e.**, s. 874.
[2] North, **a.g.e.**, s. 96.
[3] S. Ertan Tağman, "Mustafa İbn Ali el-Muvakkit'in Usturlab Risâlesi" Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Felsefe (Bilim Tarihi) Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2007, s. 27.

dört usturlap çeşidi arasında kullanımı en yaygın ve basit usturlap çeşidi olmasıdır.[1]




**Resim 1.2:** Dünya ve gökyüzündeki belirli noktaların izdüşümünün usturlap düzlemine yansıtılması.[1]

### 1.3.2. Evrensel Usturlap

Bîrûnî'nin (ö. 1048) ölümünden çeyrek yüzyıldan daha az bir zaman sonra evrensel usturlaplar ortaya çıkmıştır. Düzlemsel usturlap ile sadece usturlabın disklerinin üzerinde enlem dereceleri bulunan coğrafi bölgeler için hesaplama yapılabilirken evrensel usturlapta gökyüzü izdüşümünün yer aldığı tek bir disk ile tüm konumların hesaplaması yapılabilir. Arap-İslam dünyasında İbrâhim b. Yahyâ ez-Zerkâlî (ö. 1100) birisi "safîha Zerkâliyye" ve diğeri "safiha Şekkâziyye" olarak bilinen iki farklı evrensel usturlap türü geliştirmiştir. Zerkâlî'nin imal ettiği usturlaplar günümüze ulaşmamıştır; ancak Zerkâliyye türünden usturlaplar

**Resim 1.3:** İbnü's-Serrâc'ın evrensel usturlabı (BEM, env.n. 13178).

[1] Bir ve Kaçar, "Usturlap", **a.g.e.**, s. 195-197.
[1] **A.e.**, s. 198.

mevcuttur.[1] İslam dünyasındaki gelişimi bakımından evrensel usturlabı zirve noktasına taşıyan kişi Ahmed b. es-Serrâc'dır (U-69).[1]

### 1.3.3. Küresel Usturlap (el-usturlâbü'l-kürevî)

Müslüman âlimlerin buluşu olan küresel usturlabın ilk kez IX. yüzyılda imal edildiği tahmin edilmektedir. Küresel usturlabı icat eden kişinin dönemin önde gelen astronom ve matematikçisi Habeş el-Hâsib (ö. 864'ten sonra) olduğu kabul edilir.[1] Günümüze ulaşan iki küresel usturlap vardır; ancak bir tanesi tüm parçalarıyla günümüze ulaşmıştır (U-72).[2] Kullanım olarak çok fazla rağbet gören bir usturlap olmamıştır.

**Resim 1.4:** Küresel usturlap (OHSM, env. n. 49687).

### 1.3.4. Çubuk/Çizgisel Usturlap (el-usturlâbü'l-hattî)

Prensip olarak düzlemsel usturlap ile yapılan gözlemlere bir hesap cetveli yardımıyla ulaşma denemesidir.[2] Matematik tarihinde önemli bir yer tutan bu usturlap türünü Şerefeddin et-Tûsî

**Resim 1.5:** Çubuk usturlap (Sezgin, **a.e.**).

[1] Hüseyin Şen, **100 Objede İslam Bilim Tarihi Sergisi**, Ankara, Cumhurbaşkanlığı Yayınları, Nisan 2021, s. 56.
[1] Fuat Sezgin, **İslam'da Bilim ve Teknik**, c. II, İstanbul, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Kültür A.Ş. Yayınları, 2008, s. 83-84.
[1] David A. King, **Spherical Astrolabes in Circulation: From Baghdad to Toledo and to Tunis & Istanbul**, Frankfurt, 24 Kasım 2018, s. 14.
[2] Şen, **a.g.e.**, s. 66.
[2] Sezgin, **a.g.e.**, s. 85.

(ö. XII. yüzyıl) tanımladığı için "Tûsî çubuğu" olarak da anılır.[2]

## 1.4. PARÇALARI

Usturlabın ön yüzünde sabit ve hareketli parçalar bulunmaktadır. Bu parçalar ile astronomik birçok hesaplama yapılabilir. Usturlabın en alttaki en büyük parçası ve diski olan temel parça Arapçada "umm", Türkçede ise "ana" olarak adlandırılır. Bu ana gövde usturlabın disk, örümcek, cetvel ve kenarlarındaki "hücre" denilen dereceli daire gibi bölümlerini üzerinde bulundurduğu için "ana" ismini almıştır. Usturlabın ana gövdesine bağlı olan en üst kısmına "kürsü" denir. Kürsü bölümünün üzerinde genelde bezemeler olur. Bazı usturlapların kürsüsünde ustası, yapım yılı ve yeri ile ilgili imza bölümü bulunur. Ayrıca Ayete'l-kürsî gibi ayet ya da dualara da rastlanır. Kürsünün üstünde gözlem esnasında usturlabı tutmak ya da asmak için kullanılan kısma ise "halka" denir. Halkayı kürsü bölümüne bağlayan parçaya ise "kulp" denir.

Bu ana gövdenin ortasında delik bir boşluk vardır. Ana gövdenin içinde Arapçada "safâih" denilen sayıları dokuza kadar değişebilen diskler (plaka/levha) bulunur. Her bir diskin üzerinde gözlem yapılacak yerin enlemine ilişkin gökyüzünün stereografik izdüşümü (planisferik izdüşüm), alaca karanlık zamanını hesaplamaya yarayan bir eğri, Yengeç dönencesi, Oğlak dönencesi, ekvator, ufuk daireleri, el-mukantarat denen yükseklik daireleri ve azimut daireleri bulunur.[3]

Disklerin üzerinde Arapçada "ankebût", Türkçede ise "örümcek ya da ağ" denilen usturlabın hareketli parçası bulunur. Örümcek ağına benzemesi sebebiyle bu ismi almıştır. Örümcek altındaki diskin üzerinde bulunan çizgilerin okunabilmesi için önemli ve büyük sabit yıldızların konumu birleştirilerek oluşturulan oymalı bir parçadan meydana gelir. Bu parça sade bir tasarıma sahip olabileceği gibi insan, bitki yahut hayvan kaynaklı motiflerden ve hatta üzerinde hat bulunan bir tasarımdan oluşabilir. Çoğunlukla hayvan kaynaklı motife sahip olan bir diğer bölüm ise usturlabın feres (at) parçasıdır. Genellikle at şeklinde yapıldığı için bu şekilde isimlendirilmiştir. Bu parçanın görevi diskleri ve örümceği umm (ana) parçasının üzerinde sabitleyen sürgü olmasıdır.

---

[2] Bir ve Kaçar, "Usturlap", **a.g.e.**, s. 197.
[2] Bir ve Kaçar, "Usturlap", **a.g.e.**, s. 197.

Usturlabın arka yüzündeki Arapça "el-idâde", Türkçe "hedef" olarak adlandırılan parça ile yıldız ve güneşin yüksekliği ölçülür. Aynı zamanda bazı nesnelerin yükseklik ve uzaklığını ölçmek için gölge dörtgeni ve zamani saatleri belirlemeye yarayan yaylar gibi bazı çizimler mevcuttur.[2] Ayrıca usturlabın ustasının isminin, yapım yeri ve yılının yazılı olduğu kısım genelde usturlabın arka yüzünde bulunur.

Usturlabın parçaları şunlardır: [2]

a) Urve veya habs: kulp

b) Halka veya ilaka: halka

c) Hücre, kuffe veya tavk: dışbükey daire biçiminde kenardaki dereceli kemer

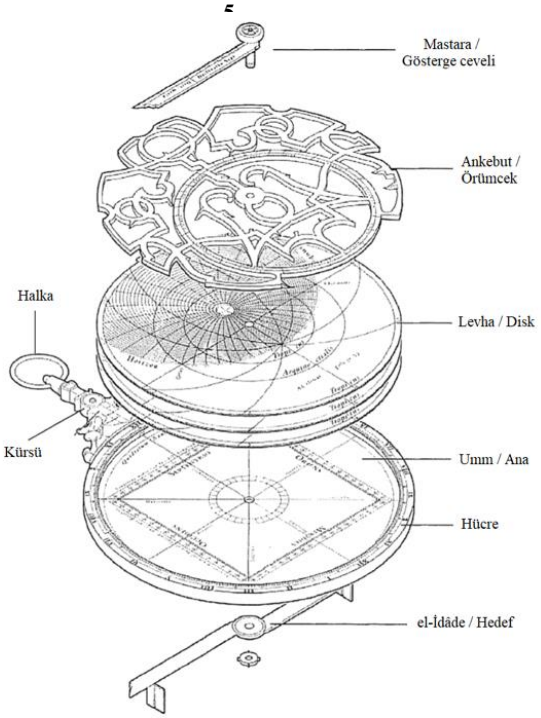
d) Umm: Ana, aletin içinde iç disklerin ve örümceğin bulunduğu asıl parçası

e) Ankebût veya şebeke: örümcek veya ağ

f) Vech: Ananın iç yüzü

g) Zahr: Ananın arka yüzü

h) İdade: Açı cetveli (gösterge)




**Resim 1.6:** Usturlabın temel parçaları[2] .

i) Şatbetan veya şaziyetan: açı cetvelinin iki sivri ucu

j) Libne, daffe veya hedef: nişangah

k) Sukbetan: nişangahın iki nişan alma deliği

l) Mihver, kutb: eksen, ana, iç diskler ve örümceğin ortasında bulunan bir deliğe sokulan ve bunları bir arada tutan pim

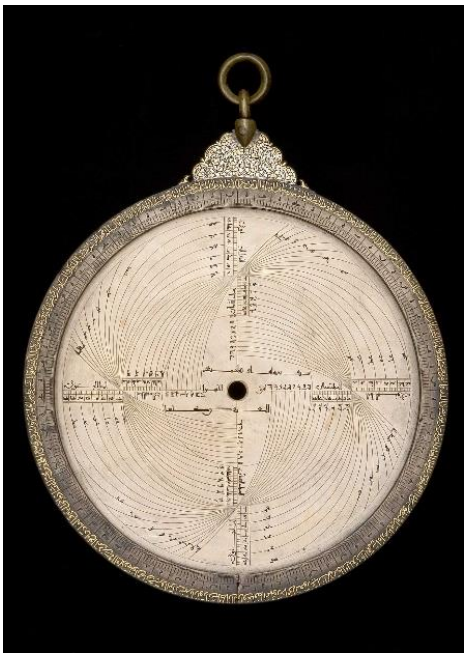
m) Feres: at (eksenin ucundaki deliğe sokulan, diskleri ve örümceği ana parçasında sabitleyen sürgü.

---

[2] **A.y.**
[2] Sezgin, **a.g.e.**, s. 80.
[2] Morrison, **a.g.e.**, s.8.

**Resim 1.7:** Usturlabın ön yüzü
(OHSM, env. n. 37148).

**Resim 1.8:** Usturlabın arka yüzü
(OHSM, env. n. 37148).



**Resim 1.9:** Usturlabın ana (umm)
parçasının ön yüzü (vech)
(OHSM, env. n. 37148).

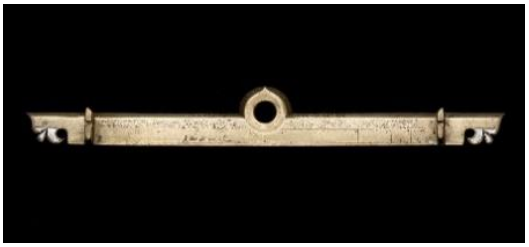
**Resim 1.10:** Usturlabın ana (umm)
parçasının arka yüzü (zahr)
(OHSM, env. n. 37148).

**Resim 1.11:** Usturlabın örümcek parçasının ön yüzü. (OHSM, env. n. 37148).

**Resim 1.12:** Usturlabın örümcek parçasının arka yüzü. (OHSM, env. n. 37148).

**Resim 1.13:** Usturlabın halka, kulp ve kürsüsü (OHSM, env. n. 37148).

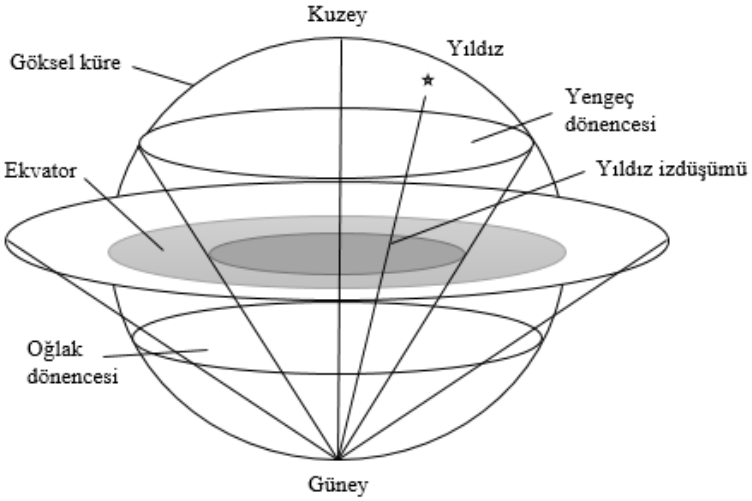
**Resim 1.14:** Usturlabın feresi (atı). (OHSM, env. n. 37148).



**Resim 1.15:** Usturlabın hedefi (OHSM, env. n. 37148).

## 1.5. ÇALIŞMA PRENSİBİ

Düzlemsel usturlapların çalışma ilkesi stereografik izdüşüm yöntemine dayanır. Düzlemsel usturlap ve benzerlerinin temel prensibi bir küre üzerindeki noktaları ve daireleri stereografik izdüşüm kuralına göre bir düzlem üzerine düşürmektir. Bu şekilde herhangi bir zaman ve konumda yıldız ve gezegenler iki boyutlu bir yüzeye çizilerek gerekli hesaplamalar yapılır (Resim 1.16).[2] [7]




**Resim 1.16:** Stereometrik izdüşüm prensibi.[2] [8]

Stereografik izdüşüm şu iki karakteristik özelliği dolayısıyla usturlabın temel prensibi olmuştur: [2] [9]

a) Dairelerin korunması: Göksel küre dairelerinin düzlem üzerine izdüşümü alınırken yaylar korunarak yansıtılır.

b) Açıların uygunluğu: Küre üzerindeki açılar ile düzlemsel izdüşümdeki açılar aynıdır.

## 1.6. İSLAM SANATLARINDA USTURLAP

Usturlabın temel işlevi yıldız, güneş ve zamanla ilgili hesaplamalar yapmak olduğu için genel olarak usturlap astronomi kitaplarında yer almıştır. Bunun yanında

---

[2] Morrison, **a.g.e.**, s. 45. [7]
[2] **A.e.**, s. 46. [8]
[2] **A.y.** [9]

İslam Edebiyatında çeşitli türlerde usturlaba rastlanır. Usturlabın en çok kullanıldığı yerlerden birisi denizcilik alanı olduğu için denizcilik konularının bulunduğu coğrafya türü gibi kitaplarda da usturlabın bahsi geçer. Klasik Türk Edebiyatı türünde ise divan şiirlerinde usturlaba sıkça rastlanır. Mevlânâ (ö. 1273) da *Mesnevi*, *Fîhi Mâ Fîh* gibi eserlerinde usturlap metaforunu kullanır. Arap edebiyatında ise *Binbir Gece Masalları* eserinde usturlapla hesaplama yapılan bir bahis geçmektedir.

Usturlabın kullanıldığı bir diğer önemli alan minyatürlerdir. Yapılan incelemeler neticesinde XIII. yüzyıldan itibaren İslam sanatlarının minyatür ana sanat dalında usturlabın bir figür olarak kullanıldığı tespit edilmiştir. Günümüzde halen usturlap, minyatürlerde görülmektedir. Ancak eskiden usturlap minyatürün içinde bir obje halindeyken günümüzde yapılan minyatür tasarımlarında genellikle merkezi konumdadır.

### 1.6.1. İslam Edebiyatında Usturlap

Usturlap birçok kullanım alanına sahip olmakla birlikte geçmişte özellikle karanlık vakitlerde yapılan deniz seferlerinde yön ve konum bulmak amacıyla XVII. yüzyıla kadar denizciler tarafından kullanılmaktaydı. Ekseriyetle İspanyol ve Portekizli denizciler tarafından seferlerde kullanılan usturlap, XV. ve XVI. yüzyıllarda Türk denizcileri tarafından da açık deniz seyrinde sıkça kullanılan bir alet olmuştur.[3] Bu sebeple usturlaba denizcilikle ilgili eserlerde sıklıkla rastlanmaktadır.

Pîrî Reis'in (ö. 1553) XVI. yüzyılda kaleme aldığı *Kitâb-ı Bahriye* eserinde usturlabın denizde kullanıldığını gösteren şu ifadeler yer alır: [3] [1]

*"Çünkü denizde giderler ölçüsüz*
*Belki harta ile orda olmaz gemimiz*
*Yürür usturlabla bu kez onlar*
*Ellibeş dereceye kadar varırlar*
*…*
*Hem görürler hep Habeş arzın ayan*
*Gemicilerin sözü budur ki inan*
*Biraz fark olur usturlab ile*
*Fark da belki inkılap ile"*

---

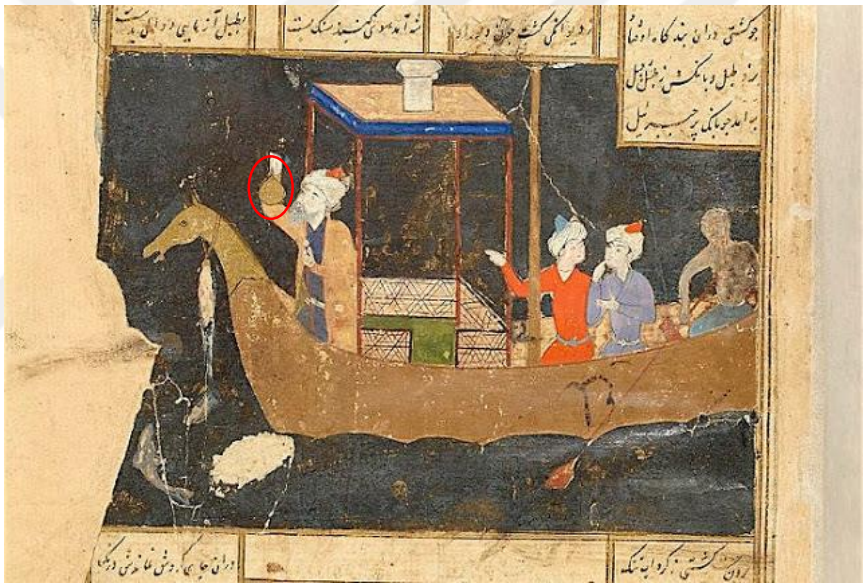
[3] İlyas Kayaokay, "Divan Şiirinde Teknolojik Bir Alet: Usturlap", **Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi**, 2/1, 2014, s. 11-13.

[3] Piri Reis, **Kitab-ı Bahriye**, Ed. Bülent Arı, Ankara, Denizcilik Müsteşarlığı Araştırma, Planlama ve Koordinasyon Dairesi Başkanlığı, 2002, s. 48-50.

Usturlabın denizde yol bulmaya yaran bir alet olmasına delil olarak bir başka kaynak ise XVI. yüzyıl şairi ve denizcisi olan Üsküdarlı Aşkî'nin (ö. 1576) divanında şu şekilde geçmektedir:[3]

*"Gark-ı eşk oldum kaşın kıble-nümâsın arza kıl*
*Kim bulur merdüm reh-i deryâyı usturlâb ile"* *(417/4)*

"Ağlamaktan gözyaşlarımın denizinde boğuluyorum, kaşının kıble göstergesini bize göster, sen de bilirsin ki denizde bulunanlar ancak usturlab ile yollarını bulabilirler" manasına gelen beyitte Aşkî, usturlabın denizde yön göstermesi özelliği ile hilal biçimindeki kaşın mihraba benzemesi dolayısıyla kıbleye işaret etmesi arasında ilişki kurmuştur.[3]



**Resim 1.17:** 1550'de yazılan Nizâmî-i Gencevî'nin (ö. 1214 [?]) Hamse-i Nizâmî'sinde denizde yön bulmak için usturlap kullanımını gösteren minyatür. (BNF, env. n. Smith-Lesouéf 216, vr. 288b).[3]

Usturlap kelimesinin Klasik Türk Edebiyatındaki ilk örneği ise XIV. yüzyılda *Kadı Burhanettin Divanı*'nda (G. 13/4) görülür.[3] Ancak bu kelime en çok XVII. yüzyılda kullanılmıştır.[3] Lâmiî Çelebi'nin (ö. 1532) mesnevisi, Hâletî'nin (ö. 1631)

[3] İskender Pala, "Aşkî, Hayatı, Edebî Şahsiyeti ve Dîvânı", İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, c. II, İstanbul, 1983, s. 363.
[3] Kayaokay, **a.g.e.**, s. 557.
[3] https://archivesetmanuscrits.bnf.fr/ark:/12148/cc33961w (Erişim tarihi: 25.04.2021).
[3] Muharrem Ergin, **Kadı Burhanettin Divanı**, İstanbul, İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları, 1980, s. 7.
[3] Kayaokay, **a.g.e.**, s.549-560.

divanı ve Mevlânâ'nın eserleri usturlap kelimesinin kullanıldığı eserlere örnek olarak gösterilebilir.

Lâmiî Çelebi'nin *Vâmık u Azra* eserinde astrolojik unsurlar çok fazla kullanılmış ve doğum, düğün, nikah gibi hadiseler için usturlap benzeri astronomik aletlerle uğur getirecek vakit hesaplanmıştır.[3] Eserde usturlabın kullanıldığı beyitlerden birisi de nikah akdi için uğurlu saatin hesaplanmasının yapıldığı şu beyittir[3] :

*Tutdılar gün gibi usturlâb-ı zer*
*İhtiyâr-ı sâʿat-i saʿd itdiler (5553)*

XVII. yüzyıl divan şairi Hâletî, divanında "Feyiz bereket güneşini bizden sorun zira feleğin bütün tabakaları bize aşk usturlabının levhaları olmuştur" manasına gelen bir beyit yazmıştır. Burada aşkı usturlaba benzetmiş ve usturlabın levha (disk) olarak adlandırılan parçası ile feleğin katmanlarını ilişkilendirmiştir.[3] Zira felek dokuz katmandır ve usturlaplarda da genellikle en fazla dokuz kat levha (disk) olur.

*Aftâb-ı feyzi bizden sor ki olmuşdur bize*
*Cümle etbâk-ı felek elvâh-ı usturlâb-ı 'ışk*[4] *(372/2)*

Mevlânâ Farsça olarak kaleme aldığı *Fîhi Mâ Fîh* eserinde usturlabı hakikati yansıtan bir araç olarak iki farklı yerde kullanmıştır. İlk olarak "Meydandaki bu oyun, gerçek savaşı göstermek için bir usturlaptır sanki."[4] cümlesinde usturlap metaforu geçer. Bu cümlede Mevlânâ padişahların meydanda oynattıkları top-çevgen oyununun bir usturlap gibi gerçek savaşı yansıttığını belirtir.

İkinci olarak Mevlânâ yine aynı eserinde Âl-i İmrân suresinin 14. ayetindeki "insanlar için tezyin edildi/süslendi" ibaresini bir hadis-i şerif ile açıklarken usturlap metaforunu kullanmıştır.[4] Ona göre insan Allah'ın usturlabıdır. Çünkü usturlap yıldızların, göklerin hallerini yansıtan bir aynadır. İnsan da kendi varlığının

---

[3] Şevval Akpınar, "Lâmiî'nin Vâmık u Azrâ Mesnevîsinde Astrolojik Unsurlar", **Selçuk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Dergisi**, 12, 2002, s. 169.

[3] Gönül Ayan, **Lâmi'î Vâmık u Azrâ: İnceleme Metin**, Ankara, Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Atatürk Kültür Merkezi, 1998, s. 489.

[3] Kayaokay, **a.g.e.**, s. 553.

[4] Bayram Ali Kaya, "Azmîzâde Hâletî'nin Hayatı, Edebi Kişiliği, Eseleri ve Divanı'nın Tenkitli Metni", Trakya Üniversitesi, Türk Dili ve Edebiyatı Ana Bilim Dalı, Basılmamış Doktora Tezi, Edirne, 1996, s. 525.

[4] Mevlânâ Celâleddîn-i Rûmî, **Fîhi Mâ Fîh**, Çev. Abdülbaki Gölpınarlı, İstanbul, Yükselen Matbaası, 1959, s. 7.

[4] Mevlânâ, **a.g.e.**, s. 7.

usturlabından Allah'ın tecellisini yansıtır. Böylece insanın varlığı Allah'ın usturlabı olmuş olur. Nitekim ayetteki "süslendi" ifadesinden insanın özü itibariyle güzel olmadığı, o güzelliğin Allah tarafından geldiği ve insanın da bu güzelliği usturlabın gökyüzünü yansıtması gibi Allah'ın tecellisini yansıttığı anlaşılıyor.

Keza *Mesnevi*'de de usturlap metaforunun yaklaşık aynı anlamda kullanıldığı görülür:

> *"Aşk, bütün hastalıklardan ayrıdır. O, hak sırlarının usturlabı oldu.*
> *Aşk her iki taraftan da yücedir. Neticede o, âşıka rehber olur."*[4]

Arap Edebiyatı'nda da usturlap bir unsur olarak görülür. Arapça asıl adı "*Elf leyle ve leyle*" olan *Binbir Gece Masalları* birçok farklı kültür ve milletten unsurlar barındıran bir masal külliyatıdır.[4] Ancak Prof. Dr. Jan P. Hogendijk bu masaldaki astronomik bilgilerden yola çıkarak usturlap ile yapılan hesaplamaları çalışmış ve masalın bir başka bilgin Vernet'in iddia ettiği gibi 1255 (h.653) yılında değil, 1361 (h.763) yılında geçtiğini iddia etmektedir.[4]

Bu masal külliyatındaki bir masalda bir genç gönlünü kaptırdığı bir kadı kızı ile buluşmaya gitmeden önce berbere gider. Berber ise astrolojik olarak saçını kesmek için en uygun zamanı (eşref saati) usturlap ile hesaplamaya çalışır. Kitabın İngilizceye çevirisinde bu olay gravür ile tasvir edilmiştir.[4]

## 1.6.2. Minyatür Sanatında Usturlap

İslam medeniyetine bakıldığında usturlabın bir figür olarak İslam sanatları içinde minyatür dalında yer aldığı görülür. Yapılan araştırmalar neticesinde ilk kez XIII. yüzyıl minyatürlerinde usturlap objesine rastlanmıştır. Genel olarak minyatürlerde usturlabın astronomi veya tarihle ilgili el yazmalarında dönemin sosyal hayatını yansıttığı görülmektedir. Bu minyatürlerde usturlap objesi, rasathane

---

[4] Mevlânâ Celâleddîn-i Rûmî, **Mesnevî-i Şerîf**, c. I, Çev. Süleyman Nahifi, İstanbul, Timaş Yayınları, 2008, s. 46.

[4] Veli Ulutürk, "Binbir Gece", **DİA**, c. VI, İstanbul, 1992, s. 180.

[4] Jan P. Hogendijk, "A new look at the Barber's Astrolabe in the Arabian Nights", **O ye Gentlemen: Arabic Studies on Science and Literary Culture: In Honour of Remke Kruk**, Ed. Arnoud Vrolijk and Jan P. Hogendijk Brill, Leiden, 2007, s. 66.

[4] Çev. Edward William Lane, **The Arabian Nights Entertainments: The Thousand & One Nights**, Boston, Little, Brown, And Company, 1853, s.145.

çalışmaları, doğum ve ölüm vakti gibi çeşitli zamanlarda yapılan hesaplamalar, deniz seferinde yol bulma gibi çeşitli amaçlar için kullanılırken tasvir edilmektedir. Günümüz minyatürlerinde halen usturlabın kullanıldığı görülmektedir.

**Resim 1.18:** Harîrî'nin (ö. 1122) Makâmât kitabında Yahya b. Mahmûd el-Vâsitî tarafından 1236-7 tarihinde yapılan bir minyatürdeki eşi doğum yapan bir babanın yanında muhtemelen burç hesaplaması yapan usturlap kullanan bir müneccim. (BNF, env. n. Arabe 5847 vr. 122b).[4] [7]

**Resim 1.19:** Harîrî'nin Makâmât kitabında Yahya b. Mahmûd el-Vâsitî tarafından XIII. yüzyılda yapılan bir minyatürde Ebû Zeyd'in usturlap kullanımı. (BNF, Arabe 3929, vr. 178a).[4] [8]

[4] https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b8422965p (Erişim tarihi:25.04.2021). [7]
[4] https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b8422962f (Erişim tarihi: 15.06.2021). [8]

**Resim 1.20:** Nasîrüddin Tûsî (ö. 1274) ve arkadaşlarının Meraga Rasathanesi'nde usturlap ile gözlem yaptığı XV. yüzyıla ait bir minyatür (Kitâbü Ravzatü'l-Müneccimîn, İÜK, env. n. 1418, vr. 1b).

**Resim 1.21:** 1562-3 tarihli Nusretnâme'deki Meraga Rasathanesi'nin inşası minyatürü. (BL, Or. 3222, vr. 105a).[4]

[4] http://www.bl.uk/manuscripts/FullDisplay.aspx?ref=Or_3222 (Erişim tarihi: 26.04.2021).

**Resim 1.22:** 1581 yılında yirmi iki sanatçı tarafından hazırlanan ve III. Murat'a (1574-1595) sunulan Şemâilnâme'den Takiyyüddîn'in İstanbul Rasathanesi ve çalışanlarını anlatan minyatür. (İÜK, env. n. TY 1404, vr.57a).

**Resim 1.23:** Firdevsî'nin (ö. 1020[?]) Şahnâme'sinde Büyük İskender'in ölümü esnasında usturlap kullanarak burç haritasını hazırlayan bir müneccimi resmeden XVI. yüzyıl minyatürü (MMA, env.n. 13.228.14, vr. 578a).[5]

[5] https://www.metmuseum.org/art/collection/search/446548 (Erişim tarihi: 25.04.2021).

# İKİNCİ BÖLÜM

# ERKEN İSLAM DÖNEMİ USTURLAPLARI

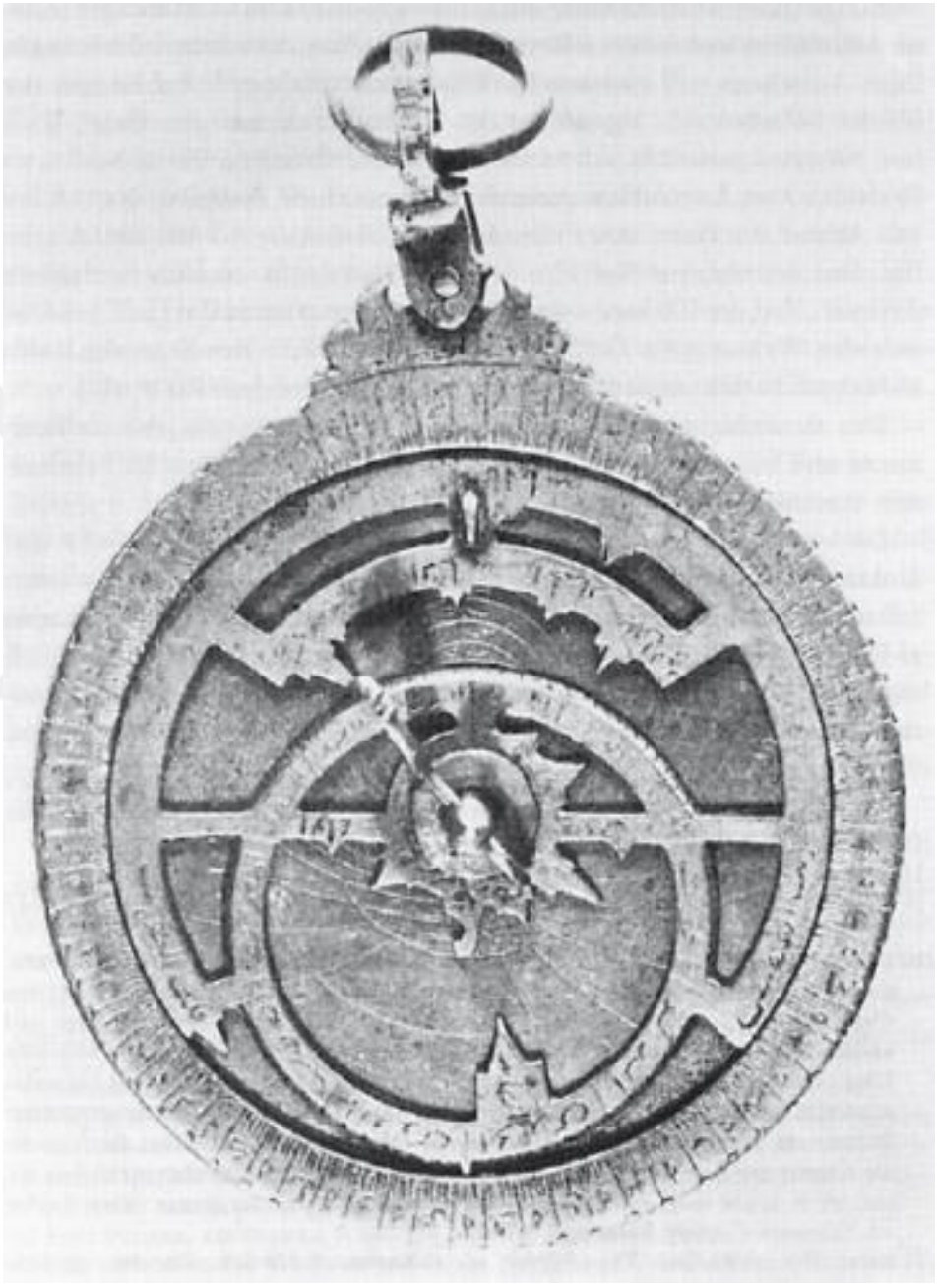
Bu bölümde usturlabın İslam dünyasına girdiği IX. yüzyıldan XV. yüzyılın sonuna kadar olan erken dönemde görselleriyle birlikte ulaşılan 90 usturlabın katalog bilgisine yer verilmiştir. Katalogda bulunan usturlapların büyük çoğunluğu düzlemsel usturlap türünde olmakla birlikte yedi tanesi evrensel ve bir tanesi tüm parçalarıyla günümüze ulaşan tek küresel usturlaptır. Öncelikle usturlaplar imal edildikleri devirlere göre tasnif edilmiş, ardından kronolojik olarak dizilmiştir. Her usturlabın tanıtımı ön yüzünün fotoğrafı, imal edildiği tarih ve yer, hangi usta tarafından yapıldığı, malzemesi ve özellikleriyle ilgili bilgiler verildikten sonra arka yüzünün fotoğrafıyla sonlandırılmıştır. Usturlapların üzerindeki imzalarda tarihler belirli sayı değerine karşılık gelen harflerle yazılmıştır. Bu harfler ebced hesabına göre hesaplanmıştır. Yazılarda okunamayan kısımlar üç nokta koyularak ifade dilmiştir.

Usturlabın özelliklerinden bahsedilen kısımdaki bilgiler müze katalogları, müzelerin envanter bilgileri, kitaplar ve çevrimiçi kaynaklardan elde edilmiştir. Bu başlık altında usturlabın ölçüsü, hangi müzede muhafaza edildiği, -varsa- usturlabı diğerlerinden ayıran özelliği, örümcek parçası üzerinde bulunan motif ve şekiller, kürsü bölümünün tasarım özellikleri ve -varsa- ustasının imzası gibi konular ele alınmıştır. Ustasının imzası, kimin emriyle ya da kimin için yaptırıldığı gibi kayıtların önce Arapça ya da Farsça metinleri yazılıp ardından Türkçe tercümeleri verilmiştir. Özellikleri hakkında fazla bilgiye ulaşılan usturlaplarda kataloğun şekilsel bütünlüğünün sağlanması için söz konusu kayıtların tercümeleri dipnotta verilmiştir. Eğer usturlabın üzerinde imza harici uzun bir yazı varsa bu yazıya üçüncü bölümde yer verilmiştir.

Katalogda yer alan usturlapların ön ve arka yüz fotoğraflarına ulaşmak için yurt içi ve bilhassa yurt dışındaki birçok müzeyle iletişime geçilmiştir. Usturlabın fotoğraf ve envanter bilgileri müzelerden alındığı takdirde kaynak bilgisi usturlabın ön yüz fotoğrafının açıklaması kısmına müze envanter bilgileri verilerek yazılmıştır. Müzelerin çevrimiçi kataloglarından temin edildiği takdirde çevrimiçi katalog linki referans olarak verilmiştir. Müzeler aracılığıyla ulaşılamayan bilgi ve fotoğraflarda ise usturlabın görüldüğü kitap ya da çevrimiçi kaynak referans olarak gösterilmiştir.

## 2.1. Abbâsîler Devri (750-1258) Usturlapları

### U-1



**Resim 2.1:** U-1'in ön yüzü (BAM, env. n. 9723, kayıp).

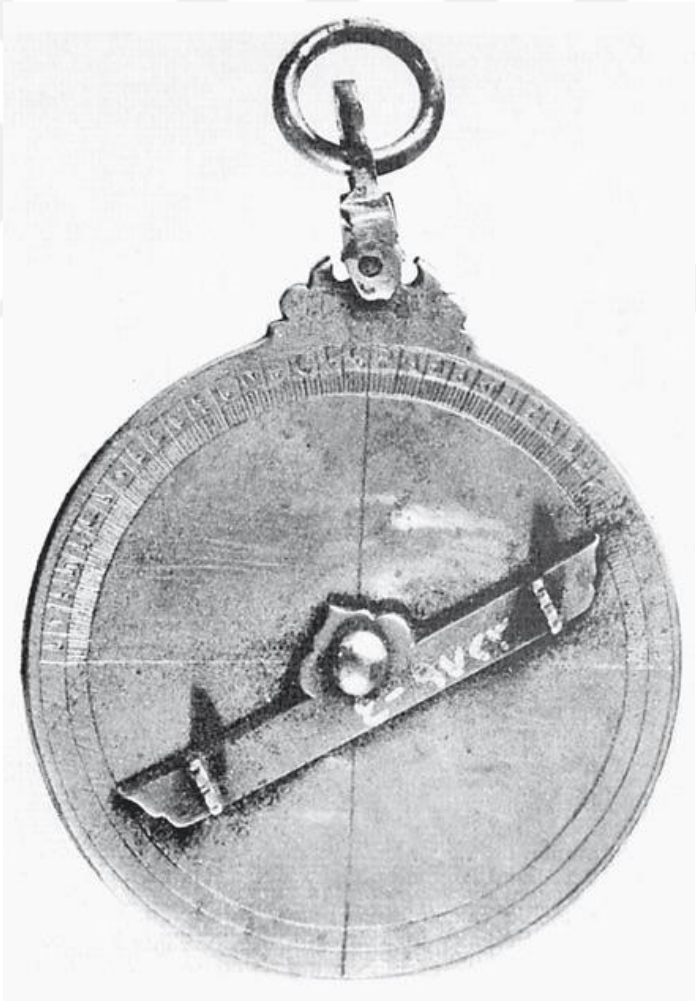
**Tarih:** IX. yy.

**Yer:** Irak, Bağdat

**Ustası:** Bilinmiyor

**Malzeme:** Pirinç

**Özellikleri:** Çapı 8.5 cm'dir. 2003'te Bağdat Arkeoloji Müzesi'nin yağmalandığı esnada kaybolmuştur (env. n. 9723). Bilinen en eski İslami usturlaptır. Klasik Yunan usturlapları üslubunu taşıyan klasik ve basit tarzdaki Abbâsîler devri usturlaplarının ilk örneğidir. Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde imlece benzer hançer motifi kullanılmıştır. Hücre bölümü nadir rastlanır bir biçimde geniştir ve üzerindeki ebced hesabı rakamlarına tekabül eden harfler kûfî hatla yazılmıştır. Örümcek üzerindeki yıldızların isimleri ise nesih hatladır. Usturlabın ½ simetrili dilimli ve delikli kürsüsünün ön kısmında "Ahmed b. Kemal" ismi yazılıdır. Ancak King'e göre bu isim ustasının değil, XVIII. ya da XIX. yüzyılda bu usturlabın sahibi olan kişinin ismidir.[5] [1]



**Resim 2.2:** U-1'in arka yüzü (BAM, env. n. 9723, kayıp).

[5] King, **a.g.e.,** s. 411. [1]

## U-2

**Resim 2.3:** U-2’nin ön yüzü (MIAQ, MW.340.2007).

**Tarih:** IX. yy.

**Yer:** Irak, Bağdat (?)

**Ustası:** Bilinmiyor

**Malzeme:** Pirinç

**Özellikleri:** Yüksekliği 10 cm, çapı 9 cm ve derinliği 2 cm'dir.[5] Günümüzde Katar İslam Eserleri Müzesi'nde muhafaza edilmektedir (env. n. MW.340.2007). Halen sergilenmekte olan en eski İslami usturlaplardan birisidir. ½ simetrili dilimli ve delikli bir kürsüye sahip olan bu usturlabın sade bir örümcek tasarımına sahip olduğu tahmin edilmektedir. Bağdat'ta imal edildiği ve Irak ile Çin arasındaki ticari bir seferde kullanıldığı tahmin edilen bu usturlap Malezya kıyılarında bulunmuştur.[5]

**Resim 2.4:** U-2'nin arka yüzü (MIAQ, env. n. MW.340.2007).

[5] Katar İslam Eserleri Müzesi envanter bilgileri.

[5] http://www.mia.org.qa/en/collections/metalwork/the-oldest-surviving-islamic-astrolabe (Erişim tarihi: 02.01.2021).

## U-3

**Resim 2.5:** U-3'ün ön yüzü.[5]

**Tarih:** yak. 875

**Yer:** Irak, Bağdat

**Ustası:** Ahmed el-Mühendis

**Malzeme:** Pirinç

[5] David A. King, "Two newly – discovered astrolabes from Abbasid Baghdad", **Suhayl** 11, 2012, s. 109.

**Özellikleri:** Çapı 6.8 cm'dir. Usturlapta klasik Abbâsî usturlaplarında görülen ½ simetrili dilimli ve delikli bir kürsü ve imlece benzer hançer motifinin kullanıldığı bir örümcek tasarımı bulunmaktadır. Usturlabın arka yüzünde kûfî hatla ustasının imzası vardır.[5] [5]

"صنعه أحمد المهندس"

"Ahmed el-Mühendis yapmıştır."

[5] King, **a.g.e.,** s.109. [5]

## U-4

**Resim 2.6:** U-4'ün ön yüzü (OHSM, env. n. 47632).[5]

**Tarih:** IX. yy. sonları

**Yer:** Suriye

**Ustası:** Hafîf **(**Ali b. Îsâ'nın çırağı)

**Malzeme:** Pirinç

[5] https://www.mhs.ox.ac.uk/astrolabe/catalogue/browseReport/Astrolabe_ID=131.html (Erişim tarihi: 10.04.2021).

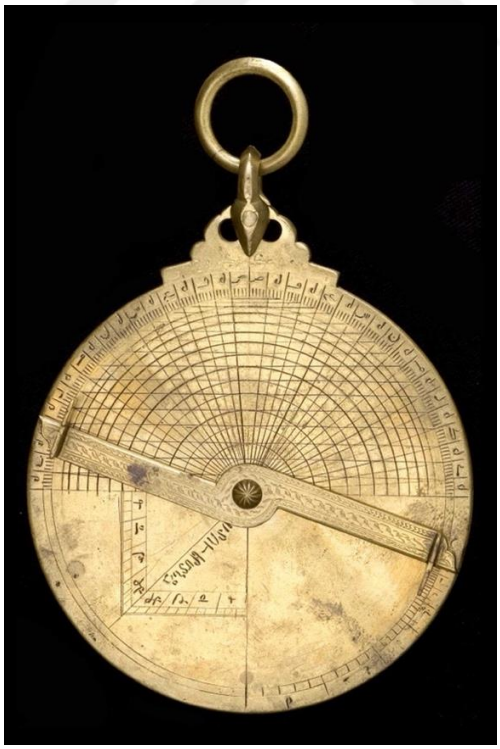
**Özellikleri:** Çapı 11.2 cm'dir. Günümüzde Oxford Bilim Tarihi Müzesi koleksiyonunda muhafaza edilmektedir (env. n. 47632). Usturlabın üzerindeki yazılar Arapça olmakla birlikte bazı kısımlarında sonradan eklendiği tahmin edilen Ermenice yazı, rakam ve enlem işaretleri vardır. Bu durum usturlabın farklı bir coğrafyada da kullanıldığına işaret etmektedir. Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde imlece benzer hançer motifi kullanılmıştır. Usturlabın ön yüzündeki mastaranın üzerinde yaprak arka yüzünde hedef bölümünün üzerinde ise ikili zencerek ve yaprak motifleri bulunmaktadır Hedefi ana parçaya bağlayan pim dilimli kabara şeklindedir. Kürsü bölümü klasik Abbâsîler devri ½ simetrili dilimli ve delikli bir tasarıma sahiptir. Kürsü bölümünün ön yüzünde nesih hatla kimin emriyle yaptırıldığı, arka yüzünde ise ustasının ismi yazılıdır. [5] [7]

"خفيف غلام علي بن عيسى"

"Ali b. Îsâ'nın çırağı Hafîf."

"برسم أحمد المنجّم السنجاري"

"Ahmed el-Müneccim es-Sincârî'nin emriyle."



**Resim 2.7:** U-4'ün arka yüzü (OHSM, env. n. 47632).

[5] King, **In Synchrony**, s. 458.[7]

## U-5

**Resim 2.8:** U-5'in örümceğinin ön yüzü (OHSM, env. n. 48470).[5]

**Tarih:** X. yy. başları

**Yer:** Suriye (?)

**Ustası:** Hafîf **(**Ali b. Îsâ'nın çırağı)

**Malzeme:** Pirinç

[5] https://www.mhs.ox.ac.uk/astrolabe/catalogue/reteReport/Astrolabe_ID=147.html (Erişim tarihi: 10.04.2021)

**Özellikleri:** Çapı 14.3 cm'dir. Günümüzde Oxford Bilim Tarihi Müzesi koleksiyonunda muhafaza edilmektedir (env. n. 48470). Usturlabın üzerindeki kûfî Arapça yazıların üzerinde daha sonra eklendiği tahmin edilen Ermenice tercümelerinin de bulunması usturlabın farklı coğrafyalarda kullanılmış olması ihtimalini göstermektedir. Usturlabın sadece örümcek kısmı günümüze ulaşmıştır. Hafîf'in diğer usturlabında olduğu gibi bu usturlabının da örümcek parçası üzerindeki yıldız işaretçileri imlece benzer hançer şeklindedir.[5]

[5] King, **a.g.e.**, s. 461.

## U-6

**Resim 2.9:** U-6'nın ön yüzü (BNF, env. n. GE A 324).[6]

**Tarih:** X. yy.

**Yer:** Irak, Bağdat

**Ustası:** Ahmed b. Halef

**Malzeme:** Pirinç ve bakır

[6] https://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb406735649 (Erişim tarihi: 01.01.2021).

**Özellikleri:** Çapı 13 cm ve yüksekliği 19 cm boyutlarındadır. Günümüzde Fransa Milli Kütüphanesi'nde muhafaza edilmektedir (env. n. GE A 324). Bu usturlap Abbâsî halifesi Müktefi Billah'ın (902-908) oğlu Cafer (ö. 987) için yapılmıştır.[6] Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde imlece benzer hançer motifi kullanılmıştır. Feres kısmı kırıktır. ½ simetrili dilimli ve delikli bir kürsüye sahiptir. Usturlabın arka yüzünde hedefi anaya bağlayan parça dilimli kabara şeklindedir. Kûfî hatla hücre bölümünde başlayıp kürsü bölümünde devam eden ustasının imzası bulunmaktadır.

"صنعه أحمد بن خلف، لجعفر بن مكتفى بالله"

"Ahmed b. Halef, Müktefi Billah'ın oğlu Cafer için yapmıştır."

**Resim 2.10:** U-6'nın arka yüzü (BNF, env. n. GE A 324).

[6] King, **a.g.e.**, s. 466.

## U-7

**Resim 2.11:** U-7’nin ön yüzü (DAI, env. n. LNS 36 M).

**Tarih:** 927/28 (h. 315)

**Yer:** Irak, Bağdat

**Ustası:** Muhammed b. Abdullah (Nastulus)

**Malzeme:** Pirinç

**Özellikleri:** Çapı 17.3 cm, kalınlığı 0.4 cm'dir. Günümüzde Kuveyt'teki Dâru'l-Âsâr el-İslamiyye, es-Sabah koleksiyonunda (The al-Sabah Collection) muhafaza edilmektedir (env. n. LNS 36 M). Bu usturlabın en önemli özelliği üzerinde ustasının imzasının bulunduğu, bilinen en eski usturlap olmasıdır. [6] Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde imlece benzer hançer motifi kullanılmıştır. ½ simetrili dilimli ve delikli bir kürsüye sahiptir. Usturlabın kürsü bölümünün arka yüzünde kûfî hatla ustasının imzası bulunmaktadır.

"صنعه نسطولس سنة شيه"

"Nastulus 315 yılında yapmıştır."

**Resim 2.12:** U-7'nin arka yüzü (DAI, env. n. LNS 36 M).

[6] King, **a.g.e.**, s. 473.

## U-8

**Resim 2.13:** U-8'in ön yüzü (MIAC, env. n. 15351).[6] [3]

**Tarih:** X. yy. **(**?)

**Yer:** Irak

**Ustası:** Muhammed b. Abdullah (Nastulus)

**Malzeme:** Pirinç, bronz

[6] King, **a.g.e.**, s. 477. [3]

**Özellikleri:** Çapı 13 cm, kalınlığı 4 cm'dir. Günümüzde Kahire İslam Eserleri Müzesi'nde muhafaza edilmektedir (env. n. 15351). Usturlabın sadece ana kısmı günümüze ulaşmıştır.[6] Bu usturlap 1100'lü yıllardan önce bir alet üzerinde görülen en eski ve tek coğrafi listeyi içermektedir.[6] ½ simetrili dilimli ve delikli bir kürsüye sahiptir.

Kürsü bölümünün arka yüzünde kûfî hatla ustasının imzası vardır.

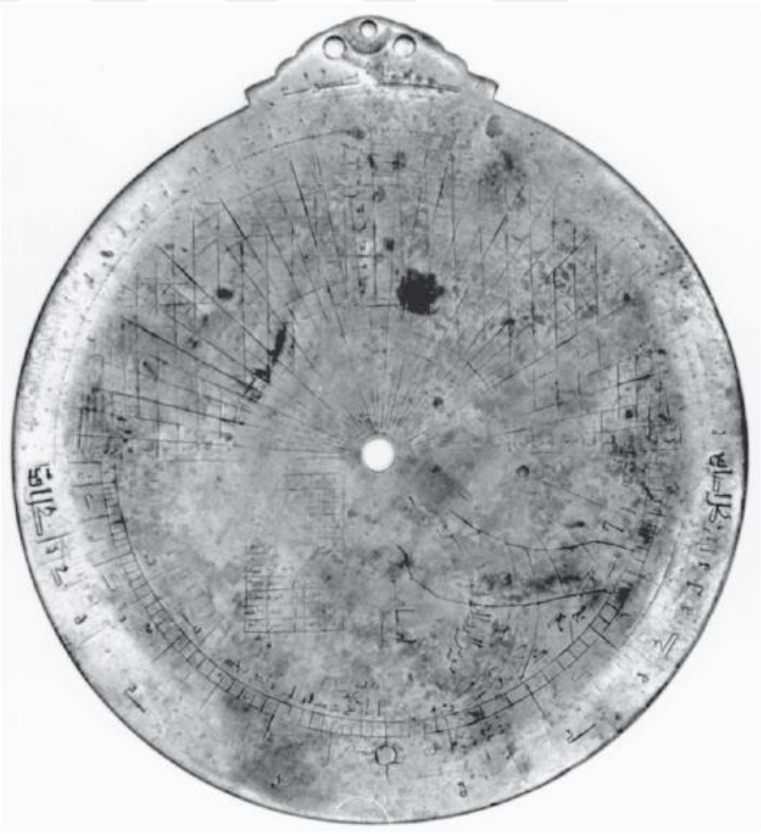
"صنعه نسطولس"

"Nastulus yapmıştır."

Daha sonra Memlükler devrinde Mısır'da kürsü bölümünün ön yüzüne kûfî hatla bir yazı eklenmiştir.

"برسم الطيبغا العزى مستهل ذى القعدة سنة ٧١٤"

"714 [1314/15] yılı Zilkade'nin ilk günlerinde Taybuğa el-İzzî'nin emriyle."



**Resim 2.14:** U-8'nin arka yüzü (MIAC, env. n. 15351).

[6] King, **a.g.e.**, s. 476.

[6] Mònica Rius, "Nastulus: Muhammad ibn Abd Allah", **The Biographical Encyclopedia of Astronomers**, Ed. Thomas Hockey vd., New York, Springer, 2007, s. 822.

## U-9

**Resim 2.15:** U-9'un ön yüzü.[6]

**Tarih:** X. yy. **(**?)

**Yer:** Irak

**Ustası:** Muhammed b. Abdullah (Nastulus)

**Malzeme:** Pirinç

[6] King, **"Two newly"**, s. 104.[6]

**Özellikleri:** Çapı 7.6 cm'dir. Nastulus'un bilinen üçüncü usturlabıdır. Bu usturlap Nastulus'un diğer iki usturlabına göre daha küçüktür. Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde imlece benzer hançer motifi kullanılmıştır. Kürsü bölümü ½ simetrili dilimli ve delikli yapıdadır. Nastulus'un diğer usturlaplarında olduğu gibi bu usturlabının da kürsü bölümünün arka yüzünde kûfî hatla ustasının imzası vardır.[6]

"صنعه نسطولس"

"Nastulus yapmıştır.

**Resim 2.16:** U-9'un arka yüzü.

[6] King, **a.g.e.,** s.104. [7]

## U-10

**Resim 2.17:** U-10'un ön yüzü (MIAQ, env. n. SI.5.1999).

**Tarih:** 984/85 (h. 374)

**Yer:** Irak, Bağdat

**Ustası:** Hâmid b. el-Hıdır el-Hucendî

**Malzeme:** Pirinç

**Özellikleri:** Çapı 15.1 cm, yüksekliği 21 cm, derinliği 3 cm ve kalınlığı 0.6 cm'dir.[6] Günümüzde Katar İslam Eserleri Müzesi'nde muhafaza edilmektedir (env. n. SI.5.1999). Günümüze ulaşan erken İslam dönemi usturlapları arasında sanat açısından değer taşıyan ilk usturlap olması bakımından önemli bir yere sahiptir. Simetrik olarak tasarlanan örümcek parçasında imlece benzer hançer, uzun ve kısa gagalı iki farklı kuş figürü, dört dilimli kapalı form, ters kalp, sade ve dilimli pençe, kanat, hilal formu ve iki ucu yarım tepelikle bağlanan dilimli form motif ve şekilleri bulunmaktadır. Feres parçası muntazam bir at figürü şeklindedir. ½ simetrili kürsü bölümünde vakvak üslubundaki pars başları görülmektedir. Usturlabın arka yüzünde ustasının imzası kûfî hatla yazılıdır.[6]

"صنعه حامد بن الخضر الخجندي سنة شعد للهجرة"[٧٠]

**Resim 2.18:** U-10'un arka yüzü (MIAQ, env. n. SI.5.1999).

[6] Katar İslam Eserleri Müzesi envanter bilgileri; King, **a.g.e.**, s. 503.
[6] A.J. Turner, **The Time Museum** Rockford, The Time Museum, 1985, s.22; King, **a.e.**
[7] "Hâmid b. el-Hıdr el-Hucendî hicri 374 yılında yapmıştır."

## U-11

**Resim 2.19:** U-11'in ön yüzü (OHSM, env. n. 33767).[7]

**Tarih:** 984/85 (h. 374)

**Yer:** Isfahan

**Ustası:** Ahmed ve Muhammed (İbrâhim el-Isfahânî'nin oğulları)

**Malzeme:** Pirinç

[7] https://www.mhs.ox.ac.uk/astrolabe/catalogue/browseReport/Astrolabe_ID=191.html (Erişim tarihi: 10.04.2021).

**Özellikleri:** Çapı 13.2 cm, kalınlığı 0.3 cm ve halka parçası dahil toplam uzunluğu 20.8 cm'dir. Günümüzde Oxford Bilim Tarihi Müzesi koleksiyonunda muhafaza edilmektedir (env. n. 33767). Üzerinde ustasının imzası bulunan, bilinen en eski İran menşeli usturlaplardan birisidir. Sonradan değiştirilen örümcek parçasının üzerinde imlece benzer hançer, üç tane sade pençe, dört dilimli kapalı form, ters kalp ve yanlarında iki kanat motif ve şekilleri kullanılmıştır. Feres parçası at şeklindedir. Tutma yeri olan halka parçası alışılmışın dışında büyüktür. ½ simetrili kürsü bölümü üst üste geçirilmiş yarım dairelerden oluşmaktadır. Tespit edilen İslami usturlaplar arasında İlk kez bu usturlabın arka yüzünde altı yapraklı bitkisel motif görülmektedir. Usturlabın arka yüzünde kûfî hatla ustalarının imzası bulunmaktadır.[7]

"بسم الله وبعون الله باليمن والدولة وبالإقبال والسعادة ألف هذا الأصطرلاب أحمد ومحمد أبناء إبراهيم الأصطرلابي الأصفهاني سنة أربع وسبعين وثلثمائة"[٧٣]

**Resim 2.20:** U-11'in arka yüzü (OHSM, env. n. 33767).

[7] Robert T. Gunther, **The Astrolabes of the World**, c.1, Londra, The Holland Press, 1976, s.114; King, **a.g.e.**, s. 517.

[7] "Allah'ın ismi, yardımı, kutlu ve başarılı kılması, ikbali ve mutluluk ile 374 yılında İbrâhim el-Usturlâbî el-Isfahânî'nin oğulları Ahmed ve Muhammed tarafından yapılmıştır."

## U-12

**Resim 2.21:** U-12’nin ön yüzü (MIAQ, env. n. MW.343.2007).

**Tarih:** X. yy.

**Yer:** Irak, Bağdat

**Ustası:** el-Muhsin b. Muhammed et-Tabîb

**Malzeme:** Pirinç ve yüksek bakır içeriği

**Özellikleri:** Çapı 9 cm, yüksekliği 12 cm ve derinliği 2.5 cm'dir.[7] Günümüzde Katar İslam Eserleri Müzesi'nde muhafaza edilmektedir (env. n. MW.343.2007). Başka kaynaklarda usturlabın İran menşeli olma ihtimali belirtilmektedir.[7] Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde imlece benzer hançer motifi kullanılmıştır. ½ simetrili dilimli ve delikli yapıdaki kürsü kısmının arka yüzünde kûfî hatla ustasının imzası bulunmaktadır.

"صنعه المحسن بن محمد الطبيب"

"el-Muhsin b. Muhammed et-Tabîb yapmıştır."

**Resim 2.22:** U-12'nin arka yüzü (MIAQ, env. n. MW.343.2007).

[7] Katar İslam Eserleri Müzesi envanter bilgileri.
[7] Turner, **a.g.e.**, s. 61; King, **a.g.e.**, s. 487.

## U-13

**Resim 2.23:** U-13'ün ön yüzü (MG, env. n. 1113).[7]

**Tarih:** X. yy.

**Yer:** ?

**Ustası:** ?

**Malzeme:** Pirinç, kılıf: parşömen deri

[7] https://catalogue.museogalileo.it/object/PlaneAstrolabe.html (Erişim tarihi: 17.10.2021).

**Özellikleri:** Çapı 16.5 cm'dir. Günümüzde Florensa'daki Museo Galileo'da muhafaza edilmektedir (env. n. 1113).[7] Usturlabın Papa II. Sylvester için imal edildiği iddia edilse de bunun doğru olmadığı ve X. yüzyılda Abbâsîler devrinde imal edildiği öne sürülmektedir. Ön yüzündeki yazılar Arapça kûfî hatlayken arka yüzündeki yazılar Latince'dir. Usturlabın arka yüzündeki Latince yazı ve çizimlerin Endülüs usturlaplarından esinlenerek daha sonra eklendiği düşünülmektedir. Usturlabın yanında bulunan deri kabın içindeki Latince yazının ise bu usturlap için olmadığı belirtilmektedir.[7] Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde imlece benzer hançer motifi kullanılmıştır. Kürsü bölümü ½ simetrili dilimli ve delikli yapıdadır. Usturlabın üzerinde ustasının imzası bulunmamaktadır.

**Resim 2.24:** U-13'ün arka yüzü (MG, env. n. 1113).

[7] **A.l.**
[7] King, **a.g.e.**, s. 489; Gunther, **a.g.e.**, s. 230; Şen, **a.g.e.**, s. 36.

## 2.2. Kuzey Afrika ve Endülüs İslam Devirleri (1029-1492) Usturlapları

### U-14

**Resim 2.25:** U-14'ün ön yüzü (IAMM, env. n. 2017.4.13).

**Tarih:** 1020 (h. 411)

**Yer:** İspanya, Córdoba (Kurtuba)

**Ustası:** Muhammed b. es-Saffâr

**Malzeme:** Oyma pirinç

**Özellikleri:** Kenarlarıyla birlikte uzunluğu 19 cm, çapı 12.2 cm, kalınlığı ise 1.2 cm'dir. Günümüzde Kuala Lumpur'daki Malezya İslam Sanatları Müzesi'nde muhafaza edilmektedir (env. n. 2017.4.13). Bu usturlap, tespit edilen en erken tarihli Endülüs İslami usturlabıdır. Örümcek bölümü XVI. ya da XVII. yüzyılda Osmanlı devleti devrinde yenilenmiştir.[7] Örümcek üzerinde imleç benzer hançer, uzun ince hançer motifi ve ters kalp şekli kullanılmıştır. Arka yüzünde çiçekli kûfî hatla ustasının imzası vardır.

"عمل محمد بن الصفار بمدينة قرطبة في سنة تيا"

"Muhammed b. es-Saffâr'ın 411 yılında Kurtuba şehrinde [yaptığı] iştir."

**Resim 2.26:** U-14'ün arka yüzü. (IAMM, env. n. 2017.4.13).

[7] http://islamicart.museumwnf.org/database_item.php?id=object;EPM;my;Mus21;47;en (Erişim tarihi: 30.09.2019).

## U-15

**Resim 2.27:** U-15'in ön yüzü (NMS, env. n. T.1959.62).[8]

**Tarih:** 1026/27 (h. 417)

**Yer:** İspanya, Córdoba (Kurtuba)

**Ustası:** Muhammed b. es-Saffâr

**Malzeme:** Pirinç

[8] https://www.nms.ac.uk/explore-our-collections/collection-search-results/?item_id=21694 (Erişim tarihi: 30.09.2019).

**Özellikleri:** Çapı 15.5 cm'dir. Günümüzde Edinburg'daki National Museum of Scotland'da muhafaza edilmektedir (env. n. T.1959.62). Örümceği XIII. yüzyılda yapılmıştır. Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde imlece benzer hançer motifi kullanılmıştır. Usturlabın arka yüzünde çiçekli kûfî hatla ustasının imzası bulunmaktadır. Kürsü bölümü ½ simetrili dilimli yapıdadır. [8]

"عمل محمد بن الصفار بمدينة قرطبة في سنة سبع عشرة وأربع مائة"[٨٢]

"Muhammed b. es-Saffâr'ın 417 yılında Kurtuba şehrinde [yaptığı] iştir."

**Resim 2.28:** U-15'in arka yüzü (NMS, env. n. T.1959.62).

[8] Altı çizili kelimeler hedef parçasının altında kaldığı için görülmemiştir. Bu usturlabın ustasının diğer usturlaplarındaki imzalarına ve usturlabın envanter bilgilerine bakılarak yazılmıştır.

## U-16

**Resim 2.29:** U-16'nın ön yüzü (SSB Preussischer Kulturbesitz, Orientabteilung, Sprenger 2050, env. n. 6567).[8] [3]

**Tarih:** 1029/30 (h. 420)

**Yer:** İspanya, Toledo (Tuleytula)

**Ustası:** Muhammed b. es-Saffâr

**Malzeme:** Pirinç

[8] http://www.orient-digital.de/ħeceive/SBBMSBook_islamhs_00013178 (Erişim tarihi: 24.06.2021).

**Özellikleri:** Çapı 13.5 cm'dir. Günümüzde Staatsbibliothek Zu Berlin'de muhafaza edilmektedir (env. n. 6567). Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde imlece benzer hançer ve uzun ince hançer motifi kullanılmıştır. Yıldız işaretçilerinin konumları yıldız isimlerinin yazımında sıkışıklığa neden olmuştur. Kürsü bölümü ½ simetrili büyüklü küçüklü dilimli yapıdadır. Usturlabın arka yüzünde sonradan eklenmiş İbranice yazılar ve çiçekli kûfî hatla ustasının imzası bulunmaktadır.[8]

"عمل محمد بن الصفار بمدينة طليطلة في سنة عشرين وأربع مائة"

"Muhammed b. es-Saffâr'ın 420 yılında Tuleytula şehrinde [yaptığı] iştir."

**Resim 2.30:** U-16'nın arka yüzü (SSB Preussischer Kulturbesitz, Orientabteilung, Sprenger 2050, env. n. 6567).

[8] King, **a.g.e.**, s. 36. [4]

## U-17

**Resim 2.31:** U-17'nin ön yüzü (MAN, env. n. 50762, Fotoğraf: Ángel Martínez Levas).[8] [5]

**Tarih:** 1067 (h. 459, Şaban ayı)

**Yer:** İspanya, Toledo (Tuleytula)

**Ustası:** İbrâhim b. Saîd es-Sehlî

**Malzeme:** Pirinç

[8] http://ceres.mcu.es/pages/Main (Erişim tarihi: 24.05.2021).

**Özellikleri:** Çapı 24.2 cm, kalınlığı 5 cm, yüksekliği 33.5 cm ve ağırlığı 1996 gr'dır. Endülüs usturlaplarının karakteristik özelliklerine sahip olan bu usturlap 1987'de National Library'den Museo Arqueológico Nacional'a getirilmiştir (env. n. 50762). Örümcek üzerinde damla tabanlı iki gözlü hançer motifi, ters kalp ve sivri kemer şekilleri kullanılmıştır. Kürsü bölümü ½ simetrili dilimli yapıdadır. Usturlabın arka yüzünde ustasının imzası olduğu tahmin edilen kûfî hatla silik bir yazı vardır.[8]

**Resim 2.32:** U-17'nin arka yüzü (MAN, env. n. 50762, Fotoğraf: Ángel Martínez Levas).

[8] **A.I.** [6]

## U-18

**Resim 2.33:** U-18'in ön yüzü (OHSM, env. n. 55331).[8]

**Tarih:** 1068 (h. 460, Şevval ayı)

**Yer:** İspanya, Toledo (Tuleytula)

**Ustası:** İbrâhim b. Saîd es-Sehlî

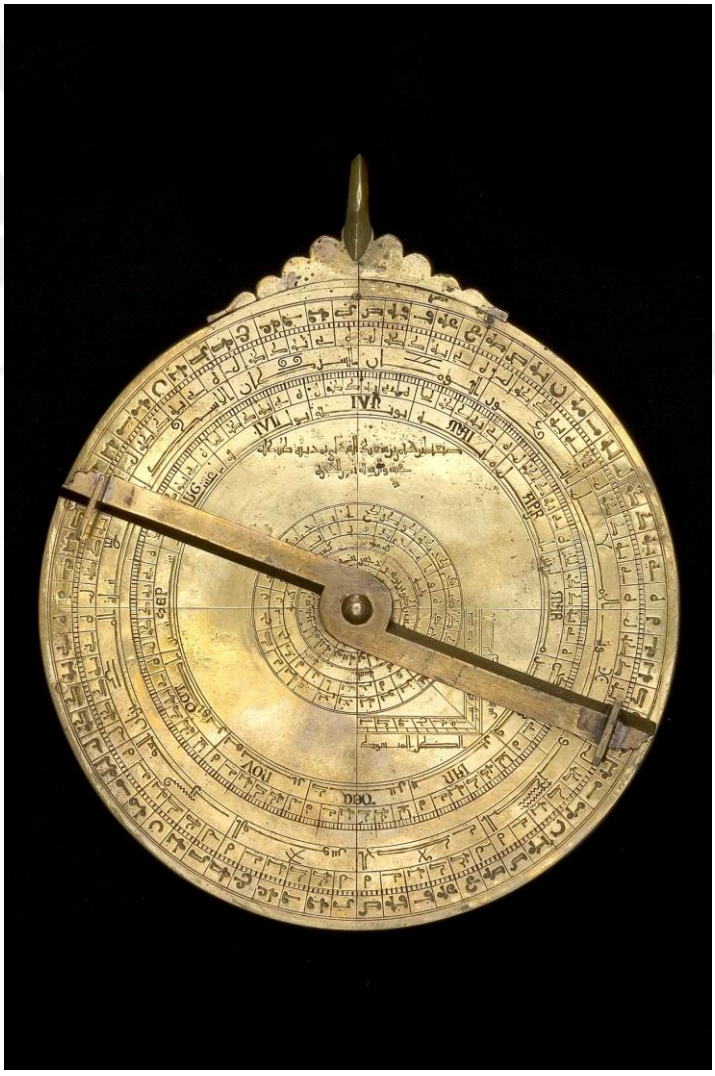
**Malzeme:** Pirinç

[8] https://www.mhs.ox.ac.uk/astrolabe/catalogue/browseReport/Astrolabe_ID=154.html (Erişim tarihi: 10.04.2021).

**Özellikleri:** Çapı 16.8 cm'dir. Günümüzde Oxford Bilim Tarihi Müzesi koleksiyonunda muhafaza edilmektedir (env. n. 55331). Örümcek üzerinde damla tabanlı iki gözlü ve altta iki yuvarlak üstte damla tabanlı hançer motifleri ve mihrap şekli kullanılmıştır. Kürsü bölümü ½ simetrili dilimli yapıdadır. Ön ve arka yüzünde burçların sembolleri ve arka yüzünde Latince ayların isimleri yazılıdır. Usturlabın arka yüzünde kûfî hatla ustasının imzası ve yapım tarihi bulunmaktadır.[8] [8]

"صنعه إبراهيم بن سعيد السهلي بمدينة طليطلة في شوال سنة تس الهجري"

"İbrâhim b. Saîd es-Sehlî Tuleytula şehrinde hicri 460 yılı Şevval [ayında] yapmıştır."



**Resim 2.34:** U-18'in arka yüzü (OHSM, env. n. 55331).

[8] Gunther**, a.g.e**., s. 253. [8]

## U-19

**Resim 2.35:** U-19'un ön yüzü (MAC, env. n. 157/688).[8]

**Tarih:** 1070/71 (h. 463, Recep ayı)

**Yer:** İspanya, Valensiya (Belensiye)

**Ustası:** İbrâhim b. Saîd es-Sehlî

**Malzeme:** Pirinç

[8] https://brunelleschi.imss.fi.it/galileopalazzostrozzi/object/IbrahimIbnSaidArabAstrolabe.html (Erişim tarihi: 14.02.2018).

**Özellikleri:** Çapı 23.8 cm'dir.[9] Günümüzde Roma'daki Museo Astronomico e Copernicano'da muhafaza edilmektedir (env. n. 157/688).[9] Feres parçası at şeklindedir. Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde damla tabanlı iki gözlü hançer ve altta iki yuvarlak üstte damla tabanlı iki gözlü hançer motifleri kullanılmıştır. Kürsü bölümü ½ simetrili dilimli yapıdadır. Arka yüzünde kûfî hatla ustasının ismi yazılıdır.

"تم بعون الله في رجب سنة تسج للهجرة، صنعه إبراهيم بن سعيد أصبغ الأنصاري السهلي الموازيني في بلنسية"

"Allah'ın yardımıyla hicri 463 yılı Recep [ayında] tamamlanmıştır. İbrâhim b. Saîd Esbağ el-Ensârî es-Sehlî el-Mevâzînî Belensiye'de yapmıştır."

**Resim 2.36:** U-19'un arka yüzü (MAC, env. n. 157/688).

[9] Museo Astronomico e Copernicano envanter bilgileri.
[9] **A.I.**

## U-20

**Resim 2.37:** U-20'nin ön yüzü (GNM, env. n. WI 353).[9]

**Tarih:** 1080 (h. 472)

**Yer:** İspanya, Zaragoza (Sarakusta)

**Ustası:** Ahmed b. Muhammed en-Nakkâş

**Malzeme:** Pirinç

[9] https://objektkatalog.gnm.de/wisski/navigate/173457/view (Erişim tarihi: 30.04.2021).

**Özellikleri:** Çapı 11.5 cm'dir.[9] Günümüzde Almanya'da Germanisches Nationalmuseum'da muhafaza edilmektedir (env. n. WI 353). Örümcek üzerinde tek ve iki yuvarlak tabanlı hançer motifleri ve mihrap şekli kullanılmıştır. Arka yüzünde burç sembolleri ve Latince ayların isimleri yazılıdır. Kürsü bölümü ½ simetrili dilimli ve delikli yapıdadır. Usturlabın arka yüzünde çiçekli kûfî hatla ustasının imzası vardır.

"بمدينة سرقسطة سنة تعب، صنعه أحمد بن محمد النقاش"

"472 yılında Zaragoza şehrinde Ahmed. b. Muhammed en-Nakkâş yapmıştır."

**Resim 2.38:** U-20'nin arka yüzü (GNM, env. n. WI 353).

[9] **A.I.** [3]

## U-21

**Resim 2.39:** U-21'in ön yüzü (OHSM, env. n. 52473).[9]

**Tarih:** 1081/82 (h. 474)

**Yer:** İspanya, Guadalajara (Ferac)

**Ustası:** Muhammed b. Saîd es-Sabbân

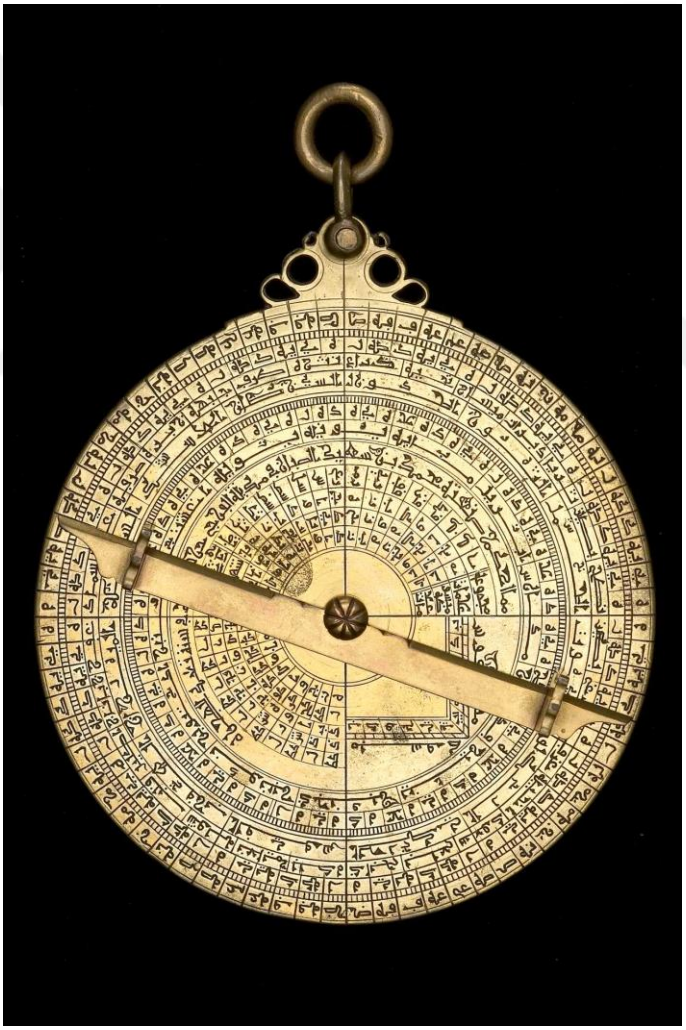
**Malzeme:** Pirinç

[9] https://www.mhs.ox.ac.uk/astrolabe/catalogue/browseReport/Astrolabe_ID=150.html (Erişim tarihi: 10.04.2021).

**Özellikleri:** Günümüzde Oxford Bilim Tarihi Müzesi koleksiyonunda muhafaza edilmektedir (env. n. 52473). Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde tek yuvarlak tabanlı hançer, damla tabanlı tek ve iki gözlü hançer motifleri kullanılmıştır. Arka yüzünde hedefi ana parçaya bağlayan pim sekiz dilimli kabara şeklindedir. Kürsü bölümü ½ simetrili yuvarlak ve damla şekilli ajurlu bir yapıdadır. Usturlabın arka yüzünde kûfî hatla ustasının imzası bulunmaktadır.[9] [5]

"مما أحكم صنعته محمد بن سعيد الصبان في مدينة الفرج حرسها الله في سنة تعد الهجرية"

"Hicri 474 yılı Ferac şehrinde (Allah onu korusun) Muhammed b. Saîd es-Sabbân'ın ustalıkla yaptıklarındandır."



**Resim 2.40:** U-21'in arka yüzü (OHSM, env. n. 52473).

[9] **A.l.** [5]

## U-22

**Resim 2.41:** U-22'nin ön yüzü (kayıp).[9] [6]

**Tarih:** XII. yy. ya da daha sonrası (?)

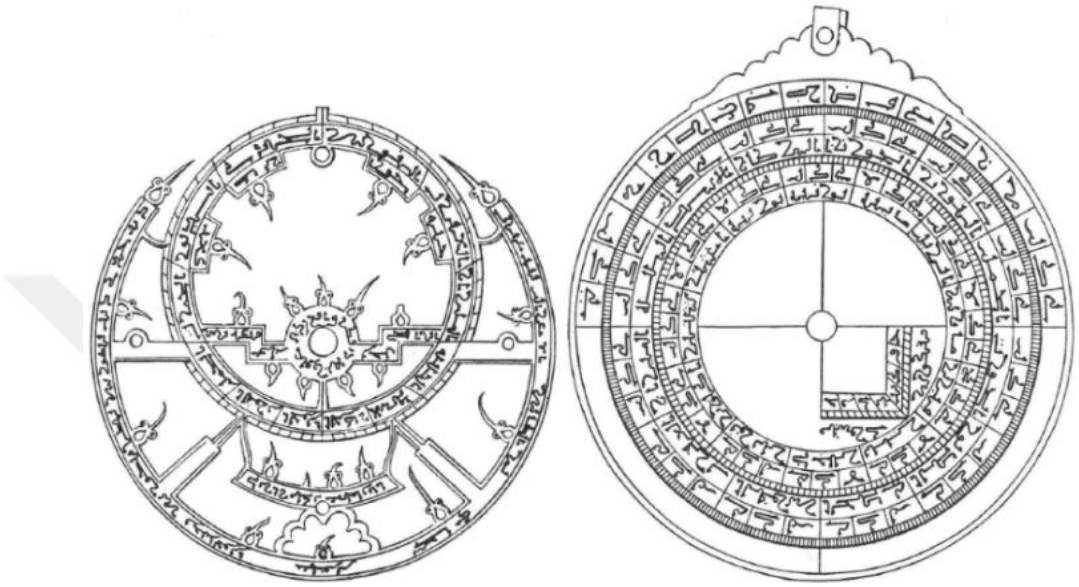
**Yer:** İspanya

**Ustası:** Bilinmiyor

**Malzeme:** Pirinç

[9] Gunther, **a.g.e.**, s. 283. [6]

**Özellikleri:** Bu usturlap günümüzde kayıptır. Örümcek üzerinde tek yuvarlak tabanlı hançer, damla tabanlı iki gözlü hançer ve dilimli yarım daire motif ve şekilleri kullanılmıştır. Kürsü bölümü ½ simetrili dilimli yapıdadır.[9] Yazıları kûfî hat ile [7] yazılmıştır.



**Resim 2.42:** U-22'nin örümceği ve arka yüzü (kayıp).

[9] **A.e.** [7]

## U-23

**Resim 2.43:** U-23'ün ön yüzü.[9]

**Tarih:** 1206/7 (h. 603)

**Yer:** Fas, Marakeş

**Ustası:** Ebû Bekir b. Yûsuf

**Malzeme:** Pirinç

[9] https://www.sothebys.com/en/auctions/ecatalogue/2007/arts-of-the-islamic-world-l07220/lot.51.html (Erişim tarihi: 08.01.2021).

**Özellikleri:** Çapı 10 cm ve kürsü dahil yüksekliği 11.5 cm'dir. Muvahhid halifelerinden birisinin oğlu olan Ebû Muhammed Abdülhak için yaptırılmıştır. Örümcek üzerinde kullanılan hançer motiflerinin taban şekilleri net değildir. Kürsü bölümü ½ simetrili ajurlu rûmî motifiyle bezenmiştir. Usturlabın arka yüzünde kûfî hatla ustasının imzası ve hediye edilen kişinin ismi yazılır.[9] Ancak yazı net olmadığı için okunamamıştır.

**Resim 2.44:** U-23'ün arka yüzü.

[9] **A.l.** [9]

## U-24

**Resim 2.45:** U-24'ün ön yüzü (US, Region Grand Est, env. n. IM67014720, Fotoğraf: Claude Menninger).

**Tarih:** 1208 (h. 605)

**Yer:** Fas, Marakeş

**Ustası:** Ebû Bekir b. Yûsuf

**Malzeme:** Pirinç, gümüş

**Özellikleri:** Çapı 17 cm, kalınlığı 0.4 cm'dir. Günümüzde Fransa'daki Strasburg Üniversitesi'nde muhafaza edilmektedir (env. n. IM67014720). Üzerinde sonradan eklenmiş Latince yazılar vardır. Örümcek üzerinde gümüş topuz tabanlı kanca hançer ve damla şekilleri kullanılmıştır. Kürsü bölümü ½ simetrili rûmî motiflerini taşıyan helezonlarla bezenmiştir. Arka yüzünde dilimli kabara ve çiçekli kûfî hatla ustasının imzası vardır.[1]

"صنعه أبو بكر بن يوسف بمدينة مراكش عمرها الله سنة خه"

"Ebû Bekir b. Yûsuf 605 yılında Marakeş'te (Allah orayı mamur kılsın) yapmıştır."

**Resim 2.46:** U-24'ün arka yüzü (US, Region Grand Est, env. n. IM67014720, Fotoğraf: Claude Menninger).

[1] Gunther, **a.g.e.**, s.263; King, **a.g.e.**, s. 44.

## U-25

**Resim 2.47:** U-25'in ön yüzü (MPD, env. n. 18088, Fotoğraf: François Pons).

**Tarih:** 1216/17 (h. 613)

**Yer:** Fas, Marakeş

**Ustası:** Ebû Bekir b. Yûsuf

**Malzeme:** Pirinç, gümüş

**Özellikleri:** Çapı 13.4 cm, kalınlığı 0.7 cm'dir. Günümüzde Fransa'daki Marie de Toulouse Musée Paul Dupuy'da muhafaza edilmektedir (env. n. 18088). Örümcek üzerinde gümüş topuz tabanlı kanca ve damla şekilleri kullanılmıştır. Hedefi ana parçaya bağlayan pim dilimli kabara şeklindedir. Arka yüzünde burçların sembolleri yazılıdır. Kürsü bölümü ½ simetrili ajurlu rûmî motifiyle bezenmiştir. Usturlabın arka yüzünde çiçekli kûfî hatla ustasının imzası vardır.

" صنعه أبو بكر بن يوسف بمدينة مراكش عمرها الله سنة خيج"

"Ebû Bekir b. Yûsuf 613 yılında Marakeş'te (Allah orayı mamur kılsın) yapmıştır."

**Resim 2.48:** U-25'in arka yüzü (MPD, env. n. 18088, Fotoğraf: François Pons).

## U-26

**Resim 2.49:** U-26'nın ön yüzü.[1]

**Tarih:** 1200 ler

**Yer:** İspanya, Sevilla (İşbîliye)

**Ustası:** Muhammed b. Fettûh/Fütûh el-Hamâirî

**Malzeme:** Pirinç

[1] King, **a.g.e.**, s. 43.

**Özellikleri:** Günümüze örümcek parçası ve kürsü bölümü ulaşmıştır. Nerede muhafaza edildiğine dair bir bilgiye ulaşılamamıştır. Örümcek üzerinde küçüklü büyüklü damla tabanlı iki ve üç gözlü hançer motifleri kullanılmıştır. ½ simetrili kürsü bölümü ise örümcek üzerindeki motif tasarımıyla uyum sağlayacak şekilde tepelik formunda damla şeklinde tasarlanmıştır.[1]

[1] **A.e.**

## U-27

**Resim 2.50:** U-27'in ön yüzü (İTÜ, env. n. ?).

**Tarih:** 1216 (h. 613)

**Yer:** İspanya, Sevilla (İşbîliye)

**Ustası:** Muhammed b. Fettûh/Fütûh el-Hamâirî

**Malzeme:** Pirinç

**Özellikleri:** Çapı 8.5 cm ve ağırlığı 255 gramdır.[1] Günümüzde İstanbul Teknik Üniversitesi'nde muhafaza edilmektedir (env. n. ?). III. Selim (1789-1807) tarafından Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn'a hediye edilmiştir.[1] Örümcek ve disklerinden birisinin üzerindeki yazılar Latincedir. Burçlar dairesinin üzerine burçların sembolleri çizilmiştir. Ayrıca usturlabın üzerine ebced rakamları yerine modern rakamlar kazınmış ve hücre bölümündeki silinen Arapça yazılar yerine Latince isim ve semboller yazılmıştır.[1] Örümcek üzerinde damla ve yuvarlak tabanlı iki gözlü hançer motifi kullanılmıştır. ½ simetrili, dilimli ve delikli kürsü bölümünün başında dilimli kabara vardır. Usturlabın arka yüzünde çiçekli kûfî hatla ustasının imzası bulunmaktadır.

"صنع هذا الاسطرلاب محمد بن فتوح الخمايري بمدينة اشبيلية في سنة خيج للهجرة"

"Bu usturlabı Muhammed b. Fettûh/Fütûh el-Hamâirî hicri 613 yılında İşbîliye şehrinde yapmıştır."

**Resim 2.51:** U-27'nin arka yüzü (İTÜ, env. n. ?).

---

[1] Kazım Çeçen, "Astrolab", **Lâle**, sa. 2, Temmuz 1984, s. 10.

[1] Mustafa Kaçar v.d., **İstanbul Teknik Üniversitesi ve Mühendislik Tarihimiz**, Ed. Mehmet Karaca, İstanbul, İstanbul Teknik Üniversitesi Vakfı, 2013, s. 322.

[1] Şen, **a.g.e.**, s. 48.

## U-28

**Resim 2.52:** U-28'in ön yüzü (MCDB, env. n. 714).

**Tarih:** 1217/18 (h. 614)

**Yer:** Fas, Fes

**Ustası:** Muhammed b. Fettûh/Fütûh el-Hamâirî

**Malzeme:** Oyma pirinç

**Özellikleri:** Çapı 21 cm, yüksekliği 22.5 cm'dir. Günümüzde Marakeş'teki Museum of Confluences Dar El Bacha'da muhafaza edilmektedir (env. n. 714). Arka yüzünde bu usturlabın Fes'teki Endülüs Camii için yaptırıldığına dair bir yazıt vardır.[1] Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde damla tabanlı iki gözlü hançer, altta iki yuvarlak üstte damla tabanlı iki gözlü hançer ve tek yuvarlak tabanlı hançer motifleri kullanılmıştır. ½ simetrili kürsü bölümünün ön yüzünde çizgisel bir bezeme varken arka yüzünde çiçekli kûfî hatla ustasının imzası vardır.

"صنعه محمد بن فتوح الخمايري في عام خاد للهجرة"

"Muhammed b. Fütûh el-Hamâirî hicri 614 yılında yapmıştır."

"حبسه مبتغ الأجر والثواب من الله تعالى عتق منا لله، الأندلس من فأس المحروسة بالله تعالى"

"Allah Teala tarafından korunmuş Fes şehrinde bulunan Endülüs [camiinin] minberleri (?) yararına olmak üzere bağışlanmıştır, ecri ve sevabı Allah'tandır".

**Resim 2.53:** U-28'in arka yüzü (MCDB, env. n. 714).

[1] http://islamicart.museumwnf.org/database_item.php?id=object;ISL;ma;Mus01_C;13;en (Erişim tarihi: 30.09.2019).

## U-29

**Resim 2.54:** U-29'un ön yüzü (OHSM, env. n. 44141).[1]

**Tarih:** 1221/22 (h. 618)

**Yer:** İspanya, Sevilla (İşbîliye)

**Ustası:** Muhammed b. Fettûh/Fütûh el-Hamâirî

**Malzeme:** Pirinç

[1] https://www.mhs.ox.ac.uk/astrolabe/catalogue/browseReport/Astrolabe_ID=255.html (Erişim tarihi: 10.04.2021).

**Özellikleri:** Çapı 20 cm, yüksekliği 22.4 cm ve kalınlığı 1.12 cm'dir. Ağırlığı 2048 gramdır.[1] Günümüzde Oxford Bilim Tarihi Müzesi koleksiyonunda muhafaza edilmektedir (env. n. 44141). Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde damla tabanlı iki gözlü ve altta iki yuvarlak üstte damla tabanlı iki gözlü hançer motifleri kullanılmıştır. ½ simetrili kürsüsünün arka yüzünde çiçekli kûfî hatla ustasının imzası bulunmaktadır.

"بسم الله صنعه محمد بن فتوح الخمايري بمدينة اشبيلية في سنة خيح للهجرة"

"Allah'ın ismiyle, Muhammed b. Fettûh/Fütûh el-Hamâirî hicri 618 yılında İşbîliye şehrinde yapmıştır."

[1] Azucena Hernández Pérez, **Catálogo Razonado de Los Astrolabios de La España Medieval**, Ediciones de La Ergástula, Madrid, 2018, s. 155.

**Resim 2.55:** U-29’un arka yüzü (OHSM, env. n. 44141).

## U-30

**Resim 2.56:** U-30'un ön yüzü (CJVD, env. n. ?).[1]

**Tarih:** 1222/23 (h. 619)

**Yer:** İspanya, Sevilla (İşbîliye)

**Ustası:** Muhammed b. Fettûh/Fütûh el-Hamâirî

**Malzeme:** Pirinç

[1] Turner, **a.g.e.**, s. 65.

**Özellikleri:** Çapı 19.9 cm'dir. Önceden The Time Museum'da muhafaza edilmekteyken günümüzde Collection of Jacques van Damme isimli özel bir koleksiyonda yer almaktadır. Örümcek parçası XVI. yüzyılda bir sahibi tarafından değiştirilmiştir. Örümcek üzerindeki yıldız işaretçileri Avrupa tarzı usturlaplarda görülen birbiri içine geçmiş organik şekillerle bezenmiştir.[1] Bu yüzden Hamâirî'nin diğer usturlap tasarımlarından farklı gözükmektedir. Kürsü bölümünü halkaya bağlayan yerde ikisi yanlarda, ikisi ön ve arkada dört tane dilimli kabara kullanılmıştır. ½ simetrili sade yapıdaki kürsü bölümünün arka yüzünde çiçekli kûfî hatla ustasının imzası vardır.[1]

"بسم الله صنعه محمد بن فتوح الخمايري بمدينة اشبيلية في سنة خيط للهجرة"

"Allah'ın ismiyle, Muhammed b. Fettûh/Fütûh el-Hamâirî hicri 619 yılında İşbîliye şehrinde yapmıştır."

**Resim 2.57:** U-30'un arka yüzü (CJVD, env. n. ?).

[1] Örümcek parçası Avrupa tarzını yansıttığı için örümcek üzerindeki motif ve şekiller bu çalışmada değerlendirilmemiştir.

[1] Turner, **a.g.e.**, s. 65.

## U-31

**Resim 2.58:** U-31'in ön yüzü (TİEM, env. n. 2971).

**Tarih:**1223/24 (h. 620)

**Yer:** İspanya, Sevilla (İşbîliye)

**Ustası:** Muhammed b. Fettûh/Fütûh el-Hamâirî

**Malzeme:** Oyma pirinç

**Özellikleri:** Çapı 17 cm, yüksekliği 19 cm'dir. Bu usturlap 1964'te Topkapı Sarayı Müzesi Hazinesi'nden Türk ve İslam Eserleri Müzesi'ne getirilmiş ve halen bu müzede sergilenmektedir (env. n. 2971). Pirinçten döküm ve dövme tekniği ile yapılmış olup kazıma tekniği ile bezenmiştir.[1] Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde tek yuvarlak tabanlı hançer ve altta iki yuvarlak üstte damla tabanlı iki gözlü hançer motifleri kullanılmıştır. Diskleri birbirine bağlayan parçanın üzerinde altı yapraklı bitkisel motif vardır. Yazıları çiçekli kûfî hatladır. ½ simetrili kürsü bölümünün arka yüzünde besmeleyle başlayan bir imza vardır.

"بسم الله هاذا ما صنع محمد بن فتوح الخمايري بمدينة اشبيلية في سنة خك للهجرة"

"Allah'ın ismiyle, bu Muhammed b. Fettûh/Fütûh el-Hamâirî'nin hicri 620 yılında İşbîliye şehrinde yaptığı [usturlaptır]".

**Resim 2.59:** U-31'in arka yüzü (TİEM, env. n. 2971).

[1] Seracettin Şahin, **Türk ve İslam Eserleri Müzesi: Emevîlerden Osmanlılara 13 Asırlık İhtişam**, İstanbul, Kaynak Yayınları, 2009, s. 89; Haz. Nazan Ölçer, **Türk ve İslam Eserleri Müzesi**, İstanbul, Akbank ve Sanat Yayınları, 2002, s. 92.

## U-32

**Resim 2.60:** U-32'nin ön yüzü (OHSM, env. n. 50934).[1]

**Tarih:** 1224/25 (h. 621)

**Yer:** İspanya, Sevilla (İşbîliye)

**Ustası:** Muhammed b. Fettûh/Fütûh el-Hamâirî

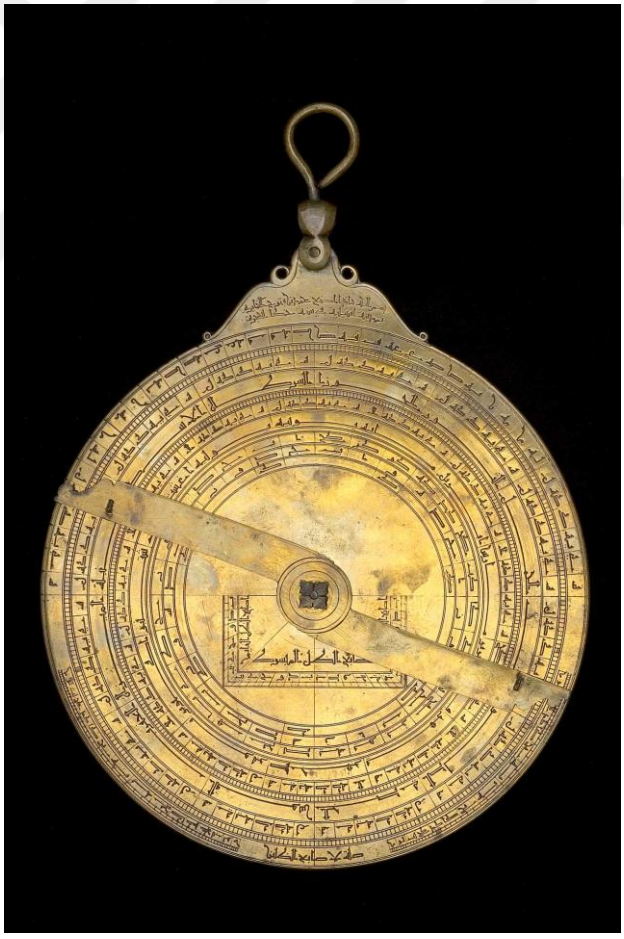
**Malzeme:** Pirinç

[1] https://www.mhs.ox.ac.uk/astrolabe/catalogue/browseReport/Astrolabe_ID=153.html (Erişim tarihi: 10.04.2021).

**Özellikleri:** Çapı 18.6 cm, yüksekliği 21.4 cm ve kalınlığı 0.91 cm'dir. Ağırlığı 1660 gramdır.[1] Günümüzde Oxford Bilim Tarihi Müzesi koleksiyonunda muhafaza edilmektedir (env. n. 50934). Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde topuz tabanlı iki gözlü hançer ve altta iki yuvarlak üstte damla tabanlı iki gözlü hançer motifleri kullanılmıştır. Arka yüzünde hedefi ana parçaya bağlayan pim dört yapraklı bir motiften oluşan rozet şeklindedir. Kürsü bölümü ½ simetrili dilimli ve delikli yapıdadır. Kürsüsünün arka yüzünde çiçekli kûfî hatla besmeleyle başlayan bir imza vardır.

"بسم الله هذا ما صنع محمد بن فتوح الخمايري بمدينة اشبيلية في سنة خكا للهجرة"

"Allah'ın ismiyle, bu [usturlabı] Muhammed b. Fettûh/Fütûh el- Hamâirî İşbîliye şehrinde hicri 621 yılında yapmıştır."



**Resim 2.61:** U-32'nin arka yüzü (OHSM, env. n. 50934).

[1] Pérez, **a.g.e.**, s. 163.

## U-33

**Resim 2.62:** U-33'ün ön yüzü (LACMA, env. n. 116a-k).

**Tarih:** 1226/27 (h. 624)

**Yer:** İspanya, Sevilla (İşbîliye)

**Ustası:** Muhammed b. Abdülazîziz el-Hamâirî

**Malzeme:** Pirinç ve yaldızlı bakır alaşımı

**Özellikleri:** Çapı 13.97 cm, yüksekliği 21.28 cm ve kalınlığı 2.86 cm'dir.[1] Günümüzde Los Angelas County Museum of Art'da muhafaza edilmektedir (env. n. M.2003.116a-k). Örümceği üzerinde çeşitli motif ve şekiller bulunan bu usturlapta tek ve iki yuvarlak tabanlı hançer, damla tabanlı iki gözlü hançer, altta iki yuvarlak üstte damla tabanlı iki gözlü hançer, mihrap tabanlı hançer ve dilimli kubbe bulunmaktadır. Ayrıca bu çalışmada yer alan diğer usturlaplarda görülmeyen bir adet diz çökmüş başsız insan figürü bulunmaktadır. ½ simetrili sade yapıdaki kürsüsünün arka yüzünde nesih hatla ustasının imzası vardır. İmzanın devamı silik olduğu için okunamamıştır.

"صنعه محمد بن عبد العزيز الخمائري ..."

"Muhammed b. Abdülazîziz el-Hamâirî yapmıştır…"

"ملك العبد ... الفقير إبراهيم الحاسب الملكي المنصوري الأشرفي الناصري ... في سنة ٦٩٣ ..."

"Kul … fakir İbrâhim el-Hâsib [hesaplayan/astronom] el-Melikî el-Mansûrî eş-Eşrefî en-Nâsırî'nin mülküdür. 693 yılında …"[1]

**Resim 2.63:** U-33'ün arka yüzü (LACMA, env. n. 116a-k).

[1] https://collections.lacma.org/node/205855 (Erişim tarihi: 04.11.2020).

[1] Bkz. King, **a.g.e.**, s. 643.

## U-34

**Resim 2.64:** U-34'ün ön yüzü (AP, env. n. M-35).[1]

**Tarih:** 1236/37 (h. 634)

**Yer:** İspanya, Sevilla (İşbîliye)

**Ustası:** Muhammed b. Fettûh/Fütûh el-Hamâirî

**Malzeme:** Pirinç

[1] https://adler-ais.axiellhosting.com/Details/collect/1009 (Erişim tarihi: 16.04.2021).

**Özellikleri:** Uzunluğu 24.9, çapı 19.3, ve derinliği 3.6 cm'dir.[1] Günümüzde Chicago'daki Adler Planetaryumu, Mensing koleksiyonunda muhafaza edilmektedir (env. n. M-35).[1] Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde tek yuvarlak tabanlı hançer, damla tabanlı iki gözlü hançer ve altta iki yuvarlak üstte damla tabanlı hançer motifleri kullanılmıştır. Kürsü bölümü ½ simetrili dilimli yapıdadır. Usturlabın kürsüsünün arka yüzünde çiçekli kûfî hatla ustasının imzası bulunmaktadır.

"صنعه محمد بن فتوح الخمايري بمدينة إشبيلية في سنة خلد للهجرة"

"Muhammed b. Fettûh/Fütûh el-Hamâirî İşbîliye şehrinde hicri 634 senesinde yapmıştır."

**Resim 2.65:** U-34'ün arka yüzü (AP, env. n. M-35).

[1] David Pingree**, Eastern Astrolabes**, Hong Kong, Adler Planetarium % Astronomy Museum, c. II, s. 2.

## U-35

**Resim 2.66:** U-35'in ön yüzü (AP, env. n. M-36).[1]

**Tarih:** 1240/41 (h. 638)

**Yer:** İspanya

**Ustası:** Muhammed b. Yûsuf b. Hâtim

**Malzeme:** Pirinç

[1] https://adler-ais.axiellhosting.com/Details/collect/1020 (Erişim tarihi: 16.04.2021).

**Özellikleri:** Uzunluğu 22.1, çapı 15.3 ve derinliği 1.8 cm'dir.[1] Günümüzde Chicago'daki Adler Planetaryumu, Mensing koleksiyonunda muhafaza edilmektedir (env. n. M-36)[1] . Örümcek üzerinde iki adet dört dilimli kapalı form, tek yuvarlak tabanlı hançer ve rûmî motifleri kullanılmıştır. Kürsü bölümü ½ simetrili ajurlu rûmî motiflerini taşıyan helezonlarla bezenmiştir. Usturlabın arka yüzünde çiçekli kûfî hatla ustasının imzası bulunmaktadır.

"صنع هذا الأسطرلاب محمد بن يوسف بن خاتم عفا الله عنه سنة خلح"

"Bu usturlabı Muhammed b. Yûsuf b. Hâtim (Allah onu bağışlasın) 638 yılında yapmıştır."

**Resim 2.67:** U-35'in arka yüzü (AP, env. n. M-36).

[1] **A.l.**

[1] Pingree, **a.g.e.**, s. 6; King, **a.g.e.**, s. 872.

## U-36

**Resim 2.68:** U-36'nın ön yüzü (RAH, env. n. 1016).

**Tarih:** 1265/66 (h. 664)

**Yer:** İspanya

**Ustası:** Ahmed b. Hüseyin b. Bâsuh

**Malzeme:** Pirinç

**Özellikleri:** Çapı 14.8 cm, kalınlığı 0.4 cm'dir. Ağırlığı 482.5 gramdır.[1] Günümüzde Madrid'deki Real Academia de la Historia'da muhafaza edilmektedir (env. n. 1016). Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde tek yuvarlak tabanlı hançer ve rûmî motifleri kullanılmıştır. Kürsü bölümü ½ simetrili dilimli, delikli ve ajurlu yapıdadır. Arka yüzünde çiçekli kûfî hatla ustasının imzası vardır.

"صنعه أحمد بن حسين بن باص سنة خسد للهجرة"

"Ahmed b. Hüseyin b. Bâs hicri 664 yılında yapmıştır."

**Resim 2.69:** U-36'nın arka yüzü (RAH, env. n. 1016).

[1] Jorge A. Eiroa Rodríguez, **Antigüedades Medievales: Real Academia De La Historia Catálogo Del Gabinete De Antigüedades**, Madrid, Real Academia de la Historia, 2006, s. 69.

## U-37

**Resim 2.70:** U-37'nin ön yüzü (MdS, env. n. MdS-11).

**Tarih:** 1280 (?)

**Yer:** İspanya (Granada?)

**Ustası:** Hüseyin b. Muhammed b. Bâsuh (İbn Bâsuh'un babası)

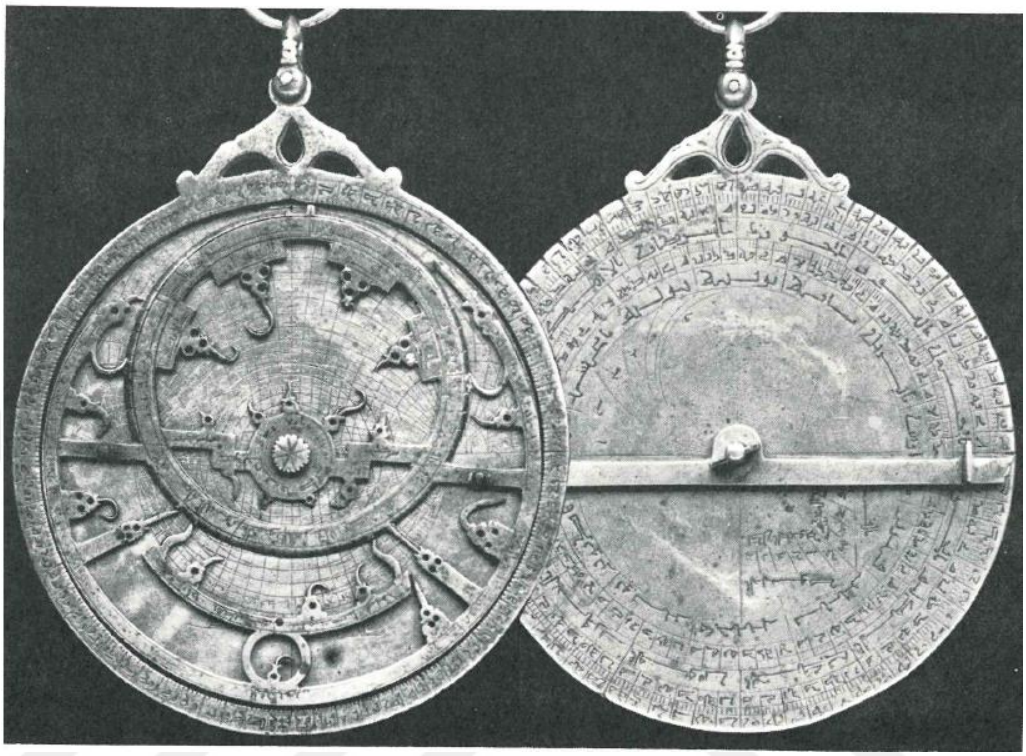
**Malzeme:** Pirinç

**Özellikleri:** Usturlabın çapı 11.7 cm ve disklerinin çapı 9.9 cm'dir. Günümüzde İtalya'daki Museo della Specola'da muhafaza edilmektedir (env. n. MdS-11).[1] Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde tek yuvarlak tabanlı iki gözlü hançer, damla tabanlı iki gözlü hançer, üç yuvarlak tabanlı iki gözlü hançer ve bir adet rûmî motifi kullanılmıştır. Kürsü bölümünü kulba bağlayan yerde önlü arkalı altı yapraklı bitkisel motif mevcuttur. Arka yüzündeki hedefi ana parçaya bağlayan pim ise dilimli kabara şeklindedir. Kürsü bölümü ½ simetrili ajurlu rûmî motifiyle bezenmiştir.

**Resim 2.71:** U-37'nin arka yüzü (MdS, env. n. MdS-11).

[1] http://museospecola.difa.unibo.it/ (Erişim tarihi: 28.03.2020).

## U-38



**Resim 2.72:** U-38'in ön ve arka yüzü.[1]

**Tarih:** XII. yy.

**Yer:** Fas

**Ustası:** Bilinmiyor

**Malzeme:** Pirinç

[1] Gunther, **a.g.e.**, s.248.

**Özellikleri:** Çapı 15.2 cm'dir.[1] Nerede muhafaza[2] edildiği tespit edilememiştir. Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde tek ve üç yuvarlak tabanlı iki gözlü hançer motifleri kullanılmıştır. Kürsü bölümü ½ simetrili ajurlu yapıdadır.

[1] **A.e.** [2]

## U-39

**Resim 2.73:** U-39'un ön yüzü. (AP, env. n. A-71).[1]

**Tarih:** XIII. yy.

**Yer:** İspanya ya da Kuzey Afrika

**Ustası:** Bilinmiyor

**Malzeme:** Pirinç

[1] https://adler-ais.axiellhosting.com/Details/collect/448 (Erişim tarihi: 16.04.2021).

**Özellikleri:** Uzunluğu 18.8 cm, çapı 12 cm ve derinliği 1.3 cm'dir.[1] Kalınlığı ise 0.4 cm'dir. Günümüzde Chicago'daki Adler Planetaryumu, Mensing koleksiyonunda muhafaza edilmektedir (env. n. A-71).[1] Endülüslü astronom[2] Zerkâlî'nin (ö. 1100) evrensel usturlap izdüşümüne göre yapılmıştır. Kürsü bölümü ½ simetrili ajurlu yapıdadır. Bu evrensel usturlabın yazıları çiçekli kûfî hatla yazılmıştır. Üzerinde ustasının imzası bulunmamaktadır.

**Resim 2.74:** U-39'un arka yüzü. (AP, env. n. A-71).

---

1 **A.l.**
1 Pingree, **a.g.e.**, s.10.
2
2
8
9

## U-40

**Resim 2.75:** U-40'ın ön yüzü (OHSM, env. n. 41122).[1]

**Tarih:** XIII. yy.

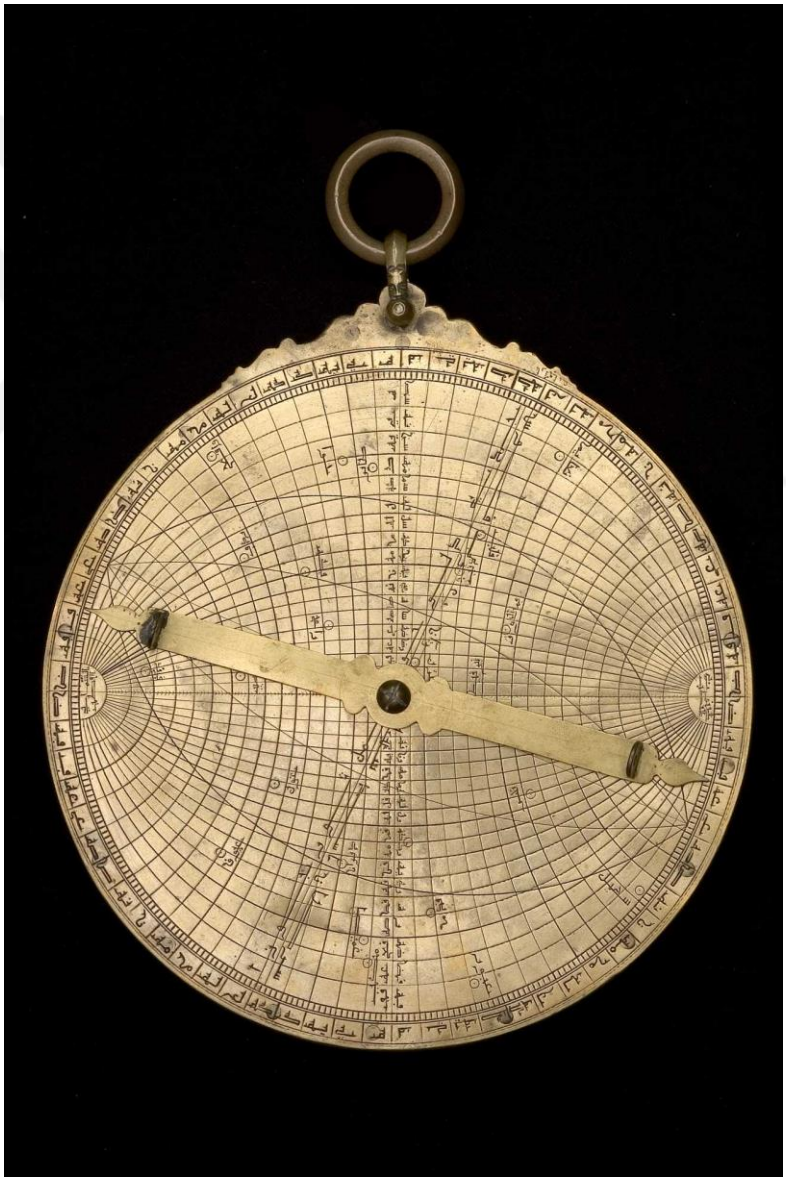
**Yer:** Kuzey Afrika

**Ustası:** Bilinmiyor

**Malzeme:** Pirinç

[1] https://www.mhs.ox.ac.uk/astrolabe/catalogue/browseReport/Astrolabe_ID=177.html (Erişim tarihi: 10.04.2021).

**Özellikleri:** Günümüzde Oxford Bilim Tarihi Müzesi koleksiyonunda muhafaza edilmektedir (env. n. 41122). Bu usturlabın ön yüzü düzlemsel usturlap formundayken arka yüzünde Zerkâlî'nin evrensel usturlap izdüşümü örnek alınmıştır. [1] Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde damla tabanlı iki gözlü hançer ve altta iki yuvarlak üstte damla tabanlı iki gözlü hançer motifleri kullanılmıştır. Tutma yeri olan halkasının alt ucunda aslan başına benzeyen bir şekil vardır. Kürsü bölümü ½ simetrili irili ufaklı dilimlerden oluşmaktadır. Yazıları çiçekli kûfî hatladır.



**Resim 2.76:** U-40'ın arka yüzü (OHSM, env. n. 41122).

[1] **A.I.**

## U-41

**Resim 2.77:** U-41'in ön yüzü (MIAQ, env. n. MW.365.2007).

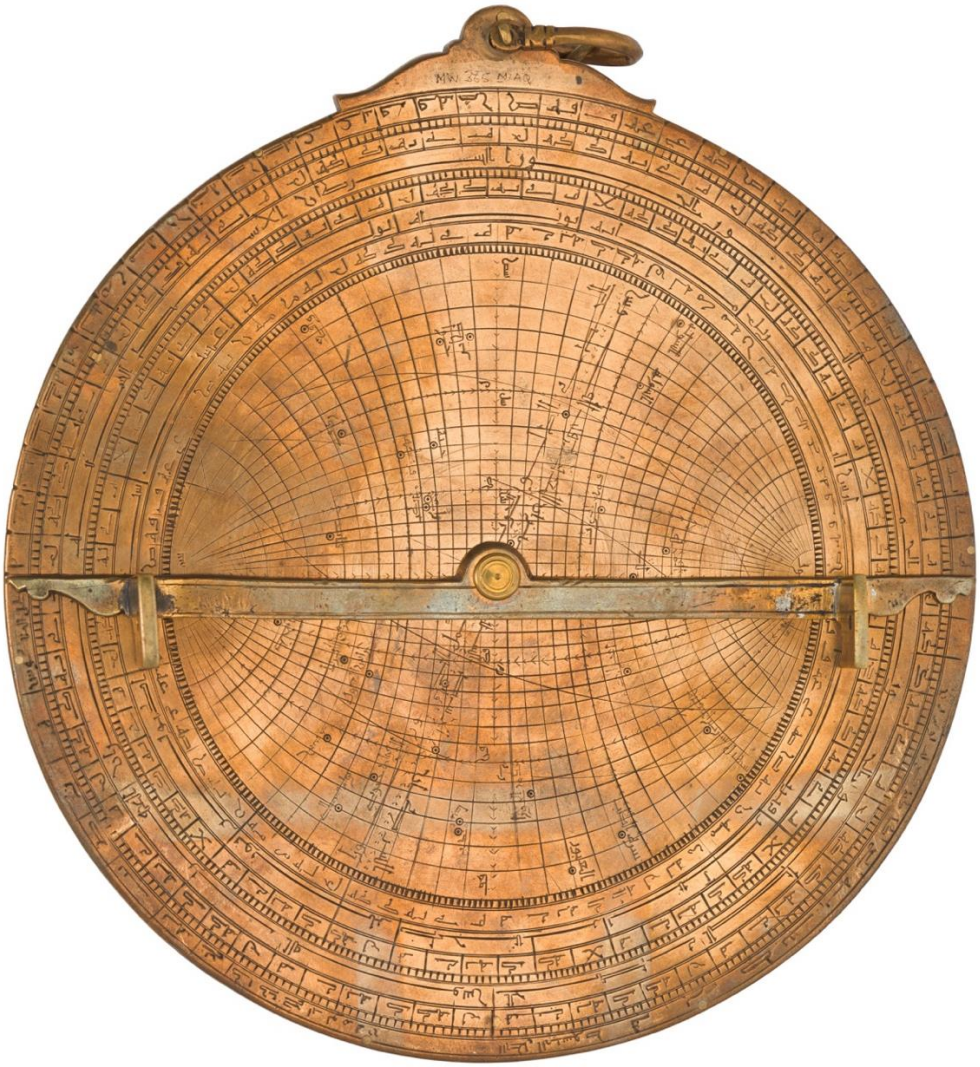
**Tarih:** XIII. yy.

**Yer:** Kuzey Afrika

**Ustası:** Bilinmiyor

**Malzeme:** Pirinç

**Özellikleri:** Çapı 19 cm'dir.[1] Günümüzde Katar İslam Eserleri Müzesi'nde muhafaza edilmektedir (env.n. MW.365.2007). Ön yüzü düzlemsel, arka yüzü evrensel usturlap türünde olan bu usturlap, türünün nadir örneklerindendir. Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde yuvarlak tabanlı iki gözlü ve tek yuvarlak tabanlı hançer motifleri kullanılmıştır. Kürsü bölümü ½ simetrili dilimli yapıdadır.



**Resim 2.78:** U-41'in arka yüzü (MIAQ, env. n. MW.365.2007).

[1] Katar İslam Eserleri Müzesi envanter bilgileri.

## U-42

**Resim 2.79:** U-42'nin ön yüzü (BM, env. n. OA+.1733).[1]

**Tarih:** XIII. yy.

**Yer:** Fas

**Ustası:** Bilinmiyor

**Malzeme:** Pirinç ve bakır

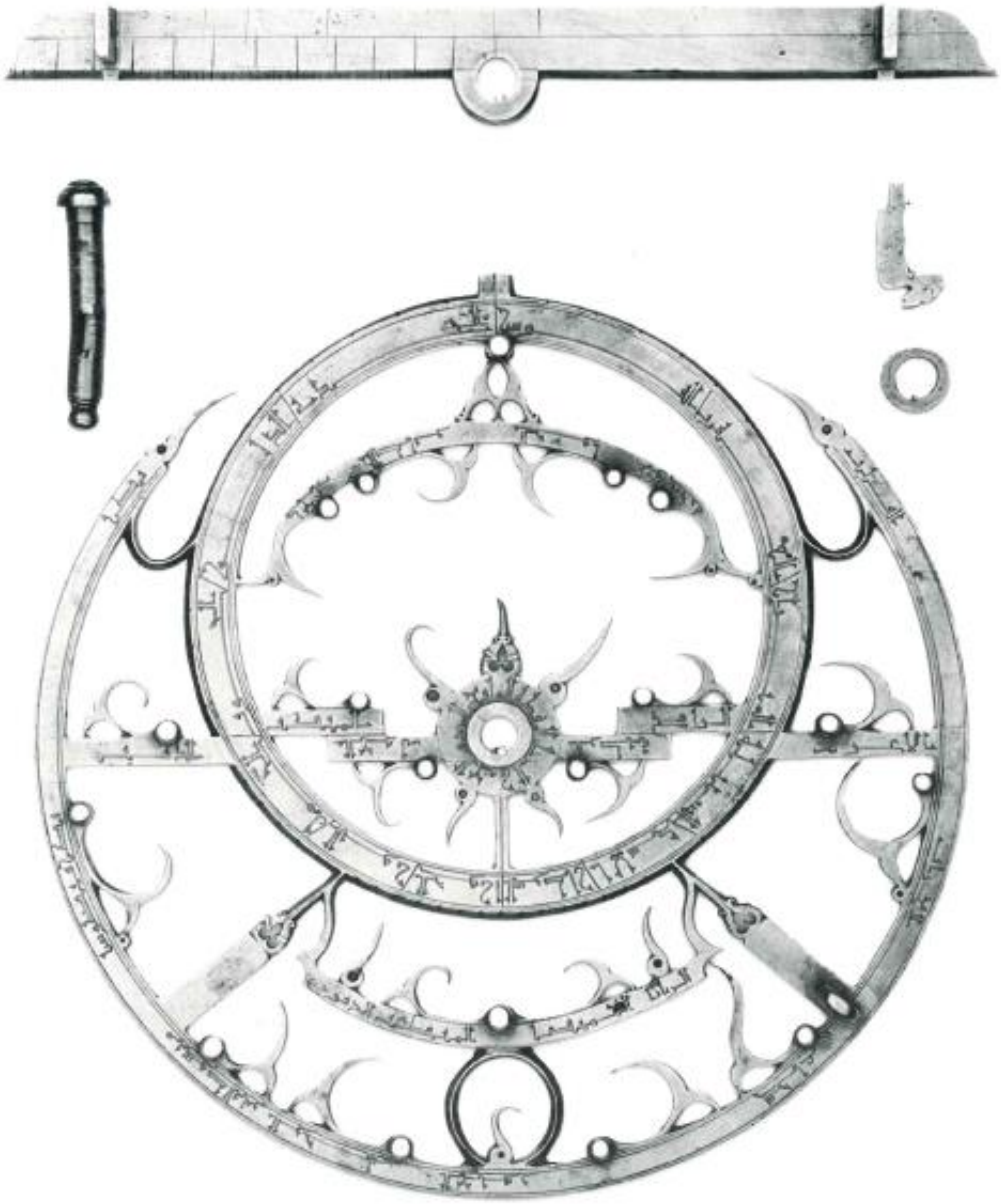
[1] https://www.britishmuseum.org/collection/object/W_OA-1733 (Erişim tarihi: 27.07.2021).

**Özellikleri:** Çapı 15.6 cm'dir.[1] Günümüzde Londra'daki British Museum'da muhafaza edilmektedir (env. n. OA+.1733). Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde tek yuvarlak tabanlı hançer motifi kullanılmıştır. Yazıları kûfî hatladır. Kürsü bölümü ½ simetrili dilimli yapıdadır.

**Resim 2.80:** U-42'nin arka yüzü (BM, env. n. OA+.1733).

[1] **A.l.**; Gunther, **a.g.e.**, s. 279.

## U-43



**Resim 2.81:** U-43'ün ön yüzü (NMAH, env. n. 1080). [1]

**Tarih:** 1304 (h. 704)

**Yer:** İspanya, Granada (Gırnata) (?)

**Ustası:** Ahmed b. Hüseyin b. Bâsuh

**Malzeme:** Pirinç

[1] Sharon Gibbs, George Salibȁ, **Planispheric Astrolabes Frȍm The National Museum of American History,** Washington, Smithsonian Institution Press, 1984, s.137-139.

**Özellikleri:** Çapı 16.65 cm'dir. Günümüzde Washington'daki The National Museum of American History müzesi koleksiyonunda muhafaza edilmektedir (env. n. 1080). Usturlabın ana parçası günümüze ulaşmamıştır. Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde tek yuvarlak tabanlı hançer, altta iki yuvarlak üstte damla tabanlı iki gözlü hançer ve rûmî motifleri kullanılmıştır. Usturlabın on diskinden sekiz tanesinin yazısı çiçekli kûfî hatla, iki tanesinin ise nesih hatla yazılmıştır.[1]

[1] **A.e.**

## U-44

**Resim 2.82:** U-44'ün ön yüzü (MIAQ, env. n. MW.394.2007).

**Tarih:** 1304/5 (h. 704)

**Yer:** İspanya, Granada (Gırnata)

**Ustası:** Ahmed b. Hüseyin b. Bâsuh

**Malzeme:** Pirinç

**Özellikleri:** Çapı 16.6 cm, yüksekliği 21.5 cm ve derinliği 5.2 cm'dir.[1] Günümüzde Katar İslam Eserleri Müzesi'nde muhafaza edilmektedir (env. n. MW.394.2007). Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde tek yuvarlak tabanlı hançer, altta iki yuvarlak üstte damla tabanlı iki gözlü hançer ve rûmî motifleri motifleri kullanılmıştır. Kürsü bölümü ½ simetrili ajurlu rûmî motifleriyle bezenmiştir. Arka yüzünde çiçekli kûfî hatla ustasının imzası vardır.

"صنعه أحمد بن حسين بن باصه سنة ذد"

"Ahmed b. Hüseyin b. Bâsuh 704 yılında yapmıştır."

**Resim 2.83:** U-44'ün arka yüzü (MIAQ, env. n. MW.394.2007).

[1] Katar İslam Eserleri Müzesi envanter bilgileri.

## U-45

**Resim 2.84:** U-45'in ön yüzü (WM, env. n. 1759).[1]

**Tarih:** 1309/10

**Yer:** Kuzey Afrika (?)

**Ustası:** Hüseyin b. Ali

**Malzeme:** Pirinç

[1] https://collections.whipplemuseum.cam.ac.uk/objects/8794/ (Erişim tarihi: 10.05.2021).

**Özellikleri:** Çapı 14.4 cm'dir. Günümüzde Cambridge Üniversitesi'ne bağlı olan Whipple Museum'da muhafaza edilmektedir (env. n. 1759). Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde imlece benzer hançer motifi kullanılmıştır. ½ simetrili dilimli yapıdaki kürsü bölümü yazısı arka yüzünde çiçekli kûfî hatla ustasının ismiyle başlayıp ön yüzünde bu usturlabın Ebu'l-Abbâs b. Şeyh Ebû Abdullah için yaptırıldığını ifade eden bir yazıyla devam etmektedir.[1]

"صنعه حسين بن علي..."

"Hüseyin b. Ali … yapmıştır."

**Resim 2.85:** U-45'in arka yüzü (WM, env. n. 1759).

[1] **A.l.**; Mayer, **a.g.e.**, s. 48.

## U-46

**Resim 2.86:** U-46'nın ön yüzü (MIAQ, env. n. MW.342.2007).

**Tarih:** 1309/10 (h.709)

**Yer:** İspanya, Granada (Gırnata)

**Ustası:** Ahmed b. Hüseyin b. Bâsuh

**Malzeme:** Pirinç ve altın

**Özellikleri:** Çapı 14 cm, yüksekliği 20 cm ve derinliği 3 cm'dir.[1] Günümüzde Katar İslam Eserleri Müzesi'nde muhafaza edilmektedir (env. n. MW.342.2007). Usturlabın üzerindeki yazılar Arapça ve Latince olmak üzere iki dilde yazılıdır. Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde uzun ince hançer motifi kullanılmıştır. Kürsü bölümü ½ simetrili rûmî motiflerini taşıyan helezonlarla bezenmiştir. Hedefi ana parçaya bağlayan pim ve kürsü bölümünü kulba bağlayan pim dilimli kabara şeklindedir. Arka yüzünde çiçekli kûfî hatla ustasının imzası vardır.

"صنعه أحمد بن حسين بن باصه، سنة ذط"

"709 yılında Ahmed b. Hüseyin b. Bâsuh yapmıştır."

**Resim 2.87:** U-46'nın arka yüzü (MIAQ, env. n. MW.342.2007).

[1] Katar İslam Eserleri Müzesi envanter bilgileri.

## U-47

**Resim 2.88:** U-47'nin ön yüzü.[1]

**Tarih:** 1319/20 (h.719)

**Yer:** Fas, Fes

**Ustası:** Muhammed b. Kâsım el-Kurtubî

**Malzeme:** Pirinç

[1] https://www.gazette-drouot.com/article/sur-la-piste-des-etoiles/7822 (Erişim tarihi: 26.03.2020).

**Özellikleri:** Çapı 25.2 cm'dir.[1] Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde tek yuvarlak tabanlı hançer ve rûmî motifleri kullanılmıştır. Kürsü bölümü ½ simetrili ajurlu rûmî motiflerini taşıyan helezonlarla bezenmiştir. İmza bölümü hariç usturlabın yazıları çiçekli kûfî hatladır. Arka yüzünde diğer usturlapların hiçbirisinde görülmeyen dördü köşeli sekiz dilimli kapalı formun içinde besmele ve salvale ile başlayan sülüs hatla yazılmış bir imza bulunmaktadır. Yazı net olmadığı için devamı okunamamıştır.

"بسم الله الرحمن الرحيم، صلى الله على سيدنا محمد واله، صنعه محمد بن قاسم القرطبي بمدينة فاس حرسها الله في شهر جمادي الأولى سنة ذيط"

"Rahman ve Rahim olan Allah'ın adıyla, Efendimiz Muhammed'e ve ailesine selam olsun. Muhammed b. Kâsım el-Kurtubî 719 yılının Cemâziyelevvel ayında Fes şehrinde (Allah orayı korusun) yapmıştır."

**Resim 2.89:** U-47'nin arka yüzü.[1]

[1] **A.l.**
[1] King, **a.g.e.**, s. 873.

## U-48

**Resim 2.90:** U-48'in ön yüzü (RAH, env. n. 1017).

**Tarih:** 1320 (h.720)

**Yer:** İspanya, Granada (Gırnata), Guadix, Eş Vadisi

**Ustası:** İbrâhim b. Muhammed b. er-Rakkâm

**Malzeme:** Pirinç

**Özellikleri:** Çapı 12.5 cm, kalınlığı 0.3 cm'dir. Ağırlığı 243.5 gramdır.[1] Günümüzde Madrid'deki Real Academia de la Historia'da muhafaza edilmektedir (env. n. 1017). Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde damla tabanlı iki gözlü hançer ve altta iki yuvarlak üstte damla tabanlı hançer motifleri kullanılmıştır. Kürsü bölümü ½ simetrili dilimli yapıdadır. Arka yüzünde çiçekli kûfî hatla ustasının imzası vardır.

"بسم الله هذا أول أسطرلاب صنعه إبراهيم بن محمد بن الرقام بوادي اش عام ذك للهجرة"

"Allah'ın adıyla, bu, İbrâhim b. Muhammed b. er-Rakkâm'ın yaptığı ilk usturlaptır. Eş Vadi'sinde [Guadix] hicri 720 yılında [yapmıştır]."

**Resim 2.91:** U-48'in arka yüzü (RAH, env. n. 1017).

[1] Rodríguez, **a.g.e.**, s. 70.

## U-49

**Resim 2.92:** U-49'un ön yüzü (OHSM, env. n. 50853).[1]

**Tarih:** 1327/28

**Yer:** Fas, Taza

**Ustası:** Ali b. İbrâhim el-Cezzâr

**Malzeme:** Pirinç

[1] https://www.mhs.ox.ac.uk/astrolabe/catalogue/browseReport/Astrolabe_ID=176.html (Erişim tarihi: 10.04.2021).

**Özellikleri:** Günümüzde Oxford Bilim Tarihi Müzesi koleksiyonunda muhafaza edilmektedir (env. n. 50853). Tek diskten oluşan evrensel usturlap türündedir. Örümcek parçası mersin ağacı yaprağı formundaki el-usturlâbu'l-âsî türünde tasarlanmıştır.[1] Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde damla tabanlı tek ve iki gözlü hançer ve üçgen tabanlı iki gözlü hançer motifleri kullanılmıştır. Kürsü bölümü ½ simetrili, dilimli ve delikli yapıdadır. Usturlabın arka yüzünde çiçekli kûfî hatla ustasının imzası bulunmaktadır.

"صنعه علي بن ابراهيم الجزار المعذ في تازى حرسها الله سنة ذكد"

"Ali b. İbrâhim el-Cezzâr Taza'da (Allah orayı korusun) 728 yılında yapmıştır."

**Resim 2.93:** U-49'un arka yüzü (OHSM, env. n. 50853).

[1] King, **a.g.e.**, s. 559.

## U-50

**Resim 2.94:** U-50'nin ön yüzü (SSM, env. n. S 1565, Fotoğraf: Karlsson, Anneli).[1]

**Tarih:** 1328/29 (h. 729)

**Yer:** İspanya, Alcalá (Sevilla yakınları)

**Ustası:** Ahmed b. Ali eş-Şerefî

**Malzeme:** Oyma pirinç

[1] https://digitaltmuseum.se/011024829241/astrolabium (Erişim tarihi: 03.06.2021).

**Özellikleri:** Çapı 12.2 cm'dir.[1] Günümüzde Stockholm'daki Statens Sjöhistoriska Museum'da muhafaza edilmektedir (env. n. S 1565). Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde tek, iki ve üç yuvarlak tabanlı hançer motifleri kullanılmıştır. Kürsü bölümü ½ simetrili, dilimli ve delikli yapıdadır. Arka yüzünde çiçekli kûfî hatla ustasının imzası bulunmaktadır.

"عمل أحمد بن علي الشرفي بالقلعة سنة ذكط للهجرة"

"Ahmed b. Ali eş-Şerefî'nin 729 yılında Alcalá'da [yaptığı] iştir."

**Resim 2.95:** U-50'nin arka yüzü (SSM, env. n. S 1565, Fotoğraf: Karlsson, Anneli).

[1] **A.I.**

## U-51

**Resim 2.96:** U-51'in ön yüzü.[1]

**Tarih:** 1336/37 (h. 737)

**Yer:** İspanya, Tudela

**Ustası:** Ahmed b. Ebû Abdullah el-Kurtubî el-Yemenî

**Malzeme:** Pirinç

[1] https://www.sothebys.com/en/buy/auction/2021/arts-of-the-islamic-world-india-including-fine-rugs-and-carpets/a-gilt-brass-astrolabe-signed-by-ahmad-ibn-abu (Erişim tarihi: 17.10.2021).

**Özellikleri:** Çapı 12.1 cm'dir. Tudela şehrinde imal edildiği bilinen tek Orta Çağ usturlabıdır.[1] Örümcek üzerinde tek yuvarlak tabanlı hançer ve altı dilimli kapalı form motifi kullanılmıştır. ½ simetrili dilimli ve delikli küçük bir kürsüsü vardır. Arka yüzünde çiçekli kûfî hatla ustasının imzası ve burç sembolleri vardır.

"صنعه أحمد بن أبو عبد الله القرطبي اليماني بتطيلة سنة ذلز للهجرة"

"Ahmed b. Ebû Abdullah el-Kurtubî el-Yemenî hicri 737 yılında Tudela'da yapmıştır."

**Resim 2.97:** U-51'in arka yüzü.

[1] **A.I.**

## U-52

**Resim 2.98:** U-52'nin ön yüzü (OHSM, env. n. 53556).[1]

**Tarih:** 1340

**Yer:** Kuzey Afrika (?)

**Ustası:** Bilinmiyor

**Malzeme:** Pirinç

[1] https://www.mhs.ox.ac.uk/astrolabe/catalogue/browseReport/Astrolabe_ID=151.html (Erişim tarihi: 10.04.2021).

**Özellikleri:** Çapı 13 cm, kalınlığı 0.6 cm'dir.[1] Günümüzde Oxford Bilim Tarihi Müzesi koleksiyonunda muhafaza edilmektedir (env. n. 53556). Ön yüzünün yazıları çiçekli kûfî, arka yüzünün yazıları ise nesih hatladır. Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde topuz tabanlı hançer motifi kullanılmıştır. ½ simetrili dilimli kürsüsünün ön yüzünde oymalı, arka yüzünde ise tam olarak ne olduğu anlaşılamayan çizgisel bir bezeme vardır.

**Resim 2.99:** U-52'nin arka yüzü (OHSM, env. n. 53556).

[1] Gunther, **a.g.e.**, s. 289.

## U-53

**Resim 2.100:** U-53'ün ön yüzü (MIAQ, env. n. MW.368.2007).

**Tarih:** 1345/46 (h. 746)

**Yer:** Fas, Fes

**Ustası:** Muhammed el-Bahrî

**Malzeme:** Pirinç

**Özellikleri:** Çapı 6.9 cm, yüksekliği 10 cm ve derinliği 2.5 cm'dir.[1] Günümüzde Katar İslam Eserleri Müzesi'nde muhafaza edilmektedir (env. n. MW.368.2007). Örümcek üzerinde uzun ince hançer motifi ve damla şekli kullanılmıştır. Kürsü bölümü ½ simetrili ajurlu rûmî motifiyle bezenmiştir. Arka yüzünde çiçekli kûfî hatla yapım tarihi yazılıdır.

"سنة ذمو للهجرة"

"Hicri 746 yılı."

**Resim 2.101:** U-53'ün arka yüzü (MIAQ, env. n. MW.368.2007).

[1] Katar İslam Eserleri Müzesi envanter bilgileri.

## U-54

**Resim 2.102:** U-54'ün ön yüzü (BM, env. n. OA+.371).[1]

**Tarih:** XIII-XIV. yy.

**Yer:** İspanya

**Ustası:** Bilinmiyor

**Malzeme:** Pirinç ve bakır

[1] https://www.britishmuseum.org/collection/object/W_OA+.371#object-detail-data (Erişim tarihi: 27.07.2021).

**Özellikleri:** Yüksekliği 12.5 cm'dir.[1] Günümüzde Londra'daki British Museum'da muhafaza edilmektedir (env. n. OA+.371). Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde imlece benzer hançer motifi kullanılmıştır. Üzerindeki yazılar Arapça ve Latincedir. Arka yüzünde Latince isim ve semboller vardır. Kürsü bölümü ½ simetrili dilimli yapıdadır.

**Resim 2.103:** U-54'ün arka yüzü (BM, env. n. OA+.371).

[1] **A.I.**

## U-55

**Resim 2.104:** U-55'in ön yüzü (AKM, env. n. AKM611).[1]

**Tarih:** XIV. yy.

**Yer:** İspanya, Toledo (?)

**Ustası:** Mesûd

**Malzeme:** Pirinç, bronz ve gümüş ile oyma ve kakma

[1] https://agakhanmuseum.org/collection/artifact/planispheric-astrolabe-akm611 (Erişim tarihi: 26.03.2020).

**Özellikleri:** Çapı 13.5 cm'dir. Günümüzde Kanada Ağa Han Müzesi'nde muhafaza edilmektedir (env. n. AKM611). Üzerindeki yazılar Arapça, Latince ve İbranice olmak üzere üç farklı dilde yazılmıştır. Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde tek ve üç yuvarlak tabanlı hançer motifleri kullanılmıştır. Bazı hançerleri taşıyan dilimli yarım daireler vardır. Usturlabın arka yüzünde gümüş paftaların içine burç ve ay isimleri sülüs hatla yazılıp düğüm ve yaprak motifleriyle bezenmiştir. ½ simetrili, ajurlu rûmî motiflerini taşıyan helezonlarla bezenmiş kürsü bölümü 1240 tarihli bir başka Endülüs usturlabının kürsüsüyle aynı tasarıma sahiptir[1] (U-35). Kürsü bölümüyle kulbu birleştiren parçanın ön ve arka yüzünde sülüs hatla Mesûd'un imzası vardır.

"صاحبه الفقير مسعود الواثق بالملك المعبود"

"Sahibi Melik [ve] Mabud olana sığınan fakir Mesûd'dur".

**Resim 2.105:** U-55'in arka yüzü (AKM, env. n. AKM611).

[1] David A. King, "An astrolabe from 14th-century Christian Spain with inscrpitions in Latin, Hebrew and Arabic", **Suhayl,** 3, 2002-3, s. 26.

## U-56

**Resim 2.106:** U-56'nın ön yüzü. (AP, env. n. A-396).[1]

**Tarih:** XIV-XV. yy. (h. VIII-IX. yy.)

**Yer:** Kuzey Afrika

**Ustası:** Bilinmiyor

**Malzeme:** Pirinç

[1] https://adler-ais.axiellhosting.com/Details/collect/378 (Erişim tarihi: 16.04.2021).

**Özellikleri:** Uzunluğu 15.9 cm, çapı 11.2 cm ve derinliği 2.3 cm'dir.[1] Günümüzde Adler Planetaryumu koleksiyonunda muhafaza edilmektedir (env. n. A-396).[1] Örümcek üzerinde damla tabanlı iki gözlü hançer motifleri ve dilimli yarım daire şekli kullanılmıştır. Kürsü bölümü ½ simetrili dilimli yapıdadır. Üzerindeki yazılar çiçekli kûfî hatladır.

**Resim 2.107:** U-56'nın arka yüzü (AP, env. n. A-396).

[1] **A.l.**
[1] Pingree, **a.g.e.**, 12; Turner, **a.g.e.**, s.71.

## U-57

**Resim 2.108:** U-57'nin ön yüzü (MAG, env. n. CE012115, Fotoğraf: Javier Algarra).

**Tarih:** 1481 (h. 886)

**Yer:** İspanya, Granada (Gırnata)

**Ustası:** Muhammed b. Zevâl

**Malzeme:** Pirinç

**Özellikleri:** Çapı 18.5 cm'dir.[1] Günümüzde İspanya'daki Museo Arqueológico de Granada'da muhafaza edilmektedir (env. n. CE012115). Nasrîler devrinde Granada'da imal edilen son usturlaplardan birisi olduğu tahmin edilmektedir. Granada'nın enlemi için özel olarak imal edildiği bilinen tek usturlaptır. Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde üç yuvarlak tabanlı ve altta iki yuvarlak üstte dörtgen tabanlı hançer motifleri kullanılmıştır. Kürsü bölümü ½ simetrili dilimli yapıdadır. Usturlabın arka yüzünde kûfî hatla ustasının imzası vardır.

"صنعه محمد بن زوال سنة ضفو"

"Muhammed b. Zevâl 886 yılında yapmıştır."

**Resim 2.109:** U-57'nin arka yüzü (MAG, env. n. CE012115, Fotoğraf: Javier Algarra).

[1] http://www.museosdeandalucia.es/web/museoarqueologicodegranada?p_p_id=3&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&_3_struts_action=%2Fsearch%2Fsearch&_3_keywords=astro (Erişim tarihi: 23.05.2021).

## 2.3. Eyyûbîler Devri (1171-1462) Usturlapları

### U-58

**Resim 2.110:** U-58'in ön yüzü (GNM, env. n. WI 20, Fotoğraf: Georg Janßen).[1]

**Tarih:** 1180/1280 (h. 580/680)

**Yer:** Suriye, Hama

**Ustası:** es-Sehl el-Usturlâbî en-Nîsâbûrî

**Malzeme:** Pirinç ve gümüş kaplama

[1] https://objektkatalog.gnm.de/objekt/WI20 (Erişim tarihi: 18.11.2020).

**Özellikleri:** Çapı 16.1 cm, yüksekliği 25.5 cm ve kalınlığı 0.6 cm'dir. Günümüzde Almanya'daki Germanisches Nationalmuseum'da muhafaza edilmektedir (env. n. WI 20). Usturlabın ön yüzü düzlemsel usturlap türündeyken arka yüzünde evrensel usturlap türünden Şekkâziye usturlabı mevcuttur.[1] Örümcek üzerinde yedi cambaz, yılan, uçan at, aslan, iki tane kanatları kapalı ve bir tane kanatları açık kuş figürü kullanılmıştır. Usturlabın ½ simetrili dilimli kürsü kısmı gümüş ile kaplanan rûmî motiflerinden oluşmaktadır. Kürsü ile usturlabın ana kısmının birleştiği yerin ön yüzünde kûfî hatla Eyyûbî sultanı el-Melikü'l-Muzaffer Takiyyüddîn'in (1139-1191) emriyle yaptırıldığı ve arka yüzünde ise ustasının adı bulunmaktadır.[1]

"عُمل برسم خزانة الملك المظفر تقي الدين"[١٦٥]

"صنعه السهل الأصطرلابي النيسابوري"[١٦٦]

**Resim 2.111:** U-58'in arka yüzü (GNM, env. n. WI 20, Fotoğraf: Georg Janßen).

[1] Şen, **a.g.e.**, s. 52.

[1] King, **a.g.e.**, s. 677.

[1] "el-Melikü'l-Muzaffer Takiyyüddîn'in (1139-1191) emriyle [onun] kütüphanesi [için] yapılmıştır."

[1] "es-Sehl el-Usturlâbî en-Nîşâbûrî yapmıştır."

## U-59

**Resim 2.112:** U-59’un arka yüzü ve örümceği (İDM, env. n. AA 0264).

**Tarih:** 1222/23 (h. 619)

**Yer:** Suriye, Şam

**Ustası:** Abdurrahman b. Sinân el-Ba‘albekkî en-Neccâr

**Malzeme:** Pirinç ve som gümüş kakma

**Özellikleri:** 56 cm çap ve 1.1 cm kalınlığa sahip olan bu usturlap, XVII. yüzyıla kadar imal edilen İslami usturlaplarının en büyüğüdür. Günümüzde İstanbul Deniz Müzesi'nde sergilenmektedir (env. n. AA 0264). Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde uzun ince hançer motifi kullanılmıştır. Şam şehrinde Eyyûbî Sultanı el-Muazzam Îsa b. Ebû Bekir b. Eyyûb (1180/82-1227) için yaptırılmıştır. Gümüş kakmalar es-Serrâc ed-Dimeşkî, matematiksel hesaplamalar ise Abdurrahman b. Ebî Bekir el-Mukavvim et-Tebrîzî tarafından yapılmıştır. Kürsü bölümü ½ simetrili, dilimli ve delikli yapıdadır. Arka yüzünde yıldızlar, burçlar ve ilgili gezegenler resmedilmiş, ustasının imzası ve bazı bilgiler kûfî ve sülüs hatla yazılmıştır.[1] Usturlabın arka yüzünde nesih hatla yazılan ustasının imzası bulunmaktadır.

"صنعه عبد الرحمن بن سنان البعلبكي النجار"

"Abdurrahman b. Sinân el-Ba'albekkî en-Neccâr yapmıştır."

**Resim 2.113:** U-59'un arka yüzü (İDM, env. n. AA 0264).

[1] İstanbul Deniz Müzesi envanter bilgileri; yazılar için bkz. s. 228-229.

## U-60

**Resim 2.114:** U-60'ın ön yüzü (OHSM, env. n. 37148).[1]

**Tarih:** 1227/28 (h. 625)

**Yer:** Mısır

**Ustası:** Abdülkerîm el-Mısrî el-Usturlâbî

**Malzeme:** Pirinç, gümüş ve altın bezeme

[1] https://www.mhs.ox.ac.uk/astrolabe/catalogue/browseReport/Astrolabe_ID=149.html (Erişim tarihi: 10.04.2021).

**Özellikleri:** Çapı 28 cm'dir. Günümüzde Oxford Bilim Tarihi Müzesi koleksiyonunda muhafaza edilmektedir (env. n. 37148). Örümcek üzerinde rûmîli hançer, tepelik rûmî motifi ve kanatları açık kuş figürü kullanılmıştır.[1] 1425 yılında değiştirilen örümcek parçasında Arapça olarak "sultan" kelimesi yazılıdır ancak devamında sultanın isminin yazılı olduğu kısım kırıktır. Gümüş ve altın ile bezenmiştir. ½ simetrili dilimli kürsü bölümü rûmî motiflerini taşıyan helezonlarla bezenmiştir. İki ucu gümüşle bezenen hedef parçasını anaya bağlayan parça dilimli kabara şeklindedir. Arka yüzünün dış dairesinde burç tasvirleri ve iç dairesinde 28 tane ay menzili vardır.[1] Usturlabın ön yüzünün en dış kenarında dairesel olarak ince sülüs hatla Şah Ermen Ebu'l-feth Mûsâ b. el-Melikü'l-âdil Ebî Bekir b. Eyyûb tarafından yaptırıldığı ve arka yüzünde kûfî hatla ustasının imzası ve takdim edildiği sultanın adı yazılıdır.[1]

"للملك الأشرف صنعه عبد الكريم المصري الأصطرلابي في سنة خكه الهجرية"[١٧٢]

**Resim 2.115:** U-60'ın arka yüzü (OHSM, env. n. 37148).

---

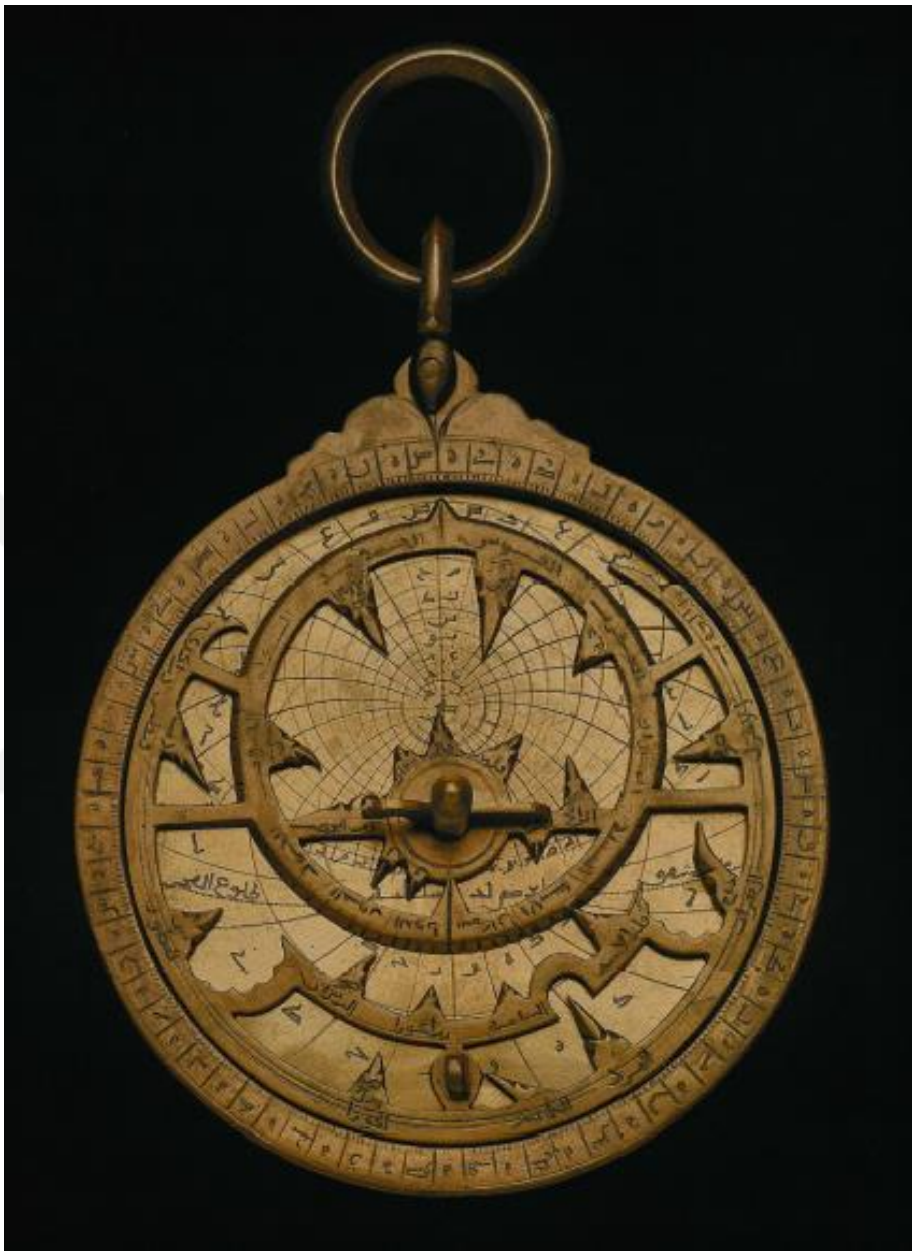
[1] Bu usturlabın örümceği sonradan değiştirildiği için örümcek üzerinde yer alan motifler Eyyûbîler devrine dahil edilmemiştir.

[1] Cleempoel, **a.g.e.**, s. 77.

[1] Gunther, **a.g.e.**, s. 233; King, **a.g.e.**, 765; yazı için bkz. s. 231.

[1] "Abdülkerîm el-Mısrî el-Usturlâbî hicri 625 yılında el-Melikü'l-Eşref için yapmıştır."

## U-61



**Resim 2.116:** U-61'in ön yüzü (NMM, env. n. AST 0548, A.17, E5555-3).[1]

**Tarih:** 1230/31 (h. 628)

**Yer:** Suriye, Şam

**Ustası:** es-Serrâc

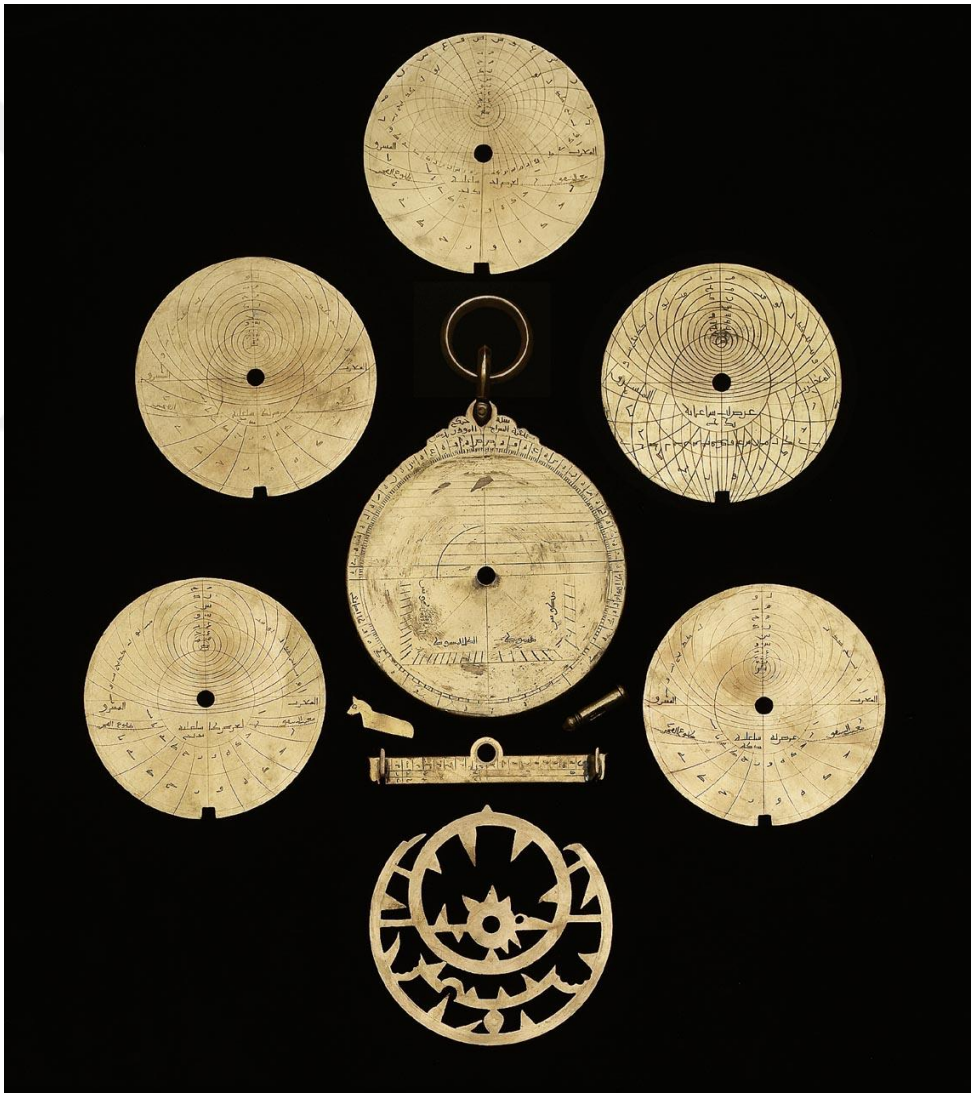
**Malzeme:** Pirinç

[1] https://collections.rmg.co.uk/collections/objects/10710.html (Erişim tarihi: 08.05.2021).

**Özellikleri:** Çapı 11.6 cm'dir. Günümüzde Londra'daki Greenwich National Maritime Museum koleksiyonunda muhafaza edilmektedir (env. n. AST0548). Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde uzun ince hançer motifi kullanılmıştır. Feres parçası at şeklindedir. ½ simetrili dilimli kürsü bölümünün arka yüzünde kûfî hatla ustasının imzası yazılır.[1] 7 4

"صنعه السراج المؤذن بدمشق سنة خكح"

"Onu müezzin es-Serrâc 628 yılında Şam'da yapmıştır."



**Resim 2.117:** U-61'nin arka yüzü ve bazı parçaları (NMM, env. n. AST 0548, A.17, E5555-2).

[1] Cleempoel, **a.g.e.**, s. 210. 7 4

## U-62

**Resim 2.118:** U-62'nin ön yüzü (BM, env. n. 1855,0709.1).[1]

**Tarih:** 1235 (h. 633)

**Yer:** Mısır

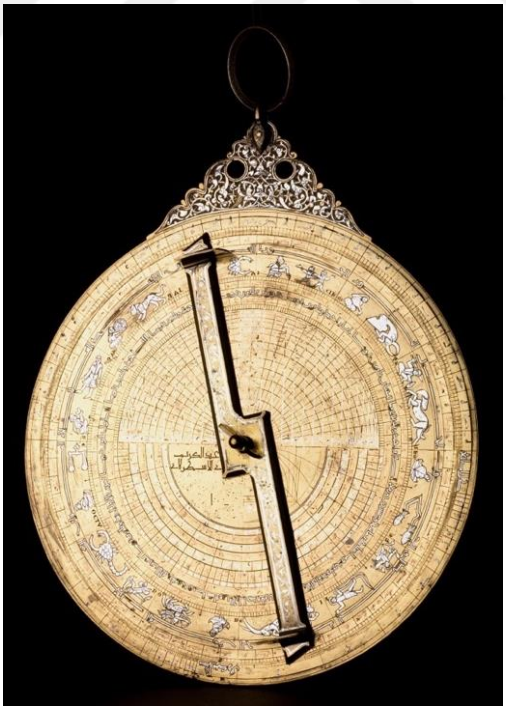
**Ustası:** Abdülkerîm el-Mısrî el-Usturlâbî

**Malzeme:** Pirinç, gümüş ve bakır alaşımı

[1] https://www.britishmuseum.org/research/collection_online/collection_object_details.aspx?assetId=8074001&objectId=239436&partId=1 (Erişim tarihi: 15.02.2019).

**Özellikleri:** Çapı 32.5 cm, kürsü dahil yüksekliği 46 cm, kürsü hariç 40 cm ve kalınlığı 5.8 cm'dir. Günümüzde Londra'daki British Museum'da muhafaza edilmektedir (env.n. 1855,0709.1). Yıldız işaretçileri gümüş ve bakır ile bezenmiştir. Örümcek üzerinde işaret parmağı uzatılmış el, altı tane uzun boyunlu boynuzlu hayvan, uzun boyunlu yılan, diz çöken insan, oturan kuş, akbaba, ağzı açık ve kapalı balık, at başı, yılan başı, fil başı, çakal, uçlarında boynuzlu hayvan başları taşıyan iki adet bitkisel dal, akrep, dört dilimli kapalı form, lâle ve rûmî motif ve şekilleri kullanılmıştır. Usturlabın ön yüzünün ortasında dairesel bir alana geometrik motifler çizilmiştir. ½ simetrili dilimli ve delikli kürsü bölümü gümüş kakma tekniğiyle rûmî motiflerini taşıyan helezonlarla bezenmiştir. Tutma yeri olan halka parçası ikili zencerek ile bezenmiştir. Hedef parçasının üzerinde bitkisel motiflerle yapılmış tek helezonlu bir bezeme vardır. Usturlabın arka yüzünde gümüşle bezenmiş burç ve gezegen tasvirleri ve kûfî hatla ustasının imzası bulunmaktadır.[1]

"صنعه عبد الكريم المصري الاسطرلابي"[١٧٧]



**Resim 2.119:** U-62'nin arka yüzü (BM, env. n. 1855,0709.1).

[1] Cleempoel, **a.g.e.**, s.78; Gunther, **a.g.e.**, s. 236-237; Rachel Ward, "The Inscription on the Astrolabe by 'Abd al-Karim in the British Museum". **In Muqarnas: An Annual on the Visual Culture of the Islamic World**, Brill, 2004, s. 345-358.

[1] "Abdülkerîm el-Mısrî el-Usturlâbî yapmıştır."

## U-63

**Resim 2.120:** U-63'ün ön yüzü (BM, env. n. 1880,0308.1).[1]

**Tarih:** XIII. yy.

**Yer:** Suriye

**Ustası:** Bilinmiyor

**Malzeme:** Pirinç ve gümüş

[1] https://www.britishmuseum.org/collection/object/W_1880-0308-1 (Erişim tarihi: 27.07.2021).

**Özellikleri:** Yüksekliği 25.5 cm, çapı 17 cm ve kalınlığı 3.5 cm'dir. Günümüzde Londra'daki British Museum'da muhafaza edilmektedir (env.n. 1880,0308.1). Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde gümüş topuz başlıklı hançer motifi kullanılmıştır. Usturlabın ön ve arka yüzündeki yazıları, örümceği, kürsü bölümü ve hedefi gümüş kakma ile bezenmiştir. ½ simetrili dilimli kürsü bölümünün arka yüzü rûmî motiflerini taşıyan helezonlarla bezenmiştir. Ön yüzünde ise gümüş kakma sülüs hatla Yûsuf suresi 64. ayet yazılıdır.[1]

"الله خير حفظا"

"Allah en iyi koruyandır."

**Resim 2.121:** U-63'ün arka yüzü (BM, env. n. 1880,0308.1).

[1] Cleempoel, **a.g.e.**, s.78; Gunther, **a.g.e.**, s. 238; Rachel Wård, "The Inscription on the Astrolabe by 'Abd al-Karim in the British Museum". **In Muqarnas: An Annual on the Visual Culture of the Islamic World**, Brill, 2004, s. 345-358.

## U-64

**Resim 2.122:** U-64'ün ön yüzü (MMA, env. n. 91.1.535a-h).

**Tarih:** 1291 (h. 690)

**Yer:** Yemen

**Ustası:** Ömer b. Yûsuf b. Ömer b. Ali b. Resûl el-Muzaffarî

**Malzeme:** Pirinç ve gümüş işlemeli

**Özellikleri:** Çapı 15.6 cm, kalınlığı ise 0.6 cm'dir. Günümüzde New York'daki Metropolitan Sanat Müzesi'nde muhafaza edilmektedir (env. n. 91.1.535a-h). Bu usturlap, Yemen Sultanı el-Melikü'l-Eşref'in (1295-1296) kendi elleriyle imal edilmiştir. Ustasının bir sultan oluşu dolayısıyla ayrı bir önem arz eder. Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde uzun ince hançer motifi kullanılmıştır. Büyük bir hacme sahip olan kürsü bölümü ½ simetrili ajurlu rûmî motiflerini taşıyan helezonlarla bezenmiştir. Arka yüzünde semboller, dilimli kabara ve nesih hatla ustasının imzası bulunmaktadır.[1] 8 0

"هذا الأسطرلاب عمل عمر بن يوسف بن علي بن رسول المظفري مباشرةً وإملاءً سنة ٦٩٠"

"Bu usturlap 690 yılında bizzat Ömer b. Yûsuf b. Ali b. Resûl el-Muzafferî tarafından ve onun gözetimi altında [yapılan] bir iştir."

**Resim 2.123:** U-64'ün arka yüzü (MMA, env. n. 91.1.535a-h).

[1] https://www.metmuseum.org/toah/works-of-art/91.1.535a-h/ (Erişim tarihi: 26.11.2019). 8 9

## 2.4. Memlükler Devri (1250-1517) Usturlapları

### U-65

**Resim 2.124:** U-65'in ön yüzü (TİEM, env. n. 2970).

**Tarih:** 1282/83 (h. 681)

**Yer:** Mısır

**Ustası:** Hasan b. Ömer

**Malzeme:** Pirinç, altın

**Özellikleri:** Çapı 11.5 cm, yüksekliği 13.5 cm'dir. Günümüzde İstanbul'daki Türk ve İslam Eserleri Müzesi'nde sergilenmektedir (env. n. 2970). Döküm tekniği ile yapılmış olup yazı ve bezemeleri altın kakmadır. [1] Örümcek üzerinde imlece benzer hançer motifi ve birbiri içine girmiş düğüm ve sonsuz işaretine benzer düğüm kullanılmıştır. Halkanın ve kulbun üzerinde ikili zencerek bulunur. Düğüm motifi kürsü bölümünün sağ ve sol yan kenarlarına örümcek üzerindeki düğümle aynı şekilde ikişer tane ve usturlabın kenarının alt tarafında kalbe benzer bir şekilde işlenmiştir. Kürsü bölümü ½ simetrili dilimli ve delikli olup yarım rûmî tepelik motifi her iki tarafta da kullanılmıştır. Usturlabın arka yüzünde sülüs hatla ustasının imzası yazılıdır.

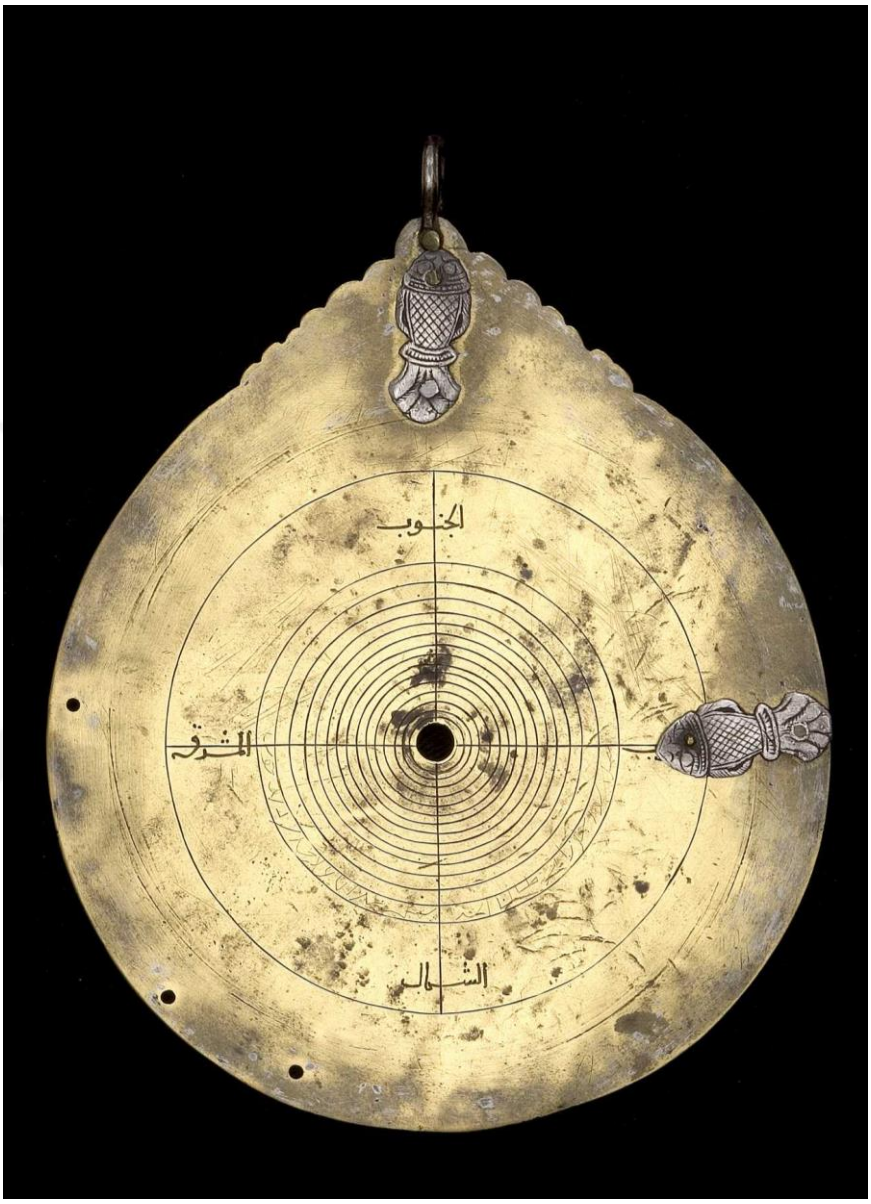
"صنعه الفقير إلى الله حسن بن عمر النقاش بمصر في سنة احدى وثمانين وستمائة من الهجرة على صاحبه السلام"

"Allah'a fakir [kul] Hasan b. Ömer en-Nakkâş hicri 681 yılında Mısır'da yapmıştır. Sahibine selam olsun."

**Resim 2.125:** U-65'in arka yüzü (TİEM, env. n. 2970).

[1] Şahin, **a.g.e**., s. 163; Ölçer, **a.g.e.**, s. 190.

## U-66




**Resim 2.126:** U-66'nın ön yüzü (OHSM, env. n. 49861).[1]

**Tarih:** 1282/83 (h. 681)

**Yer:** Mısır

**Ustası:** Hasan b. Ali

**Malzeme:** Pirinç ve gümüş

[1] https://www.mhs.ox.ac.uk/astrolabe/catalogue/browseReport/Astrolabe_ID=148.html (Erişim tarihi: 10.04.2021).

**Özellikleri:** Çapı 13 cm, uzunluğu 15.2 ya da 16.5 cm, kalınlığı ise 0.03 cm'dir. Günümüzde Oxford Bilim Tarihi Müzesi koleksiyonunda muhafaza edilmektedir (env. n. 49861). Sadece ana parçası günümüze kadar ulaşmıştır. Bu usturlabı diğerlerinden farklı kılan özelliği doğu yönüne yerleştirilen hareket ettirilebilen balık ile kuzey yönüne yerleştirilen sabit gümüş balıktır. ½ simetrili dilimli kürsüsünün arka yüzünde nesih hatla ustasının imzası bulunmaktadır.[1]

"صنعه العبد المحتاج لمغفرة ورحمة حسن بن علي بمصر المحروسة ... سنة خفا ..."

"Rahmet ve mağfirete muhtaç olan kul Hasan b. Ali tarafından korunmuş [şehir] Mısır'da 681 yılında yapılmıştır."

**Resim 2.127:** U-66'nın arka yüzü (OHSM, env. n. 49861).

[1] Gunther, **a.g.e.**, s. 239.

## U-67

**Resim 2.128:** U-67’nin ön yüzü (MIAQ, env. n. MW.362.2007).

**Tarih:** XIII. yy.

**Yer:** Suriye ya da Mısır

**Ustası:** Ali el-Vedâî

**Malzeme:** Pirinç ve gümüş kaplama

**Özellikleri:** Çapı 17 cm'dir.[1] Bu evrensel usturlap günümüzde Katar İslam Eserleri Müzesi'nde muhafaza edilmektedir (env. n. MW.362.2007). ½ simetrili ajurlu kürsü bölümünün her iki yüzünde sülüs hatla ustasının imzası bulunmaktadır.

"عمل علي الوداعي"

"Ali el-Vedâî'nin işidir."

**Resim 2.129:** U-67'nin arka yüzü (MIAQ, env. n. MW.362.2007).

[1] Katar İslam Eserleri Müzesi envanter bilgileri.

## U-68

**Resim 2.130:** U-68'in ön yüzü (BOP, env. n. 1, Fotoğraf: Kollar, Jean-Michel).[1]

**Tarih:** 1326 (h. 726)

**Yer:** Suriye ya da Mısır

**Ustası:** Ali b. İbrâhim b. Muhammed b. Ebî Muhammed b. İbrâhim

**Malzeme:** Pirinç, bronz

[1] https://observatoiredeparis.ideesculture.fr/index.php/Détail/objects/37707 (Erişim tarihi: 08.11.2020).

**Özellikleri:** Çapı 16.2 cm, kalınlığı 2.5 cm, uzunluğu 18.7 cm ve ağırlığı 1220 gr'dır. Günümüzde Paris'teki rasathane koleksiyonunda (Bibliothèque de l'Observatoire de Paris) muhafaza edilmektedir (env. n. 1). Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde imlece benzer hançer ve uzun ince hançer motifleri kullanılmıştır. Kürsü bölümü ½ simetrili rûmî motiflerini taşıyan helezonlarla bezenmiştir. Arka yüzünde sülüs hatla ustasının imzası vardır.[1] 8 6

"صنعه علي بن إبراهيم بن محمد بن أبي محمد بن إبراهيم سنة ستة وعشرين وسبعمئة"

"Ali b. İbrâhim b. Muhammed b. Ebî Muhammed b. İbrâhim 726 yılında yapmıştır."

**Resim 2.131:** U-68'in arka yüzü (BOP, env. n. 1, Fotoğraf: Kollar, Jean-Michel).

1 **A.l.** 8 6

## U-69

**Resim 2.132:** U-69’un ön yüzü (BEM, env. n. 13178).

**Tarih:** 1328/29 (h.729)

**Yer:** Suriye

**Ustası:** Ahmed b. Ebî Bekir es-Serrâc

**Malzeme:** Pirinç, gümüş

**Özellikleri:** Çapı 15.8 cm, kalınlığı 0.6 cm'dir. Günümüzde Atina'daki Benaki Museum'da muhafaza edilmektedir (env. n. 13178). İslam dünyasının en gelişmiş ve karmaşık evrensel usturlabı olan bu usturlap Muhammed et-Tanûhî için yaptırılmıştır. Örümcek üzerinde imlece benzer hançer motifi, mihrap ve ters kalp şekli kullanılmıştır. ½ simetrili ajurlu kürsü bölümü rûmî motiflerini taşıyan helezonlarla bezenmiştir. Arka yüzünde kûfî hatla ustasının imzası ve kimin için yaptırıldığı yazılmıştır.[1] 8 7

"عمل أحمد بن السراج لمحمد بن محمد التنوخي في سنة ذكط"

"Ahmed b. es-Serrâc'ın 729 yılında Muhammed b. Muhammed et-Tanûhî için [yaptığı] iştir."

**Resim 2.133:** U-69'un arka yüzü (BEM, env. n. 13178).

[1] https://www.benaki.org/index.php?option=com_collectionitems&view=collectionitem&id=117343&Itemid=540&lang=en (Erişim tarihi: 26.03.2020); King, **a.g.e.**, s. 694. 8 7

## U-70

**Resim 2.134:** U-70'in ön yüzü.[1]

**Tarih:** 1351/52 (h.752)

**Yer:** Suriye

**Ustası:** Muhammed b. Ebî Bekir el-Kavvâs

**Malzeme:** Pirinç, gümüş ve altın işleme

[1] https://www.sothebys.com/en/auctions/ecatalogue/2018/arts-of-the-islamic-world-l18223/lot.123.html (Erişim tarihi: 03.01.2021).

**Özellikleri:** Çapı 18.4 cm'dir. Örümcek, hedef ve üç diski muhtemelen Osmanlı devleti zamanında yapılmıştır.[1] Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde dilimlenmiş hançer ve rûmî motifleri kullanılmıştır.[1] ½ simetrili dilimli kürsü bölümü gümüş ve altın kakma tekniğiyle bitkisel motiflerle bezenmiştir. Hedef parçasının üzerine kûfî hatla burç isimleri yazılmıştır. Arka yüzünde kûfî hatla ustasının imzası vardır.

"صنعه محمد بن أبي بكر القواس سنة ٧٥٢"

"Muhammed b. Ebî Bekir el-Kavvâs 752 yılında yapmıştır."

**Resim 2.135:** U-70'in arka yüzü.

[1] **A.l.**

[1] Örümcek parçası sonradan yenilendiği için örümcek üzerindeki motif ve şekiller bu çalışmada değerlendirilmemiştir.

## U-71

**Resim 2.136:** U-71'in ön yüzü (MIAQ, env. n. MW.374.2007).

**Tarih:** XIV.- XV. yy.

**Yer:** Suriye ya da Mısır

**Ustası:** Bilinmiyor

**Malzeme:** Pirinç ve gümüş kaplama

**Özellikleri:** Çapı 39 cm'dir.[1] Günümüzde Katar İslam Eserleri Müzesi'nde muhafaza edilmektedir (env. n. 374.2007). Bu evrensel usturlap tespit edilen erken İslam dönemi usturlaplarının en büyük ikinci usturlabıdır. Kürsü bölümü ½ simetrili dilimli sade bir tasarıma sahiptir.

**Resim 2.137:** U-71'in arka yüzü (MIAQ, env. n. MW.374.2007).

[1] Katar İslam Eserleri Müzesi envanter bilgileri.

## U-72

**Resim 2.138:** U-72'nin ön yüzü (OHSM, env. n. 49687).[1]

**Tarih:** 1480/81 (h.885)

**Yer:** Suriye (?)

**Ustası:** Mûsâ

**Malzeme:** Pirinç, gümüş

[1] https://www.mhs.ox.ac.uk/astrolabe/catalogue/browseReport/Astrolabe_ID=163.html (Erişim tarihi: 10.04.2021).

**Özellikleri:** Çapı 8.3 cm, ağırlığı 261.7 gramdır.[1] Günümüzde Oxford Bilim Tarihi Müzesi koleksiyonunda muhafaza edilmektedir (env. n. 49687).[1] 20 yıldızın konumunu gösteren bu usturlap tüm parçalarıyla günümüze ulaşan tek küresel usturlap olma özelliğini taşır.[1] Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde uzun ince hançer motifi kullanılmıştır. Küresel usturlabın alt tarafında kûfî hatla ustasının imzası bulunmaktadır.

"عمل موسى سنة ضفه"

"Mûsâ'nın işidir (885 yılı)."

**Resim 2.139:** U-72'nin arka yüzü (OHSM, env. n. 49687).

[1] Şen, **a.g.e.**, s. 66.

[1] https://www.hsm.ox.ac.uk/spherical-astrolabe (Erişim tarihi: 10.04.2021).

[1] Şen, **a.g.e.**, s. 66.

## U-73

**Resim 2.140:** U-73'ün ön yüzü (MIAC, env. n. 15368).

**Tarih:** Memlükler devri (1250-1517)

**Yer:** Bilinmiyor

**Ustası:** Bilinmiyor

**Malzeme:** Pirinç

**Özellikleri:** Çapı 16.2 cm ve kalınlığı 0.4 cm'dir. Günümüzde Kahire İslam Sanatları Müzesi'nde muhafaza edilmektedir (env. n. 15368). Üzerinde herhangi bir imza ve tarih olmayan bu usturlabın el-Mizzî'nin bir usturlabından kopya edildiği ve Memlükler devrinde imal edildiği tahmin edilmektedir.[1] Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde uzun ince hançer motifi kullanılmıştır. Kürsü bölümü ½ simetrili, dilimli ve sade bir yapıya sahiptir. Üzerindeki yazılar kûfî hatladır.

**Resim 2.141:** U-73'ün arka yüzü (MIAC, env. n. 15368).

[1] David A. King, **A Catalogue of Medieval Astronomical Instruments: Parts 1.1-2.3: Islamic Astrolabes 9 to ca . 1550 With Additional 'Old-Style' Astrolabes to ca .1800**, Frankfurt, Johann Wolfgang Goethe University, Institute for the History of Science, 1996, s. 501-504; http://antiquities.bibalex.org/Collection/Detail.aspx?collection=42&a=949&lang=ar (Erişim tarihi: 23.04.2021).

## 2.5. Büyük Selçuklular Devri (1040-1307) Usturlapları

### U-74

**Resim 2.142:** U-74'ün ön yüzü (MG, env. n. 1105).[1]

**Tarih:** 1102/3 (h. 496)

**Yer:** Isfahan

**Ustası:** Muhammed b. Ebu'l-Kâsım b. Bekrân en-Neccâr el-Isfahânî es-Sâlihânî

**Malzeme:** Pirinç

[1] https://bibdig.museogalileo.it/Teca/Viewer?an=32964 (Erişim tarihi: 15.11.2020).

**Özellikleri:** Çapı 12.2 cm, kalınlığı 0.4 cm'dir. Günümüzde Floransa'daki Museo Galileo'da muhafaza edilmektedir (env. n. 1105). Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde imlece benzer hançer motifi ve sade pençe kullanılmıştır. ½ simetrili dilimli kürsü bölümünde üç farklı büyüklükte toplam altı delik vardır. Kürsü bölümü ve örümcek parçası erken dönem Abbâsîler devri usturlaplarının tasarım özelliklerini göstermektedir. Hedefi ana parçaya bağlayan pim üzerinde altı yapraklı bitkisel motif şekli bulunmaktadır. Usturlabın arka yüzünde kûfî hatla ustasının imzası vardır.[1]

"صنعه محمد بن أبي القسم بن بكران النجار الإصفهاني الصالحاني في سنة تصو"

"Muhammed b. Ebu'l-Kâsım b. Bekrân en-Neccâr el-Isfahânî es-Sâlihânî 496 yılında yapmıştır."

**Resim 2.143:** U-74'ün arka yüzü (MG, env. n. 1105).

[1] King, **a.g.e.**, s.528; Mayer, **a.g.e.**, s.59, plate IV.

## U-75

**Resim 2.144:** U-75'in ön yüzü (AP, env. n. A-84).[1]

**Tarih:** 1130/31 (h. 525)

**Yer:** Irak, Bağdat

**Ustası:** Bedr b. Abdullah

**Malzeme:** Pirinç

[1] https://adler-ais.axiellhosting.com/Details/collect/462 (Erişim tarihi: 16.04.2021).

**Özellikleri:** Uzunluğu 18.8 cm, çapı 13.4 cm ve derinliği 0.8 cm'dir.[2] Günümüzde Chicago'daki Adler Planetaryumu koleksiyonunda muhafaza edilmektedir (env. n. A-84). Büyük Selçuklu Sultanı Ebu'l-Kâsım Mahmûd b. Muhammed b. Melikşâh'ın (1102/3-1131) kütüphanesine aittir. Bu usturlabın örümceği üzerindeki motiflerin kendisinden yaklaşık 150 yıl önce yapılmış olan Hucendî'nin usturlabından ilham alınarak yapıldığı tahmin edilmektedir (U–10).[2] Örümcek üzerinde imlece benzer hançer, dört dilimli kapalı form, sade pençe, ters kalp, kanat ve iki ucu yarım tepelikle bağlanan dilimli form motif ve şekilleri vardır. ½ simetrili kürsü bölümü dilimli ve delikli yapıdadır. Arka yüzünün hücre bölümünde kûfî hatla ustasının imzası, orta alt bölümde ise sülüs hatla kimin emriyle yaptırıldığı ve kimin kütüphanesine ait olduğu yazılıdır.[2]

"صنعه بدر مولى بديع الزمان هبة الله بن الحسين الأصطرلابي في بدايات سنة ثكه"

"Onu Bedîu'z-Zaman Hibetullah b. el-Hüseyin el-Ustrulâbî'nin mevlâsı (azatlı kölesi) Bedr 525 yılının başlarında yapmıştır."

**Resim 2.145:** U-75'in arka yüzü (AP, env. n. A-84).

[2] **A.l.**

[2] Pingree, **a.g.e.**, s. 38; King, **a.g.e.**, s. 34, 54, 975.

[2] Orta alt bölümdeki yazı için bkz. s. 248.

## U-76

**Resim 2.146:** U-76'nın ön yüzü (MIAQ, env. n. MW.382.2007).

**Tarih:** 1152/53 (h. 547)

**Yer:** Isfahan

**Ustası:** Hâmid b. Mahmûd el-Isfahânî

**Malzeme:** Pirinç

**Özellikleri:** Çapı 13 cm'dir.[2] Günümüzde Katar İslam Eserleri Müzesi'nde muhafaza edilmektedir (env. n. MW.382.2007). Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde imlece benzer hançer motifi kullanılmıştır. Kürsü bölümü ½ simetrili ajurlu rûmî motiflerini taşıyan helezonlarla bezenmiştir. Usturlabın arka yüzünde kûfî hatla ustasının imzası bulunmaktadır.[2]

"صنعه حامد بن محمود الاصفهاني سنة ثمز"

"Hâmid b. Mahmûd el-Isfahânî 547 yılında yapmıştır."

**Resim 2.147:** U-76'nın arka yüzü (MIAQ, env. n. MW.382.2007).

[2] Katar İslam Eserleri Müzesi envanter bilgileri.
[2] Gunther, **a.g.e.**, s. 116-117.

## U-77

**Resim 2.148:** U-77’nin ön yüzü (TSM, env. n. 127/48).

**Tarih:** 1161 (h. 556)

**Yer:** Isfahan

**Ustası:** Muhammed b. Hâmid b. Mahmûd el-Isfahânî

**Malzeme:** Pirinç

**Özellikleri:** Çapı 12 cm, yüksekliği 13.5 cm'dir. Ağustos 2021'de İstanbul'daki Türk ve İslam Eserleri Müzesi'nden Topkapı Sarayı Müzesi'ne devredilmiştir (env. n. 127/48). Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde uzun ince hançer motifi kullanılmıştır. ½ simetrili kürsü bölümünün ön yüzü rûmî motiflerini taşıyan helezonlarla ve arka yüzü bitkisel motiflerle bezenmiştir. Arka yüzünün ilk satırında kûfî hatla ustasının imzası ve yapım tarihi, ikinci satırda ise sahibinin ismi yazılıdır.[2] 0 5

"صنعه محمد بن حامد بن محمود الاصفهاني سنة ثنو صاحبه محمد لهراسب بن افراسياب الديلمي المؤذن"[٢٠٦]

"Muhammed b. Hâmid b. Mahmûd el-Isfahânî 556 yılında yapmıştır. Sahibi Muhammed Luhrâsb b. Afrasiyâb ed-Deylemî el-Müezzin'dir."

**Resim 2.149:** U-77'nin arka yüzü (TSM, env. n. 127/48).

---

[2] King, **a.g.e.**, s. 35; Ed. Önder Bilgi, **Anatolia Cradle of Castings, Anadolu Dökümün Beşiği**, Çev. İnci Türkoğlu, İstanbul, Döktaş, 2004, s. 185.

[2] Yapım tarihinin yazılı olduğu yer günümüzde siliktir. Ancak King 1161 (h. 556) tarihini kaydetmektedir. Bu bilgiye dayanarak ebced hesabıyla yapım yılı yazılmıştır.

## U-78

**Resim 2.150:** U-78’in ön yüzü (NMI, env. n. 8458).

**Tarih:** 1163 (h. 558)

**Yer:** Isfahan

**Ustası:** Muhammed b. Hâmid b. Mahmûd el-Isfahânî

**Malzeme:** Pirinç, gümüş

**Özellikleri:** Çapı 16 cm, kürsü dahil yüksekliği 19.6 cm ve halka dahil yüksekliği 24 cm'dir.[2] Günümüzde Tahran'daki National Museum of Iran'da muhafaza edilmektedir (env. n. 8458). Örümcek üzerinde mızrak tutan insan figürü, oturan insan figürü, elinde yılan tutan cesur insan figürleri, insan başı, gulyabani, kurbağa, ağzı açık ve kapalı boynuzlu hayvan, uzun kuyruklu hayvan, ayı, ağzında balık tutan balık, ağzı kapalı balık ve kuş 1 ve kuş 4 figürleri kullanılmıştır. Ayrıca bacak, kanat, kuyruk gibi bazı şekiller bir kısmı gözükecek şekilde tasarlanmıştır. Bazı figürlerde gümüş kullanılmıştır. Kürsü bölümü ½ simetrili ajurlu rûmî motiflerini taşıyan helezonlarla bezenmiştir. Arka yüzünde kûfî hatla ustasının imzası bulunmaktadır.[2]

"صنعه محمد بن حامد الاصفهاني سنة ثنح"

"Muhammed b. Hâmid el-Isfahânî 558 yılında yapmıştır."

**Resim 2.151:** U-78'in arka yüzü (NMI, env. n. 8458).

[2] National Museum of Iran envanter bilgileri.

[2] King, **a.g.e.**, s.17.

## U-79

**Resim 2.152:** U-79'un ön yüzü (MIAQ, env. n. MW.373.2007).

**Tarih:** 1174/75 (h. 570)

**Yer:** Isfahan

**Ustası:** Muhammed b. Hâmid b. Mahmûd el-Isfahânî

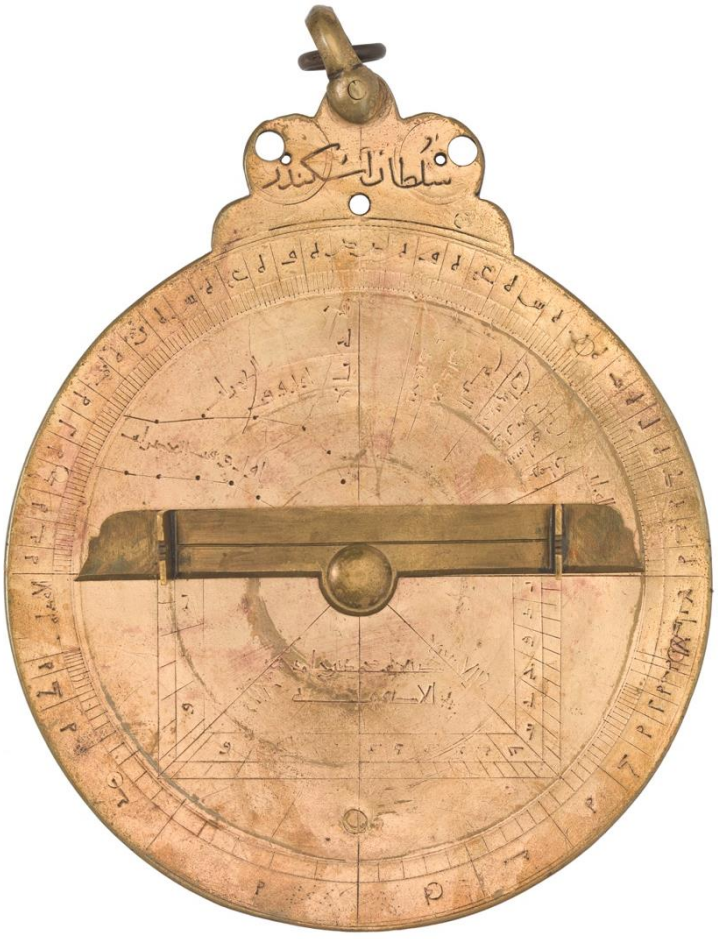
**Malzeme:** Pirinç

**Özellikleri:** Çapı 13 cm'dir.[2] Günümüzde Katar İslam Eserleri Müzesi'nde muhafaza edilmektedir (env. n. MW.373.2007). Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde imlece benzer hançer motifi ve sade pençe şekli kullanılmıştır. Yapılan araştırmalar neticesinde usturlabın Keykâvus b. İskender adına hazırlandığı tahmin edilmektedir. Kürsü bölümü ½ simetrili, dilimli ve farklı boyutlarda beş delikten oluşan bir yapıdadır. Usturlabın kürsüsünün ön ve arka yüzünde Sultan İskender'le ilgili sülüs hatla bir yazı vardır.

"الواثق بالملك الأكبر" "En büyük mülk sahibine sığınan"

"سلطان اسكندر" "Sultan İskender"

"صنعه محمد بن حامد الإصفهاني" "Muhammed b. Hâmid el-Isfahânî"



**Resim 2.153:** U-79'un arka yüzü (MIAQ, env. n. MW.373.2007).

[2] Katar İslam Eserleri Müzesi envanter bilgileri.

## U-80

**Resim 2.154:** U-80'in ön yüzü (OHSM, env. n. 48213).[2]

**Tarih:** 1221/22 (h. 618)

**Yer:** Isfahan

**Ustası:** Muhammed b. Ebî Bekir b. Muhammed er-Râşidî el-İberî el-Isfahânî

**Malzeme:** Pirinç

[2] https://www.mhs.ox.ac.uk/astrolabe/catalogue/browseReport/Astrolabe_ID=165.html (Erişim tarihi: 10.04.2021).

**Özellikleri:** Çapı 18.5 cm ve kalınlığı 1.7 cm'dir.[2] Günümüzde Oxford Bilim Tarihi Müzesi koleksiyonunda muhafaza edilmektedir (env. n. 48213). Bu usturlap günümüze ulaşan en eski tam dişli mekanizmaya sahip alettir. Arka yüzünde dişli mekanizmayla çalışan bir takvim mevcuttur. Örümcek üzerinde imlece benzer hançer, sade pençe, kuş 2, kuş 3, at, pençe ve dört dilimli kapalı form kullanılmıştır. Ay evi menzilinde hilal şekli kullanılmıştır. Kürsü bölümü ½ simetrili ajurlu rûmî motiflerini taşıyan helezonlarla bezenmiştir. Usturlabın arka yüzünde kûfî hatla ustasının imzası ve en dış kenarda bu aletin işlevini anlatan ve yapım tarihi düşülen dairesel bir yazı bulunmaktadır.[2]

"صنعه محمد بن أبي بكر بن محمد الراشدي الإبري الإصفهاني"

"Muhammed b. Ebî Bekir b. Muhammed er-Râşidî el-İberî el-Isfahânî yapmıştır."

"صاحبه الفقير شاه حسن"

"Sahibi fakir Şah Hasan'dır."

**Resim 2.155:** U-80'nin arka yüzü (OHSM, env. n. 48213).

[2] Gunther, **a.g.e.**, s.118.

[2] Dış kenarındaki yazı için bkz. s. 254.

## 2.6. İlhanlılar Devri (1256-1336) Usturlapları

### U-81

**Resim 2.156:** U-81'in ön yüzü (NMM, env. n. AST 0546, A.15, E5556-4).[2]

**Tarih:** 1294/95 (h. 694)

**Yer:** Irak, Bağdat

**Ustası:** Mahmûd b. Şevke el-Bağdâdî

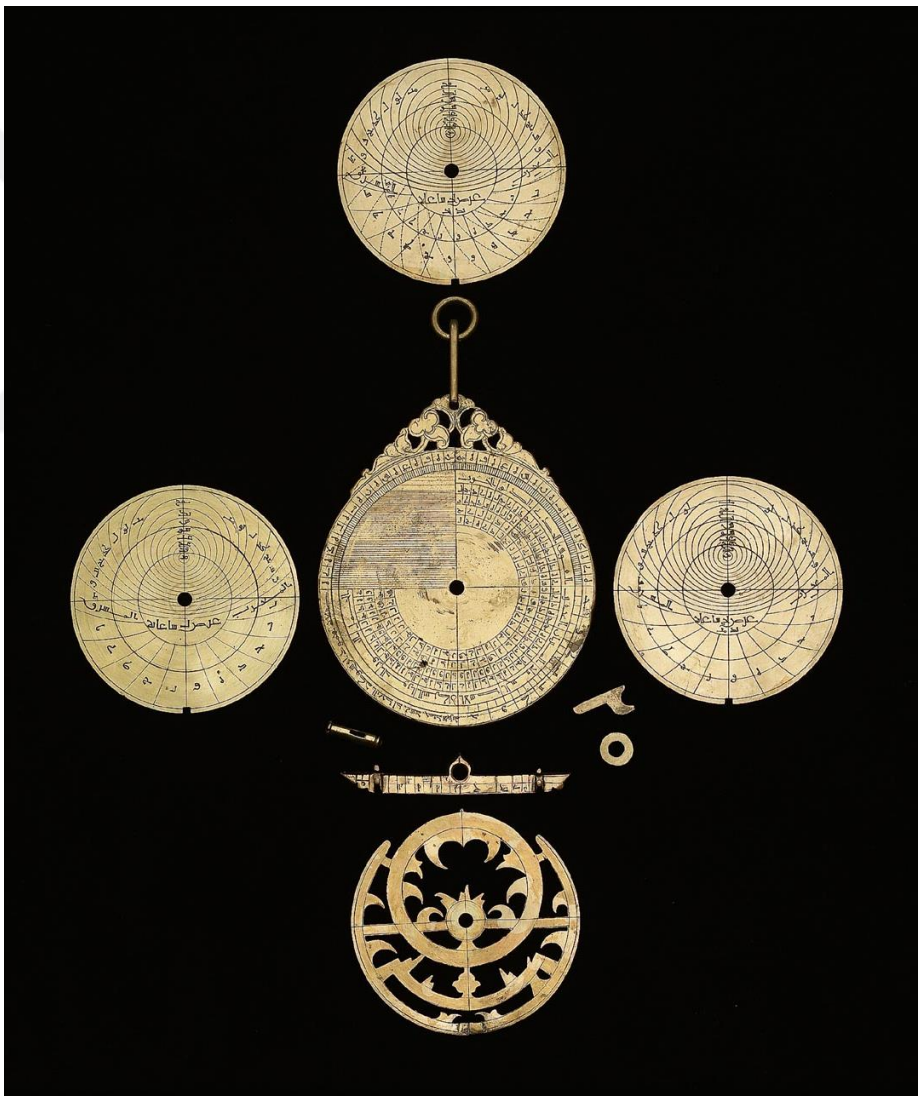
**Malzeme:** Pirinç ve gümüş kakma

[2] https://collections.rmg.co.uk/collections/objects/10708.html (Erişim tarihi: 10.04.2021).

**Özellikleri:** Çapı 9.6 cm'dir. Günümüzde Londra'daki Greenwich National Maritime Museum koleksiyonunda muhafaza edilmektedir (env. n. AST0546).[2] Örümcek üzerinde pençeye benzer hançer ve tepelik rûmî motifi kullanılmıştır. ½ simetrili ajurlu kürsü bölümünün her iki yüzü gümüş kakma tekniğiyle rûmî motifleriyle bezenmiştir. Usturlabın arka yüzünde kûfî hatla ustasının imzası mevcuttur.

"صنعه محمود بن شوكة البغدادي سنة خصد هجرية"

"Mahmûd b. Şevke el-Bağdâdî hicri 694 yılında yapmıştır."



**Resim 2.157:** U-81'in arka yüzü ve bazı parçaları (NMM, env. n. AST 0546, A.15, E5556-3).

[2] Van Cleempoel vd., **a.g.e.**, s.216.

## U-82

**Resim 2.158:** U-82’nin ön yüzü (MIAQ, env. n. MW.384.2007).

**Tarih:** 1325/26 (h. 726)

**Yer:** İran

**Ustası:** Ömer b. Devletşâh b. Muhammed el-Kirmânî

**Malzeme:** Pirinç

**Özellikleri:** Çapı 11.6 cm ve yüksekliği 17 cm'dir.[2] Günümüzde Katar İslam Eserleri Müzesi'nde muhafaza edilmektedir (env. n. MW.384.2007). Örümceği 36º enlemi için usturlabın üzerine kazınmıştır.[2] Kürsü bölümü ½ simetrili, dilimli ve delikli yapıdadır.

**Resim 2.159:** U-82'nin arka yüzü (MIAQ, env. n. MW.384.2007).

[2] Katar İslam Eserleri Müzesi envanter bilgileri.
[2] King, **a.g.e.**, s. 57.

## U-83

**Resim 2.160:** U-83’ün ön yüzü (MIAQ, env. n. MW.360.2007).

**Tarih:** 1350/51 (h. 751)

**Yer:** İran

**Ustası:** Cafer b. Ömer el-Kirmânî

**Malzeme:** Pirinç

**Özellikleri:** Çapı 9 cm'dir. Günümüzde Katar İslam Eserleri Müzesi'nde muhafaza edilmektedir (env. n. MW.360.2007). Örümcek üzerinde pençeye benzer hançer, oturan kuş figürü ve tepelik rûmî motifi kullanılmıştır. Kürsü bölümü ½ simetrili dilimli ve delikli yapıdadır. Arka yüzünde kûfî hatla ustasının imzası bulunmaktadır.

"صنعه جعفر بن عمر الكرماني في سنة ذنا الهجرية"

"Cafer b. Ömer el-Kirmânî hicri 751 yılında yapmıştır."

**Resim 2.161:** U-83'ün arka yüzü (MIAQ, env. n. MW.360.2007).

## U-84

**Resim 2.162:** U-84'ün ön yüzü (OHSM, env. n. 41106).[2]

**Tarih:** 1350/51 (h. 751)

**Yer:** İran (?)

**Ustası:** Cafer b. Ömer el-Kirmânî (?)

**Malzeme:** Pirinç, gümüş

[2] https://www.mhs.ox.ac.uk/astrolabe/catalogue/browseReport/Astrolabe_ID=195.html (Erişim tarihi: 10.04.2021).

**Özellikleri:** Günümüzde Oxford Bilim Tarihi Müzesi koleksiyonunda muhafaza edilmektedir (env. n. 41106).[2] Örümcek üzerinde pençeye benzer hançer, oturan kuş figürü ve tepelik rûmî motifleri kullanılmıştır. Kürsü bölümü ½ simetrili dilimli ve delikli yapıdadır. Arka yüzünde kûfî hatla yapım tarihi yazılıdır. Ustasının imzası yoktur; ancak Cafer b. Ömer b. Devletşâh el-Kirmânî'nin aynı yıl imal ettiği bir usturlabıyla birebir benzerlik gösterdiği için ona ait olduğu düşünülmektedir (U-83).

"في سنة ذنا الهجرية"

"Hicri 751 yılında [yapılmıştır]."

**Resim 2.163:** U-84'ün arka yüzü (OHSM, env. n. 41106).

[2] **A.I.**

## 2.7. Timurlular Devri (1370-1507) Usturlapları

### U-85

**Resim 2.164:** U-85'in ön yüzü (AP, env. n. N-70).[2] [1]

**Tarih:** 1388 (h. 790)

**Yer:** İran

**Ustası:** Cafer b. Ömer b. Devletşâh el-Kirmânî

**Malzeme:** Pirinç

[2] https://adler-ais.axiellhosting.com/Details/collect/1373 (Erişim tarihi: 16.04.2021).

**Özellikleri:** Uzunluğu 15.6 cm, çapı 9.6 cm ve derinliği 3.2 cm'dir.[2] Kalınlığı ise 1 cm'dir. Günümüzde Adler Planetaryumu koleksiyonunda muhafaza edilmektedir (env. n. N-70).[2] Örümcek üzerinde pençeye benzer hançer ve tepelik rûmî motifi kullanılmıştır. Halka parçası dilimlenmiştir. Kürsü bölümü ½ simetrili dilimli ve delikli yapıdadır. Arka yüzünde kûfî hatla ustasının imzası bulunmaktadır.

"صنعه جعفر بن عمر بن دولتشاه الكرماني في سنة ذص الهجرية غخصط الإسكندرية"

"Cafer b. Ömer b. Devletşâh el-Kirmânî hicri 790 yılında yapmıştır İskenderiye 1699."

**Resim 2.165:** U-85'in arka yüzü (AP, env. n. N-70).

[2] **A.l.**

[2] Pingree, **a.g.e.**, s. 42.

## U-86

**Resim 2.166:** U-86'nın ön yüzü (DC, env. n. D 25/1986, Fotoğraf: Pernille Klemp).[2]

**Tarih:** 1426/27 (h. 830)

**Yer:** İran

**Ustası:** Muhammed b. Cafer b. Ömer el-Usturlâbî

**Malzeme:** Pirinç ve gümüş kakma

[2] http://www.davidmus.dk/en/collections/islamic/materials/metal/art/d-25-1986 (Erişim tarihi: 26.07.2019).

**Özellikleri:** Çapı 25.1 cm, yüksekliği 33.5 cm ve kalınlığı 0.5 cm'dir. Günümüzde Danimarka'daki The David Collection'da muhafaza edilmektedir (env. n. D 25/1986). Bu usturlabın en önemli özelliği matematikçi ve astronom Timurlu hükümdarı Uluğ Bey'e (1394-1449) ithaf edilmiş olmasıdır.[2] Örümcek üzerinde kuş figürü, rûmîli hançer, pençeye benzer hançer, tepelik rûmî motifi ve düğüm şekli kullanılmıştır. Arka yüzündeki hedefi anaya bağlayan parça dilimli kabara şeklindedir. ½ simetrili dilimli ve delikli kürsüsünün ön kısmında sülüs hatla takdim edilen kişi için dua edilmiş ve arka yüzünde kimin emriyle ve kim tarafından yapıldığı yazılmıştır.[2] Usturlabın arka yüzünde kûfî hatla ustasının imzası vardır.

"صنعه محمد بن جعفر بن عمر الأصطرلابي الملقب بجلال"

"Celâl lakablı Muhammed b. Cafer b. Ömer el-Usturlâbî yapmıştır."

**Resim 2.167:** U-86'nın arka yüzü (DC, env. n. D 25/1986, Fotoğraf: Pernille Klemp).

[2] King, **a.g.e**., s.754.
[2] Yazı için bkz. s. 263.

## U-87

**Resim 2.168:** U-87'nin ön yüzü (MIAQ, env. n. MW.341.2007).

**Tarih:** 1429/30 (h. 833)

**Yer:** İran

**Ustası:** Mahmûd b. Celâl b. Cafer el-Usturlâbî

**Malzeme:** Pirinç, altın ve gümüş kakma

**Özellikleri:** Çapı 12 cm, yüksekliği 18 cm ve derinliği 3 cm'dir.[2] Günümüzde Katar İslam Eserleri Müzesi'nde muhafaza edilmektedir (env. n. MW.341.2007). Örümcek üzerinde pençeye benzer hançer motifi, kuş figürü, tepelik rûmî ve düğüm motifi kullanılmıştır. ½ simetrili kürsü bölümünün ön yüzünde sülüs hat ve gümüş kakma ile müminler için bir övgü cümlesi olan hadis-i şerif ve üstünde düğüm motifi yer almaktadır.[2] Usturlabın arka yüzünde ise kûfî hatla ustasının imzası vardır.

"صنعه محمود بن جلال بن جعفر الأصطرلابي في سنة ضلج الهجرية"

"Mahmûd b. Celâl b. Cafer el-Usturlâbî hicri 833 yılında yapmıştır."

**Resim 2.169:** U-87'nin arka yüzü (MIAQ, env. n. MW.341.2007).

[2] Katar İslam Eserleri Müzesi envanter bilgileri.

[2] Hadis-i şerif için bkz. s. 268.

## U-88

**Resim 2.170:** U-88'in ön yüzü (AP, env. n. A-91).[2]

**Tarih:** 1433/34 (h. 837)

**Yer:** İran

**Ustası:** Mahmûd b. Celâl b. Cafer el-Usturlâbî

**Malzeme:** Pirinç

[2] https://adler-ais.axiellhosting.com/Details/collect/470 (Erişim tarihi: 16.04.2021).

**Özellikleri:** Uzunluğu 13.5 cm, çapı 9 cm ve derinliği 1.5 cm'dir.[2] Kalınlığı ise 0.5 cm'dir. Günümüzde Adler Planetaryumu koleksiyonunda bulunmaktadır (env. n. A-91).[2] Kürsü bölümü ½ simetrili dilimli ve delikli yapıdadır. Örümcek üzerinde pençeye benzer hançer, imlece benzer hançer, dört dilimli kapalı form ve kuş figürü kullanılmıştır. Ay evi menzilinde hilal formu vardır. Ayrıca örümceğin iç dairesinde yan yana sıralanmış noktalar ve dış dairesinde ikili zencerek görülür. Usturlabın arka yüzünde kûfî hatla ustasının imzası bulunmaktadır.

"صنعه محمود بن جلال بن جعفر الأصطرلابي في سنة ضلز الهجرية"

"Mahmûd b. Celâl b. Cafer el-Usturlâbî hicri 837 yılında yapmıştır."

**Resim 2.171:** U-88'in arka yüzü (AP, env. n. A-91).

[2] **A.l.**

[2] Pingree, **a.g.e.**, s. 48.

## U-89

**Resim 2.172:** U-89'un ön yüzü (AP, env. n. W-316).[2]

**Tarih:** 1433/34 (h.837)

**Yer:** İran

**Ustası:** Mahmûd b. Celâl b. Cafer el-Usturlâbî

**Malzeme:** Pirinç

[2] https://adler-ais.axiellhosting.com/Details/collect/1739 (Erişim tarihi: 16.04.2021).

**Özellikleri:** Uzunluğu 10.3 cm, çapı 6.8 cm ve derinliği 2.9 cm'dir.[2] Günümüzde Adler Planetaryumu koleksiyonunda muhafaza edilmektedir (env. n. W-316).[2] Örümcek üzerinde pençeye benzer hançer, tepelik rûmî motifi ve kuş figürü kullanılmıştır. Kürsü bölümü ½ simetrili ajurlu rûmî motifleriyle bezenmiştir. Usturlabın arka yüzünde kûfî hatla ustasının imzası bulunmaktadır.

"صنعه محمود بن جلال بن جعفر أسطرلابي في سنة ضلز"

"Mahmûd b. Celâl b. Cafer el-Usturlâbî hicri 837 yılında yapmıştır."

**Resim 2.173:** U-89'un arka yüzü (AP, env. n. W-316).

---

2 **A.l.** 3 1
2 **A.l.** 3 2

## U-90

**Resim 2.174:** U-90'ın ön yüzü (BM, env. n. 1864,1221.1).[2]

**Tarih:** 1485/86 (h. 890)

**Yer:** İran

**Ustası:** Mahmûd b. Celâl b. Cafer el-Usturlâbî

**Malzeme:** Pirinç ve bakır

[2] https://www.britishmuseum.org/collection/object/W_1864-1221-1 (Erişim tarihi: 27.07.2021).

**Özellikleri:** Çapı 13 cm, kürsü dahil yüksekliği 18 cm, kalınlığı 0.6 cm ve hedef dahil derinliği 2 cm'dir. Günümüzde Londra'daki British Museum'da muhafaza edilmektedir (env. n. 1864,1221.1). Örümcek üzerinde pençeye benzer hançer motifi, kanatları kapalı kuş figürü ve dört dilimli kapalı form kullanılmıştır. Kürsü bölümü ½ simetrili dilimli yapıdadır. Usturlabın arka yüzünde kûfî hatla ustasının imzası bulunmaktadır. [2] [3] [4]

"صنعه اوحدا بن محمد بن محمد بن جمال، الاوحدى التليلنى المشهور، بعبد الله اوليا، في سنة ضص الهجرية"

"Ûheden b. Muhammed b. Muhammed b. Cemâl, el-Ûhedî et-Telîlenî el-Meşhûr Biabdillah Evliyâ hicri 890 yılında yapmıştır."

**Resim 2.175:** U-90'ın arka yüzü (BM, env. n. 1864,1221.1).

[2] **A.l.** [3] [4]

# ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

# SANATLI USTURLAPLAR VE USTALAR

Bu bölümde tespit edilen erken İslam dönemi usturlapları arasında sanat değeri taşıyan usturlaplar ve katalog bilgileri verilen usturlapların ustaları değerlendirilmektedir. Birinci alt başlıkta erken dönem usturlaplarının çoğu sade bir üslupla tasarlandığı için söz konusu İslami devletlerin devrindeki usturlapların genel tasarım özellikleri ele alınmıştır. Ardından her dönem içinde sanat açısından değer taşıyan bazı usturlaplar imal edildikleri dönem altında İslam sanatları bakımından değerlendirilmiştir. Bazı usturlapların üzerinde bulunan uzun yazılara bu bölümde yer verilmiştir. Her devirde örümcek üzerinde kullanılan motif ve şekiller çizilip bunların hangi usturlaplarda kullanıldığı belirtilmiştir. İslam sanatlarında yeri olan motifler günümüzde genel kabul görmüş isimleriyle anılmış; objeler, formlar, insan ve hayvan figürleri ise benzedikleri şekiller göz önünde bulundurularak isimlendirilmiştir. Ayrıca örümcek ve kürsü üzerindeki motif ve şekillerin daha iyi anlaşılması için sanat bakımından değer taşıyan bazı usturlapların çizimi yapılmıştır. İkinci alt başlıkta bu çalışmada görselleriyle birlikte usturlaplarına yer verilen erken dönem usturlap ustaları incelenmiştir. Elde edilen bilgiler ışığında ustalarla ilgili bir özgeçmiş oluşturulmuştur.

## 3.1. Erken Dönem Usturlaplarının İslam Sanatları Açısından İncelenmesi

### 3.1.1. Abbâsîler Devri (750-1258)

Usturlap, XIII. yüzyılda Abbâsîler devrinde tercüme faaliyetlerinin etkisiyle birlikte İslam dünyasına girmiştir. Bilinen ilk Müslüman usturlap ustası Muhammed b. İbrâhim el-Fezârî'dir (ö. 806)[2] . *Kitâbü'l-Amel bi'l-usturlâbi'l-musattah* adlı eserin[3] yazarı olan el-Fezârî'nin hiçbir usturlabı günümüze ulaşmamıştır. Yapılan araştırmalar neticesinde en erken IX. yüzyıla ait İslami usturlapların Suriye ve Irak menşeli olduğu tespit edilmiştir. X. yüzyılda ise usturlap, Irak ve Suriye'nin yanında İran'ın Rey ve Isfahan şehirlerinde de imal edilmeye başlamıştır.

---

[2] İbnü'n-Nedîm, **a.g.e.**, s. 332. [3] [5]

Görseli ve bilgileriyle günümüze ulaşan en eski İslami usturlap IX. yüzyıla ait ve Bağdat menşelidir (U-1). Bu usturlap aynı zamanda sade tasarımıyla klasik Yunan usturlapları üslubunu taşıyan ilk İslami usturlaptır. Ustası bilinmeyen bu usturlap 2003'te Bağdat Arkeoloji Müzesi'nin yağmalandığı esnada kaybolmuştur. Günümüzde halen muhafaza edilen en eski usturlap ise Katar İslam Eserleri Müzesi'nde sergilenmektedir (U-2). Bağdat menşeli olduğu tahmin edilen bu usturlap zamanla aşınmaya uğramasına rağmen bilinen en eski usturlapla aynı tasarıma sahip olduğu görülmektedir. Üzerinde ustasının imzası bulunan, bilinen en eski usturlap ise Nastulus'un 927/28 yılında Bağdat'ta imal ettiği usturlaptır (U-7).

İlk İslami usturlapların yapıldığı Abbâsîler devri usturlaplarına bakıldığında genel olarak bu usturlapların sade örümcek tasarımına ve ½ simetrili dilimli ve delikli bir kürsüye sahip oldukları tespit edilmiştir. Bu bakımdan Abbâsîler devri usturlaplarının klasik Yunan usturlapları üslubunu taşıdıkları görülmektedir. Aynı zamanda Gotik sanatında "quatrefoil" adı verilen dört dilimli kapalı form ve "hexafoil" adı verilen altı yapraklı bitkisel motif, Abbâsîler devrinde imal edilen usturlaplardan itibaren İslami usturlaplarda kullanılan motiflerden olmuştur.

IX. yüzyıl usturlaplarında örümcek üzerindeki yıldızların konumlarını gösteren yıldız işaretçileri genel olarak King'in ifadesiyle hançer motifiyle gösterilmiştir.[2] Hançer motifi sonraki dönemlerde de en çok kullanılan yıldız işaretçisi olmuştur. Ancak Abbâsîler devrinde en basit biçimiyle imlece benzer bir şekilde olan bu motif, sonraki dönemlerde geliştirilerek farklı şekillerde tasarlanmıştır. Abbâsîler devrindeki bu motif yıldızlarla ilişkilendirildiğinde ışık parıltısı şekline de benzemektedir. Nitekim usturlabın astronomik bir alet olduğu göz önünde bulundurulduğunda usturlaplarda en çok rastlanan bu motif için yıldız parıltısı benzetmesinin de uygun olduğu düşünülmektedir. Ancak bu çalışmada King'in hançer ifadesine itimat edilmiştir.

Genel olarak Abbâsîler devri usturlaplarının yazıları Arapça kûfî hatla yazılırken bu dönemdeki bir usturlabın ustasının imzası nesih hatladır (U-4). Yazılar

---

[2] King, **a.g.e.**, s. 420. [3] [6]

çoğunlukla Arapça yazılmakla birlikte Ermenice yazıların olduğu usturlaplar da vardır (U-4, U-5).

### 3.1.1.1. U-10

IX. yüzyılda genel olarak usturlaplar sade bir üslupla tasarlanmışken X. yüzyıl usturlaplarında sanat bakımından bir gelişme gözlenmektedir. Hâmid b. el-Hıdır el-Hucendî'nin 984/85 yılında imal ettiği usturlap, günümüze ulaşan İslami usturlaplar arasında sanat bakımından değer taşıyan ilk usturlap kabul edilir. Irak, Bağdat menşeli olan bu usturlabın İran menşeli olduğunu kaydeden kaynaklar da vardır.[2]

Hucendî'nin usturlabı, feres, örümcek ve kürsü bölümü üzerindeki motifler dolayısıyla hayvan kaynaklı usturlapların ilk ve en güzel örnekleri arasında sayılır. Usturlabın feres parçası o dönemin şartlarına göre muntazam bir ustalıkla at şeklinde yapılmıştır. Usturlabın üzerindeki yazılar ise kûfî hatladır. Örümcek ve kürsü üzerindeki motifler simetrik olarak yerleştirilmiştir. Örümcek parçasının üzerinde 33 yıldızın gösterildiği bu usturlapta uzun ve kısa gagalı iki farklı kuş başının bulunduğu altı tane kuş figürü, on üç tane imlece benzer hançer, bir tane dört dilimli kapalı form, iki yanında birer kanat bulunan ters kalp, hilal formu, iki ucu yarım tepelikle bağlanan dilimli form, sade ve dilimli pençeye benzer motif ve şekiller yer almaktadır.

King, bu çalışmada hilal formu olarak adlandırılan şekli "gülen yüz" e benzetmiştir.[2] Ancak bu şekil için ay evi konumunda olması dolayısıyla hilal formu benzetmesi daha uygun görülmüştür. Aynı şekilde King, iki ucu yarım tepelikle bağlanan formu "masa ayağı" olarak ifade etmiştir.[2] Ancak İslam sanatları bakımından iki ucu yarım tepelikle bağlanan form tabirinin daha uygun olduğu düşünülmektedir.

---

[2] Turner, **a.g.e.**, s. 22.
[2] King, **a.g.e.**, s. 443.
[2] **A.e.**, s. 505.

Erken dönemde birçok usturlapta görülen dört dilimli kapalı form, incelenen usturlaplar arasında ilk kez Hucendî'nin usturlabında görülmüştür. Hristiyanların bilhassa kilise mimarisinde sıkça kullandıkları bu motifin ilk örneklerine IV. yüzyılda rastlanmaktadır. Gotik mimarisinin ana motiflerinden sayılan ve "quatrefoil" olarak adlandırılan bu motife Avrupa usturlaplarında ve Hucendî'nin usturlabından itibaren bazı İslami usturlaplarda sıkça rastlanmıştır. Hucendî ile aynı yılda imal edilen Isfahanlı Ahmed ve Muhammed'in usturlabı buna güzel bir örnektir (U-11).[2]

**Resim 3.1:** 432-434 yılında Roma'da inşa edilen bir Roma Katolik Kilisesindeki (San Pietro) quatrefoil motifi (https://gabbyhome.com/blog/the-quatrefoil-timeless-design-and-a-symbol-of-good-luck/ Erişim tarihi: 13.02.2020).

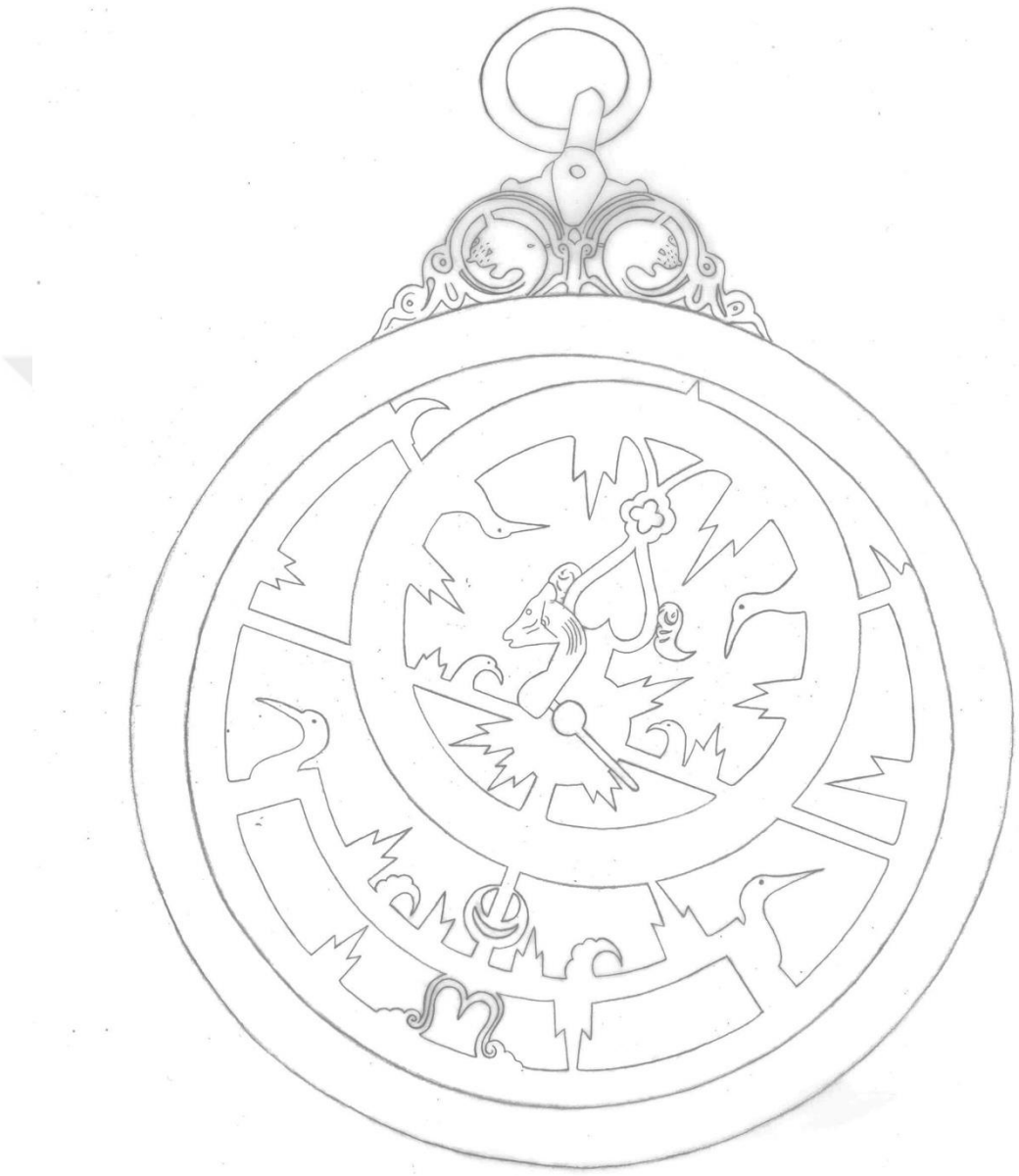
Bu usturlabın kürsü bölümünde helezonların ucuna insan veya hayvan başı koyularak yapılan "vakvak üslubu" görülmektedir. Bir araştırma bu üslubun XI. yüzyıl başlarından itibaren kullanıldığını aktarsa da bu usturlap ile vakvak üslubunun X. yüzyıla dayandığı görülmüştür.[2] Normalde renk, benek yahut çizgilerinden aslan, kaplan ya da pars gibi hangi hayvana ait bir figür olduğu ayırt edilmesine rağmen Hucendî'nin usturlabı için bu durum pek mümkün değildir. Bu üç hayvan helezonun bitişine yerleştirildiğinde genellikle profilden, ağzı açık ve vahşi bir şekilde tasvir edilirler.[2] Bu usturlapta kullanılan hayvan başının ise vakvak üslubunda sıkça kullanılan pars başı olduğu tahmin edilmektedir.

---

[2] **A.e.**, s. 510-511.

[2] Bkz. Oya Atilla. "Vakvak Üslûbu", **III. Uluslararası Güzel Sanatlar Bilimsel Araştırma Günleri (GUSBAG) Cumhuriyet Üniversitesi**, 2016, s. 850.

[2] Atilla, "Vakvak Üslûbu", **a.g.e.**, s. 861.



**Çizim 3.1:** Hamîd b. Hıdır Hucendî'nin 984/5 tarihli Irak menşeli usturlabının çizimi (Çizim: Eslem Günaydın).

### 3.1.1.2. U-11

**Resim 3.2:** Usturlabın arka yüzündeki altı yapraklı bitkisel motif (OHSM, env. n. 33767).

984/85 (h. 374) tarihli Ahmed ve Muhammed'in usturlabı, üzerinde ustasının imzasının bulunduğu, bilinen en eski İran menşeli usturlaplardan birisidir. Ayrıca İran menşeli sanat değeri taşıyan ilk usturlaplardan birisi olması sebebiyle de önem taşımaktadır. Hucendî'nin usturlabıyla aynı yıl imal edilen bu usturlabı diğerlerinden ayıran özellik ise gotik sanatında "hexafoil" şeklinde ifade edilen altı yapraklı bitkisel motifin görüldüğü ilk İslami usturlap olmasıdır. Bu usturlaptan sonra bu motif, hedef parçasını disklere bağlayan pim yahut kürsüyü halkaya bağlayan parça üzerinde görülmüştür.

Ahmed ve Muhammed'in usturlabının kürsü bölümü üst üste geçirilmiş yarım dairelerden oluşmaktadır. Tespit edilen diğer usturlaplarda görülmeyen bu yarım daireler deniz dalgalarına da benzemektedir. Usturlabın kullanım amaçlarından birisinin denizde yön bulmak olduğu düşünüldüğünde kürsü bölümünün bu amaçla tasarlanmış olması mümkün gözükmektedir. Tutma yeri olan halka parçası alışılmışın dışında büyüktür. Feres parçası at şeklindedir. Örümcek parçası sonradan yenilenmiştir. Bazı bölümleri aşındığı için üzerindeki yıldız isimleri okunamamaktadır. Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde genel olarak imlece benzer hançer motifi kullanılmış olmakla beraber üç tane sade pençe motifi, bir tane dört dilimli kapalı form, ters kalp ve yanlarında iki kanat şekilleri de kullanılmıştır.

Usturlabın arka yüzünde kûfî hatla ustaları Ahmed ve Muhammed'in imzası bulunmaktadır. Genelde usturlap ustaları imzalarında "yaptı" anlamına gelen "صنع" (sanaʿa) ya da "عمل" (ʿamile) fiillerini kullanırken ilk kez bu usturlapta "ألّف"(ellefe) fiili aynı anlamda kullanılmıştır.[2]

[2] King, **a.g.e.**, s. 522.

### 3.1.2. Abbâsîler Devri Usturlaplarında Motif ve Şekiller

| | | |
|---|---|---|
| 1) İmlece benzer hançer[2] | 2) Dört dilimli kapalı form [2] | 3) Altı yapraklı bitkisel motif[2] |
| 4) Ters kalp[2] | 5) Kısa gagalı kuş figürü[2] | 6) Uzun gagalı kuş figürü[2] |
| 7) Kanat[2] | 8) Sade pençe[2] | 9) Dilimli pençe[2] |
| 10)İki ucu yarım tepelikle bağlanan dilimli form[2] | 11) Hilal formu[2] | |

[2] U-1, U-3, U-4, U-5, U-6, U-7, U-9, U-10, U-11, U-12, U-13.
[2] U-10, U-11.
[2] U-11 (Bu motif usturlabın örümceği üzerinde değil, arka yüzündeki pim üzerinde bulunmaktadır).
[2] U-10, U-11.
[2] U-10.
[2] U-10.
[2] U-10, U-11.
[2] U-10, U-11.
[2] U-10.
[2] U-10.
[2] U-11.

### 3.1.3. Kuzey Afrika ve Endülüs İslam Devirleri (1029-1492)

Erken dönem İslam medeniyetleri arasında en çok usturlaba Kuzey Afrika ve Endülüs topraklarında kurulmuş Müslüman devletlerin döneminde rastlanmıştır. Geniş bir zamana yayılan bu dönemde XI. ve XIV. yüzyıllar arasında görselleriyle birlikte ulaşılan 45 adet İslami usturlap incelenmiştir. Bu dönemde Endülüs topraklarında Hammûdîler (1016-1058), Zünnûnîler (1036-1090), Âmirîler (1021-1094), Hûdîler (1039-1146), Murâbıtlar (1056-1147), Muvahhidler (1130-1269), Abdülvâdîler (1235-1550), Gırnata Benî Ahmer Emirliği/Nasrîler (1238-1492) gibi birçok hanedanlığın hükümdarlığı altında ve Kuzey Afrika bölgesinde (özellikle Fas'ta) imal edilen çok sayıda İslami usturlap bulunmaktadır. XI. yüzyılda görselleriyle birlikte bilgilerine ulaşılan usturlapların sadece Kuzey Afrika ve Endülüs menşeli olması bu durumu gözler önüne sermektedir.

Endülüs devri İslami usturlapları genel olarak İslam sanatları bakımından sade bir tasarıma sahiptir. Yıldız işaretçisi olarak muhtelif biçimlerde örümcek üzerinde konumlandırılan hançer motifleri bu dönemin ayırt edici tasarım özelliğidir. Nitekim en çok farklı şekilde tasarıma sahip olan hançer motifi bu dönemde görülmektedir. Abbâsîler devrinde yıldız işaretçisi olarak imlece benzer şekilde tasarlanan hançer motifi bu dönemde geliştirilerek uzun ince ve kıvrımlı bir şekil almıştır. Bu hançerler tek, iki veya üç yuvarlak, damla, üçgen, dörtgen, topuz ve mihrap tabanlı olmak üzere değişik şekillerde tasarlanarak bu dönemde en sık kullanılan motif olmuştur. Ayrıca bu döneme has olarak görülen bir bezeme unsuru da hançer motiflerinin tabanına koyulan gümüş topuz işlemeleridir. Ancak bu döneme ait incelenen usturlapların örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde rûmî motifi hariç hayvan kaynaklı motif kullanılmamıştır. İnsan kaynaklı motiflerden de sadece diz çökmüş başsız bir insan figürü kullanılmıştır (U-33).

Hançer motifleri haricinde örümcek üzerinde görülen başka tasarımlara sahip motif ve şekiller de mevcuttur. Bunlar; rûmî,[2] dört dilimli kapalı form, altı dilimli kapalı form, altı dilimli kapalı form, altı yapraklı bitkisel motif, dördü köşeli sekiz

[2] Tarihi Orta Asya'ya kadar dayanmakla birlikte ismini Anadolu manasındaki Diyâr-ı Rûm'dan alan, hayvansal kaynaklı, kullanılma alanı çok geniş bezeme motifine rûmî denir.

dilimli kapalı form, ters kalp, damla, dilimli kubbe, dilimli yarım daire, sivri kemer ve mihraptır. İlk kez bu dönemde İbrâhim b. Saîd es-Sehlî'nin usturlaplarında görülen mihrap şekli, örümcek üzerindeki şekillerden birisidir. Ayrıca altı dilimli kapalı form, incelenen erken İslam dönemi usturlaplarında sadece bu dönemde imal edilen bir usturlabın örümceğinde kullanılmıştır (U-51).

Kuzey Afrika ve Endülüs usturlaplarının ½ simetrili kürsü bölümleri çoğunlukla sade bir şekilde dilimli, delikli veya ajurlu olarak tasarlanmakla birlikte bazı usturlapların kürsü bölümü ajurlu veya ajursuz simetrik rûmî motifleriyle bezenmiştir. Bu dönemde diğer usturlaplardan farklı olarak kürsü bölümü yıldız işaretçilerinin tasarımıyla uyumlu olarak damlaya benzer şekilde tepelik formunda değişik tasarımda bir usturlap bulunur (U-26).

Bu dönemin usturlaplarının yazıları genel itibarıyla kûfî hatla yazılmakla birlikte sülüs ve nesih hattın kullanıldığı usturlaplar da görülmektedir. Usturlap üzerinde Arap diline ek olarak Latin ve İbrani dillerinde yazılar kullanılmıştır. Ayrıca tespit edilen erken İslam dönemi usturlapları arasında sadece bu dönemde imal edilen usturlaplarda burçların sembollerinin yazıldığının görülmesi Avrupa usturlaplarının etkisini göstermektedir. Bu dönemde imal edilen bazı usturlapların arkasına dilimli kabara koyulurken Muhammed b. Fettûh/Fütûh el-Hamâirî'nin bir usturlabında dört yapraklı rozet kullanıldığı tespit edilmiştir (U-32).

#### 3.1.3.1. U-18

İbrâhim b. Saîd es-Sehlî'nin 1068 (h.460) yılında Toledo'da imal ettiği usturlabının kürsü bölümü ½ simetrili, dilimli ve sade bir yapıdadır. Bu usturlabı diğer usturlaplardan ayıran iki önemli özelliği vardır. Tespit edilen erken İslam dönemi usturlapları arasında ilk kez bu usturlabın ön ve arka yüzüne burçların sembollerinin kazındığı görülür. Ayrıca arka yüzüne ayların isimleri Latince olarak eklenmiştir.

Bu usturlabın bir diğer önemli hususu ise ilk kez örümcek üzerinde mihrap ya da dilimli kemere benzeyen şeklin görülmeye başlamasıdır. İslam mimarisinde önemli bir yeri olan mihrabın ilk uygulaması Hz. Peygamber'in yön tayin aracı olarak kullandığı bilinen asası anazede görülmektedir. Buradan da anlaşıldığı üzere mihrap,

tarih boyunca yön tayin etmeye yarayan belirteç konumunda olmuştur.[2] Dolayısıyla mihrabın usturlaplarda belirli bir konumu işaret eden şekil olarak kullanılması gayet anlamlıdır. Nitekim sonraki dönemlerde de mihrap şekli örümcek üzerinde kullanılmaya devam etmiştir. Hernandez Pérez bu şekilleri 1049-1082 yılları arasında Sarakusta şehrinde inşa edilen Caferiye Sarayı'nda sıkça kullanılan dilimli kemerlere benzetmiştir.[2]

**Resim 3.3:** Caferiye Sarayı'nın dilimli kemerleri. (Câsim el-Ubûdî, "Sarakusta", **DİA**, c. XXXVI, İstanbul, 2009, s. 114).

**Resim 3.4:** Mihrap ya da dilimli kemere benzeyen şekil. (OHSM, env. n. 55331).

### 3.1.3.2. U-27

XIII. yüzyılın meşhur usturlap ustası Hamâirî'nin 1216'da (h.613) İşbilîye'de imal edilen bir usturlabı III. Selim (1789-1807) tarafından Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn'a armağan edilmiştir. Söz konusu usturlap halen İstanbul Teknik Üniversitesi'nde muhafaza edilmektedir.[2] Usturlabın ayrıntılı çizimi Osmanlı sadrazamı Ahmet Muhtar Paşa'nın *Riyâzü'l-Muhtâr Mirâtü'l-mîkât ve'l-edvâr* isimli kitabında mevcuttur.[2] Oldukça küçük bir hacme (8.5 cm) sahip olan bu usturlabın bir dönem Avrupalılar tarafından da kullanıldığı tahmin edilmektedir. Hücre bölümünde silinen Arapça yazılar yerine Latince isim ve semboller yazılmış, ebced rakamları yerine modern rakamlar kazınmıştır.[2] Ayrıca örümcek parçasındaki burçlar

---

[2] Ahmet Çaycı, **İslam Mimarisinde Anlam ve Sembol**, Konya, Palet Yayınları, Ekim 2017, s. 144.
[2] Pérez, **a.g.e.**, s. 122.
[2] Kaçar vd., **a.g.e.**, s. 322.
[2] Ahmet Muhtar Paşa, **Riyâzü'l-muhtâr Mir'âtü'l-mîkât ve'l-edvâr**, Mısır, Bulak Matbaası, h. 1304, s. 22.
[2] Şen, **a.g.e.**, s. 48.

dairesinin üzerine burçların isimleri yazılmadan sadece sembolleri kazınmıştır. Bu yönüyle diğer erken dönem usturlaplarından ayrılır.

### 3.1.3.3. U-47

Muhammed b. Kâsım el-Kurtubî'nin 1319'da Fes şehrinde imal ettiği usturlabı, örümcek parçası ve kürsü bölümü üzerindeki muntazam rûmî motifi bezemeleriyle dikkat çeker. Ayrıca bu usturlabı diğerlerinden ayıran özelliği, başka hiçbir erken İslam dönemi usturlabında görülmeyen arka yüzündeki dördü köşeli sekiz dilimli bir kapalı formun içine yazılan imzadır. Sülüs hat özelliklerini taşıyan bu imza besmele ve salvaleyle başlar, ardından usturlabın ustasının adı ile devam eder.

**Resim 3.5:** Dördü köşeli sekiz dilimli kapalı formun görüldüğü tek erken İslam dönemi usturlabı (King, **a.g.e.**, s. 873).

"بسم الله الرحمن الرحيم، صلى الله على سيدنا محمد وأله، صنعه محمد بن قاسم القرطبي بمدينة فاس حرسها الله ... في شهر جمادي الأولى سنة ذيط"

"Rahman ve Rahim olan Allah'ın adıyla, Efendimiz Muhammed'e ve ailesine selam olsun. Muhammed b. Kâsım el-Kurtubî 719 yılı Cemâziyelevvel ayında Fes şehrinde (Allah orayı korusun) … yapmıştır."

Yapılan araştırmalar neticesinde dördü köşeli sekiz dilimli kapalı formun bu usturlaptan önce Endülüs İslam mimarisinde kullanıldığı tespit edilmiştir. Muhammed b. Kâsım el-Kurtubî'nin usturlabından yaklaşık iki asır önce 1172 yılında İşbîliye'de inşa edilen İşbîliye Ulu Camii'nin şadırvanında bu form görülmektedir. Daha sonraki dönemlerde de bu form bilhassa mimaride olmak üzere muhtelif mekanlarda kullanılmaya devam etmiştir. Gotik sanatında "quatrefoil" (dört dilimli kapalı form) ve "hexafoil" (altı yapraklı bitkisel motif) olarak

**Resim 3.6:** 1172 yılında inşa edilen İşbîliye (Sevilla) Ulu Camii'nde dördü köşeli sekiz dilimli kapalı formun görüldüğü şadırvan. (Basilio Pavón Maldonado, **İmaratu'l-Mesacid fi'l-Endülüs: Tuleytula ve İşbîliyye**, Çev. Ali İbrâhim Menûfî, Abu Dhabi, Abu Dhabi Culture & Heritage (Kâlima), 2011, s. 202.)

adlandırılan motifler gibi bu motiftin de Gotik sanatının tesiri ile İslam mimarisi ve usturlaplarında kullanıldığı tahmin edilmektedir.

### 3.1.3.4. U-49

Ali b. İbrâhim el- Cezzâr'ın 1327/28'de Taza'da imal ettiği bu usturlap, gerek örümcek çeşidi gerek örümcek üzerindeki yıldız işaretçileri bakımından farklı bir tasarıma sahiptir. Tespit edilen erken dönem usturlapları arasında üçgen tabanlı hançer motifi sadece bu usturlapta görülmüştür.

Cezzâr'ın usturlabını diğerlerinden ayıran en önemli özellik ise usturlabın örümceğinin "el-usturlâbu'l-âsî" (mersin ağacı formu) türünde olmasıdır. Bîrûnî (ö. 1061 [?]) XI. yüzyılda *İstiʿab el-Vücûhu'l-mümkine fi Sanʿati'l-usturlâb* adlı kitabında örümcek şekillerine göre çeşitli usturlap çeşitlerinden bahsetmiş ve bu usturlapların çizimlerine yer vermiştir[2] (Resim 3.7). Bunlardan birisi Cezzâr'ın da usturlabıyla aynı türde olan el-usturlâbu'l-âsî çeşididir. Arapçada "âsi" kelimesi "mersin ağacı" anlamına gelmektedir. Yapraklarının şekli dolayısıyla örümceği bu formda tasarlanan usturlaplara el-usturlâbu'l-âsî adı verildiği tahmin edilmektedir (Resim 3.8).

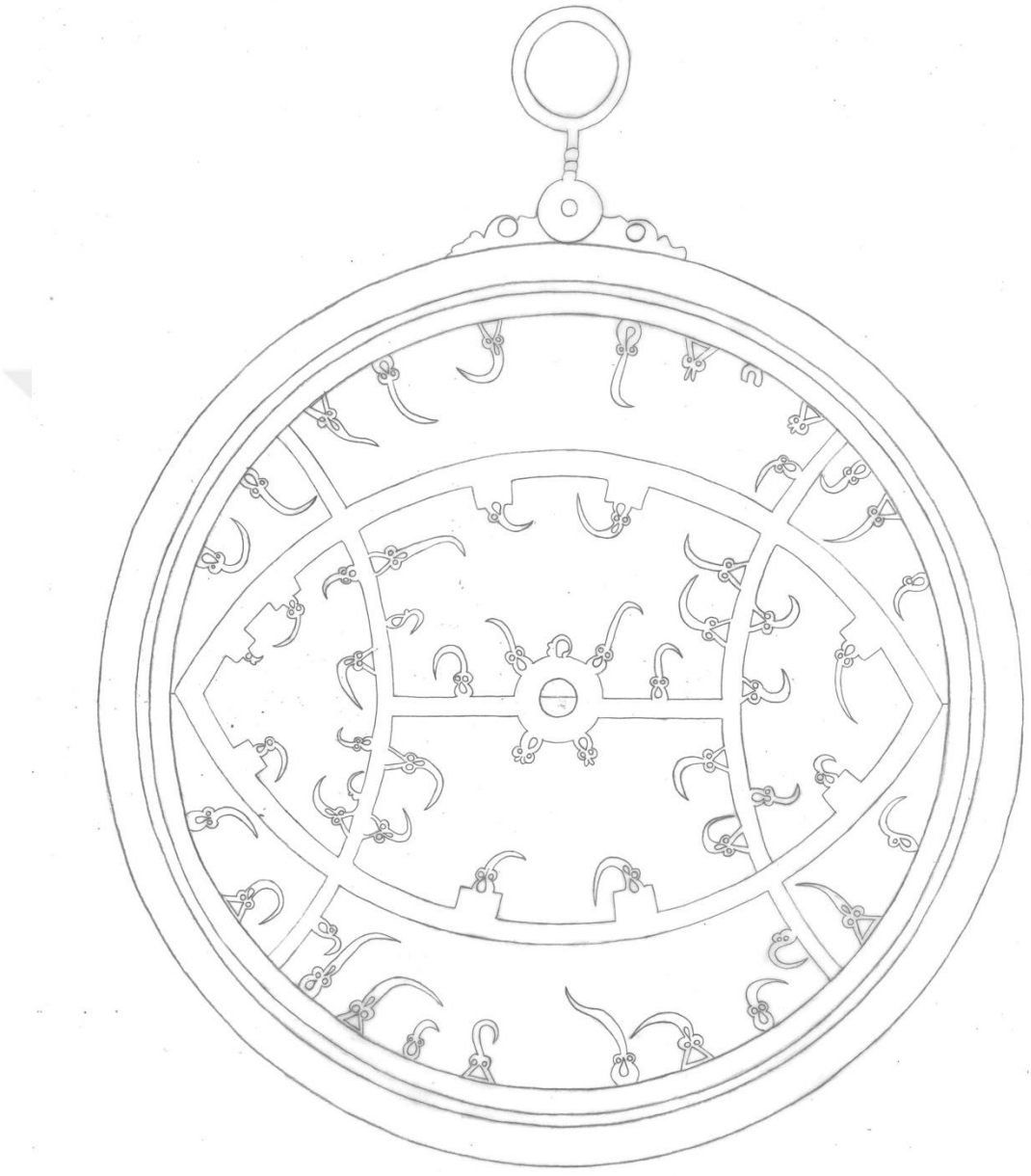
**Resim 3.7:** Bîrûnî'nin İstiʿab eserindeki el-usturlâbu'l-âsî (mersin ağacı formu) usturlap çeşidi (TSMK, env. n. III. Ahmet, 3505, vr. 166a).

**Resim 3.8:** Mersin ağacı yaprağı. (Otto Wilhelm Thomé, **Flora von Deutschland Österreich und der Schweiz in Wort und Bild**, c. III, Gera Untermhaus, F. E. Köhler, 1888, s. 72.)

[2] Bîrûnî, **İstiʿab el-Vücûhu'l-mümkine fi Sanʿati'l-usturlâb**, TSMK, env. n. III. Ahmet, 3505, vr. 166a.

Mersin ağacı formundaki örümcek tasarımı IX. ya da X. yüzyılda yaşayan Bağdatlı bir astronomun icadıdır. Bu formdaki örümcek formu Bîrûnî hariç, Siczi (X. yüzyılın sonlarında), Marrakûşî (XIII. yüzyılın sonlarında) ve Necmeddin el-Mısrî (XIV. yüzyılın başlarında) gibi Müslüman âlimler tarafından bilinmekteydi. Bu formda imal edilen başka usturlaplar da olmasına rağmen çok az sayıda usturlap günümüze ulaşmıştır.[2] Bu çalışmada incelenen Cezzâr'ın usturlabı erken dönemde el-usturlâbu'l-âsî türüne ait en eşsiz örneklerdendir.

[2] King, **a.g.e.**, s. 559-560.



**Çizim 3.2:** Ali b. İbrâhim el-Cezzâr'ın 1327/8 tarihli Fas menşeli usturlabının çizimi (OHSM, env. n. 50853, Çizim: Eslem Günaydın).

### 3.1.3.5. U-51

1336/37'de Tudela'da Ahmed b. Ebû Abdullah el-Kurtubî el Yemenî tarafından imal edilen usturlap Orta Çağ'da Tuleda şehrinde imal edildiği bilinen tek usturlaptır.[2] Usturlap, genel olarak sade bir tasarıma sahip olmakla birlikte örümceği üzerindeki simetrik altı dilimli kapalı formla diğer usturlaplardan ayrılır (Resim 3.9). Bu form, usturlabın satışının yapıldığı müzayededе dört dilimli kapalı form olan "quatrefoil" olarak adlandırılsa da dört dilimli olmadığı için altı dilimli kapalı form olarak ele alınmıştır. Bu form, incelenen diğer erken İslam dönemi usturlaplarının hiçbirisinde görülmemiştir. Örümcek üzerinde kullanılan bir diğer motif tek yuvarlak tabanlı hançerdir. Usturlap üzerindeki yazılar çiçekli kûfî hatla yazılmıştır.

**Resim 3.9:** Örümcek üzerine simetrik olarak konumlandırılan altı dilimli kapalı form. (**A.l.**)

### 3.1.3.6. U-55

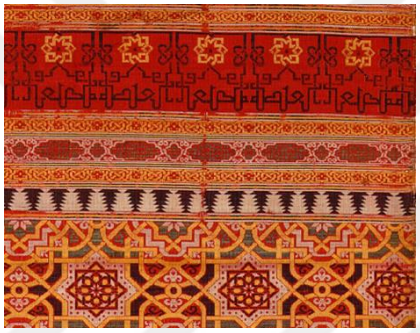
XIV. yüzyılda üretilen Mesûd'un usturlabını döneminin diğer usturlaplarından ayıran iki özellik vardır: Biri, usturlabın üzerinde Arapça, Latince ve İbranice olmak üzere üç farklı dilde yazının bulunmasıdır. Bu durum Endülüs'teki sosyal ve kültürel çeşitliliği göstermektedir. Diğeri ise Endülüs'te imal edilen, diskleri hariç diğer

**Resim 3.10:** Düğüm ve yaprak motiflerinin kullanıldığı, sülüs hatlı ve gümüş zeminli paftalar. (AHM, env. n. AKM611).

[2] https://www.sothebys.com/en/buy/auction/2021/arts-of-the-islamic-world-india-including-fine-rugs-and-carpets/a-gilt-brass-astrolabe-signed-by-ahmad-ibn-abu (Erişim tarihi: 17.10.2021)

bölümlerinde de nesih hattın kullanıldığı tespit edilen tek usturlap olmasıdır.[2]

Usturlabın arka yüzündeki gümüş zeminli, düğüm ve yaprak motifleriyle bezeli paftaların içine sülüs hatla yazılan burç ve ay isimleri de tespit edilen diğer erken dönem usturlaplarında görülmeyen bir tasarımdır (Resim 3.10). Sonsuz şeklini anımsatan bu düğümlerin aynı yüzyılda Endülüs'teki başka eserlerde de kullanıldığı görülmektedir[2] Özellikle kumaş gibi tekstil malzemeleri üzerinde Endülüs ve başka coğrafyalarda düğüm motifi sıkça kullanılmıştır (Resim 3.11). Hem düğüm hem de usturlabın kürsü bölümündeki gibi rûmî motifleriyle bezenen bir Endülüs vazosu da bu usturlapta kullanılan motiflere güzel bir örnektir (Resim 3.12).



**Resim 3.11:** XIV. yüzyılda çeşitli şekillerde düğümlerin yer aldığı Endülüs'e ait bir kumaş parçası (MMA, env. n. 29.22).

**Resim 3.12:** Mesûd'un usturlabıyla yaklaşık aynı yıllarda düğüm ve rûmî motifleri kullanılarak imal edilen vazo (MMA, env. n. C.787-1921).

½ simetrili ajurlu rûmî motiflerini taşıyan helezonlarla bezenmiş kürsü bölümü, 1240 tarihli bir başka bir Endülüs usturlabının kürsüsüyle aynı tasarıma sahiptir[2] (U-35). Nadir rastlanır bir biçimde ustası Mesûd'un imzası kürsü ile halkanın birleştiği kabara formunun iki yüzünde yazılıdır (Resim 3.13).

**Resim 3.13:** Mesûd'un *usturlabının k*ürsü bölümü ve kabaranın üstündeki ustasının imzası (AHM, env. n. AKM611).

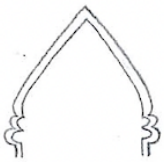
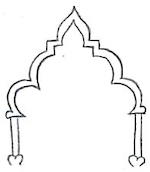
---

2 King, **"An Astrolabe"**, s. 57.
2 King, **a.g.m.**, s. 100.
2 King, **a.g.e.**, s. 26.

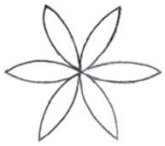
### 3.1.4. Kuzey Afrika ve Endülüs İslam Devirlerinde Motif ve Şekiller

| | | |
|---|---|---|
| 1) İmlece benzer hançer[2] | 2) Uzun ince hançer[2] | 3) Tek yuvarlak tabanlı hançer[2] |
| 4) İki yuvarlak tabanlı hançer[2] | 5) Üç yuvarlak tabanlı hançer[2] | 6) Damla tabanlı tek gözlü hançer[2] |
| 7) Damla tabanlı iki gözlü hançer[2] | 8) Damla tabanlı üç gözlü hançer[2] | 9) Yuvarlak tabanlı iki gözlü hançer[2] |
| 10) Altta iki yuvarlak üstte damla tabanlı hançer[2] | 11) Altta iki yuvarlak üstte damla tabanlı iki gözlü hançer[2] | 12) Altta iki yuvarlak üstte dörtgen tabanlı hançer[2] |

[2] U-14, U-15, U-16.
[2] U-14, U-15, U-33.
[2] U-20, U-21, U-22, U-31, U-33, U-34, U-35, U-36, U-41, U-42, U-43, U-44, U-51.
[2] U-20, U-33.
[2] U-50, U-55, U-57.
[2] U-21.
[2] U-17, U-18, U-19, U-21, U-22, U-26, U-27, U-28, U-29, U-33, U-34, U-37, U-40.
[2] U-26.
[2] U-27, U-37, U-38, U-41.
[2] U-18, U-40.
[2] U-19, U-28, U-29, U-31, U-32, U-33, U-34, U-36, U-40, U-43, U-44.
[2] U-57.

| | | |
|---|---|---|
| 13) Üçgen tabanlı iki gözlü hançer[2] | 14) Mihrap tabanlı hançer[2] | 15) Topuz tabanlı kanca hançer[2] |
| 16) Topuz tabanlı iki gözlü hançer[2] | 17) Üç yuvarlak tabanlı iki gözlü hançer[2] | 18) Diz çökmüş başsız insan figürü[2] |
| 19) Ters kalp[2] | 20) Rûmî[2] | 21) Dilimli yarım daire [2] |
| 22) Sivri kemer[2]  | 23) Mihrap[2]  | 24) Dilimli kubbe[2] |

[2] U-49.
[2] U-33.
[2] U-24, U-25.
[2] U-32.
[2] U-37, U-38.
[2] U-33.
[2] U-15, U-17,
[2] U-16, U-35, U-36, U-37, U-43, U-44.
[2] U-22.
[2] U-17.
[2] U-18, U-20.
[2] U-33.

| | | |
|---|---|---|
| 25) Dört dilimli kapalı form [2]<br> | 26) Altı dilimli kapalı form[2]<br> | 27) Dördü köşeli sekiz dilimli kapalı form[2]<br> |
| 28) Altı yapraklı bitkisel motif [2]<br>  | 29) Damla[2]<br> | |

[2] U-35. [9] [1]
[2] U-51. [9] [2]
[2] U-47. [9] [3]
[2] U-31, U-37 (Bu motif örümcek üzerinde yer almamaktadır). [9] [4]
[2] U-24, U-25, U-26. [9] [5]

### 3.1.5. Eyyûbîler Devri (1171-1462)

Eyyûbîler devrinde astronomi alanında önemli çalışmalar yapılmıştır. İbn Meymûn, Müeyyedüddîn el-'Urdi, İbn Vâsıl, Mühezzibüddîn ed-Dahvâr Abdurrahman b. Ebî Bekir et-Tebrîzî, Abdurrahman b. Sinân el- Ba'albekkî, es-Sehl el-Usturlâbî, Abdülkerîm el-Mısrî gibi âlimler astronomi alanında bu devrin önde gelen kişilerindendir.[2] Bu âlimlerin bir kısmı bu araştırmaya konu olan usturlapların ustalarındandır.

Eyyûbîler devrinde çok sayıda usturlap üretildiği bilinmesine rağmen az sayıda usturlap günümüze gelmiştir. Buna rağmen günümüze ulaşan usturlaplar arasında en farklı tasarıma sahip ve sanat açısından en çok değer taşıyan usturlaplar bu dönemde imal edilmiştir. Ayrıca sadece İslami usturlaplar arasında değil, dünya çapında XVII. yüzyıla kadar imal edilen en büyük usturlap da yine bu dönemde imal edilmiştir.[2] Erken dönem içinde ilk kez bir sultan tarafından imal edildiği bilinen usturlap Yemen Sultanı el-Melikü'l-Eşref'e aittir (U-64).

XII. yüzyıl Eyyûbîler devrinde Suriye, Mısır ve Yemen topraklarında üretilen usturlaplarda genellikle hayvan kaynaklı motifler yer alır. Bunun yanında geometrik, insan ve bitki kaynaklı motif ve şekiller de kullanılmıştır. İnsan figürü olarak çeşitli şekillerde cambaz, diz çökmüş adam ve işaret parmağı uzatılmış el figürü tasvir edilmiştir. Hayvan kaynaklı motiflerden muhtelif şekillerde rûmî motifleri, uçan at, yılan, at başı, yılan başı, kartal, akbaba, kanatları açık kuş, kanatları kapalı kuş, oturan kuş, aslan, uzun boyunlu boynuzlu hayvan başları, ağzı açık balık, ağzı kapalı balık, fil başı, çakal ve akrep gibi figürler kullanılmıştır. Bitki kaynaklı motiflerden ise lâle ve uçlarında boynuzlu hayvan başı taşıyan bitkisel dallar görülür. Hançer motiflerinden uzun ince hançer ve topuz başlıklı hançer çeşitleri kullanılmıştır. Bunların haricinde dört dilimli kapalı form bezeme unsuru olarak kullanılmıştır.[2]

---

[2] Bedrettin Basuğuy, Esra Durgun, "Fuat Sezgin'in Bilim ve Teknik Adlı Eserine Göre Eyyûbîler Dönemindeki İlmî Faaliyetler", **İlahiyat Alanında Yeni Ufuklar**, Ankara Gece Kitaplığı, 2019, s. 119.

[2] Yasemin Nemlioğlu Koca, "Yıldızları Yakalamak: "Usturlabın Denizcilikte Kullanımı ve Günümüze Ulaşan Örnekleri"", **JEMS**, 2015, 3(1), s. 17.

[2] Abdülkerîm el-Mısrî el-Usturlâbî'nin 1227/28 yılında imal ettiği usturlabın örümceği 1425 yılında Timurlular devrinde Celal tarafından yenilenmiştir (U-60). Dolayısıyla bu örümceğin üzerindeki motif ve şekiller Eyyûbîler devrine dahil edilmemiştir.

Bu dönemde hayvan kaynaklı motiflerden en çok karşılaştığımız figür hangi çeşit olduğu net bilinmeyen kuş figürüdür. Usturlaplarda genellikle kuş figürü merkezde konumlandırılır. Bu durum usturlaplarda kullanılan kuş türünün kartal olabileceği fikrini uyandırır. Çünkü kartal İslamiyet'ten önce ve sonra hükümdarlığı, gücü ve kuvveti temsil etmiştir. Ayrıca mücadele sahnelerinde zafer kazanan olarak gösterilen kartal, olumsuz kavramlara karşı iyi olan unsurları temsil etmektedir.[2] Özellikle bir sultan için ya da sultan tarafından yaptırılan usturlaplarda merkezde konumlandırılan kuş figürünün kartal türü olması kuvvetle muhtemeldir.

Aslan figürü Abbâsîler devrinde Hucendî'nin usturlabının kürsü bölümünde pars başı şeklinde görülürken, Endülüs usturlaplarından birisinin halkasının altındaki parçanın üzerinde aslan yüzüne benzer bir şekilde görülmektedir (U-40). Ancak aslan figürü tespit edilen erken İslam dönemi usturlapları arasında örümcek üzerinde bir yıldız işaretçisi olarak sadece Eyyûbîler devrinde kullanılmıştır (U-58). Aslan figürü kartalla benzer sembolik manalar taşımaktadır. Aslan da mücadele sahnelerinde gök unsuruna uygun olarak zafer kazanan rolündedir. Olumlu-olumsuz unsur karşılaştırmalarında her zaman olumlu olan taraftadır. Kısacası aslan figürü de iyinin, güç ve kuvvetin sembolü olmuştur.[3]

İlk kez Eyyûbîler devrinde, iki farklı usturlapta görülen at figürü daha sonra başka bir erken dönem usturlabında da kullanmıştır (U-80). At figürü usturlaplarda en çok rastlanılan hayvan figürüdür. Nitekim "at" anlamına gelen feres parçası da birçok usturlapta at şeklinde yapılmıştır. Atlar tarih boyunca gücü, koruyuculuğu ve hayatta kalabilmeyi temsil etmişlerdir.[3] Bu yüzden at figürü birçok medeniyette yeri olan bir sembol olmuştur.

At başı figürlerinden Eyyûbîler devrinde görülen bir yıldız işaretçisi uçan at şeklindedir (U-58). Erken dönemde uçan at figürüne sadece bir usturlapta rastlanmıştır. Uçan at birçok kültürde mitolojik bir unsur olarak mevcuttur. Yunan mitolojisinde pegasus, Çin mitolojisinde kilin ve Türk mitolojisinde tulpar ismiyle

---

[2] Yaşar Çoruhlu, **Türk Mitolojisinin Ana Hatları**, İstanbul, Ötüken Yayınları, 2020, s. 265.

[3] **A.e.**, s. 269.

[3] Serdar Gürçay, "Mitolojilerde Uçan At Motifi Üzerine Karşılaştırmalı Bir Çalışma", **Aydın Türklük Bilgisi Dergisi**, yıl:5, sayı: 8, Bahar 2019, s. 41.

uçan at figürü görülmektedir.[3] Arap kültüründe Hz. Peygamber'in miraca çıkma hadisesinde bindiği Burak atı Kur'ân-ı Kerim'de tasvir edilmemesine rağmen minyatür gibi bazı eserlerde kanatlı olarak uçan at şeklinde tasvir edilmiştir.[3]

Erken dönemde sadece bir usturlapta görülen fil figürü, Eyyûbîler devrinde imal edilen Abdülkerîm el-Mısrî'nin usturlabında mevcuttur. Fil figürü mitolojik olarak daha çok Budizmle ilişkilendirilse de Türk-İslam eserlerinde fil figürü, hükümdarlığı, gücü, yiğitliği ve ihtişamı temsil etmiştir.[3]

İlk kez Abdülkerîm el-Mısrî'nin usturlabında hem ağzı açık hem kapalı şekilde iki adet balık figürü görülmüştür. Balık, Türk topluluklarında bolluk, bereket ve refahı temsil etmiştir. Feridüddin-i Attâr'ın *Mantıku't-Tayr* kitabı gibi bazı İslami eserlerde de balık tasavvuru yer almaktadır.[3] Balık figürü daha sonra Memlükler ve Büyük Selçuklular döneminde imal edilen bazı usturlaplarda da görülmüştür.

Bu dönemde imal edilen bezemeli usturlapların kürsü bölümü ½ simetrili ajurlu ya da ajursuz rûmî motiflerini taşıyan helezonlarla bezenmiştir. Ancak bazı usturlapların kürsü bölümü sade bir şekilde tasarlanmıştır. Tespit edilen usturlaplar arasında ilk kez Eyyûbîler devrinde yıldız işaretçilerinin bezemesinde gümüş yanında bakır kullanılmıştır. Yazı çeşidi olarak kûfî hata ilaveten nesih ve ince sülüs hat çeşidi de kullanılmıştır.

### 3.1.5.1. U-58

1180/1280'de (h. 580/680) es-Sehl el-Usturlâbî en-Nisâbûrî tarafından Hama'da imal edilen usturlap, erken dönem içinde en farklı tasarıma sahip olan usturlaplardan birisidir. Geç dönem Orta Çağ'da önce Suriye'den İtalya'ya ve sonrasında Nuremberg Şehir Kütüphanesi'ne intikal etmiştir. Nihayetinde 1877'de Germanisches Nationalmuseum'a devredilmiştir (env. n. WI 20). Usturlabın ön yüzü düzlemsel usturlap türündeyken arka yüzünde evrensel usturlap türünden "Şekkâziye usturlabı" mevcuttur.[3]

---

[3] **A.e.**, s. 52.
[3] Çoruhlu, **a.g.e.**, s. 275.
[3] **A.e.** s. 284.
[3] **A.e.**, s. 278.
[3] Şen, **a.g.e.**, s. 52.

Bu usturlabı diğerlerinden ayıran yanı örümcek üzerinde kullanılan insan ve hayvan figürleridir. King, bu usturlapta kullanılan cambaz, yılan, uçan at, kanatları açık ve kapalı kuşlar ve aslan figürleriyle sirke benzeyen bir tasarım oluşturulduğunu ifade etmektedir. Ayrıca cambaz ve hokkabaz figürlerinin Suriye'deki çağdaş çanak çömleklerde de bulunduğunu belirtmektedir. Judith Kolbas ise XII. yüzyılda bu figürlerin o bölgede oynanan gölge oyunlarında kullanılan kuklalarda görüldüğünü ifade etmektedir.[3] Cambazların kimisi yılan, kimisi mızrak tutarken, kimisi ise yere diz çöker şekildedir.[3] Örümcek üzerinde yıldız işaretçisi olarak gücü temsil eden aslan ve uçan at figürü kullanımı tespit edilen erken İslam dönemi usturlaplarında sadece bu usturlapta görülmektedir.

½ simetrili dilimli gümüş kaplama rûmî motifleriyle bezenen kürsü bölümü de tıpkı örümceği gibi muntazam bir tasarıma sahiptir. Kürsü bölümünün ön yüzünün altında usturlabın Eyyûbî Sultanı el-Melikü'l-Muzaffer Takiyyüddîn'in (1139-1191) emriyle kütüphanesi için yaptırıldığı ve arka yüzünde ise ustası es-Sehl el-Usturlâbî en-Nîsâbûrî'nin adı gümüş kaplama kûfî hat ile yazılıdır.

---

[3] King, **a.g.e.**, s. 680.

[3] Owen, Gingerich, "Zoomorphic Astrolabes and the Introduction of Arabic Star Names into Europe", **Annals New York Academy of Science**, 500, 1, s. 97.

**Çizim 3.3:** es-Sehl el-Usturlâbî en-Nisâbûrî'nin 1180/1280 tarihli Suriye menşeli usturlabının çizimi (GNM, env. n. WI 20, Çizim: Eslem Günaydın).

### 3.1.5.2. U-59

Abdurrahman b. Sinân el-Ba'albekkî en-Neccâr tarafından 1222/23 (h. 619) yılında Şam'da imal edilmiştir. Günümüzde İstanbul Deniz Müzesi'nde sergilenmekte olan bu usturlap, Eyyûbî Sultanı el-Muazzam Îsa b. Ebû Bekir b. Eyyûb (1180/82-1227) için yaptırılmıştır (env. n. AA0264). el-Melikü'l-Muazzam 1218/19 yıllarından vefatına kadar (1227) Eyyûbîlerin sultanı olmuştur.[3]

56 cm çap ve 1.1 cm kalınlığa sahip olan bu usturlap, XVII. yüzyıla kadar imal edilen usturlaplar arasında günümüze ulaşan en büyük İslami usturlap olma özelliğini taşımaktadır.[3] Bir sultana ithâfen yapıldığı için sultanın azametini göstermesi ve onun şanına yakışır olması amacıyla hacimli bir şekilde imal edildiği tahmin edilmektedir. XIII. yüzyılda hem bilimsel hem sanatsal anlamda önem taşıyan bu usturlabın işlevsel açıdan Avrupa'daki emsali ancak XVI. yüzyılda yapılmıştır. Nitekim bu usturlap o dönemde İslam dünyasını zirve noktaya taşıyan üç usturlaptan birisi olarak addedilmektedir.[3]

King, bu usturlabın örümcek parçası üzerindeki kuzey ekliptikteki uzun çizgiye ek olarak güney ekliptikteki kısa ekvator çizgisi ile diğerlerinden ayrıldığını ve bu durumun diğer İslami usturlaplarda görülmediğini ifade eder.[3] Örümcek parçası sade olarak uzun ince hançer motifleriyle tasarlanmışken arka yüzü sanatsal anlamda değer taşıyacak bir biçimde resmedilmiştir. Zira bu usturlap erken dönem içinde gezegenler, burçlar ve yıldızların tasvir edildiği nadir ve muntazam örneklerden birisidir. Burçlar ateş, toprak, hava ve su başlıkları altında gruplara ayrılmıştır.[3]

Arka yüzünde Eyyûbî sultanına olan ithaf sülüs hatla yazılmıştır.

"برسم خزانة مولاه السلطان الملك، المعظم العالم العادل الزاهد، المجاهد المرابط المؤيد المظفر المنصور، شرف الدنيا والدين عيسى بن أبي بكر بن أيوب"

---

[3] Cengiz Tomar, "el-Melikü'l-Muazzam", **DİA**, c. XXIX, Ankara, 2004, s.71.

[3] David King, "The Monumental Syrian Astrolabe in the Maritime Museum, İstanbul", **Erdem**, 9, 1996, s. 729.

[3] Nemlioğlu, **a.g.e.**, s. 17.

[3] King, **a.g.e.**, s. 731.

[3] Nemlioğlu, **a.g.e.**, s. 17.

“Efendi[miz] Padişah Hükümdar yüce, âlim, âdil, zâhid, mücâhid, murâbıt (kalbini Allah’a bağlayan), müeyyid (güçlü), muzaffer, mansûr, şerefü’d-dünya ve’d-dîn İsa b. Ebî Bekir b. Eyyûb’ün emriyle [onun] kütüphanesi [için yapılmıştır].”

Matematiksel hesaplamalarını yapan Abdurrahman b. Ebî Bekir el-Mukavvim et-Tebrîzî’nin imzası nesih hatla yazılmıştır.

"حاسبه عبد الرحمن بن أبي بكر المقوم التبريزي"

“Abdurrahman b. Ebî Bekir el-Mukavvim et-Tebrîzî hesaplamıştır.”

İmal edildiği yıl ve yer kûfî hatla yazılmıştır.

"عمل بمحروسة دمشق في سنة خيط الهجرية "

“619 yılında korunmuş Dimeşk [Şam şehrinde] yapılmıştır.”

Gümüş kakmalarını yapan usturlap ustası ve müezzin es-Serrâc ed-Dimeşkî’nin imzası nesih hatla yazılmıştır.[3]

"تطعيم السراج الدمشقي"

“Oyma kakma işlemlerini es-Serrâc ed-Dimeşkî yapmıştır.”

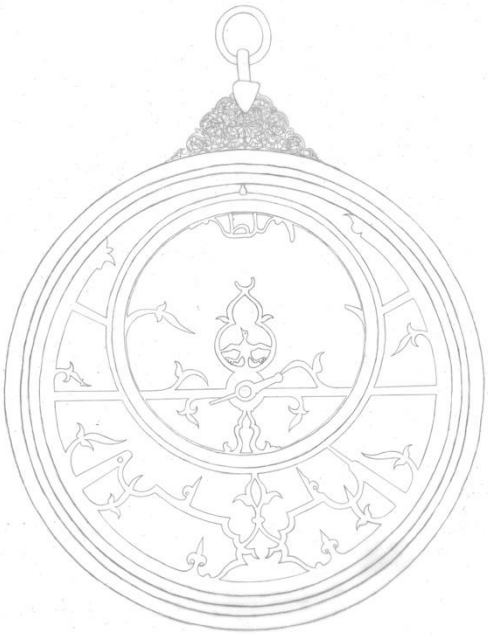
### 3.1.5.3. U-60

Abdülkerîm el-Mısrî el-Usturlâbî’nin 1227/28 (h. 625) yılında Mısır’da imal ettiği usturlap, Eyyûbîler’in son hükümdarı el-Melikü’l-Eşref (1200-1237) için yaptırılmıştır. Nitekim örümcek parçasının üzerinde Arapça olarak "سلطان" (sultan) kelimesi yazılıdır. Ancak devamındaki sultanın isminin yazılı olduğu kısmın kırık olduğu anlaşılmaktadır.

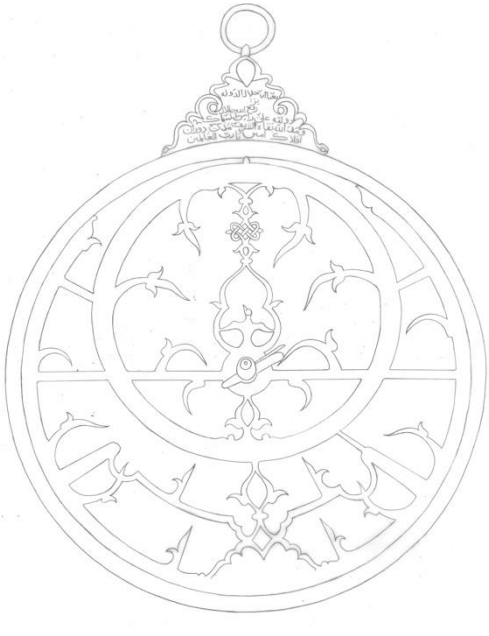
Örümcek parçasının orijinal olmadığı ve 1425 yılına ait olduğu belirtilir.[3] Bu parçanın yapımı Celâl lakaplı usturlap ustası Muhammed b. Cafer b. Ömer el-Usturlâbî’ye atfedilir. Nitekim bu usturlabın örümceğiyle Celâl’in imal ettiği Uluğ Bey’in usturlabının örümcek tasarımı takriben aynıdır (Resim 3.14 ve Resim 3.15). İlk örümcek tasarımına dair bir bilgi olmamakla birlikte onun da Abdülkerîm el-Mısrî’nin diğer usturlabı gibi hayvan kaynaklı bir örümcek tasarımına sahip olduğu tahmin

[3] Serrâc’ın diğer usturlapları için Bkz. Mayer, **a.g.e.**, s. 83.
[3] Gunther, **a.g.e.**, s. 235.

edilmektedir.[3] Günümüzdeki örümcek üzerinde ise kuş figürü ve rûmîli hançer motifleri kullanılmıştır.



**Resim 3.14:** Abdülkerîm el-Mısrî'nin usturlabı (OHSM, env. n. 37148, Çizim: Eslem Günaydın).



**Resim 3.15:** Uluğ Bey'in usturlabı (DC, env. n. d 25/1986, Çizim: Eslem Günaydın).

Bu usturlabı diğerlerinden ayıran ve sanat açısından değerli kılan bir diğer özelliği hem ön yüzündeki hücre bölümünün üstündeki hat yazısının altınla yazılmış olması hem de kürsü bölümünün altın ve gümüş kakma ile bezenmesidir. Ayrıca ½ simetrili dilimli kürsü bölümü rûmî motiflerini taşıyan helezonlarla bezenmiştir. Arka yüzünde hedef parçasının iki ucu gümüşle işlenmiştir. Hedefi ana parçaya bağlayan pim dilimli kabara şeklindedir. Arka yüzünün dış dairesinde burç tasvirleri ve iç dairede 28 tane ay menzili vardır.[3] Her burç tasvirinden sağa ve sola dönük şekilde ikişer tane

**Resim 3.16:** Üç benek ve hilal formuna benzeyen şekiller (OHSM, env. n. 37148).

[3] King, **In Synchrony**, s. 765.
[3] Cleempoel, **a.g.e.**, s. 77.

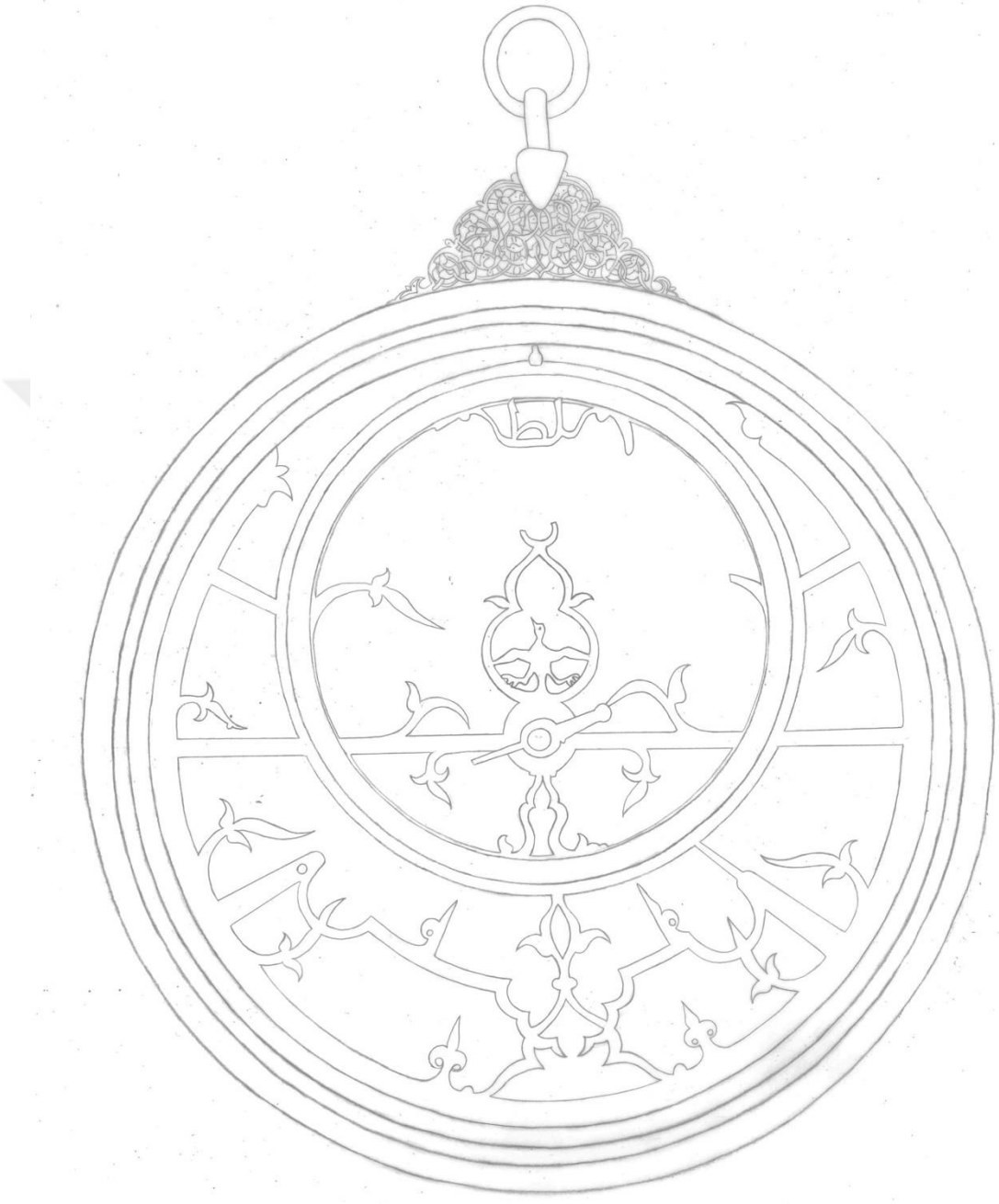
çizilmiştir. Burç tasvirlerinin arasında çintemani olarak bilinen üç benek motifi ve hilal formuna benzeyen şekiller görülmektedir[3] (Resim 3.16).

Usturlabın ön yüzünün en dış kenarında, hücre bölümünün üzerinde dairesel olarak ince sülüs hatla usturlabın kimin emriyle yaptırıldığı yazmaktadır.

"مما امر بعمله مولانا السلطان الملك ... الكبير العالم العادل المجاهد المرابط المؤيد المظفر المنصور مظفر الدنيا والدين معين الإسلام ملك المسلمين معين الأنام مغيث الانام كنز الدولة حماك لملة مجد الأمة سيد الملوك والسلاطين كهف الجيوش في العالمين قاتل الكفرة والمشركين قاهر الخوارج والمتمردين قامع الملحدين ... العباد ماحي البغي والفساد دامغ المتمردين في البلاد بهلوان جهان خسروا ايران شهريار توران سلطان العراق حافظ الجمهور حامي ... غياث الأمم ملك العرب والعجم شاه أرمن ناصر أمة المؤمنين أبي الفتح موسى بن الملك العادل أبي بكر بن أيوب نصره الله"

"[Bu usturlabın] yaptırılmasını emreden efendimiz, sultan, hükümdar, büyük …, âlim, âdil, mücâhid, murâbıt (kalbini Allah'a bağlayan), müeyyid (güçlü), muzaffer, mansûr, dünya ve dinin muzafferi, İslam'ın yardımcısı, … kurtarıcısı, devletin hazinesi, ümmetin onuru ve milleti koruyan, hükümdarlar ve sultanların efendisi, dünyadaki orduların sığınağı, kafir ve müşrikleri öldüren, havâric ve isyankarları kahreden, dinsizleri zelil eden, kullara …, azgınlık ve kötülüğü mahveden, memleketteki isyankarlara galip gelen, pehlivan-ı cihân, hüsrev-i İran, şehriyâr-ı tûrân, Irak'ın sultanı, herkesi koruyan, … ümmete yardım eden, Arapların ve Acemlerin hükümdarı Şah Ermen -müminlerin ümmetinin yardımcısı- Ebi'l-feth Mûsâ b. el-Melikü'l-âdil Ebî Bekir b. Eyyûb'dür. Allah onun yardımcısı olsun."

[3] Bkz. Aziz Doğanay, "Türk sanatında pelengi ve şâhî benek nakışları ya da çintamani yanılgısı", **DİVAN İlmi Araştırmalar**, 17, 2004/2, s.193-218.



**Çizim 3.4:** Abdülkerîm el-Mısrî'nin 1227/28 (h.625) tarihli Mısır menşeli usturlabının çizimi (OHSM, env. n. 37148, Çizim: Eslem Günaydın).

### 3.1.5.4. U-62

Abdülkerîm el-Mısrî'nin 1235 (h. 633) yılında Mısır'da imal ettiği diğer usturlabı sadece erken dönem İslam coğrafyasında değil, dünya çapında en meşhur usturlaplardan birisi olmuştur. King'in ifadesiyle bu usturlap Orta Çağ'da şimdiye kadar imal edilen en güzel metal işçiliklerden birisine sahip olan usturlaptır.[3] Usturlap gerek tasarımı gerek kullanılan malzemeleri dolayısıyla diğer usturlaplardan ayrılır. XIII. yüzyılda böyle bir usturlabın imal edilmesi de Eyyûbîler devrinde sanata verilen ehemmiyeti gözler önüne sermektedir.

Bu usturlabın ½ simetrili, dilimli ve delikli kürsü bölümü, gümüş kakma tekniğiyle rûmî motiflerini taşıyan helezonlarla bezenmiştir. Tutma yeri olan halka parçası ikili zencerek ve halkayla kürsüyü birbirine bağlayan parça geometrik geçmelerle bezenmiştir. Bu geçmelerin benzeri örümceğin burçlar dairesinin içindeki uçlarına lâle yerleştirilen organik geçmelerde de görülür. Genelde usturlabın ön yüzünün ortasında feres parçası bulunurken bu usturlapta geometrik bir bezeme vardır. Arka yüzünde ise nadir rastlanır bir biçimde hedef parçasının üzerinde bitkisel motiflerle yapılmış tek helezonlu bir bezeme vardır.

Genelde yıldız işaretçileri gümüşle bezenirken bu usturlabın yıldız işaretçilerinde gümüşe ilaveten bakır da kullanılmıştır. Tespit edilen diğer usturlaplarda görülmeyen bazı insan, hayvan ve bitki kaynaklı motif ve şekiller bu usturlabın örümcek parçası üzerinde görülmektedir. Bu usturlabın örümceğinde uzun boyunlu boynuzlu hayvan başı, işaret parmağı uzatılmış el, ağzı açık balık, ağzı kapalı balık, uzun boyunlu yılan, diz çöken insan, kartal, akbaba, at başı, yılan başı, fil başı, çakal, akrep ve uçlarında boynuzlu hayvan başları taşıyan iki adet bitkisel dal, dört dilimli kapalı form, lâle ve rûmî motif ve şekilleri kullanılmıştır. Gunther örümcek üzerindeki "رأس الجاثي" (diz çökenin başı) isimli yıldızın diz çöken bir insan, "الطائر" (kuş) isimli yıldızın kartal, "قلب العقرب" isimli yıldızın akrep ve "عنق الحية" (yılanın boynu" isimli yıldızın uzun boyunlu yılan şeklinde ismine uygun olarak tasarlandığını ifade eder.[3]

---

[3] King, **The Monumental**, s. 734.

[3] Gunther, **a.g.e.**, s. 237.

Abdülkerîm el-Mısrî'nin bu usturlabını diğerlerinden ayıran önemli tasarım özelliklerinden birisi vakvak üslubundaki bitkisel dalların ucuna yerleştirilen hayvan başlarıdır. Vakvak üslubu, Abbâsîler devrinde imal edilen Hucendî'nin usturlabının kürsü bölümünden sonra tespit edilen usturlaplar arasında ilk kez bu usturlapta görülmüştür. Vakvak üslubunun vakvak ağacıyla olan ilişkisi göz önünde bulundurulursa bu usturlaptaki bitkisel dalların vakvak ağacı olabileceği düşünülmektedir. Gunther, bu bitkisel dalları çalı olarak ifade eder ve dalların ucuna yerleştirilen hayvan başlarının köpek başı olduğunu belirtmektedir.[3] Ancak bu figürün şekil itibarıyla köpeğe benzemediği, boynuzlu hayvan olarak ifade ettiği hayvan başıyla aynı olduğu tahmin edilmektedir. Eyyûbîler devrinde 1250/60 yıllarında imal edilen bir su şişesinin üzerinde bu usturlaptaki hayvan türüne benzer boynuzlu hayvan ve insan başlarıyla vakvak üslubunda bir bezeme yapıldığı tespit edilmiştir (Resim 3.17 ve Resim 3.18).

**Resim 3.17:** Abdülkerîm el-Mısrî'nin usturlabında görülen vakvak üslubu (BM, env. n. 1855,0709.1).

**Resim 3.18:** Eyyûbîler devrinde vakvak üslubunun görüldüğü bir su şişesi (BM, env. n. 1869,0120.3).

Usturlabın ön yüzünün ortasında dairesel bir alana geometrik motifler çizilmiştir. Bu bezeme tespit edilen erken dönem usturlaplarının hiçbirisinde görülmeyen bir tasarımdır. Usturlabın ortasında bulunan geometrik şeklin benzeri Memlükler devrinde bu usturlabın imal edildiği coğrafyada yapılan bir çanağın üzerinde görülmüştür (Resim 3.19 ve Resim 3.20). Usturlabın arka yüzünde ise gümüş ile burç ve gezegen tasvirleri ve kûfî hatla ustasının imzası bulunmaktadır.

[3] Bkz. **A.e.**

**Resim 3.19:** Usturlabın ön yüzünün ortasındaki geometrik motif (BM, env. n. 1855,0709.1).

**Resim 3.20:** Memlükler devrinde imal edilen bir çanağın geometrik motif detayı (VAM, env. n. 2734-1856).

Hangi hükümdar için olduğu net olarak bilinmemekle birlikte bu denli bezemeli bir usturlabın bir devlet büyüğüne ithâfen imal edildiği tahmin edilmektedir. Nitekim usturlabın arka yüzündeki imza bölümünde son Eyyûbî hükümdarı el-Melikü'l-Eşref, 1250-52 yılları arasında hükmeden ilk Memlük hükümdarı el-Melikü'l-Muiz Aybek ve Şihâbî'nin isimleri yazılıdır. Kûfî hatla altı satırdan oluşan imza bölümünde ustasının adının yazılı olduğu iki satır derin oyulduğu ve pirinçle doldurulmadığı için net olarak okunabilmektedir. Ancak hükümdarların isimlerinin, usturlabın yapım yeri ve yılının yazılı olduğu dört satır, usturlapla yaklaşık aynı renkte ince bir çizgiyle yazıldığı için okunamamaktadır.[3] Anlam olarak çok isabetli olmamakla birlikte bir kaynakta imzanın devamı şu şekilde okunarak tamamlanmıştır:

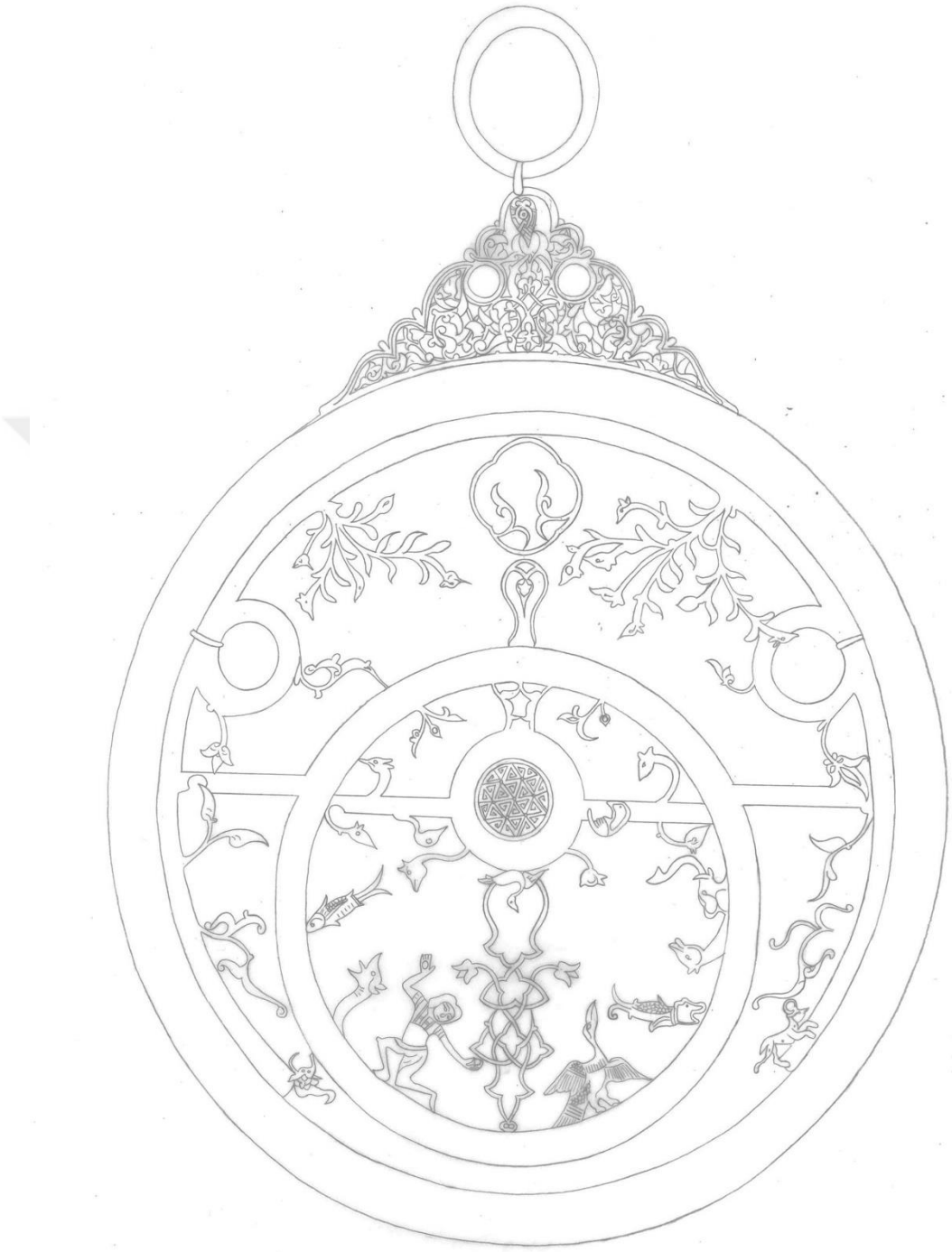
"صنعه عبد الكريم المصري الاسطرلابي بمصر الملك الاشرف الملك المعزي الشهابي في سنة خلع هجرية عفا الله عنه"[٣٢٣]

"Abdülkerîm el-Mısrî el-Usturlâbî Mısır'da yapmıştır. El-Melikü'l-Eşref el-Melikü'l-Muiz (?) eş-Şihâbî hicri 633 yılında. Allah onu bağışlasın."

---

[3] Ward, **a.g.e.**, s. 346.

[3] İmza bölümü hakkında ayrıntılı bilgi için bkz., Ward, **a.g.e.** s.345-357.



**Çizim 3.5:** Abdülkerîm el-Mısrî'nin 1235 (h.633) tarihli Mısır menşeli usturlabının çizimi (OHSM, env. n. 1855,0709.1, Çizim: Eslem Günaydın).[3]

[3] Görsel net olmadığı için halkasındaki ikili zencerek çizilememiştir.

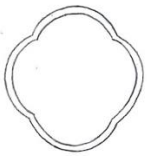
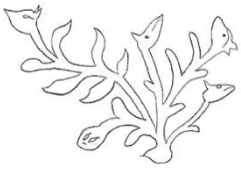
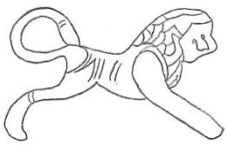
### 3.1.5.5. U-64

Çok yönlü âlim bir hükümdar olan Sultan el-Melik'ül-Eşref (1200-1237) birçok usturlap imal etmesine rağmen günümüze ulaştığı bilenen tek usturlabı budur. Bu usturlabı diğer usturlaplardan ayıran özelliği, bir sultanın kendi elleriyle imal edilmiş olmasıdır. İmza bölümünde de bizzat sultan tarafından yapıldığını belirten "مباشرة" (bizzat, doğrudan) kelimesi ve aynı zamanda onun gözetiminde yapıldığını ifade eden "إملاء" (gözetimi altında) kelimesi kullanılmıştır.

Yemen kültürü düşünüldüğünde Yemen menşeli olan bu usturlabın sade bir şekilde tasarlanan örümceğinin üzerindeki yıldız işaretçilerinin tamamının hançer şeklinde olması şaşırtıcı değildir. Nitekim günlük hayatta Yemen halkının belinde hançer taşıması serbesttir.[3] ½ simetrili ajurlu kürsü bölümü ortalama kürsü hacimlerine göre büyüktür. Muhtemelen el-Melikü'l-Eşref, sade örümcek tasarımının yanında rûmî motiflerini taşıyan helezonlarla bezenmiş büyük hacimli kürsü bölümüne dikkat çekmek istemiştir. Usturlabın arka yüzünde ise yine emsallerine göre daha büyük ölçülerde yapılan dilimli kabarası ve en dış kenarında nesih hatla ustasının imzası vardır.

[3] Tülin, Çoruhlu, "Hançer", **DİA**, İstanbul, 1997, c. XV, s. 548.

## 3.1.6. Eyyûbîler Devrinde Motif ve Şekiller

| | | |
|---|---|---|
| 1)Uzun ince hançer[3] | 2) Topuz başlıklı hançer[3] | 3) Geometrik motif[3] |
| 4)Dört dilimli kapalı form [3]  | 5) Rûmî[3] | 6)Lâle [3] |
| 7) Cambaz[3] | 8) Diz çöken insan[3] | 9) Uçlarında boynuzlu hayvan başı taşıyan bitkisel dal [3]  |
| 10) Yılan[3] | 11) Aslan [3]  | 12) Uçan at [3] |

[3] U-59, U-61, U-64.
[3] U-63.
[3] U-62.
[3] U-62.
[3] U-62.
[3] U-62.
[3] U-58.
[3] U-62.
[3] U-62.
[3] U-58.
[3] U-58.
[3] U-58.
[2] 6
[2] 7
[2] 8
[2] 9
[3] 0
[3] 1
[3] 2
[3] 3
[3] 4
[3] 5
[3] 6
[3] 7

| | | |
|---|---|---|
| 13) Kanatları kapalı kuş [3] | 14) Kanatları açık kuş [3] | 15) Yılan başı[3] |
| 16) Uzun boyunlu boynuzlu hayvan başı[3] | 17) Uzun boyunlu yılan[3] | 18) Akbaba [3] |
| 19) Ağzı açık balık [3] | 20) Ağzı kapalı balık [3] | 21) Oturan kuş[3] |
| 22) At başı[3] | 23) Fil başı[3] | 24) Çakal[3] |
| 25) Akrep[3] | 26) İşaret parmağı uzatılmış el[3] | |

[3] U-58.
[3] U-58.
[3] U-62 (Bu yıldız işaretçisi şekil olarak yılana benzememesine rağmen Gunther yılan olarak isimlendirdiği için yılan başı şeklinde adlandırılmıştır).
[3] U-62.
[3] U-62.
[3] U-62.
[3] U-62.
[3] U-62.
[3] U-62.
[3] U-62.
[3] U-62.
[3] U-62.
[3] U-62.
[3] U-62.

### 3.1.7. Memlükler Devri (1250-1517)

Memlük devleti 1250'de Mısır ve Suriye topraklarında kurulmuş bir devlettir. Türk soyundan geldiklerine inanılan Memlükler'in Mısır ve Suriye topraklarında geliştirdikleri sanat Türk sanatı olarak algılanır. Nitekim eserlerinde de Türk etkileri görülür. Ancak bulundukları coğrafya ve hakim oldukları toplum Arap olduğu için doğrudan Türk sanatı olarak değerlendirilemez.[3] Memlük usturlapları hakkında her iki milletin etkisi mezcedilerek bir değerlendirme yapılmaya çalışılmıştır.

Memlükler devrinde zencerek, düğüm ve rûmî motifleriyle bezenen Hasan b. Ömer'in usturlabı bu dönemin sanat açısından en zengin usturlabıdır (U-65). Tespit edilen erken dönem usturlaplarında örümcek üzerinde düğüm motifi ilk kez bu usturlapta görülür. Usturlabın muhtelif mekanlarında üç farklı çeşitte toplam altı tane düğümü vardır. Düğüm motifinin ortaya çıktığı coğrafyalardan birisi Mısır'dır. Nitekim başta mimari olmak üzere Mısır'daki birçok sanat eserinde düğüm motifine rastlanır. Farklı biçim ve şekillerde tasarlanan düğüm motifinin sıklıkla kullanılmasının sebeplerinden birisi Allah'a yönelmeyi ve bağlılığı sembol etmesidir. Aynı zamanda bu durum sonsuza giden şekliyle Allah'ın sınırsız ve sonsuz şefaatine mazhar olmak gibi düşünceler de içerebilir.[3]

Daha çok kitap sanatlarında görülmeye alışık olunan zencerek bezemeleri de bu dönemin sanat bakımından en değerli usturlabında görülen bezemelerdendir. Hasan b. Ömer'in usturlabının halka ve kulbunda görülen ikili zencerekler bu usturlabın en ince ayrıntısına kadar bezendiğini gösterir. Halka kısmındaki ikili zencereğin noktaları daha küçükken kulbundaki ikili zencereğin noktaları daha büyüktür.

Düğüm, zencerek ve rûmî motifleri haricinde bu dönemin motif ve şekillerinde pek çeşitlilik görülmez. Örümcek parçası Osmanlılar döneminde yapılan usturlap dışında örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde genel olarak uzun ince hançer motifi tercih edilmiştir. Tüm parçalarıyla günümüze ulaşan tek küresel usturlapta da uzun ince hançer motifi görülür. (U-72). Bunun yanında balık figürü ve mihraba benzeyen şekil de bu dönemde kullanılmıştır.

---

[3] A. Fulya Eruz, "Memlükler", **DİA**, c. XXIX, Ankara, 2004, s. 97.

[3] Alev Çakmakoğlu Kuru, "Orta Çağ Anadolu Türk Mimarisinde Düğüm Motifi ve İkonografisi", **Erdem**, 51, 2008, s. 45.

Memlükler devrinde imal edilen bir diğer önemli usturlap Ahmed b. Ebî Bekir es-Serrâc'ın imal ettiği evrensel usturlap modelidir (U-69). Bu usturlap evrensel usturlap türünün zirve noktası sayılır. Muhammed et-Tanûhî için yaptırılan usturlap teknik yönden olduğu kadar sanat açısından da değerlidir. Örümceği üzerinde ilk kez Endülüs usturlaplarında kullanılmaya başlayan mihrap şekli ve Abbâsîler devrinden beri kullanılan imlece benzer hançer motifleri bulunmaktadır. Ayrıca kürsü bölümü ½ simetrili ajurlu rûmî motifleriyle bezenmiştir.

Bu dönemde örümcek üzerinde görülen motif ve şekiller; imlece benzer hançer, uzun ince hançer, balık, birbiri içine girmiş düğüm, sonsuz işaretine benzer düğüm ve mihraptır. ½ simetrili dilimli yapıya sahip olan Memlük usturlaplarının kürsü bölümleri ise delikli, ajurlu, rûmî motifleriyle bezeli olarak farklı tasarımlara sahiptir. Memlükler devri usturlaplarında genel olarak kûfî hat kullanılmış olmakla birlikte nesih hat ile yazılan yazılar da görülür. Memlük eserlerinde sıklıkla kullanılan gümüş, Memlük usturlaplarında da çoğunlukla kullanılmıştır. Usturlaplarda nadiren tercih edilen bronz, bu dönemde imal edildiği tespit edilen usturlapların birisinde kullanılmıştır (U-68). Gümüş ve bronzdan başka altın da bu dönemde kullanılan malzemelerdendir.

#### 3.1.7.1. U-65

1282/83 (h. 681) yılında Hasan b. Ömer tarafından Mısır topraklarında imal edilen usturlap, Memlükler devrinde imal edilip günümüze ulaşan ve sanat bakımından değer taşıyan nadir usturlaplardandır. Döküm tekniği ile yapılmış olan bu usturlabın üzerindeki Arapça yazılar sülüs hatla yazılmıştır.

Usturlabı ön plana çıkaran hususlardan birisi yazı ve bezemelerinin altın kakma olmasıdır. Usturlabın üzerindeki Arapça ve Kıpti yazılar altınla yazılmıştır. Nitekim erken dönem içinde ana ve örümcek parçası üzerindeki yazıların altınla yazıldığı bilinen tek usturlaptır[3] . ½ simetrili dilimli ve[5] delikli kürsü bölümünde[4] yarım rûmî tepelik motifi her iki tarafta da kullanılmıştır. Müze kataloğunda kürsü bölümünün

[3] Abdülkerîm el-Mısrî el-Usturlâbî'nin usturlabının ön yüzünün en dış kenarındaki yazı altınla yazılmıştır (U-60).

palmet ve kıvrım dallarla bezendiği kaydedilmiştir.[3] Ancak İslam sanatları açısından değerlendirildiğinde kürsü bölümündeki motif için yarım rûmî tepelik motifi daha uygun görülmüştür.

Bu usturlap örümcek, kürsü, halka ve kulbundaki çeşitli motifler dolayısıyla sanat bakımından önem arz eder. Zira bu usturlap sade görünümüne rağmen Memlükler devrinde kullanılan bazı önemli motifleri içermektedir. Örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde yalnızca muhtelif şekillerde hançer motifi kullanılmasına karşın bu usturlapta birbiri içine girmiş düğüm, sonsuz işaretine benzer düğüm ve kalp şekline benzer düğüm olmak üzere üç farklı şekilde toplam altı düğüm vardır.[3] Örümcek üzerindeki birbiri içine girmiş düğüm[5] motifinin[6] aynısından kürsü bölümünün sağ ve sol yan kenarlarında ikişer tane bulunmaktadır. Usturlabın yan kenarının alt tarafında kalp şekline benzer ve örümceğin üzerinde sonsuz işaretine benzeyen iki düğüm kullanılmıştır.

Usturlabın tutma yeri olan halkası ve onu kürsüye bağlayan kulbunun üzerinde farklı büyüklükte noktalara sahip ikili zencerek vardır. Bu zencereklerin benzeri Memlükler devrinde Suriye'de imal edilen bir su matarası üzerinde farklı büyüklüklerdeki zencereklerde kullanılmıştır (Resim 3.23). Aynı zamanda Memlükler devrinde imal edilen birbiri içine giren düğüm motifi derin bir çanağın boğaz kısmında görülür (Resim 3.24).

---

[3] Bkz. Ölçer, **a.g.e.**, s. 190.

[5] [6] Müze kataloğunda bu motif "Selçuklu düğümü" olarak adlandırılmıştır (Bkz**.** Ölçer, **a.g.e.**, s. 190). Ancak bu motif Selçuklulardan önce de kullanıldığı için genel bir ifadeyle "düğüm" tabiri kullanılmıştır.

**Resim 3.21:** Hasan b. Ömer'in usturlabının halka ve kulbu üzerindeki zencerekler (TİEM, env. n. 2970).

**Resim 3.22:** Hasan b. Ömer'in usturlabının birbiri içine giren ve sonsuzluk işaretine benzeyen düğümleri (TİEM, env. n. 2970).

**Resim 3.23:** Hasan b. Ömer'in usturlabındaki zencereklerin benzerinin görüldüğü matara (VAM, env. n. 761-1902).

**Resim 3.24:** Memlükler döneminde imal edilen düğüm motifli bir çanak (VAM, env. n. 741-1898).

### 3.1.7.2. U-69

Erken dönemde genellikle belirli şehirlerin enlemleri için hesaplama yapabilen düzlemsel türde usturlaplar imal edilirken, Ahmed b. Ebî Bekir es-Serrâc 1328/29 yılında Suriye'de tüm enlemler için kullanılabilen evrensel usturlap modelini geliştirmiştir. Bu evrensel usturlap, İslam dünyasındaki gelişimi bakımından zirve nokta kabul edilir.[3] Aynı zamanda Orta Çağ'dan günümüze kalan en gelişmiş ve

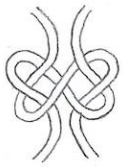
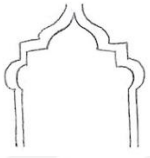
[3] Sezgin, **a.g.e.**, s. 119.

karmaşık astronomik alettir. Nitekim onun usturlabının arka yüzünün üst yarısındaki çizgiler başka hiçbir Orta Çağ bilimsel aletinde kullanılmamıştır.[3]

½ simetrili ajurlu kürsü bölümü rûmî motiflerini taşıyan helezonlarla bezenmiştir. Örümcek parçası üzerinde ise imlece benzer hançer motifi ve mihraba benzeyen bir şekil kullanılmıştır. Usturlabın etrafına mülkiyetiyle ilgili daha sonra eklenen bazı yazılar kazınmıştır. Bunların ilki gümüş kakmadır; ancak günümüzde büyük çoğunluğu yok olmuştur.[3] Usturlabın arka yüzünde kûfî hatla ustasının imzası bulunmaktadır. Bu imzada usturlabın 729 yılında Ahmed b. es-Serrâc tarafından Muhammed et-Tanûhî adına yaptırıldığı yazılıdır. Ancak Tanûhî'nin kim olduğuna dair bir bilgi elde edilememiştir.

[3] King, **a.g.e.**, s. 694-697.
[3] **A.e.**, s. 699.

## 3.1.8. Memlükler Devrinde Motif ve Şekiller

| | | |
|---|---|---|
| 1) İmlece benzer hançer[3] | 2) Uzun ince hançer[3] | 3) Balık[3] |
| 4) Birbirini içine giren düğüm[3]  | 5) Sonsuz işaretine benzer düğüm[3] | 6)Kalp şekline benzer düğüm[3] |
| 7) Mihrap[3]  | 8) Ters kalp[3] | |

[3] U-65, U-68, U-69.
[3] U-68.
[3] U-66.
[3] U-65.
[3] U-65.
[3] U-65 (Bu motif usturlabın örümceği üzerinde değil, yan kenarında yer almamasına rağmen örümcek üzerindeki düğümlerle olan uyumunu göstermek için çizilmiştir).
[3] U-69.
[3] U-69.

### 3.1.9. Büyük Selçuklular Devri (1040-1307)

XII. ve XIII. yüzyıl Büyük Selçuklular coğrafyasında genel olarak Isfahan'da usturlap imal edilmesine karşın bir adet Bağdat menşeli usturlaba ulaşılmıştır. Ustası Bedr b. Abdullah olan bu usturlabın örümceği ile X. yüzyılda Hucendî tarafından imal edilen usturlabın örümcek tasarımı birçok benzerlik göstermekle birlikte bazı motiflerde küçük farklılıklar mevcuttur.

Bu dönemde imal edilen diğer usturlaplar "el-Isfahânî" lakaplı üç meşhur usturlap ustasına aittir. Bunlardan ikisi baba oğuldur. Muhtemelen babası Hâmid b. Mahmûd'dan usturlap yapımını öğrenen Muhammed b. Hâmid b. Mahmûd el-Isfahânî birbirinden farklı tasarımlara sahip usturlaplarıyla bilinir. Tespit edilen usturlaplar arasında erken dönemin en değişik ve en çok çeşitte yıldız işaretçisine sahip olan usturlabı bu dönemde Muhammed b. Hâmid b. Mahmûd el-Isfahânî tarafından imal edilmiştir (U-78). 1163 (h. 558) tarihli bu usturlap, orta boyutlu hacmine rağmen üzerinde çok sayıda insan, bitki ve hayvan kaynaklı motif ve şekiller içeren yıldız işaretçilerini taşır. Bu usturlabın yıldız işaretçilerinde görülen şekil ve tasarım çeşitliliğinin temsil ettikleri yıldızların isimleriyle ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Bacak, kuş, gulyabani, cesur kişi gibi bazı yıldızlar isimlerine uygun şekilde tasarlanmıştır. Bu tasarım üslubu daha önceki bazı usturlaplarda az sayıda görülse de bu usturlapta daha fazla sayıda yıldız işaretçisinde görülmüştür. ½ simetrili ajurlu rûmî bezemelerinden oluşan kürsü bölümü, örümceği gibi eşsiz bir güzelliğe sahiptir.

Erken dönemde teknik açıdan en gelişmiş usturlap, Büyük Selçuklular devrinde Muhammed b. Ebî Bekir b. Muhammed er-Râşidî el-İberî el-Isfahânî tarafından imal edilmiştir. Bu usturlap günümüze ulaşan en eski tam dişli mekanizmaya sahip alettir. Arka yüzünde dişli mekanizmayla çalışan bir takvim mevcuttur. Hem teknik hem sanat bakımından eşsiz olan bu usturlap aynı zamanda yan kenarlarında 3.5 cm kalınlığının üzerine resmedilen on iki burç ile de diğer usturlaplardan ayrılır. Bazı figürler ve formlar dolayısıyla örümcek tasarımı Hucendî'nin usturlabından alınan ilhamı gösterir. At, kuş gibi figürlerin kullanıldığı bu usturlabın kürsü bölümünde de hayvan kanatlarını ya da pençesini anımsatan rûmî motifleri görülür.

½ simetrili yapıya sahip olan Büyük Selçuklular devri usturlaplarının kürsü bölümleri delikli, ajurlu, rûmî ve bitkisel motiflerle bezeli olarak farklı tasarımlara sahiptir. Sade örümcek tasarımına rağmen bir yüzünde rûmî motifleri, diğer yüzünde bitkisel kaynaklı motiflerden oluşan usturlap, Büyük Selçuklular'ın kürsü bölümü bakımından en ilginç usturlabıdır (U-77). Bu dönemin usturlaplarında genel olarak kûfî hat kullanılmış olmakla birlikte sülüs hat ile yazılan usturlaplar da görülür. (U-75 ve U-79).

Bu dönemde kullanılan motif ve şekiller; uzun ince hançer, imlece benzer hançer, sade pençe, kanat, ters kalp, hilal şekli, iki ucu yarım tepelikle bağlanan dilimli form, dört dilimli kapalı form, altı yapraklı bitkisel motif, mızrak tutan insan figürü, oturan insan figürü, elinde yılan tutan cesur insan figürleri, insan başı, kurbağa, gulyabani, ağzı açık ve kapalı boynuzlu hayvan, ayı, uzun kuyruklu hayvan, dört farklı kuş, at ve balık figürleridir. Ayrıca bir usturlapta bacak, kanat, kuyruk gibi bazı şekiller yarısı gözükecek şekilde tasarlanmış ve bu usturlabın bazı yıldız işaretçileri gümüşle bezenmiştir (U-78).

#### 3.1.9.1. U-75

1130/31 (h. 525) yılında Bağdat'ta Bedr b. Abdullah tarafından imal edilen usturlabın örümceği üzerindeki motiflerin, kendisinden yaklaşık 150 yıl önce yapılmış olan Hucendî'nin usturlabından ilham alınarak yapıldığı düşünülmektedir (U-10).[3] Hucendî'nin usturlabında bu usturlaba ek olarak hilal formu ve kuş figürleri vardır. Ancak usturlabın görselinden hilal formunun olduğu yerde kırık bir parçanın olması başlangıçta hilal formunun mevcut olma ihtimalini düşündürmektedir. Ayrıca Hucendî'nin usturlabının en ayırt edici özelliği olan vakvak üslubundaki kürsü tasarımı bu usturlapta yoktur. Onun yerine klasik tarzda ½ simetrili, dilimli ve delikli bir usturlap vardır.

Bedr b. Abdullah'ın imal ettiği usturlap, 1118 ile 1131 yılları arasında hükmeden Büyük Selçuklu Sultanı Ebu'l-Kâsım Mahmûd b. Muhammed b. Melikşâh'ın (1102/3-1131) kütüphanesine aittir.[3] Usturlabın imal edidiğ[6]yıl 1130/31 [9]

[3] King, **a.g.e.**, s. 34. [6] [8]
[3] Pingree, **a.g.e.**, s. 38. [6] [9]

(h. 525) ile kütüphanesine ait olduğu Irak Selçuklu Sultanı II. Mahmûd'un (1118-1131) vefat tarihinin aynı yıla tekabül ettiği görülmektedir.

Usturlabın arka yüzünün hücre bölümünde kûfî hatla ustasının imzası orta alt bölümde ise sülüs hatla kimin emriyle yaptırıldığı ve kimin kütüphanesine ait olduğu yazılıdır.

"برسم المولى عظيم ملك الملوك والسلاطين. أمر شيخ علي بن ملك 7903 ، أسد[?] خلد الله ملكه"

"Yüce sultanların ve kralların kralı efendi Şeyh Ali b. Melik'in emriyle 7903 (793?), Esed[?] Allah onun mülkünü ebedi kılsın.

"لخزانة السلطان المعظم المغيث الدنيا والدين أبي القسم محمود بن محمد بن ملكشاه خلد الله أيامه"

"Din ve dünya [işlerine] yardım eden yüce sultan Ebu'l-Kâsım Mahmûd b. Muhammed b. Melikşâh'ın kütüphanesi için [yapılmıştır]. Allah onun günlerini ebedi kılsın."

### 3.1.9.2. U-77

Muhammed b. Hâmid b. Mahmûd el-Isfahânî'nin Ağustos 2021'de Türk ve İslam Eserleri Müzesi'nden Topkapı Sarayı Müzesi'ne devredilen usturlabı, tespit edilen diğer erken dönem usturlaplarında görülmeyen kürsü bölümündeki bezemeleriyle dikkat çeker. ½ simetrili ön bölümü rûmî motifleriyle bezenmişken arka yüzü diğer erken dönem usturlaplarında görülmeyen bir biçimde bitkisel motiflerle bezenmiştir (Resim 3.25). Kürsü bölümündeki bezemelerin aksine örümcek üzerinde son derece sade bir üslupla uzun ince hançer motifleri kullanılmıştır.

**Resim 3.25:** Muhammed b. Hâmid b. Mahmûd el-Isfahânî'nin usturlabının bitkisel motiflerle bezenmiş kürsü bölümü (TSM, env. n. 127/48).

### 3.1.9.3. U-78

Erken dönemde en ilginç tasarıma sahip olan usturlaplardan birisi Muhammed b. Hâmid b. Mahmûd el-Isfahânî'nin 1163 (h. 558) yılında Isfahan'da imal ettiği

[3] Usturlabın üzerinde özel isim olduğu düşünülen; ancak kim olduğu bilinmeyen Esed ismi yazılıdır.

usturlaptır. Bu usturlap, örümceği üzerindeki insan ve hayvan figürleri ve kürsü bölümündeki ajurlu rûmî motifleri ile eşsiz bir güzelliğe sahiptir. Yıldız işaretçilerinde hançer, mızrak tutan insan figürü, oturan insan figürü, elinde yılan tutan cesur insan figürleri, insan başı, gulyabani, ağzı açık ve kapalı boynuzlu hayvan, uzun kuyruklu hayvan, ayı, kurbağa, kuş 1 ve kuş 4, ağzında balık tutan balık ve ağzı kapalı balık figürleri vardır. Ayrıca bacak, kanat, kuyruk gibi bazı şekiller yarısı gözükecek şekilde tasarlanmıştır. Bu yıldız işaretçilerinin bazıları gümüşle işlenmiştir.

**Resim 3.26:** Muhammed b. Hâmid el-Isfahânî'nin 1163 (h. 558) tarihli usturlabının örümcek detayı. (NMI, env. n. 8458).

Bu usturlap, örümcek üzerindeki yıldız işaretçilerinde kullanılan şekiller itibarıyla en ilginç usturlap tasarımlarından birisine sahiptir. Bu şekillerin işaret ettikleri yıldızların isimleri incelendiğinde bazı şekillerin yıldızların isimlerine göre tasarlandığı tespit edilmiştir. Anlamı "bacak" olan "ricl" (رجل) yıldızına işaret eden bacak şekli, "gulyabani" anlamına gelen "ğûl" (غول) yıldızına işaret eden korkutucu yüzlü bir gulyabani şekli, "kuş" anlamına gelen "tâir" (طائر) yıldızına işaret eden kuş figürü, "cesur kişi" anlamına gelen "ferd mine'ş-şüca'" (فرد من الشجاع) yıldızına işaret etmek için ise elinde yılan tutan cesur bir kişi şekli vardır. X. yüzyılın meşhur

astronomu Abdurrahman es-Sûfî'nin *Suveru'l-kevâkibi's-sâbite* isimli kitabında Yılancı takımyıldızının, elinde yılan tutan cesur bir kişiyle tasvir edildiği tespit edilmiştir (Resim 3.28).[3]

**Resim 3.27:** Muhammed b. Hâmid el-Isfahânî'nin usturlabındaki elinde yılan tutan cesur insan figürü (NMI, env. n. 8458).

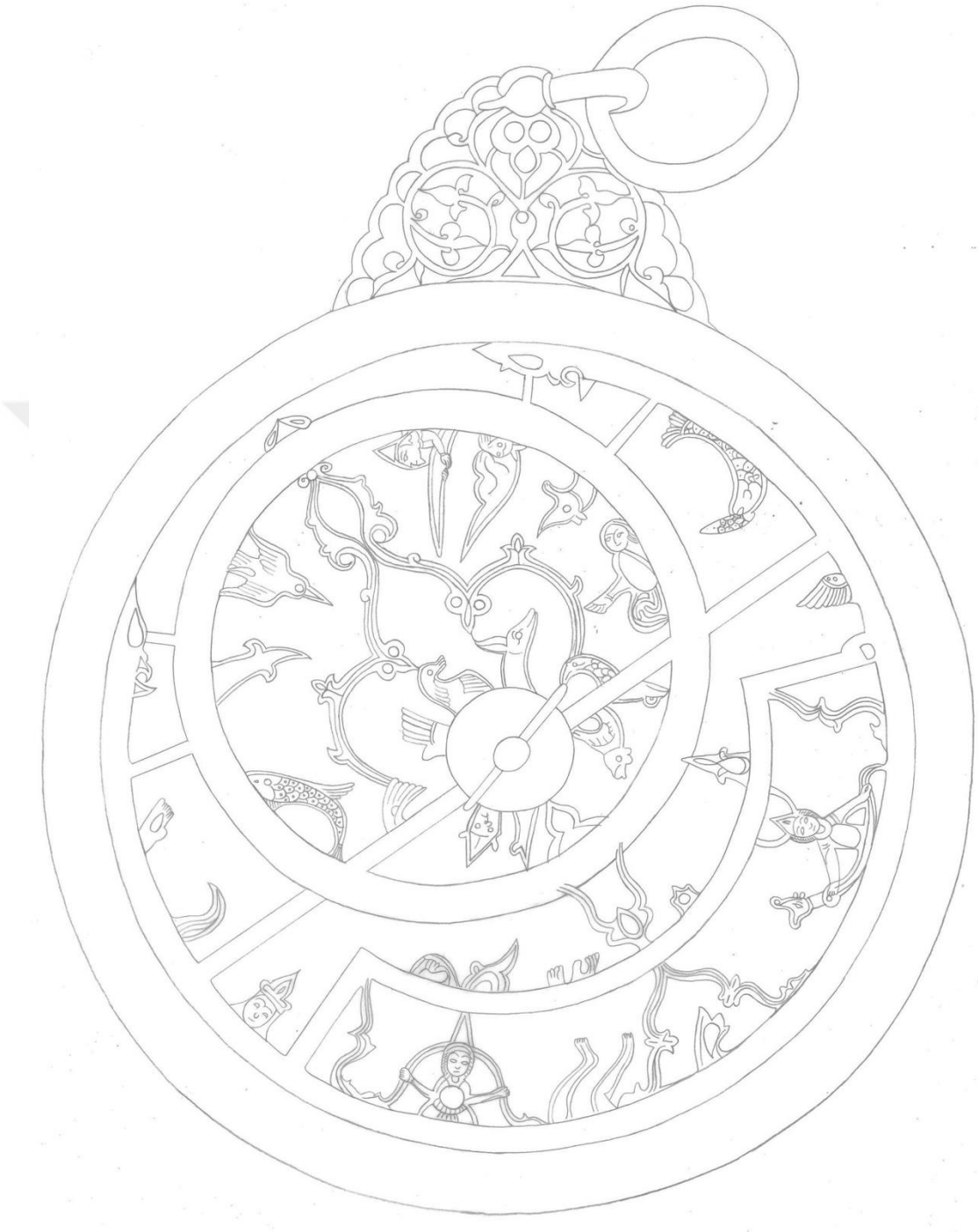
**Resim 3.28:** Abdurrahman es-Sûfî'nin Suverü'l-kevâkibi's-sâbite adlı kitabındaki Yılancı takımyıldızının tasviri (BNF, env. n. Arabe 5036, vr. 81b).

Bu usturlabın ½ simetrili rûmî motiflerini taşıyan helezonlarla bezemeli kürsü bölümünün helezonları, örümceğin burçlar dairesinin içinde görülen helezonlarla aynıdır. Aynı zamanda kürsü tasarımın bir benzerine aynı ustanın imal ettiği kilitli bir sandığın menteşe kısmında rastlanmıştır (Resim 3.29). Kürsü bölümündeki tepelik formuna benzeyen tasarım örümcek üzerinde burçlar dairesinin iç kısmındaki geçmelerde de bulunmaktadır.

**Resim 3.29:** Muhammed b. Hâmid el-Isfahânî'nin 1200-1 (h. 597) tarihli kilitli sandığının menteşe detayı. (DC, env. n. 1/1984).

**Resim 3.30:** Muhammed b. Hâmid el-Isfahânî'nin 1163 (h. 558) yılında imal ettiği usturlabın kürsü bölümü (NMI, env. n. 8458).

[3] Abdurrahman es-Sûfî, **Suverü'l-kevâkibi's-sâbite**, Bibliothèque Nationale de France, env. n. Arabe 5036, vr. 81b.



**Çizim 3.6:** Muhammed b. Hâmid b. Mahmûd el-Isfahânî'nin 1163 (h.558) tarihli Isfahan menşeli usturlabının çizimi (OHSM, env. n. 1855,0709.1, Çizim: Eslem Günaydın).

### 3.1.9.4. U-80

1221/22 (h. 618) yılında Isfahan'da Muhammed b. Ebî Bekir b. Muhammed er-Râşidî el-İberî tarafından imal edilmiştir. Dişli mekanizmanın içinde sahibi Şah Hasan'ın ismi yazılıdır. Bu usturlap günümüze ulaşan en eski tam dişli mekanizmaya sahip alettir.[3] Usturlabın arka kapağı açılabilir şekildedir ve içinde dişli bir takvim mekanizması bulunmaktadır (Resim 3.31).[3] Usturlabın ön yüzü normal bir düzlemsel usturlap iken arka yüzünde üç açıklıklı bir takvim vardır.[3]

**Resim 3.31:** Usturlabın dişli mekanizması (OHSM, env. n. 48213).

Teknik olduğu kadar sanat bakımından da önem arz eden bu usturlabın örümcek parçası ve kürsü bölümü bezemelidir. Dört dilimli kapalı form, altındaki kanatlar ve pençe şekli Hucendî'nin usturlap tasarımında da görülmektedir. Bu usturlapta hançer çeşitlerinden imlece benzer hançer motifi kullanılmıştır. Dört dilimli kapalı formun dilimleri örümcek üzerindeki at figürüyle uyum sağlayacak biçimde at nalına benzer şekilde tasarlanmıştır.[3] Hayvan kaynaklı motiflerden iki farklı duruşa sahip kuş (kuş 2 ve kuş 3) ve at figürü görülmektedir. Ay menzilinde konumlandırılan hilal şekli de Hucendî'nin usturlabında görülen hilal formunu hatırlatmaktadır.

½ simetrili ajurlu kürsü bölümü klasik rûmî bezemelerinden farklı olarak tasarlanmıştır. Örümcek parçası hayvan kaynaklı motifleri içeren bu usturlabın kürsü bölümü de kuş, kanat, pençe gibi bazı şekilleri anımsatmaktadır. Nitekim rûmî motifinin çıkış kaynağı hayvan kanadıdır. Bu usturlabın kürsü bölümü kendisinden yaklaşık bir yüzyıl önce; ancak yine Büyük Selçuklular devrinde Hâmid b. Mahmûd el-Isfahânî tarafından imal edilen usturlabın kürsü bölümüne benzemektedir.

Usturlabın 1.7 cm'lik yan kenarında madalyon içinde on iki burcun tasviri ve her iki burcun arasında elinde mızrak gibi aletler tutan insan figürleri vardır. Ortada

---

[3] https://www.hsm.ox.ac.uk/geared-astrolabe#listing_579411_0 (Erişim tarihi 28.06.2021).
[3] Şen, **a.g.e.**, s. 82.
[3] https://www.hsm.ox.ac.uk/geared-astrolabe#listing_579411_0 (Erişim tarihi 28.06.2021).
[3] King, **a.g.e.**, s. 976.

altışar burcu birbirine bağlayan yerde kısa bir ikili zencerek ve zencereklerin uçlarında ejderha başına benzeyen şekiller vardır (Resim 3.33). Aynı dönemde İran'da imal edilen bir hokkanın üzerinde on iki burcun, merkezde atlı bir kişinin etrafında madalyonların içinde dörtlü gruplar halinde resmedildiği görülür (Resim 3.32).

**Resim 3.33:** XII – XIII. yüzyılda İran'a atfedilen on iki burcun yer aldığı hokka (MMA, env. n. 44.131) .

**Resim 3.32:** Kenarında on iki burcun tasvirinin bulunduğu usturlap (OHSM, env. n. 48213).

Arka yüzünün en dış kenarında kûfî hatla bu aletin işlevini anlatan ve yapım tarihi düşülen dairesel bir yazı bulunmaktadır. [3] [7] [6]

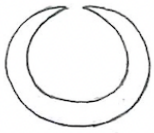
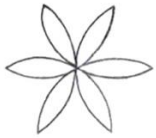
"فلك يريك هلالا طلعا متزيدا ويعود في نقصان ويريك جرم النيرين كليهما يتقابلان به ويجتمعان ويريك مبلغ سير كل منهما في العام أو في الشهر أو في الآن نتجته همة عالم بصنايع بنيت على التحقيق والبرهان انظر إلى فلك يريك عجيبا فيه تبين حكمة الرحمن حركاته شتى بفرد محرك وله معاني فوق كل معاني في سنة خيح هجرية"

"[Bu] disk sana hilalin ortaya çıkarak büyümesini ve küçülmeye geri dönüşünü ve Güneş'i ve bu ikisinin birbirlerine karşı konumda olmalarını ve kavuşmalarını ve her ikisinin [yörüngedeki] bir yıl, bir ay ve şu anki ilerleme miktarlarını gösterir. O bir âlimin gayretiyle teknik sanatlarla inceleme ve delile dayandırılarak üretilmiştir. Diske bak! Sana ilginçlikleri, farklı hareketlerin tek hareket ettiricisi Rahman'ın hikmetini gösteriyor. Ve onun tüm manaların ötesinde manaları vardır. Hicri 618 senesinde."

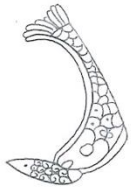
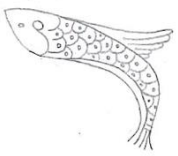
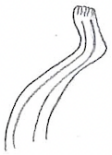
[3] Şen, **a.g.e.**, s. 82. [7] [6]

**Çizim 3.7:** Muhammed b. Ebî Bekir er-Râşidî el-İberî'nin 1221/2 (h.618) tarihli Isfahan menşeli usturlabının çizimi (OHSM, env. n. 48213, Çizim: Eslem Günaydın).

## 3.1.10. Büyük Selçuklular Devrinde Motif ve Şekiller

| | | |
|---|---|---|
| 1) İmlece benzer hançer [3] | 2) Sade pençe[3] | 3) Kanat[3] |
| 4) Hilal formu[3]  | 5) Ters kalp[3] | 6)Altı yapraklı bitkisel motif[3]  |
| 7) Dört dilimli kapalı form[3] | 8) At nalı şeklinde dört dilimli kapalı form[3] | İki ucu yarım tepelikle bağlanan dilimli form[3] |
| 10) İnsan başı[3] | 11) Gulyabani[3] | 12) Ağzı açık boynuzlu hayvan[3] |

[3] U-74, U-75, U-76, U-77, U-79, U-80.
[3] U-74, U-79, U-80.
[3] U-75.
[3] U-80.
[3] U-75.
[3] U-74.
[3] U-75.
[3] U-80.
[3] U-75.
[3] U-78.
[3] U-78.
[3] U-78.

| | | |
|---|---|---|
| 13) Ağzı kapalı boynuzlu hayvan[3] | 14) At[3] | 15) Ayı[3] |
| 16) Ağzında balık tutan balık[3]  | 17) Ağzı kapalı balık[3]  | 18) Uzun kuyruklu hayvan[3] |
| 19) Kanat[3] | 20) Kuyruk[3] | 21) Bacak[3]  |
| 22) Elinde yılan tutan cesur insan[3] | 23) Kurbağa[3] | 24) Kuş1[4] |

[3] U-78.
[3] U-80.
[3] U-78.
[3] U-78.
[3] U-78.
[3] U-78.
[3] U-78.
[3] U-78.
[3] U-78.
[3] U-78.
[3] U-78.
[4] U-78.

| | | |
|---|---|---|
| 25) Kuş 2[4] | 26) Kuş 3[4] | 27) Kuş 4[4] |
| 28) Mızrak tutan insan figürü[4] | 29) Oturan insan figürü[4] | |

[4] U-80. 0 1
[4] U-80. 0 2
[4] U-78. 0 3
[4] U-78. 0 4
[4] U-78. 0 5

### 3.1.11. İlhanlılar Devri (1256-1336)

İlhanlılar XIII – XIV. yüzyılda Irak ve İran coğrafyasında hakimiyet sürmüştür. Bu dönemde imal edilen usturlaplar genel olarak sade bir tasarıma sahiptir. Örümcek parçası üzerinde görülen hançer motifi İlhanlılar devrinde pençeye benzer bir şekle dönüşmüştür. Bu motif, ilk kez Endülüs topraklarında imal edilen usturlaplarda görülen uzun ince hançer motifinin biraz daha kalın halidir. Bu dönemden itibaren sonraki usturlaplarda da pençeye benzer hançer motifi usturlaplarda kullanılmıştır.

Mahmûd b. Şevke el-Bağdâdî tarafından 1294/95 (h. 694) yılında imal edilen usturlap bu dönemde sanat açısından en çok değer taşıyan usturlap olmuştur (U-81). Gümüş kakma tekniğiyle bezenen rûmî motif bezemeli kürsü bölümü diğer usturlaplarda nadir görülür bir biçimde pençe ya da balık yüzme kesesine benzer şekilde tasarlanmıştır. Ancak gümüşleri hasar görmüştür. Erken dönem usturlapları arasında en güzel tepelik rûmî formu İlhanlılar devrinde bu usturlabın örümceğinde görülmektedir.

Dört nesil boyunca usturlap ustası olan Kirmâni ailesinden İlhanlılar döneminde usturlap imal eden Ömer b. Devletşâh ve Cafer b. Ömer'in usturlapları ise daha sade bir tasarıma sahiptir. Kürsü bölümleri dilimli ve delikli yapıdadır. Örümcek üzerinde pençeye benzer hançer motifini kullanmışlardır. Ayrıca örümcek üzerinde olgunlaşmamış tepelik rûmî motifi de görülmektedir. Usturlaplarının yazıları ise kûfî hatladır.

Bu dönemde örümcek üzerinde görülen motif ve şekiller: pençeye benzer hançer, tepelik rûmî ve oturan kuş figürüdür. ½ simetrili kürsü bölümlerinin çoğu dilimli ve delikli yapıdayken bir usturlabın kürsüsü gümüş kakma tekniğiyle rûmî motiflerle bezenmiştir (U-81).

#### 3.1.11.1. U-81

Mahmûd b. Şevke el-Bağdâdî'nin 1294/95 (h. 694) yılında Bağdat'ta imal ettiği usturlabı, diğer usturlaplarına göre sanat bakımından daha çok değer taşımaktadır. Özellikle gümüş kakma tekniğiyle bezenen ½ simetrili ajurlu kürsü bölümü bu usturlabı diğerlerinden ayırmaktadır. Kürsü bölümündeki rûmî motifleri daha önce başka hiçbir usturlapta görülmeyen bir tarzla bezenmiştir. Kürsüdeki rûmî

motifleri örümcek üzerindeki pençeye benzer hançer motiflerine benzer şekilde pençeyi anımsatacak bir formda çizilmiştir. Ancak usturlabın müze katalog bilgilerinde kürsüdeki rûmî motifi balık yüzme kesesine benzetilmiştir (Resim 3.34 ve Resim 3.35).[4]

**Resim 3.34:** Mahmûd b. Şevke el-Bağdâdî'nin usturlabının kürsü bölümü detayı (NMM, env. n. AST 0546, A.15, E5556-4).

**Resim 3.35:** Balık yüzme kesesi (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Swim_bladder_(Abramis_brama)_(lesz cz).jpg?uselang=tr Erişim tarihi: 04.05.2020).

Bu usturlabın katalog bilgisinde kürsü bölümünün hemen altında örümcek üzerinde simetrik olarak birbirine dönük olan iki büyük hançer kaplan pençesine benzetilmiştir.[4] İlhanlılar devrinden itibaren Irak ve İran coğrafyasında imal edilen usturlapların yıldız işaretçilerinde pençeye benzer hançer kullanıldığı görülmektedir. Ayrıca daha önceki bazı usturlaplarda örümceğin alt tarafında bulunan tepelik rûmî motifi bu usturlapla muntazam bir şekle bürünmüştür. Ancak bu usturlaptan sonraki usturlaplarda görülen tepelik rûmîler henüz olgunlaşmamış biçimdedir. Usturlabın katalog bilgilerinde tepelik rûmî motifi vazo şekline benzetilmiştir.[4]

[4] Cleempoel, **a.g.e.**, s. 6.
[4] **A.e.**
[4] **A.e.**

### 3.1.12. İlhanlılar Devrinde Motif ve Şekiller

| 1) Pençeye benzer hançer [4] | 2) Tepelik rûmî [4] | 3) Oturan kuş figürü [4] |
|---|---|---|
| | | |

[4] U-81, U-83, U-84.
[4] U-81, U-83, U-84.
[4] U-83, U-84.

### 3.1.13. Timurlular Devri (1370-1507)

XIV-XV. yüzyılda İran'da hakimiyet kuran Timurlular devrinde imal edilen altı usturlap tespit edilmiştir. Bu usturlaplardan birisi İlhanlılar devrinde usturlap imal etmeye başlayan Cafer b. Ömer b. Devletşâh el-Kirmânî'nin usturlabıdır. Bir diğer usturlap erken dönem usturlaplarının en meşhurlarından birisi olan matematikçi ve astronom Timurlu hükümdarı Uluğ Bey'in (1447-1449) usturlabıdır. Bu usturlabın ustası Muhammed b. Cafer 'in sadece bu usturlabına ulaşılabilmiştir.

Timur İmparatorluğu'nun dördüncü sultanı Uluğ Bey'in emriyle yaptırılan usturlap sanat bakımından oldukça değerlidir. Erken dönem usturlaplarında ilk kez bu usturlabın kürsü bölümünde sultana ithaf ve dua vardır. Ayrıca düğüm gibi muntazam motifler barındıran örümceği de dikkate şayandır. Aynı şekilde arka yüzündeki dilimli kabarası güzel bir işçilikle yapılmıştır (U-86).

Bu dönemde örümcek üzerinde kullanılan motif ve şekiller; tepelik rûmî, kuş figürü, rûmîli hançer, pençeye benzer hançer, imlece benzer hançer, dört dilimli kapalı form, yarım daire gibi motif ve şekiller kullanılmıştır. Ayrıca bir usturlabın iç dairesinde yan yana dizilmiş noktalar ve dış dairesinde ikili zencerekle alışılmışın dışında bir bezeme vardır (U-88).

Erken dönem içinde tespit edilen usturlaplar arasında kürsü bölümü üzerine hadis-i şerif yazılan tek usturlap Timurlular devrinde imal edilmiştir (U-87). Diğer usturlapların ½ simetrili kürsü bölümleri dilimli, delikli, ajurlu ve rûmî motifi bezemeli gibi özellikler taşır. Bazı usturlaplar gümüş ve altın kakma tekniği ile bezenmiştir (U-86 ve U-87). Bu dönemde kullanılan hat türleri kûfî, sülüs ve nesihtir.

#### 3.1.13.1. U-86

Timurluların matematikçi ve astronom sultanı Uluğ Bey'in emriyle 1426/27 (h. 830) yılında İran'da Muhammed b. Cafer b. Ömer el-Usturlâbî tarafından imal edilen usturlap erken dönemin en meşhur usturlaplarındandır. Şu anda dünyanın en büyük İslam sanatı koleksiyonlarından birisine sahip olan David koleksiyonunda muhafaza edilmektedir (env. n. DC, env. n. D 25/1986).[4]

[4] King, **a.g.e**., s.754.

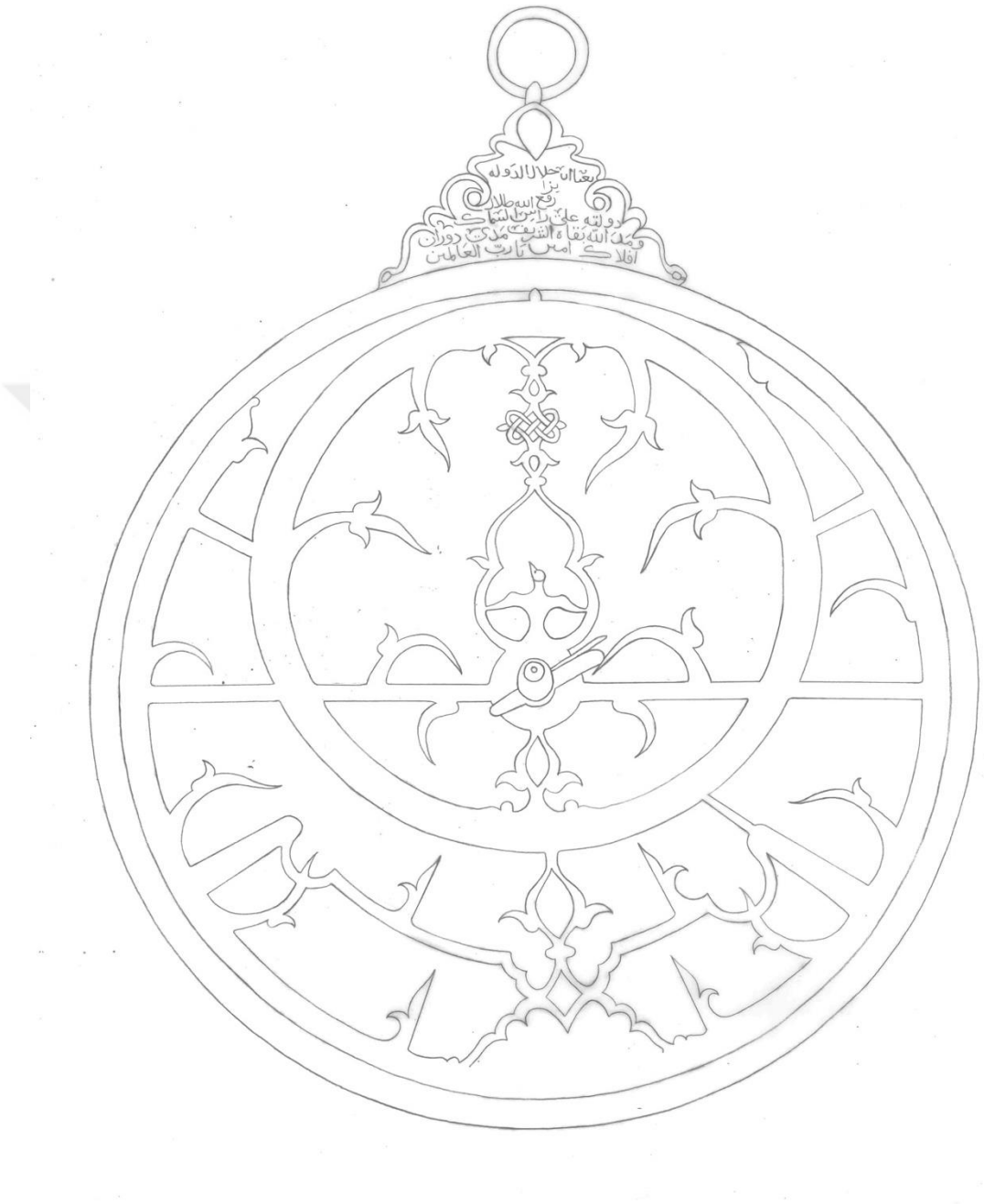
Örümcek parçası üzerinde düğüm, kuş figürü, rûmîli hançer, tepelik rûmî ve dilimli şeritler vardır. Bir sultan için yaptırılan bu usturlapta hakimiyeti sembol eden kuş figürünün kullanılması dikkat çekmektedir. Usturlabın bazı yerleri gümüş kakma tekniğiyle oyulmuştur. Kürsü bölümünde nesih hat ve diğer bölümlerinde kûfî hat kullanılmıştır. Arka yüzünde dilimli kabara vardır.

Bu usturlabın en ayırt edici özelliği kürsü bölümünün hem ön hem arka yüzündeki sülüs hatla Uluğ Bey için yazılan duadır. Ancak ön yüzünde Uluğ Bey'in isminin yazılı olduğu kısım muhtemelen kasıtlı olarak silinmiştir. Bu duada gökyüzünün en parlak ve yüksek yıldızlarından olan Arktrüs yıldızına kadar sultanın devletini yücelten mübalağalı bir ifade vardır. Dua, kürsü bölümünün arkasından başlamaktadır.

""برسم خزانة الأمير الأعظم افتخار الأمراء في العالم منجح حوائج الخلائق منقذ البرايا من المضايق، عون العباد عامر البلاد مستخدم أصحاب السيف، والقلم الوالي على ممالك المجد والكرم المحظي بعناية الله جلال الله الدولة والدين ... رفع الله ظلال دولته على رأس السماك ومد الله بقاه الشريف مدى دوران الأفلاك آمين يا رب العالمين"

"Yüce Emir, dünyadaki emirlerin gururu, yaratılmışların ihtiyaçlarını gideren ve yaratılmışları sıkıntılardan kurtaran, kulların yardımcısı, kılıç ve kalem kuşanan ülkelerin amiri, övgü, cömertlik ve makam sahibi memleketlerin valisinin emriyle [onun] kütüphanesi [için] (arka yüzü)

Allah'ın yardımı ile Celâlullahu'd-devlet ve'd-dîn … Allah onun devletinin gölgesini yıldızların (Arcturus yıldızı) başına kadar yükseltsin ve felekler döndüğü müddetçe ömrünü uzatsın. Âmîn ey alemlerin Rabb'i." (ön yüzü)



**Çizim 3.8:** Muhammed b. Cafer b. Ömer el-Usturlâbî'nin 1426/7 (h. 830) tarihli İran menşeli usturlabının çizimi (DC, env. n. d 25/1986, çizim: Eslem Günaydın).

### 3.1.13.2. U-87

Mahmûd b. Celâl b. Cafer el-Usturlâbî tarafından 1429/30 (h. 833) yılında İran'da imal edilmiştir. Kürsü bölümüne hadis-i şerif yazılması erken İslam dönemi usturlaplarında nadir görülür bir tasarım üslubudur. Hadis-i şerifin üstünde daha önceden Hasan b. Ömer'i usturlabının alt yan kenarından görülen kalbe benzer düğüm motifi görülmektedir (U-65). Ayrıca bu usturlap, Mahmûd b. Celâl'in diğer usturlaplarından farklı olarak altın ve gümüş kakma tekniğiyle bezenmiş ve örümceğinde birbiri içine girmiş düğüm motifi kullanılmıştır. Kürsü bölümünde sülüs hatla yazılan hadis şöyledir:

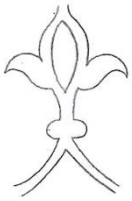
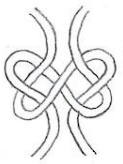
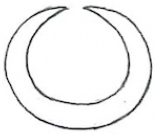
"ما رأى المؤمنون حسنا فهو عند الله حسن"[٤١٣]

"Mü'minlerin iyi olarak gördükleri Allah nezdinde de iyidir."

**Resim 3.36:** Usturlabın kürsü bölümünde yazan hadis-i şerif (MIAQ, env. n. MW.341.2007).

[4] Malik b. Enes, **Muvatta**, Dımeşk, Dâru'l-Kalem, 1991, s. 355.

## 3.1.14. Timurlular Devrinde Motif ve Şekiller

| | | |
|---|---|---|
| 1) İmlece benzer hançer [4] | 2) Pençeye benzer hançer [4] | 3) Dört dilimli kapalı form[4] |
| 4) Kanatları açık kuş figürü [4] | 5) Kanatları kapalı kuş figürü[4] | 6) Tepelik rûmî [4]  |
| 7) Rûmîli hançer[4] | 8) Birbiri içine girmiş düğüm[4]  | 9)Kalp şekline benzer düğüm[4] |
| 10) Hilal formu[4]  | | |

[4] U-88.
[4] U-85, U-86, U-87, U-88, U-89, U-90.
[4] U-88, U-90.
[4] U-86, U-87.
[4] U-88, U-89, U-90.
[4] U-85, U-86, U-87, U-89.
[4] U-86.
[4] U-86, U-87.
[4] U-65 (Bu motif usturlabın örümceği üzerinde değil, kürsü bölümünde yer almamasına rağmen örümcek üzerindeki düğümle olan uyumunu göstermek için çizilmiştir).
[4] U-88.

## 3.2. Erken Dönem Usturlap Ustaları

Bu bölümde İslam medeniyetinde erken dönem olarak ele alınan IX. yüzyıldan XV. yüzyılın sonuna kadar görselleriyle birlikte bilgilerine ulaşılan 90 usturlabın tespit edilen 47 ustası incelenmiştir. Bu ustalar kronolojik olarak sıralanmıştır. Usturlapların çoğunun üzerinde ustasının imzası bulunurken bazı usturlapların kim tarafından imal edildiğine dair herhangi bir imza yer almamaktadır. Çoğunlukla kaynaklarda ustaların hayatları hakkında detaylı bilgi bulunmamaktadır. Sadece imal ettikleri usturlaplar ve onlarda bulunan yazılardan birtakım veriler elde edilmektedir. Bu bilgilerden yola çıkılarak usturlap ustalarıyla ilgili bazı bilgiler verilmiştir. Ayrıca sanat bakımından değerli ya da birden fazla usturlabı olan ustaların usturlaplarının özelliklerinin genel bir değerlendirmesi yapılmıştır.

### 3.2.1. Ahmed el-Mühendis

İlk İslami usturlap ustalarından olduğu tahmin edilen Ahmed el-Mühendis'in (ö. yak. 875'den sonra) hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece imal ettiği usturlaplar ve onlarda bulunan yazılardan birtakım veriler elde edilmektedir. Buna göre IX. yüzyılda Bağdat'ta bir usturlap imal ettiği bilinmektedir (U-3). Bu usturlabı klasik Abbâsî usturlaplarının sade tasarım özelliklerini göstermektedir. İbnü'n-Nedîm, Ahmed el-Mühendis'e eserinde yer vermemiştir; ancak oğlu Ali b. Ahmed el-Mühendis'ten bahsetmiştir.[4] Baba-oğul bu iki ustanın bilinen başka bir usturlabı yoktur.[4]

Ahmed el-Mühendis (yak. 875)

↓

Ali b. Ahmed el-Mühendis (yak. 900)

### 3.2.2. Hafîf (Ali b. Îsâ'nın çırağı)

Hafîf'in (ö. yak. X. yüzyıl) hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece imal ettiği usturlaplar ve onlarda bulunan yazılardan birtakım veriler elde

---

[4] İbnü'n-Nedîm, **a.g.e.**, s. 904.
[4] King, **"Two Newly"**, s. 109.

edilmektedir. Buna göre IX. yüzyılın sonları ve X. yüzyılın başlarında yaşayıp Suriye'de usturlap imal eden Hafîf'in Ali b. Îsâ'nın çırağı olduğu anlaşılmaktadır. IX. yüzyılın sonları ve X. yüzyılın başlarında Suriye'de imal ettiği iki usturlabı tespit edilebilmiştir (U-4, U-5). Bir usturlabının sadece örümcek parçası günümüze kadar gelebilmiştir (U-5). Usturlapları klasik Abbâsî usturlaplarının sade tasarım özelliklerini göstermektedir.

### 3.2.3. Ahmed b. Halef

Ahmed b. Halef'in (ö. X. yy.) IX. yüzyılın sonu ve X. yüzyılın başında yaşadığı bilinmektedir.[4] Hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır.[2][6] Sadece imal ettiği bir usturlap ve onda bulunan yazıdan birtakım veriler elde edilmektedir. Bağdat şehrinde Abbâsî halifesi Müktefi Billah'ın oğlu Cafer için imal ettiği usturlabıyla bilinir (U-6). X. yüzyılda Bağdat'ta imal ettiği bu usturlap, klasik Abbâsî usturlaplarının sade tasarım özelliklerini göstermektedir.

### 3.2.4. Muhammed b. Abdullah (Nastulus)

Nastulus olarak bilinen Muhammed b. Abdullah (ö. 927/28 sonrası) X. yüzyılda Irak'ta usturlap imal eden meşhur astronomlardandır. Usturlaplarına Nastulus ismiyle imza atmıştır. Nastulus isminin "Bastulus" olduğuna dair bazı görüşler vardır.[4] İbnü'n-Nedîm, Nastulus'tan zamanının önde gelen usturlap ustası olarak bahseder.[2][7] Nastulus'a ait farklı çeşitlerde usturlap ve güneş tutulması hesaplayıcısının olduğu bilinmektedir.[4] Siczî, Nastulus'un musartan usturlap çeşidini ilk tasarlayan kişi olduğunu iddia eder.[2][8] Ayrıca Siczî usturlabın ön yüzüne çizilen saatleri ve usturlabın arkasındaki azimutla yapılan işlemi Nastulus'un yaptığını belirtir. Bîrûnî ise Nastulus'un tutulmaları belirlemeye yarayan aletler üzerinde çalışan kişilerden biri olduğunu ifade eder.[4] Nastulus'un imal ettiği üç usturlap tespit edilmiştir (U-7, U-8, U-9).[2][9] Bilinen en eski kitabeli usturlap Nastulus'undur (U-7). Bir usturlabının sadece

---

[4] Mayer, **a.g.e.**, s. 37.
[4] King, **In Synchrony**, s. 470.
[4] King, **a.g.e.**, s. 471.
[4] Rius, "Nastulus: Muhammad ibn Abd Allah", **a.g.e.**, s. 822.

ana parçası günümüze ulaşmıştır (U-8). Usturlapları klasik Abbâsî usturlaplarının sade tasarım özelliklerini göstermektedir.

### 3.2.5. Hâmid b. el-Hıdır el-Hucendî

X. yüzyılın matematik ve astronomi bilgini Hucendî'nin (ö. 1000) tam adı Ebû Mahmûd Hâmid b. el-Hıdır el-Hucendî'dir. Nisbesinden anlaşıldığı üzere Tacikistan'ın Hucend şehrinde doğmuş ve yetişmiştir. Büveyhî hükümdarı Fahrüddevle'nin (ö. 997) himayesinde yaşamış ve onun hükümdarlık yıllarında ün kazanmıştır. Nasîrüddîn-i Tûsî, Hucendî'nin "han" ünvanının olduğunu belirtmektedir. Bu durum onun Hucend hanlarından birisi olma ihtimalini ortaya koymaktadır.[4]

Bağdat ve Rey şehirlerinde yaşadığı tahmin edilmektedir. Birçok alanda ilim sahibi olmasının yanında en çok matematik ve astronomi alanında öne çıkmıştır. Öyle ki astronomi alanında yeni rasat aletleri icat etmiştir. Bunların en önemlisi Fahrüddevle'ye ithâfen geliştirdiği, bir bina boyutlarındaki "es-Südüsü'l-Fahrî" sekstantıdır. Bîrûnî gibi çeşitli âlimler bu aletten övgüyle bahsetmişlerdir.[4] Hucendî'nin icat ettiği bir diğer alet ise "el-âletü'l-âmme/el-âletü'ş-şâmile" adını verdiği, usturlap ve kadranın yerine kullanılabilecek evrensel bir alettir.[4] Ayrıca Bîrûnî, *Tahdîdü Nihâyeti'l-Emâkin* adlı kitabında X. yüzyılın en iyi astronomlarından sayılan Hucendî'nin, usturlap ve diğer aletlerin yapımında zamanının en eşsiz kişisi olduğunu belirtmektedir.[4]

Bazı önemli eserleri şunlardır: 1) Kitâbü'l-âleti'l-eimme: İcat ettiği "el-âletü'l-âmme" isimli evrensel aletini tanıttığı eserdir. 2) Risâle fi tashîhi'l-meyl ve arzi'l-beled: İcat ettiği devasa sekstantını tanıttığı eserdir. 3) Geometri risâlesi: Geometriye dair günümüze ulaşmış tek eseridir. 4) İstihrâcü mecâzi devâiri's-sümût bi's-sınaa:

---

[4] Sevim Tekeli, "al-Khujandî, Abû Mahmûd Hâmid Ibn al-Khidr", **Dictionary of Scientific Biography**, c. VII, Ed. Charles Coulston Gillispie, New York, Charles Scribner's Sons, 1973, s. 352.

[4] Mehmet Bayrakdar, "Hâmid b. Hıdır el-Hucendî", **DİA**, c. XVIII, İstanbul, 1998, s. 273-274.

[4] Julio Samsó, "Al-Khudjandî", **Encyclopedia of Islam**, c. V, Ed. H. A. R. Gibb vd., Leiden, E. J. Brill, 1986, s. 46.

[4] Bîrûnî, **Tahdîdü Nihâyeti'l-Emâkin Li-Tashîhi Mesâfeti'l-Mesâkin**, Ankara, Doğuş Ltd. Şirketi Matbaası, 1962, s. 78.

Usturlapla ilgili teorik bir risâlesidir. 5) ez-Zîcü'l-Fahrî: Fahrüddevle adına yaptığı astronomi gözlemlerinden derlediği ve yine kendisine ithaf ettiği zîcdir.[4]

Hucendî'nin 984/85 yılında Irak'ta imal ettiği bir usturlap bilinmektedir. İran'da imal edildiğiyle ilgili de bazı görüşler vardır.[4] Bu usturlap günümüze ulaşan en önemli astronomik aletlerden birisi olarak kabul edilmektedir.[4] Aynı zamanda sanat bakımından önem taşıyan ilk İslami usturlap olması bakımından büyük önem arz etmektedir (U-10). Çeşitli motif ve hayvan figürlerinin kullanıldığı bu usturlap kendisinden sonraki usturlap tasarımlarına örnek teşkil etmektedir.

### 3.2.6. Ahmed ve Muhammed

Ahmed ve Muhammed'in (ö. 984/85'ten sonra) hayatları hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece imal ettikleri bir usturlap ve üzerindeki yazıdan birtakım veriler elde edilmektedir. Buna göre X. yüzyılda yaşadıkları ve İbrâhim el-Usturlâbî el-Isfahânî'nin oğulları oldukları bilinmektedir. Ahmed ve Muhammed'in imal ettiği bir usturlap tespit edilmiştir (U-11). Bu usturlabı Isfahan'da Hucendî'nin meşhur usturlabıyla aynı yıl imal etmişlerdir. Bu ustaların usturlap, örümcek üzerindeki motif ve şekilleri dolayısıyla Hucendî'nin usturlabıyla benzerlik göstermektedir; ancak üst üste geçirilmiş yarım dairelerden oluşan kürsü bölümü dolayısıyla diğer usturlaplardan ayrılır.

İbrâhim el-Usturlâbî el-Isfahânî (ö. ?)

Ahmed (ö. 984/85'ten sonra) ← → Muhammed (ö. 984/85'ten sonra)

### 3.2.7. el-Muhsin b. Muhammed et-Tabîb

el-Muhsin b. Muhammed et-Tabîb'in (ö. yak. X. yüzyıl) hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece imal ettiği bir usturlap ve onda bulunan yazıdan birtakım veriler elde edilmektedir. Buna göre X. yüzyılda Irak'ta bir usturlap

---

4 Mehmet Bayrakdar, "Hâmid b. Hıdır el-Hucendî", **a.g.e.**, s. 274.

4 Turner, **a.g.e.**, s. 22.

4 Glen Van Brummelen, "Khujandî: Abû Mahmûd Hâmid ibn al-Khidr al-Khujandî", **The Biographical Encyclopedia of Astronomers**, Ed. Thomas Hockey vd., New York, Springer, 2007, s. 631.

imal ettiği bilinmektedir (U-12). Bu usturlap, klasik Abbâsî usturlaplarının sade tasarım özelliklerini göstermektedir.

### 3.2.8. Muhammed b. es-Saffâr

Muhammed b. es-Saffâr'ın (ö. 1029/30'dan sonra) hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece imal ettiği usturlaplar ve onlarda bulunan yazılardan birtakım veriler elde edilmektedir. XI. yüzyılın ilk yarısında yaşayan Muhammed b. es-Saffâr'ın imal ettiği üç usturlaba ulaşılmıştır (U-14, U-15, U-16). [4] Bu araştırmada tespit edilen erken dönem usturlapları arasında Endülüs topraklarında imal edildiği bilinen en erken tarihli usturlaplar Muhammed b. es-Saffâr'ın usturlaplarıdır. Bu ustanın ilk iki usturlabı 1020 ve 1026/27 yıllarında Endülüs topraklarında hakim olan Hammûdîler döneminde Kurtuba'da imal edilmişken 1029/30 yılında Toledo'da imal edilen usturlabı Endülüs Emevileri dönemine denk gelmektedir. Bu usturlap, Endülüs Emevileri'nin hakim olduğu dönem ve coğrafyada imal edildiği tespit edilen tek İslami usturlaptır (U-16).

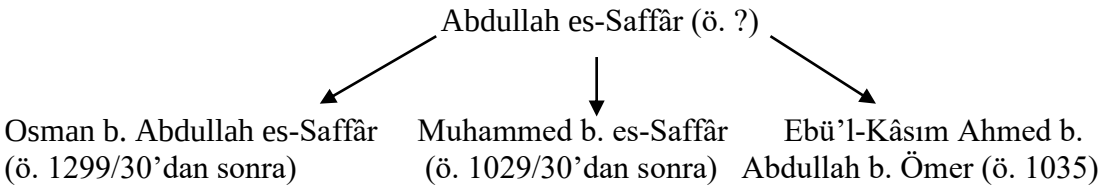
Saffâr'ın tespit edilen usturlaplarının özellikleri şu şekildedir: Abbâsîler döneminde görülen imlece benzer hançer motifi Saffâr'ın bazı usturlaplarında kullanılmaya devam etmekle birlikte uzun ince hançer motifi tasarımı ilk kez Muhammed b. es-Saffâr'ın usturlaplarında görülmüştür. Usturlaplarının üzerindeki yazılar Arapça çiçekli kûfî hatla olmakla beraber bir usturlabının üzerinde sonradan eklendiği tahmin edilen İbranice isim ve semboller de yer almaktadır (U-16).

Saffâr ailesinde üç kardeş usturlap ustasıdır. Endülüs kadısı ve astronomu Sâid el-Endelüsî (ö. 1070) *Tabakâtü'l-ümem* eserinde Muhammed b. es-Saffâr için Endülüs'te ondan daha iyi usturlap yapan olmadığını ifade etmektedir. Ayrıca İbnü's-Saffâr lakablı Ebü'l-Kâsım Ahmed b. Abdullah b. Ömer'in (ö. 1035) bilgili bir araştırmacı olduğu ve *Kitâb fi'l-Ameli bi'l-Usturlâb* isimli bir eserinin olduğunu kaydetmektedir.[4] Ancak imal ettiği bir[3]usturlaba ulaşılamamıştır[8]. Saffâr ailesinin

[4] Mayer, **a.g.e.**, s. 75. [3] [7]

[4] Sâid el-Endelüsî, **Tabakâtü'l-ümem**, Çev. Ramazan Şeşen, İstanbul, Türkiye Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı Yayınları, 2014, s. 180-82.

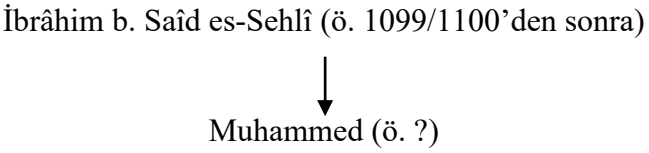
diğer usturlap ustası Osman b. Abdullah es-Saffâr'dır. 1299/30 yılında imal ettiği bir usturlap bilinmektedir.[4]




### 3.2.9. İbrâhim b. Saîd es-Sehlî

İbrâhim b. Saîd es-Sehlî'nin (ö. 1099/1100'den sonra) hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece imal ettiği usturlaplar ve onlarda bulunan yazılardan birtakım veriler elde edilmektedir. Buna göre Sehlî'nin XI. yüzyılda Toledo ve Valensiya şehirlerinde usturlap imal ettiği anlaşılmaktadır. Sehlî, bazı usturlaplarına İbrâhim b. Saîd Esbağ el-Ensârî es-Sehlî el-Mevâzînî (ya da el-Vezzân) ismiyle imza atmıştır (U-19). İmal ettiği en az yedi usturlap bilinmektedir. Bu usturlaplardan bir tanesini 1085/86 yılında oğlu Muhammed ile birlikte imal ettiği bilinmektedir.[4] Bu araştırmada İbrâhim b. Saîd es-Sehlî'nin tespit edilen üç usturlabı incelenmiştir (U-17, U-18, U-19).

Sehlî'nin tespit edilen usturlaplarının özellikleri şu şekildedir: Kürsü bölümleri ½ simetrili dilimli yapıdadır. Yazıları kûfî hatladır. Ancak bir usturlabının arka yüzüne ayların isimleri Latince olarak eklenmiş, ön ve arka yüzüne burçların sembolleri de kazınmıştır (U-18). Sehlî'nin usturlaplarında hançer motifi damla tabanlı iki gözlü hançer, altta iki yuvarlak üstte damla tabanlı hançer gibi değişik şekillerde tasarlanmıştır. Ayrıca ilk kez mihraba benzeyen şekiller bu ustanın usturlaplarında görülmeye başlamıştır (U-18).




[4] Bkz. Mayer, **a.g.e.**, s. 84.
[4] **A.e.**, s. 50.

### 3.2.10. Ahmed b. Muhammed en-Nakkâş

Ahmed b. Muhammed en-Nakkâş'ın (ö. 1080'den sonra) hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece imal ettiği bir usturlap ve onda bulunan yazıdan birtakım veriler elde edilmektedir. Buna göre 1080 yılında Zaragoza'da bir usturlap imal ettiği bilinmektedir (U-20). Bu usturlapta Endülüs usturlaplarında kullanılmaya başlanan mihrap şekli kullanılmıştır.

### 3.2.11. Muhammed b. Saîd es-Sabbân

Muhammed b. Saîd es-Sabbân'ın (ö. 1081/82'den sonra) hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Tam adı Muhammed b. Saîd es-Sabbân es-Sarakustî el-Usturlâbî'dir. İbnü'l-Kıftî (ö. 1248) ve İbnü'l-Ebbâr (ö. 1260) onu "berberin oğlu" anlamındaki "İbnü'l-Meşşât" lakabıyla isimlendirseler de o usturlaplarına "sabuncunun oğlu" manasına gelen "es-Sabbân" lakabıyla imza atmıştır. XI. yüzyılda yaşayan Zaragozalı usturlap ustası, Mısır'da matematik ilmi okumuştur. Câbir b. Hayyân'ın (ö. 815) usturlap yapımıyla ilgili kitabından etkilendiğini ifade etmiştir. Ona ait olduğu bilinen iki usturlabı vardır.[4] Bu çalışmada bu usturlaplardan bir tanesine yer verilmiştir (U-21). Bu usturlabın kürsü ve örümcek üzerindeki motif ve şekiller, damla ve yuvarlak biçimindeki şekillerden oluşmaktadır.

### 3.2.12. Ebû Bekir b. Yûsuf

Ebû Bekir b. Yûsuf'un (ö. 1218/19'dan sonra) hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece imal ettiği usturlaplar ve onlarda bulunan yazılardan birtakım veriler elde edilmektedir. Buna göre XIII. yüzyılın başlarında yaşayan Ebû Bekir b. Yûsuf'un bu çalışmada incelenen üç usturlabını Marakeş'te imal ettiği bilinmektedir (U-23, U-24, U-25). Ancak en az dört usturlap imal ettiği bilinmektedir.[4]

Onun usturlaplarını diğerlerinden ayıran bazı tasarım özellikleri vardır. Genelde ½ simetrili dilimli ve delikli yapıda olan kürsü bölümleri tespit edilen

---

[4] Mayer, **a.g.e.,** s. 76.
[4] **A.e.**, s. 32.

usturlaplar arasında ilk kez onun usturlaplarında ajurlu veya ajursuz, tek veya rûmî motiflerini taşıyan helezonlarla bezenmeye başlamıştır. Örümcek üzerinde kullanılan gümüş topuz tabanlı kancaya benzeyen yıldız işaretçileri ve damla şekilleri de ilk kez Ebû Bekir b. Yûsuf'un usturlaplarında tespit edilmiştir. Ayrıca bazı usturlaplarının hedefi ana parçaya bağlayan pimi dilimli kabara şeklindedir. Bu araştırmada incelenen üç usturlabının yazıları çiçekli kûfî hatladır.

### 3.2.13. Muhammed b. Fettûh/Fütûh el-Hamâirî

Muhammed b. Fettûh/Fütûh el-Hamâirî (ö. 1236/37'den sonra) XIII. yüzyılın başlarında yaşayan meşhur Endülüslü usturlap ustasıdır.[4] Hamâirî'nin ismi bazı kaynaklarda Fettûh[4], bazılarında ise Fütûh[4] olarak geçmektedir.[4] Yapılan araştırmalar neticesinde erken dönem usturlapları arasında en çok Muhammed b. Fettûh/Fütûh el-Hamâirî'nin imal ettiği usturlapların günümüze ulaştığı tespit edilmiştir. Günümüze ulaşan en az 14 usturlabı bilinmektedir.[4] Ancak bu çalışmada sekiz usturlabı incelenmiştir (U-26, U-27, U-28, U-29, U-30, U-31, U-32, U-34). Hamâirî usturlaplarını Sevilla (İşbîliye) şehrinde imal etmiştir. Fakat Fes şehrindeki Endülüs Camii için yaptığı usturlabı orada imal ettiği tahmin edilmektedir (U-28). Hamâirî'nin bir usturlabı III. Selim tarafından Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn'a armağan edilip halen İstanbul Teknik Üniversitesi'nde muhafaza edilmektedir (U-27).

Hamâirî'nin imal ettiği usturlap sayısı çok olduğu gibi usturlap tasarımları da çeşitlilik göstermektedir. Hamâirî'nin tespit edilen usturlaplarının özellikleri şu şekildedir: Bazı usturlaplarının yıldız işaretçilerinde diğer usturlaplardan farklı olarak damla tabanlı üç gözlü hançer motifi kullanmıştır. Bunun haricinde yıldız işaretçilerinde topuz tabanlı hançer, tek yuvarlak tabanlı hançer, damla veya yuvarlak tabanlı iki gözlü hançer, altta iki yuvarlak üstte damla tabanlı hançer ve altta iki yuvarlak üstte damla tabanlı iki gözlü hançer motiflerini kullanmıştır. Hamâirî'nin bir usturlabının örümcek parçası muhtemelen Avrupalı bir sahibi tarafından

---

[4] Mayer, **a.g.e.**, s. 64.

[4] Bkz. King, **a.g.e.**, s. 43; Pérez, **a.g.e.**, s. 137; Turner, **a.g.e.**, s. 64; Pingree, **a.g.e.**, s. 13; Mayer, **a.g.e.**, s. 64.

[4] Bkz. Gunther, **a.g.e.**, s. 269; Mustafa Kaçar v.d., **a.g.e.**; s. 322; Şen, **a.g.e.**, s. 48.

[4] Şen, **a.g.e.**, s. 48.

değiştirilmiştir (U-30). Bu usturlabın örümceği üzerindeki yazılar Latincedir ve yıldız işaretçileri tasarımı Avrupa usturlaplarında görülen tarzdadır. Bu yüzden usturlabın yıldız işaretçileri bu çalışmada değerlendirilmemiştir.

Hamâirî bazı usturlaplarının kürsü bölümünü kulba bağlayan yerde dilimli kabaralar kullanmıştır (U-27, U-30). Bir usturlabının disklerini birbirine bağlayan parçasının üzerinde altı yapraklı bitkisel motif vardır (U-31). Kürsü tasarımları genel olarak ½ simetrili dilimli yapıdayken bir usturlabının kürsü bölümü yıldız işaretçileriyle uyumlu olarak damla şekline benzeyen tepelik formundadır (U-26). Bir usturlabının hedefini ana parçaya bağlayan piminde erken dönem usturlaplarının diğerlerinde görülmeyen dört yapraklı motiften oluşan bir rozet bulunmaktadır (U-32). Bu araştırmada incelenen sekiz usturlabının yazıları Arapça, çiçekli kûfî hatladır. Ancak iki usturlabında Latince yazılar da görülmektedir (U-27, U-30).

### 3.2.14. Muhammed b. Abdülazîziz el-Hamâirî

Muhammed b. Abdülazîziz el-Hamâirî'nin (ö. 1226/27'den sonra) hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece imal ettiği bir usturlap ve onda bulunan yazıdan birtakım veriler elde edilmektedir. XIII. yüzyılda İşbîliye'de usturlap imal eden meşhur usturlap ustası Muhammed b. Fettûh/Fütûh el-Hamâirî ile aynı aileden olduğu tahmin edilmektedir. 1226/27 (h. 624) yılında Sevilla'da (İşbîliye) imal ettiği bir usturlap bilinmektedir (U-33). Bu usturlabın örümceğinde, tespit edilen diğer usturlaplarda bulunmayan başsız bir insan figürü kullanılmıştır.

### 3.2.15. Muhammed b. Yûsuf b. Hâtim

Muhammed b. Yûsuf b. Hâtim'in (ö. 1240/41) hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece imal ettiği bir usturlap ve onda bulunan yazıdan birtakım veriler elde edilmektedir. Buna göre 1240/41 yılında Endülüs topraklarında bir usturlap imal ettiği bilinmektedir (U-35).[4] Bu usturlabının örümceğinde, tespit edilen diğer usturlaplarda görülmedik bir biçimde dört dilimli kapalı form şeklini iki farklı yerde kullanmıştır.

[4] Mayer, **a.g.e.**, s. 78.

### 3.2.16. Hüseyin b. Muhammed b. Bâsuh

Hüseyin b. Muhammed b. Bâsuh'un (ö. 1280 sonrası) hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Ancak meşhur Endülüslü usturlap ustası Ahmed b. Hüseyin b. Bâsuh'un babası olduğu bilinmektedir. İmal ettiği bir usturlap ve onda bulunan yazıdan birtakım veriler elde edilmektedir. Buna göre 1280 (?) yılında Granada (?) şehrinde bir usturlap imal ettiği bilinmektedir (U-37).

Hüseyin b. Muhammed b. Bâsuh (ö. 1280'den sonra)

↓

Ahmed b. Hüseyin b. Bâsuh (ö. 1309/10'dan sonra)

### 3.2.17. Ahmed b. Hüseyin b. Bâsuh

XIII. yüzyılın sonu ve XIV. yüzyılın başında yaşayan Ahmed b. Hüseyin b. Bâsuh (ö. 1309/10'dan sonra), Granada Ulu Camii'nin muvakkitlerindendir. İlk usturlabına "Bâs" olarak imza atmış; ancak sonraki usturlaplarında "Bâsuh" ismini kullanmıştır. O dönemde Endülüs'ün meşhur usturlap ustalarından olan İbn Bâsuh'un usturlaplarına çok fazla rağbet olduğu ve insanların onun usturlaplarını yüksek fiyatlarla satın almak için yarıştıkları bilinmektedir.[4] Aynı yıllarda babası Hüseyin b. Muhammed b. Bâsuh'un da imal ettiği bir usturlap mevcuttur (U-37). Fakat İbn Bâsuh adıyla tanınan usturlap ustası, Ahmed b. Hüseyin b. Bâsuh'tur. İmal ettiği dört usturlaba ulaşılmıştır (U-36- U-43, U-44, U-46).

XIII. yüzyılda örümcek üzerinde yıldız işaretçisi olarak kullanılmaya başlayan rûmî motiflerinin ilk örnekleri arasında İbn Bâsuh'un usturlapları vardır. İbn Bâsuh'un tespit edilen usturlaplarının özellikleri şu şekildedir: Rûmî motifleri ½ simetrili, ajurlu veya ajursuz, tekli veya helezonlar üzerindeki bezemelerle kürsü bölümlerinde yer almaktadır. İbn Bâsuh'un bir usturlabının hem hedefi ana parçaya bağlayan piminde hem de kürsü ile kulbu birbirine bağlayan piminde dilimli kabara kullanılmıştır (U-46). İbn Bâsuh'un usturlaplarının yazıları genel olarak çiçekli kûfî hatla olmakla birlikte bir usturlabının iki diski nesih hatladır (U-43). 1304/5 yılına ait iki farklı müzede muhafaza edilen birebir aynı örümcek tasarımına sahip iki usturlabı vardır (U-

[4] Mayer, **a.g.e.**,s. 35.

43, U-44). Aynı yıl içinde aynı tasarıma sahip iki usturlap imal etmiş olması muhtemeldir.

### 3.2.18. Hüseyin b. Ali

Hüseyin b. Ali'nin (ö. 1309/10'dan sonra) hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece imal ettiği bir usturlap ve onda bulunan yazıdan birtakım veriler elde edilmektedir. Buna göre 1309/10 yılında Kuzey Afrika'da (?) bir usturlap imal ettiği bilinmektedir (U-45).[4] Kürsü bölümünün ön yüzünde çiçekli kûfî hatla bu usturlabın Ebu'l-Abbas b. Şeyh Ebû Abdullah için yaptırıldığı yazılıdır. Ancak bu kişinin kim olduğu tespit edilememiştir.

### 3.2.19. Muhammed b. Kâsım el-Kurtubî

Muhammed b. Kâsım el-Kurtubî'nin (ö. 1319/20'den sonra) hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece imal ettiği bir usturlap ve onda bulunan yazıdan birtakım veriler elde edilmektedir. Buna göre 1319/20 yılında Fes'te bir usturlap imal ettiği bilinmektedir (U-47). Kurtubî, rûmî motiflerle oluşturduğu bu usturlabının tasarımıyla diğer Endülüs usturlap ustalarından ayrılır. Ayrıca Kurtubî, usturlabının arka yüzünde kullandığı dördü köşeli sekiz dilimli kapalı form, besmele ve salvaleyle başlayan imza bölümüyle tespit edilen diğer usturlaplarda görülmeyen bir tasarıma sahiptir.

### 3.2.20. İbrâhim b. Muhammed b. er-Rakkâm

İbrâhim b. Muhammed b. er-Rakkâm'ın (ö. 1320/21'den sonra) hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Ancak Rakkâm'ın döneminin meşhur astronomlarından olan Ebû Abdullah Muhammed b. İbrâhim'in babası olduğu bilinmektedir.[4] 1320 yılında Guadix[5] beldesinde imal ettiği bir usturlap tespit edilmiştir (U-48). İmza bölümünden bu usturlabın Rakkâm'a ait ilk usturlap olduğu anlaşılmaktadır. Genellikle imza bölümünde usturlabın imal edildiği şehrin ismi

---

4 **A.e.**, s. 48.
4 Mayer, **a.g.e.**, s. 50.

yazılmasına rağmen Rakkâm bu usturlabına günümüzde Guadix olarak adlandırılan Granada'ya bağlı Eş Vadisi'nin ismini yazmıştır.

### 3.2.21. Ali b. İbrâhim el-Cezzâr

Ali b. İbrâhim el-Cezzâr (ö. 1327/28'den sonra) Taza şehrinin müezzin ve usturlap ustalarındandır.[4] Hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece imal ettiği bir usturlap ve onda bulunan yazıdan birtakım veriler elde edilmektedir. Buna göre 1327/28'de Taza'da bir usturlap imal ettiği bilinmektedir (U-49). Bu usturlabının örümceği Bîrûnî'nin *İstiʿab el-Vücûhu'l-mümkine fi Sanʿati'l-usturlâb* adlı kitabında bahsettiği "el-usturlâbu'l-âsî" formundadır. Cezzâr bu usturlabıyla tespit edilen diğer erken dönem usturlaplarında rastlanmayan mersin ağacı yaprağı formunda bir örümcek tasarlamıştır. Bu usturlap bu yönüyle diğer usturlaplardan ayrılır.

### 3.2.22. Ahmed b. Ali eş-Şerefî

Ahmed b. Ali eş-Şerefî'nin (ö. 1328/29'dan sonra) hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece imal ettiği bir usturlap ve onda bulunan yazıdan birtakım veriler elde edilmektedir. Buna göre 1328/29 yılında Sevilla (İşbîliye) yakınlarındaki Alcalá'da bir usturlap imal ettiği bilinmektedir (U-50).[4] Bu usturlap tek, iki ve üç yuvarlak tabanlı hançer motifleriyle klasik Endülüs usturlaplarının örümcek tasarım özelliklerini göstermektedir.

### 3.2.23. Ahmed b. Ebû Abdullah el-Kurtubî el-Yemenî

Ahmed b. Ebû Abdullah el-Kurtubî el-Yemenî'nin (ö. 1336/37'den sonra) hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Kurtubî lakabından Kurtuba'da yaşadığı, Yemenî lakabından ise soyunun Yemen'den geldiği tahmin edilmektedir. İmal ettiği bir usturlap ve onda bulunan yazıdan birtakım veriler elde edilmektedir. Buna göre 1336/37'de Tudela'da bir usturlap imal etmiştir (U-51). Bu usturlap,

---

[4] King, **a.g.e.**, s. 560.
[4] Mayer, **a.g.e,** s. 35.

İspanya'nın Tudela şehrinde imal edildiği bilinen tek usturlaptır. Örümcek üzerinde bulunan penç motifi diğer erken İslam dönemi usturlaplarında görülmemiştir.[4]

### 3.2.24. Muhammed el-Bahrî

Muhammed el-Bahrî'nin (ö. 1345/46'dan sonra) hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece imal ettiği bir usturlap ve onda bulunan yazıdan birtakım veriler elde edilmektedir. Buna göre 1345/46 yılında Fes şehrinde bir usturlap imal ettiği bilinmektedir (U-53). Bu usturlap uzun ince hançer motifleriyle klasik Endülüs usturlaplarının tasarım özellerini yansıtmaktadır.

### 3.2.25. Mesûd

Mesûd'un (ö. XIV. yy.) hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece imal ettiği bir usturlap ve onda bulunan yazıdan birtakım veriler elde edilmektedir. Buna göre XIV. yüzyılda Toledo'da bir usturlap imal ettiği bilinmektedir (U-55). Bu usturlabın üzerinde Arapça, Latince ve İbranice olmak üzere üç dilde yazı bulunması, nesih hattın kullanılması ve arka yüzündeki bezemeleri onu diğer usturlaplardan ayırır.Ayrıca usturlabın arka yüzündeki gümüş zeminli, düğüm ve yaprak motifleriyle bezeli paftaların içine sülüs hatla yazılan burç ve ay isimleri de tespit edilen diğer erken dönem usturlaplarında görülmeyen bir tasarımdır.

### 3.2.26. Muhammed b. Zevâl

Muhammed b. Zevâl'in hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece imal ettiği bir usturlap ve onda bulunan yazıdan birtakım veriler elde edilmektedir. Buna göre 1481 yılında Granada'da bir usturlap imal ettiği bilinmektedir (U-57). Bu usturlabın Nasrîler döneminde Granada topraklarında imal edilen son usturlaplardan olduğu tahmin edilmektedir. Tasarımı bakımından klasik Endülüs usturlaplarının özelliklerini taşır. Ancak Endülüs topraklarında muhtelif şekillere sahip

[4] https://www.sothebys.com/en/buy/auction/2021/arts-of-the-islamic-world-india-including-fine-rugs-and-carpets/a-gilt-brass-astrolabe-signed-by-ahmad-ibn-abu (Erişim tarihi: 17.10.2021).

tabanlarla tasarlanan hançer motifi, tespit edilen usturlaplar arasında sadece bu usturlapta dörtgen şeklinde bir tabanla tasarlanmıştır.

### 3.2.27. es-Sehl el-Usturlâbî en-Nîsâbûrî

es-Sehl el-Usturlâbî en-Nîsâbûrî'nin (ö. yak. XII/XIII. yy.) hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece imal ettiği bir usturlap ve onda bulunan yazıdan birtakım veriler elde edilmektedir. Buna göre 1180/1280 yılında Hama'da bir usturlap imal ettiği bilinmektedir (U-58).[4] Sehl, insan ve hayvan kaynaklı motifleriyle muazzam bir bezemeye sahip olan bu usturlabıyla tanınır. Ayrıca bu usturlabı Eyyûbî sultanı el-Melikü'l-Muzaffer Takiyyüddîn'in emriyle yaptığı usturlabın ön yüzünde kayıtlıdır.

### 3.2.28. Abdurrahman b. Sinân el-Ba'albekkî en-Neccâr

Abdurrahman b. Sinân Ba'albekkî en-Neccâr'ın (ö. 1222/23'ten sonra) hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece imal ettiği bir usturlap ve onda bulunan yazıdan birtakım veriler elde edilmektedir. Buna göre 1222/23 yılında Şam'da bir usturlap imal ettiği bilinmektedir (U-59). Bu usturlap, 56 cm çapıyla XVII. yüzyıla kadar imal edilen usturlaplar arasında günümüze ulaşan en büyük İslami usturlap olma özelliğini taşır.[4] Eyyûbî Sultanı el-Muazzam Îsa b. Ebû Bekir b. Eyyûb (1180/82-1227) için yaptırıldığı arka yüzünde kayıtlıdır. Sade bir üslupla tasarlanan örümceğine rağmen arka yüzünde yıldızlar, burçlar ve gezegenler ustalıkla resmedilmiştir. Ayrıca usturlabın arka yüzünde usturlabın matematiksel hesaplamalarını yapan Abdurrahman b. Ebî Bekir el- Mukavvim et-Tebrîzî ve oyma kakma işlemlerini yapan ustası es-Serrâc ed-Dimeşkî'nin de imzası vardır.

### 3.2.29. Abdülkerîm el-Mısrî el-Usturlâbî

Abdülkerîm el-Mısrî el-Usturlâbî (ö. 1235'ten sonra) XIII. yüzyılda Eyyûbîler'in son hükümdarı el-Melikü'l-Eşref (1200-1237) ve Memlükler'in ilk

---

[4] Mayer, **a.g.e.**, s. 82.

[4] King, "The Monumental Syrian Astrolabe", **a.g.e.**, s. 729.

hükümdarı el-Melikü'l-Muiz İzzeddin Aybek (1250-1257) ve Şihabüddin'in (?) döneminde usturlap ustası olarak çalışmıştır.[4] Sanat açısından değer taşıyan iki usturlabıyla bilinir (U-60, U-62). 1227 tarihli olan usturlabı el-Melikü'l-Eşref için yaptırılmıştır (U-60). Usturlabın örümcek parçası daha sonra değiştirilmiştir.

Abdülkerîm el-Mısrî'nin 1235 yılında Mısır'da imal ettiği usturlap ise en meşhur usturlaplardan birisidir (U-62). Bu usturlap, diğer usturlaplarda pek görülmeyen geometrik motifler, insan, hayvan ve bitki kaynaklı motif ve şekiller içeren bir tasarıma sahip olduğu için sanat bakımından büyük önem arz etmektedir. Bu usturlabın örümceği üzerinde yılan, işaret parmağı uzatılmış el, altı tane uzun boyunlu boynuzlu hayvan, uzun boyunlu yılan, diz çöken insan, kartal, akbaba, ağzı açık ve kapalı balık, at başı, fil başı, çakal ve uçlarında boynuzlu hayvan başları taşıyan iki adet bitkisel dal, akrep, dört dilimli kapalı form, lâle ve rûmî motif ve şekilleri bulunmaktadır. Ayrıca üzerindeki geometrik bezeme çeşitliliği ile de dikkat çekmektedir. Nadir görülür bir biçimde yıldız işaretçileri üzerinde gümüşün yanında bakır süslemeler de görülmektedir. Abdülkerîm el-Mısrî'nin tespit edilen usturlaplarının kürsü bölümlerinde ½ simetrili rûmî motiflerini taşıyan helezonlarla gümüş ve altın bezemeler bulunmaktadır. Aynı zamanda usturlaplarının arka yüzünde burç ve gezegen tasvirleri yer almaktadır.

### 3.2.30. es-Serrâc

es-Serrâc'ın (ö. 1230/31'den sonra) hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece imal ettiği bir usturlap ve onda bulunan yazıdan birtakım veriler elde edilmektedir. Şam'da müezzinlik yaptığı ve en az iki usturlap imal ettiği bilinir.[4] Ancak bu çalışmada[5] 1230/31 yılında Şam'da imal ettiği bir usturlap incelenmiştir (U-61). Bu usturlap oldukça sade bir tasarıma sahiptir.

---

4 Mayer, **a.g.e.**, s. 29.
4 **A.e.**, s. 83.

## 3.2.31. el-Melikü'l-Eşref: Ömer b. Yûsuf b. Ömer b. Ali b. Resûl el-Muzaffarî

1242/43 yılında doğduğu tahmin edilmektedir. Yemen'deki Resûlî hanedanının üçüncüsü olan Sultan el-Melikü'l-Eşref (1295-1296) yaklaşık yirmi bir ay kadar hüküm sürmüştür.[4] Hükümdarlığından çok ilmî yönüyle öne çıkan âlim sultan el-Melikü'l-Eşref, astronomi, astroloji, tıp, veterinerlik, botanik, tarım, şecere ve dil bilimi gibi birçok alanda 13 risale telif etmiştir.[4]

Bilhassa astronomiye olan merakı ile tanınan sultanın kendi imâli olan bir usturlap günümüzde Metropolitan Sanat Müzesi'nde muhafaza edilmektedir (env. n. 91.1.535a-h). el-Melikü'l-Eşref, usturlabın yapımı ve kullanımını anlatan, rehber niteliğinde *Mu'înü't-Tullâb fi'l-'ameli bi'l-Usturlâb* isimli çok önemli bir eser kaleme almıştır. Günümüzde bu eser Mısır Ulusal Kütüphanesi'nde (Dâru'l-Kütübü'l-Mısriyye) muhafaza edilmektedir (env. n. TR 105). Eserin içinde çizdiği usturlabın arka yüzü ile el-Melikü'l-Eşref'in usturlabı büyük ölçüde benzerlik göstermektedir (U-64).[4] Aynı zamanda bu eserde sultanın iki hocasının usturlap yapımıyla ilgili sultana verdikleri icazetler ve sultanın usturlaplarıyla ilgili görüşleri de yer almaktadır.[4] Bu icazet, İslami eğitim geleneğinde hocanın talebesine el vermesi, ona ilgili alanda tek başına çalışma yapabilmesine ve eğitim vermesine müsaade etmesi anlamına gelen icazet geleneğinin bir örneğidir. Usturlap yapımıyla ilgili bilinen tek

**Resim 3.37:** Usturlap yapımıyla ilgili hocaları tarafından el-Melikü'l-Eşref'e verilen icazet (Dâru'l-Kütübü'l-Mısriyye, env. n. TR 105, vr. 147a).

---

[4] Recep Şentürk, "el-Melikü'l-Eşref er-Resûlî", **DİA**, Ankara, 2004, c. XXIX, s. 67.

[4] Petra, G. Schmidl, "Ashraf: al-Malik el-Eşref (Mumahhid al-Din) Umar ibn Yûsuf ibn Umar ibn Ali ibn Rasul", **The Biographical Encyclopedia of Astronomers**, Ed. Thomas Hockey vd., New York, Springer, 2007, s. 66.

[4] Mayer, **a.g.e.**, s. 83; Recep Şentürk, "el-Melikü'l-Eşref er-Resûlî", **a.g.e.**, s. 67.

[4] King, **In Synchrony**, s. 632-642.

icazet örneği budur. Bilimsel alet yapımı ustalığıyla bilinen el-Melikü'l-Eşref, usturlapla ilgili risalesinin sonunda verdiği bilgilerle astronomiye dair bir eserde manyetik pusula ve onun kıbleyi belirlemede nasıl kullanılacağından bahseden ilk kişi olarak bilinmektedir.[4]

### 3.2.32. Hasan b. Ömer

Hasan b. Ömer'in (ö. 1282/83'ten sonra) hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece imal ettiği bir usturlap ve onda bulunan yazıdan birtakım veriler elde edilmektedir. Buna göre 1282/83 (h. 681) yılında Mısır topraklarında bir usturlap imal ettiği bilinmektedir (U-65). Bu usturlap 1964'te Topkapı Sarayı Müzesi Hazinesi'nden Türk ve İslam Eserleri Müzesi'ne getirilmiştir ve halen İstanbul'daki bu müzede sergilenmektedir (env. n. 2970).[4] Örümcek üzerinde bulunan üç farklı şekildeki düğüm motifleriyle diğer usturlaplardan ayrılır. Ayrıca bu usturlapta bulunan Kıptî yazılar da diğer İslami usturlaplarda nadir görülür.

### 3.2.33. Hasan b. Ali

Hasan b. Ali'nin (ö. 1282/83) hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece imal ettiği bir usturlap ve onda bulunan yazıdan birtakım veriler elde edilmektedir. Buna göre 1282/83'te Mısır'da bir usturlap imal ettiği bilinmektedir (U-66). Bu usturlabın sadece ana parçası günümüze kadar gelebilmiştir. Ana parçasının üzerindeki gümüş balık işlemeleri ile diğer usturlaplardan ayrılır.

### 3.2.34. Ali el-Vedâî

Ali el-Vedâî'nin (ö. yak. XIII. yy.) hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece imal ettiği bir usturlap ve onda bulunan yazıdan birtakım veriler elde edilmektedir. Buna göre XIII. yüzyılda Suriye ya da Mısır'da bir evrensel

---

[4] Recep Şentürk, "el-Melikü'l-Eşref er-Resûlî", **a.g.e.**, s. 67; Petra, G. Schmidl, "Ashraf: al-Malik el-Eşref (Mumahhid al-Din) Umar ibn Yûsuf ibn Umar ibn Ali ibn Rasul", **a.g.e.**, s. 67; Manyetik pusulası hakkında ayrıntılı bilgi için bkz. Petra G. Schmidl, "Two Early Arabic Sources on The Magnetic Compass", **Journal of Arabic and Islamic Studies**, 1, 1997/8, s.88.

[4] Şahin, **a.g.e.**, s. 163.

usturlap imal ettiği bilinmektedir (U-67). Bu usturlabın sadece ana parçası günümüze ulaşmıştır.

### 3.2.35. Ali b. İbrâhim b. Muhammed b. Ebî Muhammed b. İbrâhim

Ali b. İbrâhim b. Muhammed b. Ebî Muhammed b. İbrâhim (ö. 1326'dan sonra) hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece imal ettiği bir usturlap ve onda bulunan yazıdan birtakım veriler elde edilmektedir. Buna göre 1326'da Suriye ya da Mısır'da bir usturlap imal ettiği bilinmektedir (U-68).[4] Bu usturlabının örümcek tasarımı oldukça sadeyken kürsü bölümü rûmî bezemelerden oluşmaktadır.

### 3.2.36. Ahmed b. Ebî Bekir es-Serrâc

Ahmed b. Ebî Bekir es-Serrâc'ın (ö. 1328/29'dan sonra) tam adı Şihâbüddin Ahmed b. Ebi Bekir es-Serrâc el-Hamavî'dir.[4] Bilimsel aletler ve geometrik meselelerle ilgili birçok kitap telif etmiştir. el-Mukantarâtü'l-yüsrâ olarak adlandırılan bir kadranın mucitidir.[4] Vefat ettiği yıl bu çalışmada bahsi geçen evrensel usturlabı imal etmiştir (U-69). 1328/29'da Suriye'de imal ettiği bu usturlap, Orta Çağ'dan günümüze ulaşan en gelişmiş ve karmaşık astronomi aletidir. Hakkında bilgiye ulaşılamayan Muhammed et-Tanûhî adında bir kişi için yapılmıştır.

### 3.2.37. Muhammed b. Ebî Bekir el-Kavvâs

Muhammed b. Ebî Bekir el-Kavvâs'ın (ö. 1351/52'den sonra) hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece imal ettiği bir usturlap ve onda bulunan yazıdan birtakım veriler elde edilmektedir. Buna göre 1351/52'de Suriye'de bir usturlap imal ettiği bilinmektedir (U-70). Bu usturlabının örümceği sonradan değiştirilmiştir.

---

[4] Mayer, **a.g.e.**, s. 42.
[4] **A.e,** s. 34.
[4] Mayer, **a.g.e.** s. 34.

### 3.2.38. Mûsâ

Mûsâ (ö. 1480/81 sonrası) hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece imal ettiği bir usturlap ve onda bulunan yazıdan birtakım veriler elde edilmektedir. Buna göre 1480/81 yılında Suriye'de bir usturlap imal ettiği bilinmektedir (U-72).[4] Bu usturlap, tüm parçalarıyla günümüze ulaşan tek küresel usturlaptır.

### 3.2.39. Muhammed b. Ebu'l-Kâsım b. Bekrân en-Neccâr el-Isfahânî es-Sâlihânî

Muhammed b. Ebu'l-Kâsım b. Bekrân en-Neccâr el-Isfahânî es-Sâlihânî'nin (ö. 1102/3'den sonra) hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece imal ettiği bir usturlap ve onda bulunan yazıdan birtakım veriler elde edilmektedir. Buna göre 1102/3'te Isfahan'da bir usturlap imal ettiği bilinmektedir (U-74).[4] Büyük Selçuklular döneminde imal edilen bu usturlap tasarım bakımından Abbâsîler dönemi usturlaplarının özelliklerini taşımaktadır.

### 3.2.40. Bedr b. Abdullah

Bedr b. Abdullah'ın (ö. 1030/31'den sonra) hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece imal ettiği bir usturlap ve onda bulunan yazıdan birtakım veriler elde edilmektedir. Buna göre 1130/31 yılında Bağdat'ta bir usturlap imal ettiği bilinmektedir (U-75). Bu usturlap, örümcekte kullanılan motif ve şekiller bakımından Hucendî'nin usturlabıyla birçok benzerlikler göstermektedir.

### 3.2.41. Hâmid b. Mahmûd el-Isfahânî

Hâmid b. Mahmûd el-Isfahânî (ö. 1152/53'ten sonra) meşhur usturlap ustası Muhammed b. Hâmid b. Mahmûd el-Isfahânî'nin babasıdır. Baba-oğul Isfahan'da

---

[4] https://www.mhs.ox.ac.uk/astrolabe/catalogue/browseReport/Astrolabe_ID=163.html (Erişim tarihi: 10.04.2021).

[4] Mayer, **a.g.e.**, s. 59.

usturlap imal etmişlerdir. Hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece imal ettiği bir usturlap ve onda bulunan yazıdan birtakım veriler elde edilmektedir. Buna göre 1152/53 yılında Isfahan'da bir usturlap imal ettiği bilinmektedir (U-76).[4] Tasarım bakımından oldukça sade bir üsluba sahiptir.

Hâmid b. Mahmûd el-Isfahânî (ö. 1152/53'ten sonra)

↓

Muhammed b. Hâmid b. Mahmûd el-Isfahânî (ö. 1221/22'den sonra)

### 3.2.42. Muhammed b. Hâmid b. Mahmûd el-Isfahânî

Erken dönemin en meşhur usturlap ustalarından birisi şüphesiz Muhammed b. Hâmid b. Mahmûd el-Isfahânî'dir (ö. 1174/75'ten sonra).[4] Babası Hâmid b. Mahmûd el-Isfahânî de usturlap ustasıdır.[4] Muhammed b. Hâmid b. Mahmûd el-Isfahânî'nin imal ettiği üç usturlaba ulaşılmıştır (U-77, U-78, U-79). Bu usturlaplardan birisi kürsü bölümündeki yazılar dolayısıyla Keykâvus b. İskender (ö. 475/1082) adına hazırlandığı tahmin edilen, sade tasarıma sahip bir usturlaptır (U-79). İstanbul'da muhafaza edilen bir diğer usturlabı ön tarafı rûmî, arka tarafı bitkisel motiflerle bezeli kürsü bölümüyle diğer usturlaplardan ayrılır (U-77). Tespit edilen diğer usturlabı erken dönem içinde en ilginç örümcek tasarımına sahip olan usturlaplardan birisidir. Örümcek üzerinde kullanılan hayvan ve insan kaynaklı usturlaplar dolayısıyla bu usturlabın tüm usturlaplar arasında farklı bir yeri vardır (U-78).

### 3.2.43. Muhammed b. Ebî Bekir b. Muhammed er-Râşidî el-İberî el-Isfahânî

Muhammed b. Ebî Bekir b. Muhammed er-Râşidi el-İberî el-Isfahânî (ö. 1221/22'den sonra), Muhammed b. Ebî Bekir el-Fârisî adıyla da bilinir.[4] Hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece imal ettiği bir usturlap ve onda bulunan yazıdan birtakım veriler elde edilmektedir. Buna göre 1221/22 yılında

---

[4] Mayer, **a.g.e.**, s. 46.
[4] **A.e.**, s. 67.
[4] **A.e.**, s. 46.
[4] Mayer, **a.g.e.**, s. 59.

Isfahan'da bir usturlap imal ettiği bilinmektedir. Bu usturlap günümüze ulaşan en eski tam dişli mekanizmaya sahip usturlap olup hem teknik hem sanat bakımından çok önemli bir yere sahiptir (U-80). Arka yüzünde dişli mekanizmayla çalışan bir takvim mevcuttur. Dişli mekanizmanın içinde usturlabın sahibinin Şah Hasan olduğuna dair bir yazı vardır. Bu usturlabın yan kenarlarında on iki burcun tasviri yer almaktadır. Bu tasarım özelliği tespit edilen diğer erken İslam dönemi usturlaplarında görülmemektedir.

### 3.2.44. Mahmûd b. Şevke el-Bağdâdî

Mahmûd b. Şevke el-Bağdâdî'nin (ö. 1294/95'ten sonra) hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece imal ettiği iki usturlap ve onda bulunan yazılardan birtakım veriler elde edilmektedir. Buna göre 1294/95'te Bağdat'ta imal ettiği bir usturlap tespit edilmiştir (U-81).[4] Ayrıca 1285 yılında imal ettiği bir usturlap günümüzde İstanbul Rahmi Koç Müzesi'nde muhafaza edilmektedir. Bilinen toplam üç usturlabı vardır.[4] 1285 yılında imal ettiği usturlabı topuz başlıklı hançer motifleriyle Endülüs usturlaplarını anımsatmaktadır.[4] Bunun haricinde sade bir tasarıma sahiptir.

### 3.2.45. Ömer b. Devletşâh b. Muhammed el-Kirmânî

Dört nesil boyunca usturlap ustası olarak yetişen Kirmânî ailesi, XIV ve XV. yüzyıllarda İlhanlılar ve Timurlular devrinde İran coğrafyasında usturlap imal etmiştir. Ömer ve arkasından gelen üç nesil İran'ın meşhur usturlap ustalarından sayılmaktadır. Ömer b. Devletşâh el-Kirmânî (ö. 1325/26'dan sonra) bu ailenin bilinen ilk usturlap ustasıdır. Hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece imal ettiği bir usturlap ve onda bulunan yazıdan birtakım veriler elde edilmektedir. Buna göre 1325/26'da İran'da bir usturlap imal ettiği bilinmektedir (U-82). Bu usturlabı sade bir tasarıma sahiptir.

Ömer b. Devletşâh. Muhammed el-Kirmânî (ö. 1325/26'dan sonra)

↓

[4] **A.e.**, s. 58.
[4] King, **a.g.e.**, s. 1008.
[4] Muammer Dizer, **Astronomi Hazineleri**, İstanbul, Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, 1986, s. 45.

Cafer b. Ömer b. Devletşâh b. Muhammed el-Kirmânî (ö. 1350/51'den sonra)

↓

Muhammed b. Cafer b. Ömer el-Usturlâbî (ö. 1426/27'den sonra)

↓

Mahmûd b. Celâl b. Cafer el-Usturlâbî (ö. 1485/86'dan sonra)

## 3.2.46. Cafer b. Ömer b. Devletşâh b. Muhammed el-Kirmânî

Kirmâni ailesinin 2. kuşak usturlap ustası Cafer b. Ömer b. Devletşâh b. Muhammed el-Kirmânî'nin (ö. 1350/51'den sonra) hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. En az beş usturlap imal ettiği bilinmektedir.[4] Bu çalışmada İlhanlılar devrinde imal ettiği iki, Timurlular devrinde ise imal ettiği bir usturlabı incelenmiştir (U-83, U-84, U-85).[4]

Cafer b. Ömer'in tespit edilen usturlaplarının özellikleri şu şekildedir: Usturlaplarının örümcek üzerindeki yıldız işaretçileri pençeye benzer hançerlerden oluşmaktadır. Usturlaplarında tepelik rûmî motifi kullanmıştır; ancak bu motifin onun usturlaplarında pek olgunlaşmadığı görülür. Tespit edilen usturlaplarının tamamının kürsü bölümü ½ simetrili dilimli ve delikli yapıdadır. Ayrıca tüm usturlaplarında sadece kûfî hat kullanılmıştır.

## 3.2.47. Muhammed b. Cafer b. Ömer el-Usturlâbî

Kirmânî ailesinin 3. nesli olan Muhammed b. Cafer b. Ömer el-Usturlâbî'nin (ö. 1426/27'den sonra) hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Lakabı Celâl'dir. Birer tane küre ve usturlabı bilinmektedir (U-86).[4] Usturlabına hem tam ismi hem de lakabını kullanarak imza atmıştır. Muhammed b. Celâl, Timurluların

[4] Mayer, **a.g.e.**, s. 53.

[4] İlhanlılar devrinde imal edilen bir usturlabın tasarımı ve imal edildiği tarih dolayısıyla Cafer b. Ömer el-Kirmânî'ye ait olduğu tahmin edilmektedir (U-84).

[4] Mayer, **a.g.e.**, s. 68.

matematikçi ve astronom sultanı Uluğ Bey'in (ö. 853/1449) emriyle yaptırılan usturlabın ustasıdır.

### 3.2.48. Mahmûd b. Celâl b. Cafer el-Usturlâbî

Kirmâni ailesinin bilinen son halkası olan Mahmûd b. Celâl b. Cafer el-Usturlâbî'nin (ö. 1485/86'dan sonra) hayatı hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamıştır. Sadece imal ettiği bir usturlap ve onda bulunan yazıdan birtakım veriler elde edilmektedir. Buna göre XV. yüzyılda İran'da usturlap imal etmiştir.[4] Dört adet usturlabına ulaşılmıştır (U-87-U-88, U-89, U-90). Mahmûd b. Celâl'in usturlaplarından birisinde erken dönemde nadir görülen bir şekilde kürsü bölümünde hadis-i şerif yazılıdır (U-87).

Mahmûd b. Celâl'in tespit edilen usturlaplarının özellikleri şu şekildedir: Örümcek üzerinde kuş figürü, tepelik rûmî, imlece benzer hançer, pençeye benzer hançer, dört dilimli kapalı form, yarım daireler, hilal formu ve düğüm motifi kullanılmıştır. Bir usturlabının örümceğinin iç ve dış dairelerindeki bezemeler de bu usturlabı diğerlerinden ayıran bezeme unsurlarındandır. İç dairesi üzerinde yan yana sıralanmış noktalar ve dış dairede ikili zencerek ile örümcek bezenmiştir (U-88).

Mahmûd b. Celal'in usturlaplarının kürsü bölümlerinin her biri birbirinden farklı tasarıma sahiptir. ½ simetrili kürsü bölümlerinde dilimli, sade, rûmî motifi bezemeli, ajurlu gibi çeşitli tasarımlar görülür. Tespit edilen usturlaplarının yazıları kûfî hatladır. Ancak bir usturlabının kürsü bölümündeki hadis-i şerif sülüs hat formundadır (U-87).

---

4 Mayer, **a.g.e.**, s. 58. 7 9

# SONUÇ

Usturlap, İslam medeniyetinde VIII. ve XIX. yüzyıllar arasında yaklaşık on bir yüzyıl boyunca zaman, yıldız ve güneşin pozisyonlarıyla ilgili çeşitli astronomik meselelerin hesaplanmasında kullanılan bir alet olmuştur. Günümüze ulaşan en erken tarihli İslami usturlap IX. yüzyıla aittir. O zamanın analog bilgisayarı ve navigasyonu olan bu alet, Yunanlılar tarafından icat edilmesine rağmen asıl gelişimini İslam medeniyeti içinde göstermiştir. Usturlap, yeni aletlerin icadına kadar Orta Çağ'da en yaygın kullanılan astronomi aletlerinden birisi olmuştur.

Günümüze ulaşan usturlaplar arasında ilk kez X. yüzyılda Hucendî'nin usturlabının sanat bakımından değer taşıyacak nitelikte imal edildiği görülmüştür. Ancak usturlap, genellikle bilim tarihi yönünden ele alınan bir astronomi aleti olmuştur. Bu çalışma ile usturlabın sanat yönüne dikkat çekilmiş ve erken İslam dönemi olarak sınırlandırılan VIII. yüzyıldan XV. yüzyılın sonuna kadar (Abbâsîler ve İlhanlılar devri arası) olan dönemdeki İslam coğrafyasında imal edilen usturlapların İslam sanatları bakımından gelişimi gösterilmeye çalışılmıştır.

Usturlaplar daha önce İslam sanatları açısından incelenmediği için bu çalışmanın oluşturulmasında bazı zorluklarla karşılaşılmıştır. Usturlapların üzerinde yer alan birtakım şekillerin İslam sanatlarında herhangi bir adı bulunmadığı için bu şekiller benzedikleri objelerden yola çıkılarak isimlendirilmiştir. Karşılaşılan bir diğer zorluk literatür problemi olmuştur. Erken dönemde imal edilen İslami usturlapları bir araya getirebilmek için birçok müze kataloğu ve kitap taranmıştır. Ancak çevrimiçi kataloğu olmayan bazı müzelerin koleksiyonlarına ve kitaplara ulaşabilmek için yurt dışında bazı araştırmalar yapılmıştır. Kaynak taramaları neticesinde görselleri ve genel bilgilerine ulaşılan bazı erken İslam dönemi usturlapları bir araya getirilmiştir.

Bu çalışmada Abbâsîler ile başlayıp Timurlular devrinin sonuna kadar görselleri ve genel bilgilerine ulaşılan 90 adet erken İslam dönemi usturlabının katalog bilgileri verilmiştir. Katalogda 12 adet Abbâsîler, 45 adet Kuzey Afrika ve Endülüs, 7 adet Eyyûbîler, 9 adet Memlükler, 7 adet Büyük Selçuklular, 4 adet İlhanlılar, 6 adet

Timurlular devrine ait usturlap bulunmaktadır. Bu usturlaplar arasında sanat değeri taşıyan 21 usturlap İslam sanatları bakımından ayrıca değerlendirilmiş ve 8 tanesinin çizimi yapılmıştır.

Erken İslam dönemi devletleri içinde en çok usturlabın Endülüs coğrafyasında imal edildiği tespit edilmiştir. Nitekim XI. yüzyılda sadece Endülüs menşeli usturlaplara ulaşılmıştır. Tespit edilen usturlapların imal edildikleri yüzyıllara bakıldığında ise en çok usturlabın XIII. yüzyılda imal edildiği görülmüştür. Bu çalışmada 18 adet Endülüs ve Kuzey Afrika, 7 adet Eyyûbîler, 3 adet Memlükler ve 2 adet Büyük Selçuklular devrinde olmak üzere XIII. yüzyıla ait toplam 30 adet usturlap yer almaktadır. Ayrıca en farklı tasarımlara sahip usturlapların Eyyûbîler devrinde imal edildiği sonucuna varılmıştır.

Erken İslam dönemi usturlapları genellikle sade bir tasarım üslubuyla imal edilmiştir. Özellikle Abbâsîler devrindeki usturlapların çoğu Yunan tasarım üslubunda imal edilmiştir. Ayrıca bu dönemde İslami olmadığı ve haç işaretine benzediği düşünülen, dört dilimli kapalı form gibi şekiller görülmüştür. Bu çalışmada incelenen birçok usturlabın sanat değeri taşımayıp zanaat eseri olarak ele alınabileceği; ancak özellikle bir sultana veya devlet büyüğüne hediye edilen usturlapların sanat bakımından değer taşıdığı anlaşılmıştır. Öyle ki bazı usturlaplar altın, gümüş ve bakır gibi malzemeler kullanılarak bezenmiştir.

Usturlaplarda genellikle örümcek parçası üzerinde kullanılan yıldız işaretçilerinin farklı motif ve şekillerle tasarlandığı yahut kürsü bölümü üzerine bazı bezemelerin yapıldığı tespit edilmiştir. Ancak bazı usturlaplarda halka, kulp, feres, hedefi anaya bağlayan parça üzerinde ve usturlabın arka yüzündeki burç ve gezegen tasvirlerinde de muhtelif sanatsal özellikler ve tasarımlar bulunmaktadır. Bu çalışmada daha çok örümcek üzerindeki motif ve şekiller incelenmiş; ancak kürsü ve diğer parçalardaki bezemeler de tanımlanmış ve değerlendirilmiştir.

Usturlapların örümcek parçası üzerine yapılan bezemelerin devirlere göre değişim ve gelişimi incelenmiştir. Bilhassa usturlaplarda yıldız konumunu gösteren yıldız işaretçilerinde kullanılan hançer motifinin, usturlabın imal edildiği coğrafyanın kültür ve sanat anlayışına paralel olarak veya farklı etmenlerle şekil değiştirdiği tespit edilmiştir. Abbâsîler devrinde Yunan usturlaplarının etkisiyle imlece benzer şekilde imal edilen hançer motifi, Kuzey Afrika ve Endülüs topraklarında uzun ince hançer,

İlhanlılar döneminde pençeye benzer hançer ve Timurlular döneminde rûmîli hançer şekline dönüşmüştür. Ancak en çok tercih edilen şekli imlece benzer hançer olmuştur. Nitekim bu hançer çeşidi erken İslam dönemindeki tüm devirlerin usturlaplarında görülmüş ve en çok kullanılan yıldız işaretçisi olmuştur.

Türk-İslam sanatlarında kullanılan birçok bitki ve hayvan kaynaklı motifin gerek bezeme gerek farklı amaçlarla erken dönem usturlaplarında yer aldığı tespit edilmiştir. Usturlapların örümcek üzerinde kullanılan motif ve şekiller, imal edildikleri dönemin sanat anlayışını yansıtmakla birlikte bazı astronomik meselelere bağlı olarak da değişkenlik göstermiştir. Bilhassa Büyük Selçuklular devrindeki bazı yıldız işaretçilerinin tasarımları, konumuna işaret ettikleri yıldızın adına göre şekillenmiştir. Kuş anlamına gelen yıldıza kuş, bacak anlamına gelen yıldıza bacak ve cesur adam anlamına gelen yıldız işaretçisine ise elinde yılana benzer bir hayvan tutan cesur adam figürü tasvir edilmiştir. Bu tasarım üslubuna az olmakla birlikte diğer dönemlerde de rastlanmaktadır.

Örümcek üzerindeki tasarım üslubunun bir diğer etmeninin yıldız işaretçilerinde kullanılan şekillerin temsil ettiği anlamlar olabileceği sonucuna varılmıştır. Nitekim usturlaplarda kullanılan kartal, at, aslan, fil, yılan gibi hayvan figürleri gücü temsil eder. Çoğunlukla bir sultan ya da devlet büyüğüne takdim edilen usturlaplarda gücü temsil eden sembollerin kullanılması, bu şekillerin taşıdıkları anlama göre tercih edildikleri ihtimalini güçlendirmektedir. Aynı şekilde ilk kez Endülüs topraklarında görülen mihrap şeklinin de tarih boyunca yön tayin etmeye yarayan araç olarak kullanılması, usturlap üzerinde bir konuma işaret edecek şekilde taşıdığı manaya binaen olabilir.

Örümcek üzerinde motiflere ilaveten bazı şekillere benzeyen objeler de bulunmaktadır. Bunlar İslam sanatında bir motif olarak bulunmayan; ancak o dönem için bazı anlamlar taşıdığı düşünülen objelerdir. Prof. Dr. David King'in gülen yüze benzettiği şeklin ay menzili üzerinde konumlandırılması sebebiyle ayın hilal şekli baz alınarak yapılmış olabileceği ihtimalinin daha fazla olduğu düşünülmüş ve bu şekil hilal formu olarak adlandırılmıştır. Buna benzer diğer örneklere de rastlanmıştır. Bunların haricinde insan figürleri de örümcek üzerinde rastlanan şekillerden olmuştur.

Bu çalışmada incelenen usturlapların tamamının kürsü bölümü ½ simetrilidir. Genellikle dış kenarları dilimli ve iç kısmı ajurlu veya yuvarlak delikli yapıdadır.

Erken İslam dönemi usturlaplarının kürsü bölümleri genelde sade bir şekilde tasarlanırken bazı usturlapların üzerinde bitki ve hayvan kaynaklı motiflerin yer aldığı, bazılarının ise gümüş ve altınla bezendiği görülmüştür. Bu çalışma ile şimdiye kadar XI. yüzyıla dayandırılan vakvak üslubunun X. yüzyılda imal edilen Hucendî'nin usturlabının kürsü bölümünde de mevcut olduğu gösterilmiştir. Nitekim bu çalışmada XIII. yüzyılda imal edilen Abdülkerîm el-Mısrî'nin usturlabının örümcek üzerindeki yıldız işaretçisinde vakvak üslubunun bir başka örneği bulunmaktadır.

Bu çalışmada incelenen usturlapların çoğunun üzerinde ustasının ismi, yapım tarihi ve yeri gibi bilgiler yazılıdır. Genellikle imza kısmının usturlabın arka yüzünde olduğu; ancak bazı usturlaplarda kürsü bölümü gibi farklı yerlere yazıldığı görülmüştür. Usturlabı imal eden kişinin haricinde bazı usturlaplarda kakma işlemini yapan ustanın da ismine rastlanmıştır. Aynı zamanda bir kişiye ithâfen ya da bir kişinin talebi üzerine imal edilen usturlaplarda o kişilerin isimleri de yazılmıştır. Eğer ithaf edilen kişi sultan gibi önemli bir kişiyse o kişiye övgü cümlelerinin yer aldığı yazılar bulunmaktadır. Bu cümleler usturlabın kürsü ve hücre bölümlerine yahut arka yüzünün üzerine yazılmıştır.

Usturlapların ustalarının isimleri genellikle üzerinde yazılı olmakla birlikte bazı usturlapların üzerinde herhangi bir imza bulunmamaktadır. Bu usturlapların tasarım özelliklerine bakılarak hangi dönem ve ustaya ait oldukları tahmin edilebilmektedir. Bu çalışmada usturlaplarına yer verilen 48 usta incelenmiş ve ustalarla ilgili bazı biyografik bilgiler verilmiştir. Genellikle ustaların hayatları hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılamamış; ancak imal ettikleri usturlaplar ve üzerindeki yazılardan yola çıkılarak elde edilen verilerle bir özgeçmiş oluşturulmaya çalışılmıştır. En az dört nesil usturlap ustası oldukları bilinen Kirmânî ailesi gibi bazı usturlap ustası aileler tespit edilmiştir. Ayrıca İslam sanatlarında olan icazet geleneğinin bir benzeri, mahir bir usturlap ustası olan Eyyûbiler hükümdarı Sultan el-Melikü'l-Eşref'e hocası tarafından usturlap yapımıyla ilgili verilen icazette görülmüştür.

Erken dönem İslami usturlaplarının üzerinde genellikle kûfî hat türünün kullanıldığı sonucuna varılmıştır. Ancak nesih ve sülüs hat yazısı formunda da yazılan usturlaplar vardır. Usturlap metal bir alet olduğu için üzerine yazılar kazınırken harflerin yazı çeşidi formuna tam uymadığı ve bozuk olduğu görülmüştür. Aynı

problem bazı motif ve şekillerde de mevcuttur. Usturlapların çizimleri yapılırken motif ve şekiller olduğu gibi gösterilmesi amacıyla bozuk olan yerlerde tashih yapılmadan çizilmiştir.

Bu çalışmada elde edilen veriler, Türk-İslam Sanatları bakımından şimdiye kadar ciddi bir şekilde incelenmemiş olan usturlabın incelenmeye değer olduğunu ve sanat açısından taşıdığı önemi ortaya koymuştur. Bundan sonraki çalışmaların daha sağlam bir zemine oturtulması için usturlapların üzerinde yer alan; ancak İslam sanatlarında belirli bir motife karşılık gelmeyen şekillerin alanın uzmanları tarafından isimlendirilmesi önerilmektedir. Erken İslam dönemi ele alınarak yapılan bu çalışmanın benzerlerinin diğer dönemler için de yapılması ve kültür tarihimizdeki usturlapların tespit edilerek tasnif edilmesi hiç kuşkusuz yeni verilerin ortaya çıkmasını sağlayacaktır. Elde edilen verilerin sadece İslam Sanatları Tarihi alanına değil, Bilim Tarihi alanına da katkı sağlayacağına şüphe yoktur.

# KAYNAKÇA

## YAZMA ESERLER


Abdurrahman es-Sûfî: **Suverü'l-kevâkibi's-sâbite**, Bibliothèque Nationale de France, env. n. Arabe 5036.

Bîrûnî, Ebu'r-Reyhân Muhammed b. Ahmed el-Hârizmî: **İstiʿab el-Vücûhu'l-mümkine fi Sanʿati'l-usturlâb**, Topkapı Sarayı Müzesi Kütüphanesi, env. n. III. Ahmet, 3505.

el-Mizzî, Şemsüddin Muhammed b. Ahmed b. Abdurrahîm: **Risâle fi'l-ameli bi'l-usturlâb**, Süleymaniye Yazma Eser Kütüphanesi, env. n. Hamidiye, 1453-006.

Zerkâlî **Risâle fi'l-ameli bi'l-usturlâb**, Süleymaniye Yazma Eser Kütüphanesi, env. n. Ayasofya, 2671.


## KİTAPLAR


Ahmed Muhtar Paşa: **Riyâzü'l-muhtâr Mir'âtü'l-mîkât ve'l-edvâr**, Mısır, Bulak Matbaası, h. 1304.

Ahmedî: **İskendernâme: İnceleme-Tıpkıbasım**, Haz. İsmail Ünver, Ankara, Türk Dil Kurumu Basımevi, 1983.

Ayan, Gönül: **Lâmi'î Vâmık u Azrâ: İnceleme Metin**, Ankara, Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Atatürk Kültür Merkezi, 1998.

Ed. Bilgi, Önder: **Anatolia Cradle of Castings, Anadolu Dökümün Beşiği**, Çev. İnci Türkoğlu, İstanbul, Döktaş, 2004.

Bîrûnî, Ebu'r-Reyhân Muhammed b. Ahmed el-Hârizmî: **Efrâdu'l-makâl fî emri'z-zılâl**, Haydarabad, Dâiretü'l-Maârif el-Osmâniyye, 1948.

Bîrûnî, Ebu'r-Reyhân Muhammed b. Ahmed el-Hârizmî: **Kitâbü't-tefhîm li-evâil sınaati't-tencîm**, thk. Ali Hasan Mûsâ, Dimeşk, Dâru Nineva, 2003.

Bîrûnî, Ebu'r-Reyhân Muhammed b. Ahmed el-Hârizmî: **Tahdîdü Nihâyeti'l-Emâkin Li-Tashîhi Mesâfeti'l-Mesâkin,** Ankara, Doğuş Ltd. Şirketi Matbaası, 1962.

Cleempoel, Koenraad Van: **Astrolabes At Greenwich**, New York, Oxford University Press, 2005.

Contadini, Anna (Ed.): **Arab Painting: Text and Image in Illustrated Arabic Manuscripts**, Leiden, Brill, 2010.

Çaycı, Ahmet: **İslam Mimarisinde Anlam ve Sembol**, Konya, Palet Yayınları, Ekim 2017.

Çoruhlu, Yaşar: **Türk Mitolojisinin Ana Hatları**, İstanbul, Ötüken Yayınları, 2020.

Derman, F. Çiçek, Ayan Birol, İnci: **Türk Tezyînî Sanatlarında Motifler**, İstanbul, Kubbealtı Yayınları, 2013.

Dizer, Muammer: **Astronomi Hazineleri**, İstanbul, Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, 1986.

el-Endelüsî, Sâid: **Tabakâtü'l-ümem**, Çev. Ramazan Şeşen, İstanbul, Türkiye Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı Yayınları, 2014.

Eren, Hasan: **İmlâ Kılavuzu**, Ankara, Türk Tarih Kurumu Basım Evi, 1985.

Ergin: Muharrem: **Kadı Burhanettin Divanı**, İstanbul, İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları, 1980.

Erlande-Brandenburg, Alain: **Gothic Art**, New York, Harry N. Abrams, 1989.

Esin, Emel: **Orta Asya'dan Osmanlı'ya Türk Sanatında İkonografik Motifler**, İstanbul, Kabalcı Yayınevi, 2004.

Gibbs, Sharon, Saliba, George: **Planicpheric Astrolabes from the National Museum of American History**, Washington, Smithsonian Institution Press, 1984.

Golombek, Lisa: **Timurid Art and Culture Iran and Central Asia in the Fifteenth Century**, Ed. Subtelny, Maria, Leiden, E.J. Brill, 1992.

Gunther, Robert T.: **The Astrolabes of the World**, c.I, Londra, The Holland Press, 1976.

el-Hârizmî, Ebû Abdullah: **Mefâtîhu'l-Ulûm**, Kahire, Matbaatu'ş-şark, h. 1342.

İbnü'n-Nedîm: **el-Fihrist**, Çev. Ramazan Şeşen, Ed. Abdulkadir Coşkun, İstanbul, Türkiye Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı, 2019.

Jodidio, Philip: **The Museum of Islamic Art Müze Kataloğu (Arapça)**, Doha, Prestel Publishing, t.y.

Kaçar, Mustafa v.d.: **İstanbul Teknik Üniversitesi ve Mühendislik Tarihimiz**, Ed. Mehmet Karaca, İstanbul, İstanbul Teknik Üniversitesi Vakfı, 2013.

Kâtip Çelebi: **Keşfü'z-Zünûn**, Çev: Rüştü Balcı, c. I, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul 2007.

King, David A.: **A Catalogue of Medieval Astronomical Instruments: Parts 1.1-2.3: Islamic Astrolabes 9 to ca. 1550 With Additional 'Old-Style' Astrolabes to ca. 1800**, Frankfurt, Johann Wolfgang Goethe University, Institute for the History of Science, 1996.

King, David A.: **Astrolabes from Medieval Europe**, England, Ashgate Variorum, 2011.

King, David A.: **In Synchrony with the Heavens: Studies in Astronomical Timekeeping and Instrumentation in Medieval Islamic Civilization**, c. II, Instruments of Mass Calculation, Leiden, Brill, 2005.

King, David A.: **Islamic Astronomical Instruments**, London, Variorum Reprints, 1987.

King, David A.: **From Deferent To Equant: A Volume of Studies in the History of Science in The Ancient and Medieval Near East in Honor of E.S. Kennedy**, Ed. Saliba, George, New York, The New York Academy of Sciences, 1987.

King, David A.: **Spherical Astrolabes in Circulation: From Baghdad to Toledo and to Tunis & Istanbul**, Frankfurt, 24 Kasım 2018.

King, David A.: **The Astrolabe: What it is & what it is not (A Supplement to the Standard Literatüre)**, Johann Wolfgang Goethe University, Frankfurt, 2018.

Lane, Edward William (Çev.): **The Arabian Nights Entertainments: The Thousand & One Nights**, Boston, Little, Brown, And Company, 1853.

Lentz, Thomas W., Lowry, Glenn D.: **Timur and the Princely Vision Persian Art and Culture in the Fifteenth Century**, Los Angeles, Los Angeles Country Museum of Art, 1989.

Maldonado, Basilio Pavón: **İmaratu'l-Mesacid fi'l-Endülüs: Tuleytula ve İşbîliyye**, Çev. Ali İbrâhim Menûfî, Abu Dhabi, Abu Dhabi Culture & Heritage (Kâlima), 2011.

Malik b. Enes: **Muvatta**, Dimeşk, Dâru'l-Kalem, 1991.

Mayer, L.A.: **Islamic Astrolabists and Their Works**, İsviçre, Albert Kundig of Geneva, 1956.

Mevlânâ Celâleddin-i Rûmî: **Fîhi Mâ Fîh**, Çev. Abdülbaki Gölpınarlı, İstanbul, Yükselen Matbaası, 1959.

Mevlânâ Celâleddin-i Rûmî: **Mesnevî-i Şerîf**, Çev. Süleyman Nahifi, İstanbul, Timaş Yayınları, 2008.

Morrison, James E.: **The Astrolabe**, USA, Janus, 2006.

el-Mü'min, Abdülemir: **Et-Türasü'l-Feleki İnde'l-Arab ve'l-Müslimin ve Eseru fi İlmi'l-Feleki'l-Hadis**, Mür. Sami Şelhub, Halep, Camiatu Halep, 1992.

O'Kane, Bernard: **Timurid Architecture in Khurasan**, Costa Mesa, Mazda Publishers, 1987.

Ölçer, Nazan (Haz.) **Türk ve İslam Eserleri Müzesi**, İstanbul, Akbank ve Sanat Yayınları, 2002.

Pérez, Azucena Hernández: **Catálogo Razonado de Los Astrolabios de La España Medieval**, Ediciones de La Ergástula, Madrid, 2018.

Pingree, David: **Eastern Astrolabes**, c. II, Hong Kong, Adler Planetarium & Astronomy Museum, 2009.

Piri Reis: **Kitab-ı Bahriye**, Ed. Bülent Arı, Ankara, Denizcilik Müsteşarlığı Araştırma, Planlama ve Koordinasyon Dairesi Başkanlığı, 2002.

Rodríguez, Jorge A. Eiroa: **Antigüedades Medievales: Real Academia De La Historia Catálogo Del Gabinete De Antigüedades**, Madrid, Real Academia de la Historia, 2006.

Roux, Jean-Paul: **Orta Asya'da Kutsal Bitkiler ve Hayvanlar**, Çev. Prof. Aykut Kazancıgil, Lâle Arslan. İstanbul, Kabalcı Yayınevi, 2005.

Saunders, Harold N.: **All The Astrolabes**, England, Senecio Publishing Company Limited, 1984.

Sezgin, Fuat: **İslam'da Bilim ve Teknik**, c. II, İstanbul, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Kültür A.Ş. Yayınları, 2008.

Sharon Gibbs, George Saliba: **Planispheric Astrolabes From The National Museum Of American History**, Washington, Smithsonian Institution Press, 1984.

Stierlin, Henri: **Persian Art & Architecture**, London, Thames & Hudson, 2012.

Şahin, Seracettin: **Türk ve İslam Eserleri Müzesi: Emevilerden Osmanlılara 13 Asırlık İhtişam**, İstanbul, Kaynak Yayınları, 2009.

Şen, Hüseyin: **100 Objede İslam Bilim Tarihi Sergisi**, Ankara, Cumhurbaşkanlığı Yayınları, Nisan 2021.

Thomé, Otto Wilhelm: **Flora von Deutschland Österreich und der Schweiz in Wort und Bild**, c. III, Gera Untermhaus, F. E. Köhler, 1888.

Turner, A.J.: **The Time Museum**, Rockford, The Time Museum, 1985.

## MAKALE VE DERGİLER

Akpınar, Şevval: "Lâmiî'nin Vâmık u Azrâ Mesnevîsinde Astrolojik Unsurlar", **Selçuk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Dergisi**, 12, 2002, s. 169-202.

Atilla, Oya: "Vakvak Üslûbu", **III. Uluslararası Güzel Sanatlar Bilimsel Araştırma Günleri (GUSBAG) Cumhuriyet Üniversitesi,** 2016, s. 850-864.

Basuğuy-Durgun, Bedrettin-Esra: "Fuat Sezgin'in Bilim ve Teknik Adlı Eserine Göre Eyyûbîler Dönemindeki İlmî Faaliyetler", **İlahiyat Alanında Yeni Ufuklar**, Ankara Gece Kitaplığı, 2019, s. 108-134.

Bir, Atilla: "Zamanı Belirlemeye Yarayan Aletler", **Osmanlı İmparatorluğunun Doruğu 16. Yüzyıl Teknolojisi**, Ed. Kazım Çeçen, İstanbul, İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi, 1999, s. 231-273.

Çeçen, Kazım: "Astrolab", **Lâle**, sa. 2, Temmuz 1984, s. 7-11.

Doğanay, Aziz: "Türk sanatında pelengi ve şâhî benek nakışları ya da çintamani yanılgısı", **DİVAN İlmi Araştırmalar**, 17, 2004/2, s.193-218.

Durmuşkâhya, Cenk: "Binlerce Yıllık Astronomi Aleti: Usturlap", **Değişen Teknoloji**, t.y. s. 104.

Galal, A. Hassaan: "Innovation of mechanical machinery in medieval centuries, part V: balances and Astrolabes", **Elixir Mechanical Enggineering**, 78, 2015, s. 29526-29534.

Gingerich, Owen: "Zoomorphic Astrolabes and the Introduction of Arabic Star Names into Europe", **Annals New York Academy of Science**, 500 (1), Aralık 2006, s.89-104.

Hogendijk, Jan P.: "A new look at the Barber's Astrolabe in the Arabian Nights", **O ye Gentlemen: Arabic Studies on Science and Literary Culture: In Honour of Remke Kruk**, Ed. Arnoud Vrolijk and Jan P. Hogendijk Brill, Leiden, 2007, s. 65-76.

Kaya, Seyfettin: "Orta Çağ İslam Dünyasında Usturlabın Gelişimi" **History Studies**, 12/1, Şubat 2020, s. 191-210.

Kayaokay, İlyas: "Divan Şiirinde Teknolojik Bir Alet: Usturlap", **Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi**, 2/1, 2014, s. 549-560.

King, David A.: "An astrolabe from 14th-century Christian Spain with inscrpitions in Latin, Hebrew and Arabic", **Suhayl,** 3, 2002-3.

King, David A.: "Two Newly-discovered Astrolabes from Abbasid Baghdad", **Suhayl**, 11, 2012. s. 103-116.

King, David A.: "The Origin of the Astrolabe According to the Medieval Islamic Sources", **Journal for the History of Arabic Science**, University of Aleppo, c. 5, n. 1&2, 1981, s. 43-83.

Kuru, Çakmakoğlu Alev: "Orta Çağ Anadolu Türk Mimarisinde Düğüm Motifi ve İkonografisi", **Erdem**, 51, 2008, s. 23-52.

Nemlioğlu Koca, Yasemin: Yıldızları Yakalamak: "Usturlabın Denizcilikte Kullanımı ve Günümüze Ulaşan Örnekleri", **JEMS**, 2015, 3(1), s. 11-22.

Neugebauer, Otto A.: "The Early History of the Astrolabe: Studies in Ancient Astronomy IX", **Astronomy and History: Selected Essays**, Springer-Verlag, California, 1983, s. 240-256.

North, J. D. : "The Astrolabe", **Scientific American**, 230, 1, January 1974, s. 96-107.

Schmidl, Petra G: "Two Early Arabic Sources on The Magnetic Compass", **Journal of Arabic and Islamic Studies**, 1, 1997/8, s.81-132.

Şen, Hüseyin: "Yemen'in Âlim Sultanları Resûlîler", **Yedikıta**, 45, Mayıs 2012, s.37-38.

Ward, Rachel: "The Inscription on the Astrolabe by 'Abd al-Karim in the British Museum". **In Muqarnas: An Annual on the Visual Culture of the Islamic World**, Brill, 2004, s. 345-358.

Yazar, Turgut: "Ortaçağ Anadolu Türk Mimari Bezemesinde Vakvak Üslubu." **Bilig**, Ahmet Yesevi Üniversitesi Mütevelli Heyet Başkanlığı, 42, Yaz 2007, s. 1-33.

## TEZLER

Alsan, Şenay: "Türk Mimari Süsleme Sanatlarında Mitolojik Kaynaklı Hayvan Motifleri", Marmara Üniversitesi, Türk Sanatı Anabilim Dalı, Doktora tezi, İstanbul, 2005.

Kaya, Bayram Ali: "Azmîzâde Hâletî'nin Hayatı, Edebi Kişiliği, Eseleri ve Divanı'nın Tenkitli Metni", Trakya Üniversitesi, Türk Dili ve Edebiyatı Ana Bilim Dalı, Basılmamış Doktora Tezi, Edirne, 1996.

Pala, İskender: "Aşkî, Hayatı, Edebî Şahsiyeti ve Dîvânı", İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul, 1983.

Tağman, S. Ertan: "Mustafa ibn el-Muvakit'in Usturlab Risâlesi", Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Felsefe (Bilim Tarihi) Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2007.

## ANSİKLOPEDİ MADDELERİ

Bayrakdar, Mehmet: "Hâmid b. Hıdır Hucendî", **DİA**, c. XVIII, İstanbul, 1998, s. 273-275.

Beksaç, Engin: "Endülüs", **DİA**, c. XI, İstanbul, 1995, s. 225-232.

Brummelen, Glen Van: "Khujandî: Abû Mahmûd Hâmid ibn al-Khidr al-Khujandî", **The Biographical Encyclopedia of Astronomers**, Ed. Thomas Hockey vd., New York, Springer, 2007, s. 630-631.

Çoruhlu, Tülin: "Hançer", **DİA**, c. XV, İstanbul, 1997, s. 548-550.

Eruz, A. Fulya: "Memlükler", **DİA**, c. XXIX, Ankara, 2004, s. 97-100.

Harekât, İbrâhim: "Fas", **DİA**, c. XII, İstanbul, 1995, s. 188-190.

Kaçar, Mustafa ve Bir Atilla: "Usturlap", **DİA**, c. XLII, İstanbul, 2012, s. 195-198.

Özdemir, Mehmet: "Endülüs", **DİA**, c. XI, İstanbul, 1995, s. 211-225.

Rius, Mònica: "Muhammad ibn Abd Allah", **The Biographical Encyclopedia of Astronomers**, Ed. Thomas Hockey vd., New York, Springer, 2007, s. 822.

Samsó, Julio: "Al-Khudjandî", **Encyclopedia of Islam**, c. V, Ed. H. A. R. Gibb vd., Leiden, E. J. Brill, s. 46-47.

Sümer, Faruk: "Irak Selçukluları", **DİA**, c. XXXVI, İstanbul, 2009, s. 387.

Schmidl, Petra G.: "Ashraf: al-Malik el-Eşref (Mumahhid al-Din) Umar ibn Yûsuf ibn Umar ibn Ali ibn Rasul", **The Biographical Encyclopedia of Astronomers**, Ed. Thomas Hockey vd., New York, Springer, 2007, s. 66.

Şentürk, Recep: "el-Melikü'l-Eşref er-Resûlî", **DİA**, Ankara, 2004, c. XXIX, s. 67-68.

Tekeli, Sevim: Sevim Tekeli, "al-Khujandî, Abû Mahmûd Hâmid Ibn al-Khidr", **Dictionary of Scientific Biography**, c. VII, Ed. Charles Coulston Gillispie, New York, Charles Scribner's Sons, 1973, s. 352-354.

Tomar, Cengiz: "el-Melikü'l-Muazzam", **DİA**, c. XXIX, Ankara, 2004, s.71-73.

Uzun, Mustafa İsmet: "Ebced", **DİA**, c. X, İstanbul, 1994, s. 68-70.

Yetkin, Şerare: "Abbâsîler", **DİA**, c. I, İstanbul, 1988, s. 49-56.

Yıldız, Hakkı Dursun: "Abbâsîler", **DİA**, c. I, İstanbul, 1988, s. 31-48.

## DİJİTAL KAYNAKÇA

https://brunelleschi.imss.fi.it/galileopalazzostrozzi/object/IbrahimIbnSaidArabAstrolabe.html (Erişim tarihi: 14.02.2018).

https://www.britishmuseum.org/research/collection_online/collection_object_details.aspx?assetId=8074001&objectId=239436&partId=1 (Erişim tarihi: 15.02.2019).

http://www.davidmus.dk/en/collections/islamic/materials/metal/art/d-25-1986, (Erişim tarihi: 26.07.2019).

http://islamicart.museumwnf.org/database_item.php?id=object;EPM;my;Mus21;47;en (Erişim tarihi: 30.09.2019).

http://islamicart.museumwnf.org/database_item.php?id=object;ISL;ma;Mus01_C;13;en (Erişim tarihi: 30.09.2019).

https://www.nms.ac.uk/explore-our-collections/collection-search-results/?item_id=216943 (Erişim tarihi: 30.09.2019).

https://www.metmuseum.org/toah/works-of-art/91.1.535a-h/ (Erişim tarihi: 26.11.2019).
https://gabbyhome.com/blog/the-quatrefoil-timeless-design-and-a-symbol-of-good-luck/ (Erişim tarihi: 13.02.2020)
https://www.gazette-drouot.com/article/sur-la-piste-des-etoiles/7822 (Erişim tarihi: 26.03.2020).
https://agakhanmuseum.org/collection/artifact/planispheric-astrolabe-akm611 (Erişim tarihi: 26.03.2020).
https://www.benaki.org/index.php?option=com_collectionitems&view=collectionitem&id=117343&Itemid=540&lang=en (Erişim tarihi: 26.03.2020).
http://museospecola.difa.unibo.it/ (Erişim tarihi: 28.03.2020).
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Swim_bladder_(Abramis_brama)_(leszcz).jpg?uselang=tr (Erişim tarihi: 04.05.2020)
https://usturlapokulu.wordpress.com/ (Erişim tarihi: 08.04.2020).
https://www.davidmus.dk/en/collections/islamic/materials/metal/art/1-1984 (Erişim tarihi: 15.10.2020).
https://collections.lacma.org/node/205855 (Erişim tarihi: 04.11.2020).
https://observatoiredeparis.ideesculture.fr/index.php/Detail/objects/37707 (Erişim tarihi: 08.11.2020).
https://bibdig.museogalileo.it/Teca/Viewer?an=32964 (Erişim tarihi: 15.11.2020).
https://objektkatalog.gnm.de/objekt/WI20 (Erişim tarihi: 18.11.2020).
https://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb406735649 (Erişim tarihi: 01.01.2021).
http://www.mia.org.qa/en/collections/metalwork/the-oldest-surviving-islamic-astrolabe (Erişim tarihi: 02.01.2021).
https://www.metmuseum.org/art/collection/search/450536?pos=4 (Erişim tarihi: 02.01.2021).
https://www.sothebys.com/en/auctions/ecatalogue/2018/arts-of-the-islamic-world-l18223/lot.123.html (Erişim tarihi: 03.01.2021).
https://www.sothebys.com/en/auctions/ecatalogue/2007/arts-of-the-islamic-world-l07220/lot.51.html (Erişim tarihi: 08.01.2021).
https://www.mhs.ox.ac.uk/astrolabe/catalogue/browseReport/Astrolabe_ID=131.html (Erişim tarihi: 10.04.2021).

https://www.mhs.ox.ac.uk/astrolabe/catalogue/browseReport/Astrolabe_ID=149.html (Erişim tarihi: 10.04.2021).
https://www.mhs.ox.ac.uk/astrolabe/catalogue/browseReport/Astrolabe_ID=163.html (Erişim tarihi: 10.04.2021).
https://www.hsm.ox.ac.uk/spherical-astrolabe Erişim tarihi: 10.04.2021).
https://www.mhs.ox.ac.uk/astrolabe/catalogue/browseReport/Astrolabe_ID=191.html (Erişim tarihi: 10.04.2021).
https://www.mhs.ox.ac.uk/astrolabe/catalogue/reteReport/Astrolabe_ID=147.html (Erişim tarihi: 10.04.2021).
https://www.mhs.ox.ac.uk/astrolabe/catalogue/browseReport/Astrolabe_ID=176.html (Erişim tarihi: 10.04.2021).
https://www.mhs.ox.ac.uk/astrolabe/catalogue/browseReport/Astrolabe_ID=150.html (Erişim tarihi: 10.04.2021).
https://www.mhs.ox.ac.uk/astrolabe/catalogue/browseReport/Astrolabe_ID=255.html (Erişim tarihi: 10.04.2021).
https://www.mhs.ox.ac.uk/astrolabe/catalogue/browseReport/Astrolabe_ID=153.html (Erişim tarihi: 10.04.2021).
https://www.mhs.ox.ac.uk/astrolabe/catalogue/browseReport/Astrolabe_ID=148.html (Erişim tarihi: 10.04.2021).
https://www.mhs.ox.ac.uk/astrolabe/catalogue/browseReport/Astrolabe_ID=154.html (Erişim tarihi: 10.04.2021).
https://www.mhs.ox.ac.uk/astrolabe/catalogue/browseReport/Astrolabe_ID=165.html (Erişim tarihi: 10.04.2021).
https://www.mhs.ox.ac.uk/astrolabe/catalogue/browseReport/Astrolabe_ID=151.html (Erişim tarihi: 10.04.2021).
https://collections.rmg.co.uk/collections/objects/10708.html (Erişim tarihi: 10.04.2021).
https://www.mhs.ox.ac.uk/astrolabe/catalogue/browseReport/Astrolabe_ID=177.html (Erişim tarihi: 10.04.2021).
https://www.mhs.ox.ac.uk/astrolabe/catalogue/browseReport/Astrolabe_ID=195.html (10.04.2021).
https://adler-ais.axiellhosting.com/Details/collect/1009 (Erişim tarihi: 16.04.2021).

https://adler-ais.axiellhosting.com/Details/collect/1020 (Erişim tarihi: 16.04.2021).
https://adler-ais.axiellhosting.com/Details/collect/462 (Erişim tarihi: 16.04.2021).
https://adler-ais.axiellhosting.com/Details/collect/1373 (Erişim tarihi: 16.04.2021).
https://adler-ais.axiellhosting.com/Details/collect/448 (Erişim tarihi: 16.04.2021).
https://adler-ais.axiellhosting.com/Details/collect/378 (Erişim tarihi: 16.04.2021).
https://adler-ais.axiellhosting.com/Details/collect/470 (Erişim tarihi: 16.04.2021).
https://adler-ais.axiellhosting.com/Details/collect/1739 (Erişim tarihi: 16.04.2021).
https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b8422965p (Erişim tarihi:25.04.2021).
https://www.metmuseum.org/art/collection/search/446548 (Erişim tarihi: 25.04.2021).
https://archivesetmanuscrits.bnf.fr/ark:/12148/cc33995g (Erişim tarihi: 26.04.2021).
https://objektkatalog.gnm.de/wisski/navigate/173457/view (Erişim tarihi: 30.04.2021).
https://collections.rmg.co.uk/collections/objects/10710.html (Erişim tarihi: 08.05.2021).
https://collections.whipplemuseum.cam.ac.uk/objects/8794/ (Erişim tarihi: 10.05.2021).
http://www.museosdeandalucia.es/web/museoarqueologicodegranada?p_p_id=3&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&_3_struts_action=%2Fsearch%2Fsearch&_3_keywords=astro (Erişim tarihi: 23.05.2021).
http://ceres.mcu.es/pages/Main (Erişim tarihi: 24.05.2021).
https://digitaltmuseum.se/011024829241/astrolabium (Erişim tarihi: 03.06.2021).
https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b8422962f (Erişim tarihi: 15.06.2021).
http://www.orient-digital.de/receive/SBBMSBook_islamhs_00013178 (Erişim tarihi: 24.06.2021).
https://www.hsm.ox.ac.uk/geared-astrolabe#listing_579411_0 (Erişim tarihi 28.06.2021).
https://www.metmuseum.org/art/collection/search/448232 (Erişim tarihi: 07.07.2021).
https://collections.vam.ac.uk/item/O163705/alhambra-vase-fragment-unknown/ (Erişim tarihi: 11.07.2021).

https://collections.vam.ac.uk/item/O82540/flask-unknown/ (Erişim tarihi: 17.07.2021).
https://collections.vam.ac.uk/item/O107635/basin-unknown/ (Erişim tarihi: 17.07.2021).
https://collections.vam.ac.uk/item/O84222/basin-unknown/ (Erişim tarihi:23.07.2021).
https://www.britishmuseum.org/collection/object/W_1869-0120-3 (Erişim tarihi: 27.07.2021).
https://www.britishmuseum.org/collection/object/W_1864-1221-1 (Erişim tarihi: 27.07.2021).
https://www.britishmuseum.org/collection/object/W_1880-0308-1 (Erişim tarihi: 27.07.2021).
https://www.britishmuseum.org/collection/object/W_OA-1733 (Erişim tarihi: 27.07.2021).
https://www.britishmuseum.org/collection/object/W_OA-371#object-detail-data (Erişim tarihi: 27.07.2021).
https://www.wdl.org/en/item/2484/ (Erişim tarihi: 31.07.2021).
https://catalogue.museogalileo.it/object/PlaneAstrolabe.html (Erişim tarihi: 17.10.2021).
https://www.sothebys.com/en/buy/auction/2021/arts-of-the-islamic-world-india-including-fine-rugs-and-carpets/a-gilt-brass-astrolabe-signed-by-ahmad-ibn-abu (Erişim tarihi: 17.10.2021).