T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ARKEOLOJİ ANABİLİM DALI
2022-DR-177

BURDUR MÜZESİ CAM ESERLERİ

Cilt I

HAZIRLAYAN
Ayşegül SOSLU

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Aynur CİVELEK

AYDIN - 2022

“Burdur Müzesi Cam Eserleri” adlı tez çalışması Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi (BAP) tarafından FEF-20009 proje numarası ile maddi olarak desteklenmiştir.

Ö Z E T

BURDUR MÜZESİ CAM ESERLERİ

Ayşegül SOSLU
Doktora Tezi, Arkeoloji Anabilim Dalı
Tez Danışmanı: Prof. Dr. Aynur CİVELEK
2022, 942 sayfa

Bu tez çalışmasında, Burdur Müzesi cam koleksiyonunda bulunan 390 adet eser incelenmiş; tipolojik ve kronolojik olarak değerlendirilmiştir. Burdur Müzesi'nde korunan cam eserlerin incelenmesi Anadolu, Pisidia Bölgesi ve Antik Akdeniz dünyası cam işçiliği açısından önemlidir.

Eserler, müzeye satın almaya yoluyla gelmiştir. Eserlerin çoğu iyi durumdadır. Koleksiyon, farklı ve zengin form çeşitliliğine sahiptir. Malzemeler alabastron, aryballos, oinokhoe, amphoriskos, unguentarium, şişe, mürekkep hokkası, kavanoz, bardak, kapak, kadeh, kase, ağırşak, ağırlık, cam çubuk, takı (bilezik, boncuk, kolye sarkacı yüzük ve yüzük taşı) başlıkları altında sınıflandırılmıştır. Burdur Müzesi cam eserlerinin üretiminde, çekirdek sarma, serbest üfleme, kalıba üfleme, sarma, baskı, çekme, halka çevirme, kalıplama ve serbest üfleme teknikleri kullanılmıştır. Bezemeler kesme, çökertme, çimdikleme, damla, kaburga, zikzak, bant, aplike teknikleri ile uygulanmıştır. Burdur Müzesi cam koleksiyonundaki eserler, genel olarak MÖ 6. yüzyıl sonlarından MS 14. yüzyıl başlarına dek olan geniş zaman diliminde üretilmiş ve kullanılmışlardır.

Tüm cam eserlerin el çizimleri yapılmış, fotoğraflanarak belgelenmiş ve dijital ortama aktarılmıştır. Eserler biçimlerine göre gruplandırılarak, bugüne dek Anadolu içinde ve dışındaki yerleşimlerden gelen cam eserlerin form ve bezeme özellikleri dikkate alınarak benzerleriyle karşılaştırılmıştır. Benzer örnekler, genellikle müzelerde ve özel cam koleksiyonlarında yoğundur. Bilimsel arkeolojik kazılardan gelen kontekst veriler azdır. Eserlerin karşılaştırılmasında pişmiş toprak paralelleri de dikkate alınmıştır.

Burdur Müzesi cam eserlerinin, Pisidia Bölgesi ve yakınlarında üretilip üretilmediği, genel üretim özellikleri, cam ticaretindeki yeri, tipoloji ve kronolojisi değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Arkeoloji, Anadolu, Burdur, Cam, Üretim.

A B S T R A C T

GLASS VESSELS IN BURDUR MUSEUM

Aysegul SOSLU
Ph.D. Thesis, Department of Archeology
Thesis Supervisor: Prof. Dr. Aynur CIVELEK
2022, 942 pages

In this thesis, 390 glass artefact of the Burdur Museum's were examined; evaluated typologically and chronologically. In terms of glasswork in Anatolia, the Pisidia Region, and the ancient Mediterranean world, it is crucial to examine the glassworks preserved at the Burdur Museum.

Artifacts have come to the museum through purchase. The majority of Works are in good condition. The collection has different and rich forms. Materials; alabastron, aryballos, oinochoe, amphoriskos, unguentarium, bottle, inkwell, jar, glass, lid, goblet, bowl, whorl, weight, glassrod, jewellery (bracelet, bead, pendant pendulum), ring and ring stone. Core winding, free blowing, mould blowing, winding, printing, drawing, ring turning, moulding, and free blowing were utilised in the production of Burdur Museum glassworks. The decorations were applied by means of cutting, buckling, pinching, drop, rib, zigzag, tape, and applique techniques. From theend of the 6th century BC until the beginning of the 14th century AD the Burdur Museum's glass collection was manufactured and utilised throughout a larges pan of time.

All glass works were hand-drawn, photographed, documented, and digitised. In order to compare them with their counterparts, the form and decoration of glass objects from Anatolian and non-Anatolian settlements up to the present day have been considered. Similar examples are found commonly in museums and private glass collections. Contextual data from scientific archaeological excavations are scarce. Parallels to terracotta were also considered while comparing the works.

It has been attempted to determine if the glass works in the Burdur Museum were manufactured in the Pisidia Region and its environs, as well as their general production features, location in the glass trade, typology, and chronology.

Keywords: Arcaheology, Anatolia, Burdur, Glass, Production.

ÖNSÖZ

Camın uygarlık tarihindeki siyasi, ekonomik ve sosyo-kültürel gelişmelere bağlı olarak hassas yapısı itibariyle önemli değişimlere uğradığı görülmektedir. Dönemsel gelişmelerin teknolojik alandaki etkisiyle yürütülen çalışmalar ilerledikçe, camın günlük hayattaki çeşitliliği ve önemi artarak vazgeçilmez değerli malzemelerden biri haline gelmiştir. Bu durum camın ucuz, sağlıklı ve erişilebilir olmasını, kullanımının ve kullanım alanının artmasını sağlarken, parlak ve etkileyici görünümü de değerli ve yarı değerli taşlara alternatif olarak kullanılmasının önünü açmıştır. Buna göre günümüzdeki cam sanayi alanında ise Antik Dönem cam kültürü ve işçiliğinin etkileri devam ederek farklı katkı malzemeleri ve tekniklerin cam üretimini daha da ileriye taşıdığı belirlenmiştir. Bu bakımdan "Burdur Müzesi Cam Eserleri" adlı doktora çalışması, incelediği cam eserler ışığında camın süreç içerisindeki gelişimini ve değişimini kronolojik tarihsel gelişimiyle ortaya çıkarması sebebiyle önemli bir konuya işaret etmektedir.

Akademinin mihenk taşlarından olan doktora çalışmasının bir usta-çırak ilişkisi çerçevesinde yürütüldüğünü ve ancak bu çerçevede doktorantın yetiştirildiğini öğreterek çalışmalarımın başlangıcından tamamlandığı ana kadar her daim desteklerini gösteren ve çalışmalarıma ivme kazandıran kıymetli danışman hocam Prof. Dr. Aynur CİVELEK'e sabrından ve hoşgörüsünden dolayı çok teşekkür ederim.

Tez jüri üyelerimin bilimsel katkılarını ve bu katkılar sayesinde tezimin nitelik durumunun arttığını ve geliştiğini belirtmek istiyorum. Bu vesileyle çalışmamın her aşamasında yer alarak anekdot bilgileri ve kaynak yardımları ile koşul gözetmeksizin tarafıma desteklerini sunan hocam Prof. Dr. Bahadır DUMAN'a, hocam Doç. Dr. Sedat AKKURNAZ'a, hocam Doç. Dr. Aydın ERÖN'e ve hocam Doç. Dr. Çiğdem GENÇLER GÜRAY'a teşekkür ediyorum.

Çalışmamızın konusunu oluşturan cam eserlerin çalışılması için verdikleri izinden dolayı Burdur Müzesi'nin emektar eski müdürü Sn. Hacı Ali EKİNCİ'ye ve mevcuttaki müdürü Sn. Murat KALEAĞASIOĞLU'na teşekkürlerimi sunuyorum. Eserlerin izin alınması aşamasında sağladığı olanaktan ötürü Doç. Dr. Hüseyin METİN'e, teknik çalışmalarda yardımlarını her koşulda gösteren müze personeli Uzman Arkeolog Uğur BİÇER'e ve Sn. Emre ÖZSARI'ya müteşekkirim. Cam ağırlıklarında bilgisine başvurduğumuz Prof. Dr. Oğuz TEKİN'e ve Dr. Merve SARILAR-ÖZDEMİR ile Dr. Nihal AKILLI'ya verdikleri destekten dolayı teşekkür ediyorum. Kütüphane çalışmalarında

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Prof. Dr. İlhan VARANK Kütüphanesi Şube Müdürü Sn. Gülşen AYDEMİR'e, Koç Üniversitesi Suna&İnan Kıraç Akdeniz Medeniyetleri Araştırma Merkezi'nden (AKMED) Sn. Emrullah CAN'a, Alman Arkeoloji Enstitüsü Kütüphanesi'nden (DAI) Sn. Mine ÖZKILINÇ'a ve Pamukkale Üniversitesi Arkeoloji Bölümü Kütüphanesi, Koç Üniversitesi Kütüphanesi ile Bilkent Üniversitesi Kütüphanesi uzmanlarına çok teşekkür ediyorum. Tez çalışmam süresince maddi ve manevi açıdan desteklerini sunan hocam Prof. Dr. Suat ATEŞLİER'e, hocam Prof. Dr. Bilal SÖĞÜT'e, hocam Doç. Dr. Murat TAŞKIRAN'a, hocam Doç. Dr. İbrahim ÜNGÖR'e ve kardeşim Sn. Kadir SOSLU ile kadim dostlarımız Doç. Dr. M. Erkan YÜKSEL'e, Dr. Mustafa ŞİMŞEK'e, Öğr. Gör. Aykut KABAK'a, Doktorant Metin SEYYAR'a, Arkeolog Naime KAHRAMAN'a ve Sn. Merve ÖZSARI'ya teşekkür ediyorum.

Müzedeki çalışmalarımız ve kütüphane araştırmaları süresince adım adım çalışmalarım ile ilgilenerek özverili bir şekilde desteklerini sağlayan kadim dost Doktorant Mustafa ÇİDEM'e müteşekkirim.

Ailem…Kıymetlimiz Annem Nursel TEMEL'e, fedakar Babam Mehmet TEMEL'e ve Kızkardeşim Yeşim ÇİMEN'e sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Çalışmalarımın son zamanları çok sıkıntılı geçerken varlığıyla tebessüm ettiğim ve ailemizin en küçük bireyi, AREN'ime çok teşekkür ediyorum.

Hayat arkadaşım ve Meslektaşım…hem tez çalışmamda hem de tüm yaşantımızda sonsuz ve en büyük destekçim. Emeğini ve hakkını ödeyemem. İyiki Varsın.

Elinizdeki Doktora çalışması, Annem ve Babam için ithaf olunur. Saygılarımla.

Ayşegül SOSLU

İÇİNDEKİLER

Ö Z E T ii
A B S T R A C T v
ÖNSÖZ vi
KISALTMALAR DİZİNİ xii
CAM TERMİNOLOJİSİ xiv
GİRİŞ 1
1. BÖLÜM 7
ARAŞTIRMA TARİHÇESİ 7
2. BÖLÜM 24
CAMIN YAPISI, ÜRETİMİ VE TARİH BOYUNCA CAM 24
2.1. Camın Yapısı 24
2.2. Cam Üretimi 30
2.2.1. Üretim Aletleri 43
2.2.2. Üretim Tenikleri 48
2.2.2.1. Çubuk sarma tekniği 48
2.2.2.2. Çekirdek sarma tekniği 50
2.2.2.3. Mozaik cam tekniği 52
2.2.2.4. Kalıplama tekniği 54
2.2.2.4.1. Masif döküm tekniği 55
2.2.2.4.2. Kayıp balmumu tekniği 56
2.2.2.4.3. Kalıba basma tekniği 57
2.2.2.4.4. İndirme (çökertme, sarkıtma) tekniği 57
2.2.2.5. Üfleme tekniği 58
2.2.2.5.1. Serbest üfleme tekniği 58
2.2.2.5.2. Kalıba üfleme tekniği 59
2.2.2.6. Düz cam yapım tekniği 61
2.2.3. Bezeme Teknikleri 63
2.2.3.1. Cam sıcakken yapılan bezemeler 63

2.2.3.1.1.Cam ipliği bezeme 64
2.2.3.1.2. Çimdikleme 64
2.2.3.1.3. Çökertme 64
2.2.3.1.4. Aplike 65
2.2.3.1.5. Yedirme 65
2.2.3.1.6. Altın bant cam tekniği 66
2.2.3.2. Cam soğukken yapılan bezemeler 66
2.2.3.2.1. Mineleme 67
2.2.3.2.2. Soğuk boyama 67
2.2.3.2.3. Lüster 68
2.2.3.2.4. Yaldızlama 69
2.2.3.2.5. Kakma 69
2.2.3.2.6. Kesme 70
2.2.3.2.7. Cameo tekniği 72
2.2.3.2.8. Traşlama 73
2.3. Tarih Boyunca Cam 73
2.3.1. Cam Ticareti 111
2.4. Camda Görülen Bozulmalar 121
2.5. Camın Koruma ve Onarımı 123
3. BÖLÜM 128
BURDUR MÜZESİ CAM ESERLERİ 128
3.1. Alabastron 136
3.2. Aryballos 145
3.3. Oinokhoe 149
3.4. Amphoriskos 154
3.5. Unguentaria 162
3.5.1. Tüp Gövdeli Unguentarium 164
2.5.2. Soğan Gövdeli Unguentarium 170

3.5.3. Torba Gövdeli Unguentarium 174
3.5.4. Konik Gövdeli Unguentarium 177
3.5.5. Şamdan Biçimli Unguentarium 181
3.5.6. Makara Biçimli Unguentarium 189
3.5.7. Minyatür Unguentarium 191
3.6. Şişeler 195
3.6.1. Huni Ağızlı Şişeler 195
3.6.2. Sarkık Gövdeli Şişe 202
3.6.3. Küresel Gövdeli Şişe 206
3.6.4. Mercek Gövdeli Şişe 209
3.6.5. Prizma Gövdeli Şişeler 211
3.6.6. Tek Kulplu Şişeler 215
3.6.7. Meyve Biçimli Şişeler 218
3.6.8. Hayvan Biçimli Şişe 219
3.6.9. Silindirik Gövdeli Şişe 220
3.7. Mürekkep Hokkası 221
3.8. Kavanoz 223
3.9. Bardak 229
3.10. Kadeh 238
3.11. Kase 240
3.12. Kapak 250
3.13. Ağırşak 252
3.14. Ağırlık 255
3.15. Cam Çubuk 261
3.16. Takılar 265
3.16.1. Bilezikler 274
3.16.1.A) Çekme Tekniği (Eklentili) ile Yapılmış Bilezikler 277

1) Dairesel Kesitli Bilezikler 278
a. Tek Renkli ve Bezemesiz Bilezikler 278
b. Boya Bezemeli Bilezikler 281
c. Tek Renkli, Cam İpliği Bezemeli Bilezikler 282
d. Çok Renkli, Cam İpliği Bezemeli Bilezikler 284
2) Yarı Dairesel Kesitli Bilezikler 285
3) Dikdörtgen Kesitli Bilezikler 286
a. Yiv Bezemeli Bilezikler 286
b. Cam İpliği Bezemeli Bilezikler 287
c. Boya Bezemeli Bilezikler 288
3.16.1.B) Halka Çevirme Tekniği (Eklentisiz) ile Yapılmış Bilezikler 289
1.Yarı Dairesel Kesitli Bilezikler 290
2. Dikdörtgen Kesitli Bilezikler 290
3.16.2. Boncuk ve Boncuk Dizileri 291
3.16.3. Kolye Sallantısı 301
3.16.4. Yüzükler 303
3.16.5. Yüzük Taşları 310
4. BÖLÜM 320
TARTIŞMA VE SONUÇ 320
KAYNAKÇA 334
ÖZGEÇMİŞ 405

KISALTMALAR DİZİNİ

Başvurulan Literatür Kaynaklarının Kısaltmaları

AJA : American Journal of Archaeology
AKMED: Akdeniz Medeniyetleri Araştırma Merkezi
AS: Anatolian Studies
AST: Araştırma Sonuçları Toplantısı
BM: Burdur Müzesi
CEDRUS: Akdeniz Uygarlıkları Araştırma Dergisi
JGS: Journal of Glass Studies
JSTOR: Journal of Social Sciences
IRAQ: British Institute for the Study of Iraq
KST: Kazı Sonuçları Toplantısı
OLBA: Mersin Üniversitesi Kilikya Arkeolojisi Araştırma Merkezinin Dergisi
PHASELIS: Disiplinlerarası Akdeniz Araştırmaları Dergisi
SERES: Uluslararası Seramik, Cam, Emaye, Sır ve Boya Kongresi
TŞCFAŞ: Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Şirketi
TTK: Türk Tarih Kurumu
TÜBA-AR: Türkiye Bilimler Akademisi Arkeoloji Dergisi

Teknik Kısaltmalar

a.g.e: Adı Geçen Eser
Ag: Ağırlık
AR: Ağız Çapı
Ck: Cidar Kalınlığı
cm: Santimetre
Çiz: Çizim
DR: Derinlik Çapı
F: Fotoğraf
Fig: Figür
GR: Gövde Çapı
H: Yükseklik
K: Kalınlık

Kat: Katalog

kg: Kilogram

Lev: Levha

m: Metre

mm: Milimetre

MÖ: Milattan Önce

MS: Milattan Sonra

No: Numara

R: Çap

Şek: Şekil

Tab: Tablo

TR: Taban Çapı

YTR: Yüzük Tacı Çapı

CAM TERMİNOLOJİSİ

Afinasyon: Cam karışımına hapsolmuş "habbe" adı verilen hava boşluklarının üretim sırasında çıkartılma işlemidir.

Ateşle Parlatma: Cam kapların ağız kenarı ve dış yüzeylerindeki pürüzlerin / düzensizliklerin giderilmesi için yapılan son ısıtma işlemi.

Ateşte Şekillendirme: Kabın bir alet kullanılarak (maşa / kerpeten) şekillendirilmesidir.

Aşınma: Dış etkenlerin neden olduğu bozulmalardır; yüzey pul pul dökülür ve renk değişiklikleri meydana gelir.

Bezeme: Cam kapların, renkli ve düz lif ile sarılarak ya da serpme, damlatma, çark kesme, çimdikleme, kafesleme, çökertme, boyama gibi tekniklerin uygulamasıdır.

Boru Biçimli Taban Halkası: İçe itilmiş bir çeşit tabandır; taban halkası boru biçimlidir.

Cam İpliği: Küçük bir cam kütlesinden camın istenen incelik ve uzunlukta çekilmesiyle oluşturulan düz veya burmalı ince cam lifidir.

Cameo: Kabın yüzeyinde farklı renkteki cam tabakasının üflenerek tutturulması ve sonra tıraşlanması ile yapılan alçak kabartmalardır.

Cristollo: Muranolu cam ustalarınürettikleri kaya kristaline benzeyen soda camıdır.

Devitrifikasyon: Bu durum eski camlarda ve asit içeren camlarda iki şekilde oluşmaktadır. İlk olarak yeterli ergime ısısına ulaşmadan önce cam yüzeyinde kendisini gösterebilir ya da yüksek sıcaklıkta ısıtılan camın ısıya maruz kalan bölümünde kötü görünümlü kristalize olmuş bir halka meydana getirebilir. Bu tür bozulmalar genellikle alkali kaybı nedeniyle eski camlarda daha fazla görülmektedir. Diğeri cam ilk ısıtıldığında bozulma görülmez uzun çalışma sıcaklığı üzerinde tutulduktan sonra dış yüzeyinin düzgünlüğünü yitirmesi ile yüzeyde küçük dalgalanmalarının oluşmaya başladığı görülür.

Diatretarii: Roma Dönemi'nde yüzük taşlarını işleyen, cam kapları kesen ve kazıyan ustalara verile ad.

Diatretum: Kesme cam tekniği uygulanarak yapılan kaplara verilen ad.

Düzleştirme: Üretim sırasında kabın bir kenarına ilave edilen cam ipliği bezemenin düzleştirilmesiyle düz bir yüzey üzerinde yuvarlanması işlemidir.

Füzyon: Plaka camlar ya da farklı tipte cam parçalarının ergimesi, yapıştırması veya kaynaşması (camın cama ya da camın metale) olarak tanımlanmaktadır.

Habbe: Cam harmanın yeterli ısıya ulaşamayan camda bulunan çeşitli büyüklükteki hava kabarcıkları (habbe / hava kesesi) kapların üretim teknikleri hakkında bilgi vermektedir.

Harman: Camın yapılacağı hammaddelerin karışımı.

İç Çatlak: Kabın soğuması sırasında meydana gelensığ / derin çatlaklardır.

İrrizasyon: Cam yüzeyinin yanardöner veya alacalı gökkuşağı gibi olması şeklinde ortaya çıkan aşınma çeşididir. Bazen tek başına, bazen de başka tip aşınmalarla birlikte oluşur. Tek başına olduğu zaman bulanık yamalar halinde görülür. Daha ilerlemiş bir safhada kabın yüzeyi pul pul dökülmeye başlar ve yüzey pul pul dökülerek kap toz haline gelir, dağılır.

Kalıntılar: Kumdan, kilden ve topraktan ya da erimiş cam cürufundan oluşmuş noktalardır.

Matlaşma: Dış etkenlerden dolayı camın geçirgenliğini ve parlaklığını kaybetmesidir.

Meta Oksit: Camın yapım işlemi sırasında yapısını değiştirebilen farklı ölçülerde kullanılan oksitlerdir. İki farklı oksit bulunmaktadır:

a) **Kolorant :** Camı renklendirmek ve opaklaştırmak için kullanılır.
b) **Dekolorant :** Renksiz cam üretmek için kullanılır.

Noble: Üretim aşamasında cam kabın tabanından tutulmasını sağlayan metalden yapılmış uzun çubuktur.

Oyuk: Cam yapımı sırasında oluşan habbelerin cam yüzeyine çıkarak oluşturdukları bozulmadır.

Tavlama: Cam içinde oluşan gerilimleri azaltmak için cam ürünlerinin gördükleri işlemdir; iki aşamada olur:

a) **Gevşeme:** İç gerilimleri önceden saptanan en yüksek sınırın altına düşürmek için, bir cam kütlesinin belirli bir sıcaklığın üzerinde gerektiği kadar uzun süre tutulmasıdır.

b) **Soğutma:** Gerilimleri söz konusu en yüksek seviyenin altında tutmak için camın yavaş yavaş oda ısısına kadar soğutulmasıdır.
c) **Üfleme Çubuğu / Pipo:** Potadan erimiş cam almada ve daha sonra bunu üfleyip şişirerek biçimlendirmede kullanılan bir ucunda ahşap ağızlık bulunan özel metal borudur.

Vurma: Cam kabın tabanında, çoğunlukla noble kullanımı ile meydana gelen basıncın neden olduğu oyuklardır.

Yastık Taban: Kap dibine yapıştırılmış bir parça sıcak camın dışa doğru açılmasıyla oluşan tabandır.

GİRİŞ

Uygarlık tarihindeki siyasi, iktisadi ve sosyo-kültürel gelişmelere paralel olarak cam üretiminde önemli gelişim ve değişimlerin yaşandığı görülmektedir. Teknolojik alandaki çalışmalar ilerledikçe, camın günlük hayattaki çeşitliliği ve yeri artmış, vazgeçilmez malzemelerden biri haline gelmiştir. Ucuz ve sağlıklı olması, kullanımının giderek artmasına, parlak ve güzel görünümü, değerli / yarı değerli taşlara alternatif olarak kullanılmasına neden olmuştur. Günümüz cam işçiliğinde, Antik Dönem cam işçiliğinin etkileri devam etmekle birlikte, farklı katkı malzemeleri ve farklı teknikler, cam üretimi daha da ileriye taşınmıştır.

Arkeolojik yüzey araştırmaları ve kazılarda, cam malzemeler çok sayıda bulunmaktadır. Anadolu'da özellikle son yirmi yılda çeşitli antik kentlerden gelen cam malzeme hakkında önemli çalışmaların yapıldığı dikkat çekmekte ve müzelerimizde çalışılmayı bekleyen çok sayıda cam malzemenin olduğu bilinmektedir.

Camın keşfinden önce, cama benzeyen camsı görünümdeki taş / obsidyen kullanıldığı bilinmektedir. Yüzeyi parlak siyah bir görünümdeki obsidyen ok, mızrak, bıçak ve ayna yapımında kullanılmıştır. İnsan eliyle yapılan camın üretimi ve kullanımı, doğal camın kullanımından binlerce yıl sonraya aittir. Cam, silis, potas veya soda, kireç ve alkali olarak kullanılan diğer katkı maddelerinin aynı potada bir arada ergitilmesiyle elde edilen inorganik bir maddedir. Saydam, yarı saydam veya mat, şekilsiz (amorf) ve kristalleşmeden katılaşan bu madde, tarih boyunca parfüm kapları, sofra takımları, kremasyon kapları, aydınlatma araçları, pencere camı, takı ve süs eşyası, mozaik parçası vb. olarak, insan yaşamında önemli bir malzeme olarak kullanılmıştır. Yaklaşık 5000 yıldır insanlık hayatında önemini korumaktadır. Günümüzdeki cam, kalitesi ve yapımında önemli rol oynayan katkı maddelerinin yanı sıra, form ve bezeme teknikleri açısından teknoloji ile uyumlu olarak değişimler göstererek ilerlemektedir. Günümüzde cam, özellikle mutfak ve sofra takımları ile aydınlatma elemanlarının yapımı, elektronik parçalar, mimari, sanat, taşıt araçları, tıp ve laboratuar vb malzemelerin yapımında ve kullanımında (evde, okulda, gıda ve otomotiv sanayiinde, teknolojik hizmetlerde) önemli yer tutmaktadır.

Arkeolojik çalışmalarda, fayans'ın cam üretiminin öncüsü olduğu kabul edilmektedir. MÖ 5. bin yıl sonlarında Yakın Doğu'da camsı görünümdeki parlak objelerin kullanıldığı bilinmektedir. Mısır'da, Hanedanlar Dönemi'nden hemen önce Nil Vadisi'nin

zanatkarlarının, gök mavisi renginde, ince disk şeklinde fayans üretimi yaptıkları bilinmektedir. İçeriğinde yüksek miktarda (% 92-99) silisyum dioksit, az miktarda soda (% 0-5) ve kireç (% 5) bulunan fayans, cam ile aynı temel hammaddeleri içermektedir. Bakır oksitle birlikte mavimsi-yeşil renk almaktadır ve yüzeyi parlaktır; yaklaşık 850-1000 C°'de işlenmektedir. Fayans, kısa sürede Girit, Rhodos, Kıbrıs, Rusya, İtalya ve Orta Avrupa, Britanya, Fransa ve İndus Vadisi'ne dek yayılmıştır. Kakma parçalar, silindir mühür, çubuk ve amulet formunda küçük objeler ve boncuklar yapılmıştır. Camın, fayans üretimi sonucunda ortaya çıkarak, yarı değerli veya değerli taşlara alternatif olarak üretildiği bilinmektedir.

Assur başkenti Niniveh'te kral Assurbanipal'in (MÖ 668-637) sarayında ortaya çıkarılan çivi yazılı kil tabletlerde, cam fırını inşa etmenin detayları, fırın tipleri ile cam yapım reçetesi özelliği taşıyan bilgiler saptanmıştır. Ur, Nippur, Tell-Umar, Ugarit ve Boğazköy çivi yazılı tabletlerinde, Linear-B tabletlerinde cam anlamında kullanılan kelimeler görülmektedir. Geç Tunç Çağ'da yaşanan kitlesel göç hareketleri ile siyasi, iktisadi ve sosyo-kültürel alanlarda görülen belirsizlikler cam üretimini de etkilemiştir. Bu nedenle, MÖ 8. yüzyıla dek camla ilgili arkeolojik kanıtların azaldığı görülmektedir; boncuk ve muskalar dışında çok az sayıda cam parça tespit edilmiştir. Şehirleşme ve ticaretin etkisiyle, MÖ 8. yüzyıldan itibaren camla ilgili kanıtlar yeniden artmaya başlamıştır. MÖ 7.-6. yüzyıllarda Akdeniz atölyelerinde cam kap yapım tekniklerinin geliştirilmesiyle farklı formlar üretilmeye başlanmıştır. Cam alabastron, aryballos, amphoriskos ve oinokhoeler, bu zamanda yaygınlaşan parfüm ve kozmetik ürünlerinin korunmasında olduğu kadar, kutsal alanlarda adak ve cenaze törenlerinde mezar / cenaze hediyesi olarak da kullanılmıştır. MÖ 6.- MÖ 4. yüzyıllar arasında, iç kalıp / kayıp balmumu, çubuğa sarma, kalıba döküm, kalıba basma ve mozaik cam teknikleri yaygınlaşmıştır. MÖ 4. yüzyılda İtalya cam endüstrisinde ön plana çıkarken, Rhodos cam üretiminde önemini koruyamamıştır. Hellenistik Dönem'de Aleksandros'un Doğu'ya yaptığı seferlerinde cam işçiliği ile tanışması, cam ustalarını Batı'ya göndermesine neden olmuştur. Bugünkü Suriye kıyılarındaki yerleşimler ve Ptolemaioslar Aleksandria cam üretiminde önemli merkezler olarak dikkati çekmektedir. Bu dönemden itibaren lüks ve günlük kullanım malzemelerinin üretiminin ve ticaretinin artmasıyla, cam endüstrisi büyümüştür. Özellikle Aleksandria'daki cam ustaları tarafından, altın sandviç tekniği ve mozaik cam teknikleri geliştirilmiştir. Ayrıca, Pers-Akhamenid cam işçiliğine ait örnekler de dikkati çekmektedir. Roma Dönemi'nde İmparator Augustus tarafından *Pax Romana*'nın ilan edilmesiyle sağlanan barış ortamı ile birlikte, birçok alanda

olduğu gibi, cam endüstrisi de gelişmiştir. Akdeniz ve Karadeniz'deki birçok yerleşimin Roma Dönemi tabakalarında yaygın şekilde cam eserler bulunmuştur. Augustus'un MÖ 31'deki Actium Savaşı'nda elde ettiği zafer sonrasında Mısır'ın Roma'ya bağlanmasıyla, Suriyeli ve Mısır-Aleksandrialı ustalar, adalara ve İtalya'ya gönderilmiş ve böylelikle Batı'da cam sanatı gelişmiştir. Camın fiyatının düşmesiyle, önceleri yalnızca zenginlerin satın alabileceği cam kaplar, halk arasında yaygınlaşmıştır. Bu dönemde serbest üfleme tekniği, altın sandviç tekniği ve mozaik tekniğinin kullanımı artmış, cameo ve kafes tekniği ile yüksek derecede sanatsal cam eserler üretilmiştir. Nero Dönemi'nde kırılmaz camın yapıldığından söz edilmektedir. Roma Dönemi'nde yaygın olarak kullanılan mozaiklerde çeşitli renklerdeki cam tessaralar kullanılmıştır. Çok sayıda cam ustasının adı bilinmektedir. Yaşlı Plinius (Gaius Plinius Secundus, MÖ 23-MS 79) ve Strabon (MÖ 63-MS 21) cam yapımı ile ilgili bilgiler vermiştir.

Geç Roma-Erken Bizans Dönemi yerleşimlerindeki kazılarda, çok sayıda cam süs eşyası (bilezik, yüzük, boncuk vb), cam kap, tessarae ve mimari yapılarda kullanılan cam pencereler yaygın olarak bulunmaktadır. Ortaçağ'da Memlükler'de mineli ve yaldızlı camlar popülerdir. 10. yüzyılda Fatimiler'in Mısır'ı işgalinden sonra cam üretim alanında Fatimi cam sanatı akımı kendini göstermiştir. Selçuklu Dönemi'nde camlar, çeşitli kaplar şeklinde yapılmasının yanında cami, medrese gibi önemli yapılarda kullanılmak üzere cam pencereler üretilmiştir. MS 12. yüzyıl boyunca uluslararası cam endüstrisinde Venedik büyük bir öneme sahip olmuştur; Doğu'daki pazarlardan beslenen Venedik camcılığında mavi, yeşil ve pembe zeminin üzerine yerleştirilmesi için mineli ve yaldızlı bezemelere yer verilmiştir. MS 13. yüzyılın sonuna gelindiğinde Venedik'deki cam atölyeleri Murano Adası'na taşınmış ve bu ada, üç bin yıllık tarihi dokusu ile Akdeniz camcılığının gelişim gösterdiği önemli ve ünlü bir merkez haline gelmiştir. Camcılık üzerine yapılan başarılı çalışmalar, Anadolu, Suriye ve Mısır kökenli cam ustalarının dikkatini çekmiştir. Bununla birlikte 15. yüzyılda Venedik cam yapımı uzmanlığında öne çıkmış ve bu nedenle cam yapımı bilgisinin gizli tutulması için büyük çaba harcanmıştır. 16. yüzyılda, Osmanlı İmparatorluğu'nda her alanda gelişmenin ve yenilenmenin olduğu bir dönemdir. Özellikle fetih sonrasında İstanbul, Osmanlı İmparatoluğu'nun cam üretim merkezi haline gelmiş ve camcılıkla uğraşanlar kendi örgütlerini kurup geliştirmişlerdir. Geleneksel Türk camcılığı yüksek başarı seviyesine, cam atölyelerinin belirli semtlerde toplandığı 17.-18 yüzyıllarda ulaşmıştır. 19. yüzyılda önemli bir yenilik olarak opal camlar kullanılmaya başlanmıştır.

Avrupa cam sanayisinin en yeni cam ürünleri Osmanlı İmparatorluğu'nda oldukça fazla talep görmüştür.

20. yüzyılda büyük ölçekli ihtiyaçları karşılayan fabrikalardan başka, İstanbul'da birçok özel cam atölyeleri ile halk sanatını ve çağdaş sanatları destekleyen atölyelerin sayısı giderek artmaya başlamıştır. Günümüzde fabrikalar ve büyük atölyelerin yanı sıra, küçük atölyelerde geleneksel ve modern cam işçiliğinin güzel örnekleri üretilmeye devam etmektedir. Yeni teknikler ve malzemelerle, cam üretiminin gelişimi desteklenmektedir. Günlük yaşantının vazgeçilmez ögelerinden biri haline gelen cam, sanayi ürünleri arasında önemli bir konuma sahiptir. Üniversitelerin Güzel Sanatlar Fakülteleri'ndeki "Seramik ve Cam" anabilim dallarında cam yapımı ve tasarımı konusunda eğitim-öğretimin devam etmesinin yanı sıra, açılan kurslarla cam işçiliği konusunda eğitimler verilmektedir.

Yapı malzemesi olarak mimaride kullanılması iç mekanlarda aydınlık, şeffaf ve maksimum doğal ışığın oluşumu sağlanmakta ve yapay aydınlatmanın fazla tüketiminin önüne geçilmektedir. Konutta saydamlık düşüncesinden yola çıkarak tasarlanan cam ofislerin ekolojik özelliği ile enerji tasarrufu sağlanmaktadır. Cam çevre süsleme aracı olarak parklarda, bahçelerde ve sulak alanlarda kullanılmaktadır. Mobilyaların yapımında kullanılması ile küçük ve dar mekanlarda görsel sirkülasyonu kesintiye uğratmadan, hacmin bir bütün olarak algılanabilmesini olanak vermektedir. Mutfakta, plastik ve alüminyum gibi materyaller yerine gözeneksiz bir yüzeye sahip olması nedeniyle, yiyecek veya mikropları emmemesi, kolayca temizlenmesi, koku tutmaması, yüksek derecede yıkanabilmesi gibi sağlıklı özellikleriyle daha fazla tercih edilmekte ve kullanılmaktadır.

Bu tez çalışmasının konusunu, Burdur İli'nde 2008'de "Gezilip Görülmeye Değer Müze" ödüllü eser zengini olan Burdur Müzesi'ne ait cam eserler oluşturmaktadır (Lev. 1: Fig. 1). Burdur İli, Anadolu'da antik Pisidia Bölgesi'ndedir ve oldukça dağlık alanlardan biridir. Topografyanın yanı sıra, tarihsel olaylardan kaynaklı sınır değişiklikleri, bölgenin sınırlarının tespitini güçleştirmiştir (Harita 1). Günümüze kadar bölgedeki yerleşimlerde yürütülen bilimsel ve resmi arkeolojik kazı çalışmaları ile yüzey araştırmalarında, cam üretimine ilişkin bulguların fazla olmadığı görülmektedir. Bölgede Sagalassos ve Pisidia Antiokheiası'nda kazı çalışmaları yürütülmektedir ve yüzey araştırmalarının yapıldığı Kremna antik kentinde, seramik buluntuların yanı sıra, Roma ve Bizans Dönemleri'ne ait cam buluntular ele geçmiştir. Sagalassos'taki kazı çalışmalarında hatalı üretim atıkları ile MS 6.-7. yüzyıllara ait cam külçelere rastlanmıştır. Çok sayıda cüruf bulunması, cam fırın

yapılarının varlığını ve geri dönüşümlü (ikincil üretim) cam üretiminin yapıldığını düşündürmüştür. Pisidia Antiokheia'daki kazı çalışmalarında cam fırını, üretim artıkları ve farklı formlara sahip çok sayıda cam eser ele geçmiştir. Bu durum kentin seramik üretiminde olduğu gibi, gelişmiş cam üretimi olduğunu göstermiştir. Kazı çalışmalarında yoğunlukla kadehler, kandiller, pencere camları, ilaç ve parfümeride kullanılan şişeler bulunmaktadır ve Erken Roma İmparatorluk Dönemi'nden Geç Bizans Dönemi'ne kadar geniş bir zaman dilimine işaret etmektedirler. Kremna'da 1987'de yapılan yüzey araştırmalarında, kesme tekniğinde yapılmış Roma Dönemi'ne ait cam kap ele geçmiştir ve daha sonraki yıllardaki (2013-2019) yüzey araştırmalarında herhangi bir cam buluntu rapor edilmemiştir.

"Burdur Müzesi Cam Eserleri" başlıklı çalışmada amacımız, Burdur Müzesi'nde korunan "cam eserler koleksiyonu"nun incelenerek, tipolojik ve kronolojik olarak değerlendirilen orijinal bir malzeme grubunu bilim dünyasına sunmaktır. İncelenen cameserler Burdur Müzesi'ne satın alma, hibe ve müsadere yoluyla kazandırılmış olsalar da, büyük olasılıkla Burdur çevresindeki antik yerleşimlerden geldiği düşünülmektedir. Çalışmamız, Anadolu, Pisidia Bölgesi ve antik Akdeniz dünyası cam işçiliği açısından önemlidir.

Tez üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde "Araştırma Tarihçesi", ikinci bölümde "Camın Yapısı, Üretimi ve Tarih Boyunca Cam", üçüncü bölümde "Burdur Müzesi Cam Eserleri" konu edilmiştir. Çalışmamız kapsamında 390 adet cam eser incelenmiştir; 70 adet eser sergi salonunda yer almaktadır vegeri kalan 320 adet eser müze deposunda korunmaktadır. Çalışmamızdaki cam eserler formlarına göre sınıflanmış, teknik ve form özellikleri açısından incelenmiş ve bugüne dek yapılan cam çalışmalarındaki tipolojiler dikkate alınarak analoji yoluyla değerlendirilmiştir. Cam eserlerin kazı çalışmalarında konteks veri olarak oldukça az sayıda ele geçmesi; benzerlerine müze ve özel cam koleksiyonlarında yoğun olarak rastlanması; malzemenin kırılgan ve hassas yapıda olması cam malzemelerin çalışılmasında ve değerlendirilmesinde karşılaşılan sorunlardandır.

Çalışmada antik ve çağdaş cam yayınlarından yararlanılmıştır. Üniversite kütüphaneleri, İstanbul Alman Arkeoloji Enstitüsü Kütüphanesi, Ankara İngiliz Arkeoloji Enstitüsü Kütüphaneleri, Türk Tarih Kurumu Kütüphanesi, Türk Eskiçağ Bilimleri

Enstitüsü Kütüphanesi, Akmed (Akdeniz Medeniyetleri Araştırma Merkezi) Kütüphanesi ve Türkiye'deki çeşitli arkeoloji müzeleri başlıca araştırma alanlarıdır.

1. BÖLÜM

ARAŞTIRMA TARİHÇESİ

Arkeolojik araştırmalara göre, cam keşfedilmeden önce, camsı görünümde olan taş malzemenin işlendiği ve fayans üretiminin yapıldığı saptanmıştır[1]. Cam gibi parlak objeler, MÖ 5. binden itibaren Mezopotamya'nın kuzeyinde ve Mısır'da görülmektedir[2]. Mezopotamya'da[3] ve Mısır'da[4] MÖ 3. bin cam üretimine dair önemli kanıtlara ulaşılmıştır. Mezopotamya[5] ve Mısır[6] dışında, Suriye-Filistin[7], Anadolu[8], Kıbrıs[9], Rhodos[10] ve Girit'te[11] MÖ 2. bine ait cam buluntular veren merkezler saptanmıştır. Mezopotamya[12] ve Mısır'dan[13] MÖ 1. bine ait cam malzemeler ile ilgili kanıtlar çok sayıda ele geçmiştir. Geç Tunç Çağı'nda yaşanan kitlesel göç hareketlerinden dolayı MÖ 8. yüzyıla dek cam buluntularda azalma görülmüştür[14]. Yerleşimlerin ve ticaretin arttığı MÖ 8. yüzyıldan itibaren camla ilgili kanıtlar yeniden artmaya başlamaktadır[15]. Bu zamanda, genellikle iç kalıp tekniğinde

[1] Eisen, 1919: 90; Shotland, 2016: 9. Nuzi'de MÖ 3. bine ait cam malzemenin bulunmuş olması, cam üretiminin Mezopotamya'da başladığını düşündürmüştür. Nuzi camları, erken üretime işaret eden bir işçiliğe sahip değildir. Nuzi'nin cam işçiliğinde öncü olmak yerine, Mısır camlarının kopyalarını yapmış olabileceği düşünülmektedir; Moorey 1999: 192. MÖ 3. binde Mezopotamya'da cam üretiminin az miktarda olmasına rağmen düzenli bir şekilde olmadığını ifade etmektedir; Neuburg, 1962: 18; Oppenheim vd. 1970: 18-21; Mandle, 1978: 71; Canav, 1985: 19; Ligthfoot ve Arslan, 1992: 1; Gossmann, 2002: 6; Atik, 2007: 10-11, Erten, 2010: 61; Wight, 2011: 4-5; Taştemür, 2017: 64-91; Taştemür ve Gürler, 2018: 13.

[2] Barag, 1985: 35.

[3] Hall, 1930: 213; Frankfort, 1934: 56-58; Neuburg, 1962: 1; Harden, 1972: 317; Goldstein 1979: 34; Barag, 1985: 35, 111; Grose, 1989: 45; Ligthfoot ve Arslan, 1992: 1; Yağcı, 1993: 32; Stern ve Nolte, 1994: 19; Erten, 1995: 32; Erten, 1998: 29; Atik, 1998: 336, Başaran, 2000: 61-62; Gossmann, 2002: 6; Bertman, 2003: 229; Davison, 2003: 25; Atik, 2004: 48; Pulak, 2006: 71; Atik, 2007: 10; Erten, 2010: 60; C. Baykan ve D. Baykan, 2012: 6; Baykan, 2014: 21; Nico, Hans, Joas ve Bertil, 2014: 215.

[4] Fossing, 1940: 5; Neuburg, 1962: 25-26; Cooney, 1976: 15; Dubin, 1995: 14-17.

[5] Neuburg, 1962: 35; Oppenheim vd. 1970: 4, 18-21; Oppenheim vd. 1972; 10; Oppenheim, 1973: 259; Negahban, 1989: 226; Yağcı, 1993: 33; 1998: 38; Jackson, 1998: 12; Davison, 2003: 135; Uzuner, 2004: 69; Erten, 2010: 61.

[6] Neuburg, 1962: 25; Harden, 1981: 50; Grossmann, 2002: 6; Atik, 2007: 11; Erten, 2010: 61-62; Ibrahim-Desoki, 2019: 13.

[7] Neuburg, 1962: 38, 51.

[8] Elizabeth, 1968: 5; Barag, 1985: 36; Ligthfoot ve Arslan, 1992: 1; Yağcı, 1998: 29; Özgümüş, 2000: 19; Erten, 2010: 60; Nicholson, 2007: 3; Dardeniz, 2012: 155; 2015: 151; Taştemür, 2016a: 214; Henderson vd. 2018: 70.

[9] Atik, 2007: 11; Erten, 2010: 61-62.

[10] Fossing, 1940: 24-31; Harden, 1981: 31; Yağcı, 1993: 37.

[11] Nightingale, 2000: 6; Erten, 2004: 96.

[12] Lightfoot ve Arslan, 1992: 2-3.

[13] Neuburg, 1962: 30-31.

[14] Harden, 1972: 321.

[15] Mansel, 1995: 155, 157. MÖ 750-550 yılları arası "Kolonizasyon Dönemi" dir.

boncuklar ve kaplar üretilmiştir[16]. MÖ 7.-6. yüzyıllarda Hellas'ta kullanılan seramik kapların camdan taklitleri yapılmaya başlanmıştır[17]. MÖ 6.-4. yüzyıllar arasında iç kalıp tekniğinde kapların yoğun olarak ele geçtiği belirlenmiştir[18]. MÖ 4. yüzyılda İtalya'da cam endüstrisi büyük gelişme gösterirken, Rhodos camcılığı önemini kaybetmeye başlamıştır[19]. MÖ 4. yüzyılın sonlarına doğru Aleksandria'nın kurulması ve Hellenistik Dönem'de uzun mesafeli ticaretin artması,cam endüstrisinin gelişimine yeni bir boyut kazanmıştır[20]. Bu dönemde altın sandviç tekniği gibi yeni teknikler ile kaideli kase, kaburgalı kase ve yüzgeçli kase formları üretilmeye başlanmıştır[21]. Roma Dönemi'nde cam üretimi ve kullanımı konusundaki bilgilerimizin daha fazla olmasında, hem Romalı antik yazarların eserleri hem de bu döneme ait arkeolojik kanıtların çok fazla sayıda bulunmuş olması etkendir.

Antik kaynaklarda cam fırın yapımı, fırın tipleri ve cam üretimi ile ilgili önemli bilgiler yer almaktadır. Niniveh'te Kral Assurbanipal'in (MÖ 668-637) sarayında bulunan çivi yazılı tabletlerde cam üretimi ile ilgili bilgiler tespit edilmiştir[22]. Cam fırınının yapım aşamasında uygulanması gereken ritüellerden fırında yakacak olarak hangi türde ağaçların kullanılması gerektiğine dair bilgiler de bulunmaktadır[23]. Tabletlerde üç tip fırından söz edilmektedir[24]. Tabletlerdeki diğer bir önemli konu renkli cam yapmak için karışıma eklenecek maddeler ve oranlardır[25]. Antik kaynaklarda Ur'da, Nippur'da, Ugarit'te, Boğazköy çivi yazılı tabletlerde ve Linear-B tabletlerinde cam anlamına gelen kelimelerin kullanıldığı tespit edilmiştir[26].

---

[16] Grose, 1989: 109; Lightfoot ve Arslan, 1992: 3; Triantafyllidis, 2000: 30; Triantafyllidis, 2009b: 26; Güray, 2011: 104; Özgümüş, 2013: 35-36.
[17] Antonaras, 2013: 17.
[18] Harden, 1981: 51-53; Taştemür, 2016a: 220.
[19] Canav, 1985: 26.
[20] Klein ve Lloyd, 2000: 19.
[21] Eisen, 1919: 93; Whitehouse, 1988: 5, 14; Lightfoot ve Arslan, 1992: 4-5; Atik, 2004: 54; Öztürk, 2013a: 23; Eker, 2014: 39-40; Taştemür, 2018a: 164.
[22] Beck, 1934: 19; Neuburg, 1962: 35; Oppenheim vd. 1970: 4, 23-63. Oppenheim vd. 1972: 178; Brill, 1970: 105-128. Mezopotamya'da cam ve cam yapımının anlatıldığı tabletlerde, kullanılan terimleri incelemiştir; Charleston, 1978: 9; Shortland, 2009: 2; Özet, 1987b: 587; Stern ve Nolte, 1994: 19; Çevik, 2000: 34; Sode-Korck, 2001: 155; Davison, 2003: 135; Kaygaz, 2007: 168; Shortland, 2007: 268; Shortland, 2009: 2; Dardeniz, 2015: 147- 148; Henderson vd. 2018: 70. Shortland, 2007: 267. En geniş doküman olarak bilinen 25.000 adet parça kil tabletten oluşmaktadır.
[23] Oppenheim vd. 1970: 32-35; Küçükerman, 1987: 20-21; Kanyak, 2009: 20; Taştemür, 2018b: 205.
[24] Oppenheim vd. 1970: 4, 69; Charleston, 1978: 9; Yağcı, 1993: 18; Davison, 2003: 135, 137; Kanyak, 2009: 20; Shortland, 2009: 2; Çınardalı-Karaaslan, 2013: 16.
[25] Oppenheim vd. 1970: 32-35. Başaran, 2000: 60. Bağdat yakınlarında tespit edilen, Babil karlı Gul-kishar (MÖ 1696-1690) Dönemi'ne ait tablette yeşilimsi renkten başka kırmızı renkte cam elde etmek için de iki farklı tarif yer almaktadır.
[26] Buckman ve Newmarch, 1850: 73; Oppenheim vd. 1970: 21; Oppenheim vd. 1972; 11; Oppenheim, 1973: 259; Barag, 1985: 38; Jackson, Nicholson ve Gneisinger, 1998: 12; Bard, 1999: 476; Bertman, 2003: 230.

Cam hakkında en fazla bilgi Romalı yazarlar tarafından verilmiştir. Antik Romalı yazarlar Cicero (MÖ 106-MÖ 46)[27], Strabon (MÖ 64-MS 24)[28], Yaşlı Plinius (Gaius Plinius Secundus- MS 23-MS 79)[29], Petronius (?-MS 66)[30] ve Cassius Dio Cocceianus'da (MS 150-235)[31] camdan söz etmektedir. Cam ile ilgili yazılı kaynakların bir kısmı, Ortaçağ ve Erken Rönesans yazarlarına aittir. MS 9. yüzyılın sonunda Theophilus (MS 813-843) ile Agricola (MS 1494-1555) kendi zamanlarındaki cam sanatından söz etmişlerdir[32]. İki yazarın çalışmaları, yüzyıllar boyunca değişmeden günümüze kadar gelen cam işçiliğindeki fırınlar, formüller ve cam yapım tekniklerinden oluşturmaktadır[33]. Camın tarihsel gelişim süreci hakkında antik yazarlar ile Ortaçağ ve Erken Rönesans eserlerinin yanı sıra, günümüzde antik dönem cam sanatı konusundaki araştırmalar ve uygulamalı çalışmalar, uluslararası ve ulusal bilimsel yayınlar çok sayıdadır. Çalışmamızda, cam tarihi, cam yapımı, bezeme tekniği ile Roma Dönemi öncesi cam çalışmaları, müze ve özel koleksiyonlara ait katalog çalışmaları, tez ve makaleler değerlendilmiştir. Öncelikle Türkiye dışında korunan malzemelerin yayınları sonrasında Türkiye'deki kazı ve araştırmalarda bulunan ya da koleksiyonlarda yer alan camlara ait yayınlar verilmiştir.

Antik cam ile ilgili çalışmalar 19. yüzyılın ortalarından itibaren başlamıştır; koleksiyonculuk faaliyetleri, müzelerin oluşturulması ve katalog çalışmalarından oluşmaktadır. Roma, Venedik ve Bohemya'daki katalog çalışmaları ile özel cam koleksiyonculuk eserlerinin çalışılarak tanıtıldığı dikkat çekmektedir. 20. yüzyıl ortalarına kadar katalog çalışmaları çok sayıdadır. 21. yüzyılda yalnızca cam eserlerlerden oluşan bilimsel yayınlar (kitap, makale, tez çalışmaları ve raporlar) artmıştır. Anadolu'da özellikle son 30 yıldır antik camla ilgili yayınları arttığı gözlemlenmektedir.

Cam tarihi, cam yapımı ve bezeme tekniklerinin ilk olarak 1849'da Pellatt[34] tarafından çalışıldığı görülmektedir; cam üretimi ve yapımında kullanılan fırınlar, cam renklendirme işlemi ve cam üretim tekniklerini incelemiştir. Sauzay[35], 1870'deki eserinde Roma,

[27] Forbes, 1957: 110-231; Çakmaklı, 2017: 325.
[28] Str. XVI, 2.25.
[29] Plin. *Nat.* V, 17.
[30] Petr. II.51, 45.
[31] Cass. Dio. LX.17.6.
[32] Agricola, *De Re Metallica*; Dodwell, 1961: 37, 49.
[33] Harden, 1972: 314 -315.
[34] Pellatt, 1849.
[35] Sauzay, 1870.

Bohemya, Venedik camları ile aynaları değerlendirilmiştir. Nesbitt[36], 1873'deki yayınında Mısır camları, Fenike camları, Roma İmpratorluk camları ile Bizans, Doğu ülkeleri, İtalya, İspanya ve Almanya'daki cam üretimi ile cam kullanımı hakkında bilgi vermiştir. Dillon[37], 1919'da Suriye ve Mısır'da kullanılan ilk camlar, Roma Dönemi kesme ve üfleme tekniği ile yapılan cam kaplar, Bizans camları, Venedik camları, Rönesans Dönemi camları ile 17. yüzyıl İngiliz üretimi olan camları incelemiştir. Singleton[38], 1919'da Mısır, Fenike-Kıbrıs, Roma, Bizans, Venedik, Bohemya camlarının gelişimini incelemiştir. Eisen[39], 1919'da sır kullanımı, tarihsel ve arkeolojik gelişimi (MS 1.-6. yüzyıl) ile igili bilgi vermiş ve Venedik camlarını incelemiştir. Marson[40], 1919'da camın yapısı ve renklendirilmesi ile cam fırınlarını değerlendirmiştir. Morin-Jean[41], 1922-23'de el çizimlerinin olduğu, özellikle Roma Dönemi cam eserlerini formlarına göre sınıflamış ve tarihlemiştir. Lehmann ve Kennard[42], 1922'deki eserinde cam üretimi, cam fırınları ve üretim sırasında kullanılan katkı maddelerini, Venedik ve Bohemya camları, ayna, pencere camları, özel gruplar ile sofra kaplarını incelemiştir. Fossing[43] 1940'da cam üfleme tekniğinden önceki cam sanatı ve tekniklerini ayrıntılı olarak değerlendirmiştir; çalışmada dört ana gruptan oluşan 109 adet cam esere yer verilmiştir. Honey[44] 1946'da 12 bölümden oluşan el kitabını yayınlamıştır. Barag[45], 1962'de Mezopotamya'da MÖ 2. bin yılda iç kalıp tekniğinde üretim yapan merkezleri incelemiştir; Nuzi, Assur, Ur, Dur Kurigalzu, Babil ve Alalakh gibi üretim yerleri dikkat çekmektedir. Neuburg[46] 1962'de 10 bölümden oluşan eserinde, camı materyal olarak incelemiş, cam bezeme teknikleri ile boncukları incelemiştir; Mısır, Mezopotamya, Suriye, Filistin, Hellas ve Roma camlarını değerlendirmiştir. Oppenheim, Brill, Baragve von Saldern[47] 1970'de Mezopotamya cam kaynakları, çivi yazılı tabletlerdeki cam işçiliği konusu ve Mezopotamya cam teknolojilerini incelemiştir; birinci grup MÖ 15.-MÖ 13. yüzyıllara ait 101 adet cam eser, ikinci grup MÖ 1500-MÖ 600'lere ait 51 adet cam eserden oluşmaktadır. Cam fırınları konusunda temel çalışmalardan birini yapan Charleston[48],

[36] Nesbitt, 1873.
[37] Dillon, 1907.
[38] Singleton, 1919.
[39] Eisen, 1919: 87-119.
[40] Marson, 1919.
[41] Morin-Jean, 1922-23.
[42] Lehmann ve Kennard, 1922.
[43] Fossing, 1940.
[44] Honey, 1946.
[45] Barag, 1962: 8-27.
[46] Neuburg, 1962.
[47] Oppenheim vd. 1970.
[48] Charleston, 1978: 13.

1978'de Tell- el- Amarna'daki fırınları iki grupta değerlendirmiştir. Seefried[49] 1979'daki çalışmasında, Akdeniz Bölgesi'nden gelen iç kalıp tekniğindeki pandantifleri incelemiştir; tipoloji ve coğrafi araştırmaları sunulmuştur.

Akdeniz'in doğusu (Mısır, Fenike, Suriye, Kıbrıs, Rhodos ve Güney Rusya) ve batısı (Kartaca, İspanya ve Balear Adaları, İtalya, Sardunya ve Sicilya) cam malzemelerin yoğun bulunduğu alanlardır. Zervick[50] 1980'de Roma Dönemi öncesi ve Roma Dönemi, Uzakdoğu camları, İslami Dönem, Avrupa ve Amerika camları, 19 yüzyıl Avrupa camları ile çağdaşı camlarından toplam 96 cam örneği sunmuştur. Kolbas[51] 1983'deki çalışmasında, renklerin yüzyıllara göre kullanım yoğunluklarını incelemiştir. Vandiver[52] 1983'te Nuzi'de bulunan MÖ 15. yüzyıl ortalarına ait cam kap, amulet ve boncukları, alkali maddelere ve metal oksitlere göre değerlendirmiştir. Nicholson[53] 1995'te Amarna'daki cam çalışmalarını, 1999'daki Sais, Memphis, Gebel El-Haridi, Tell El-Amarna projelerini ve 2007'deki Amarna seramik ve cam üretimini, 2011'de cam kullanımını, 2012'de III. Tuthmosis Dönemi cam kaplarını, cam fırınlarının yapıları ve işlevlerini yayınlamıştır. Tait[54] 1991'de Mısır'daki 214 adet malzemeyi incelemiş, serbest üfleme tekniğinden önceki cam üretimini, Roma İmparatorluğu, Ortaçağ Avrupası ve İslami Dönem camlarını incelemiştir. Weinberg ve McCellan[55] 1992'de camın kökeni ile birlikte Geç Bronz Çağ'dan Roma Dönemi'ne olan döneme ait 111 adet eseri incelemiştir. Kröger[56], 1995'de Nishapur kenti camları ile birlikte İran kazılarından gelen cam eserleri sunmuştur; serbest üfleme, kalıp, millefiori, lüster cam ile pencere camlarını incelemiştir. Jones[57] 1995'de Gordion'a aitiç kalıp tekniğinde yapılmış alabastron, amphoriskos, aryballos ve oinokhoeleri incelemiştir. Barkoczi[58] 1996'da Almanya Sanat Müzesi ile Dekoratif Sanatlar Müzesi'ne ait 388 adet cam eseri incelemiştir. Davison[59], 2003'de camın tarihsel gelişimi, cam üretim teknolojisi, camda bozulma sebepleri, restorasyon ve konservasyonu incelemiştir. Henderson[60] 2016'da Geç Tunç

[49] Seefried, 1979: 17-26.
[50] Zervick, 1980.
[51] Kolbas, 1983: 95-100.
[52] Vandiver, 1983: 239-247.
[53] Nicholson, 1995: 11-19; 1999: 1-20; 2007; 2011: 1-10; 2012: 11-21.
[54] Tait, 1991.
[55] Weinberg ve McClellan, 1992.
[56] Kraöger, 1995.
[57] Jones, 1955: 21-22.
[58] Barkoczi, 1996.
[59] Davison, 2003.
[60] Henderson, 2016.

Çağ'dan Roma Dönemi ve İslami Dönem'ne kadar camları incelediği çalışmasında, eserlerin teknolojik yönlerini (kimya, jeoloji) tarih ve kültür ile birleştirmiştir.

Anadolu'da cam tarihi ve cam yapımı ile bezeme tekniğini inceleyen araştırmacılardan ilki Küçükerman'ın[61] cam sanatı ile ilgili yayınlardır. Küçükerman 1978'deki çalışmasında, tasarım açısından camın gelişimi, günümüzde cam olgusu, el yapımı cam ve tasarım açısından önemli yönlerini, cam tasarımcısı ve çağdaş olanaklarını, camın biçimlendirilmesinde temel ilkeleri değerlendirmiş, 1985'de geçmişten bu yana camın gelişimi, geleneksel Türk camcılık sanatından izlenimlerini sunmuştur. 1987'de cam ve cam boncuğun kısa tarihçesi, cam boncuğun teknik analizleri, antik cam boncukların yapımı ve kullanılan yöntemleri, Anadolu'da cam boncuk yapımı ve kullanılan fırın tipleri ve boncuk yapımında kullanılan renkleri incelemiştir. Küçükerman 1998'de Anadolu'da cam üretimi ve 15. yüzyılda Topkapı Sarayı ve cam sanayinin oluşturulması, 19. yüzyıldaki cam sanayii yarışı içinde Dolmabahçe Sarayı, Yıldız Sarayı ve cam kullanımı, Paşabahçe'de Türk cam sanayiinin kuruluşu ve şişe cam hakkında bilgiler vermiştir; 2008'de Anadolu'da ilk cam yapımı, Roma ve Bizans camları, tasarım ve sanayi, Topkapı Sarayı camları, Haliç'ten Beykoz'a ve İstanbul'daki yüzlerce yıllık cam eserleri değerlendirmiştir. Bayraktar[62], 1982'de Beykoz cam işlerini değerlendirmiştir. Canav[63] 1985'te camın gelişim süreci, camın yapısı, antik camları (Roma, Bizans ve Beykoz camları) incelemiştir. Erten Yağcı[64], 1993'de camın fiziksel özellikleri, antik cam fırınları, üretim teknolojisi, camın tarihini değerlendirmiştir (MÖ 2. binden-Roma ve Geç Antik Dönem'e dek). Bayramoğlu[65], 1996'da camcılık, cam sanayii, camcılıkta örgütlenmeler, loncalar, yasalar, çeşitleri, cam ticareti ve ithalatı, Beykoz işleri ve Beykoz çeşitlerine değinmiştir. Başaran[66] 2000'de camı oluşturan maddeler, tarihsel gelişimi, teknolojisi, süsleme teknikleri, cam eserlerin bozulma nedenleri ile alınan önlemler, tümleme ve koruma konularını incelemiştir. Kocabağ[67] 2000'de günümüz cam fırınları yapısı ve çalışma sistemleri hakkında detaylı bilgi vermektedir. Özgümüş[68], 2000'de üç ana başlık altında toplamıştır; cam yapımında kullanılan malzemeler ve tekniklerden söz edilmiş, dünya camcılığının başlangıcından

[61] Küçükerman, 1978; 1985; 1987; 1998; 2008.
[62] Bayraktar, 1982.
[63] Canav, 1985.
[64] Yağcı, 1993.
[65] Bayramoğlu, 1996.
[66] Başaran, 2000.
[67] Kocabağ, 2000.
[68] Özgümüş, 2000.

günümüze uzanan gelişim süreci anlatılmıştır. MÖ 3. binden MS 20. yüzyıla dek farklı dönemlerde değişik teknikler ve beğeniler, Anadolu camcılığının gelişimi, Hurri-Mitanni camcılığı, Mykenai, Urartu, Phryg, Grek, Roma, Bizans, Anadolu Selçuklu, Artuklu ve Osmanlı camcılığını incelemiştir. Hall, Ekmekçi ve Oron[69] 2002'de arkeolojik cam konservasyonu için pratik bilgiler sunmuştur. Atik[70], 2004'teki çalışmasında camda tasarım olgusu, MÖ 1. binde cam üretimi ve tasarımı, ve bunların kullanımları ile ilgili ön bilgiler vermiş, tarihsel süreçte camın yapısı ve üretim tekniklerine değinmiştir; 23 müzede çalışılmış, incelenen eserler arasından saptanan bir grubun mikroanalitik analizleri yapılmıştır. Uzuner[71], 2004'te cam yapımı, cam üretim ile bezeme tekniklerini vermiştir. Kanyak[72] 2009'da cam fırınlarının yapıları ve işlevleri konusunda çalışmıştır. C. Baykan- D. Baykan[73], 2012'de camın tarihi, cam kapların üretim teknikleri, cam kapların yüzey bezeme teknikleri, camın mimaride kullanımı ve üretim tekniklerini incelemiştir. Uysal[74], 2013'te cam tarihi, cam yapım teknikleri ve Kubad-Abad kazılarında ortaya çıkan farklı formlardan oluşan toplam 172 adet cam incelemiştir. Özgümüş[75], 2013'te cam yapım teknikleri, cam bezeme teknikleri ve cam işçiliğinin genel tarihini incelemiştir. Baykan[76], 2014'te tarihsel süreç içinde cam üretimi ve kimyası, toprak altı cam buluntularda rastlanan bozulmalar ve toprak altı cam buluntuları koruma ve onarım aşamalarından söz etmiştir. Doğan[77] 2015'de cam restorasyon ve konservasyon laboratuvarlarının koruma politikalarındaki rolünü değerlendirmiştir. Öner, Kutlu ve Bilginperk[78] 2015'de cam restorasyon projelerinin uygulama sürecindeki zorlukları incelemiştir. Taştemür[79], 2017'de cam tarihini genel hatları ile ele alınmıştır. Eryurt ve Özdemir[80] 2019'da arkeolojik kazı sırasında cam buluntuların zarar görmesini engellemeye yönelik koruma yaklaşımlarını incelemiştir.

Türkiye dışında, çok sayıda müzede korunan cam eserlerin çok sayıda katalog çalışmaları görülmektedir. Richter[81] 1916'da Metropolitan Müzesi'nde korunan 55 adet cam eseri incelemiştir; eserler MÖ 1600'lerden Erken Roma Dönemi'ne dek uzanmaktadır.

[69] Hall, Ekmekçi ve Oron, 2002: 60-64.
[70] Atik, 2004.
[71] Uzuner, 2004.
[72] Kanyak, 2009.
[73] C. Baykan ve D. Baykan, 2012.
[74] Uysal, 2013.
[75] Özgümüş, 2013.
[76] Baykan, 2014.
[77] Doğan, 2015.
[78] Öner, Kutlu ve Bilginperk, 2019: 479-491.
[79] Taştemür, 2017: 67-91.
[80] Eryurt ve Özdemir, 2019: 95-110.
[81] Richter, 1916: 7-23.

Riefstahl[82] 1968'de Mısır 18. Hanedanlık Dönemi'nden Roma Dönemi'ne dek uzanan Brooklyn Müzesi'nde yer alan 93 adet eseri incelemiştir. Barag[83]1970'li ve 1980'li yıllarda çok sayıda cam eseri içeren katalog çalışmaları yapmıştır; 1970'de Filistin'e ait Roma ve Bizans Dönemleri'nden cam kapları, 1975'de MÖ 1. bin ortalarına ait Almanya'da bulunan iç kalıp tekniği ile yapılan camları, 1985'de İngiliz Ulusal Müzesi'nde korunan Batı Asya camlarını, 1987'de Roma Dönemi camcılığı tarihine ilişkin önemli epigrafik keşifleri çalışmıştır. Brill[84] 1974'de Corning Cam Müzesi çalışmasında, en erken MÖ 1500'lere ait toplam 129 adet cam eseri incelemiştir. Hayes[85] 1975'de 670 adet cam eseri incelemiş ve iç kalıp tekniği, mozaik teknik ve üfleme tekniğinde yapılan cam malzemeleri ayrıntılı bir şekilde sunmuştur; Roma Dönemi serbest üfleme tekniğinde camlar, Suriye-Filistin, Kıbrıs, Mısır ve Batı'nın göze çarpan eserlerinden örneklere yer vermiştir. Horster[86] 1976'da Preu Bischer Kulturbesitz Eyalet Müzeleri'ne ait 203 adet eseri incelemiştir; çalışma, iç kalıp tekniğinde üretilmiş amphora, kalıp tekniğinde üretilmiş kaburgalı kaseler, altın bant, millefiori ve mozaik tekniği kullanılarak yapılmış kaplar ile İslami Dönem eserlerini içermektedir. Clairmont ve Lamm[87] 1977'de Benaki Müzesi'ne ait Roma Dönemi, Geç Roma İmparatorluk ve İslami Dönem'e ait eserleri incelemiştir. Katalogda yer alan eserler iç kalıp tekniği, mozaik teknik, kesme cam tekniğinde yapılmış 526 adet cam incelemiştir. Polaschek[88] 1977'de Rhenish Eyalet Müzesi'ne ait 2042 adet iç kalıp, kalıba basma, millefiori ve serbest üfleme tekniğinde yapılan farklı formları değerlendirmiştir. Goldstein[89] 1979'da Roma öncesi ve Erken Roma Dönemi'ne ait 919 adet eseri içeren eserleri ayrıntılı olarak incelemiş ve cam yapım tekniklerini anlatmıştır. Oliver 1980'de Carnegie Doğa Tarihi Müzesi'ne ait 274 adet Antik Çağ camları ile İslami Dönem camlarını çalışmıştır; MÖ 7.-1. yüzyıla ait iç kalıp tekniğinde camlar, MS 1. yüzyıla ait kesme tekniği ile üretilmiş kaplar, MS 1.-2. yüzyıla ait serbest üfleme ve kalıba üfleme camlar, MS 1.-2. yüzyıla aitşişeler, Suriye-Filistin camları, Sasani camları ve MS 7.-14. yüzyıla ait camlarından oluşmaktadır. Harden[90] 1981'deki eserinin ilk iki bölümde MÖ 16. yüzyıldan MÖ 1. yüzyıla dek olan zaman iç kalıp tekniğinde üretilmiş kapları incelemiş, üçüncü bölümde MÖ 7.

[82] Riefstahl, 1968.
[83] Barag, 1970a; 1975: 23-36; 1985; 1987: 109-116.
[84] Brill, 1974.
[85] Hayes, 1975.
[86] Horster, 1976.
[87] Clairmont ve Lamm; 1977.
[88] Polaschek, 1977.
[89] Goldstein, 1979.
[90] Harden, 1981.

yüzyıl- MS 1. yüzyıl aralığına ait 306 adet iç kalıp tekniğinde yapılmış Akdeniz Bölgesi'ne ait parçaları, Fossing'in tipolojisini dikkate alarak değerlendirmiş, son bölümde MÖ 3. yüzyıl-MS 600 yılları arasındaki 75 adet insan başı biçimindeki pandantifleri incelemiştir. Wartke[91] 1982'de Antik Dönem'den günümüze dek olan camları değerlendirmiştir; toplam 16 adet iç kalıp tekniği, mozaik teknik ve kalıba basma tekniğinde yapılmış aryballos, oinokhoe, boncuk ve kadehler bulunmaktadır. Dorigato[92] 1986'da Murano Cam Müzesi'nde korunan camların bir kataloğunu oluşturmuştur. Stern[93] 1995'de Roma cam teknolojisini, üfleme tekniğini ve Suriye-Filistin Bölgesi'ne ait kalıba üfleme tekniğinde yapılmış toplam 193 adet şişeleri değerlendirmiştir. Whitehouse[94] 1997'de Corning Cam Müzesi'nde korunan MÖ 8. yüzyıldan MS 8. yüzyıla ait 481 adet döküm tekniği ve üfleme tekniğinde yapılmış cam eserleri incelemiştir. Whitehouse[95] 2001'de Erken Roma Dönemi'nden, İslami Dönem camlarını içine alan Corning Cam Müzesi'ne ait cam eserlerin katalog çalışmasını yapmıştır; MS 1.-7. yüzyıllara ait 387 adet cam esere yer vermiştir. Whitehouse[96] 2003'de Portland Vazosu'nun seramik kopyalarını ve kimyasal analizini detaylı bir şekilde incelemiştir. Lightfoot[97] 2001ve 2007 yıllarında, Metropolitan Müzesi ile Scotland Ulusal Müze'ye ait çalışmalarında, eserleri yapım tekniklerine göre ele almıştır; 2001'deki çalışmasında MÖ 3. yüzyıl-MS 2. yüzyıllara ait cam eserler, 2007'deki çalışmasında cam yapımının tarihi üzerinde durulmuştur ve 507 adet Roma İmparatorluk Dönemi cam eserlerini incelenmiştir. Whitehouse[98] 2010'da kökenleri Mısır, Irak ve İran'a dek izlenen 595'ten fazla MS 8. yüzyıl ve MS 11. yüzyıllar arasına ait cam eseri yayınlamıştır; koleksiyonda tabaklar, kadehler, kavanozlar, sürahiler ve ibrikler yer almaktadır. Lightfoot ve Picon[99], 2015'de MS 1. yüzyıl başlarına ait cameo camlarını incelemiştir. Lightfoot[100] 2016'da Metropolitan Museum'a ait Roma İmparatorluk Dönemi'ne ait üfleme tekniği ve mozaik tekniği ile yapılmış eserlere yer vermiştir.

[91] Wartke, 1982.
[92] Dorigato, 1986.
[93] Stern, 1995.
[94] Whitehouse, 1997.
[95] Whitehouse, 2001.
[96] Whitehouse, 2003.
[97] Lightfoot, 2001b: 18-22.
[98] Whitehouse, 2010.
[99] Lightfoot ve Picon, 2015: 21-28.
[100] Lightfoot, 2016: 30-41.

Türkiye'deki müzelerde korunan cam eserlerin çok sayıda katalogları yayınlanmıştır. Lightfoot[101] 1989'da Afyon Müzesi'nde yer alan Arkaik-Klasik Dönem'den Geç Roma Dönemi'ne tarihlenmiş 84 adet cam eseri incelemiştir. Özet[102] 1998'de cam yapımı üzerinde dururken, Karia Bölgesi Klasik, Hellenistik, Roma İmparatorluk Dönemi camları ile Serçe Limanı Batığı cam buluntularını değerlendirmiştir. B. Gürler[103] 2000'de Tire Müzesi'nde korunan ve çoğunluğu satın alma yolu ile müzeye kazandırılan cam eserleri tipolojik ve kronolojik olarak incelemiştir; toplam 166 adet eser bulunmaktadır. Öztürk[104], 2003'de Çankırı Müzesi'nde bulunan Erken Roma Dönemi'ne ait bir grup cam eseri incelemiştir; serbest üfleme tekniği ve kalıba üfleme tekniğindeki eserler, MS 1.-3. yüzyıl arasındandır. Ö. D. Çakmaklı[105], 2007'de Uşak İli Arkeoloji Müzesi'nde korunan ve Roma Dönemi'ne ait tamamı serbest üfleme tekniğindeki 44 adet cam eseri incelemiştir. Çömezoğlu[106], 2007'de Demre üretimi MS 6-13. yüzyıllara ait 166 çubuklu kandil, 93 kulplu kandil, 119 kadeh kandil, 7 zarf içi kandil, 388 pencere camı, 46 hacı şişesi, 15 günlük kullanım şişesi, 2 kavanoz, 1 kavanoz kapağı, 57 kase, 7 sürahi, 10 bardak, 38 bilezik, 3 boncuk adet değerlendirmiştir. C. Atila ve B. Gürler[107], 2009'da Bergama Müzesi'ndeki MÖ 6. yüzyıl-MS 13. yüzyıllara ait 306 adet cam eseri yayınlamıştır. Çakmaklı[108] 2013'te Uşak Arkeoloji Müzesi'ndeki MS 1.-4. yüzyıllara ait camlarını çalışmıştır. Öztürk[109] 2013'te cam tarihi, Küçük Asya cam fırınları, cam üretim teknikleri, cam üzerinde bozulma ve irrizasyona değinerek, Erzurum Müzesi'nde korunan 106 eseri incelemiştir. Öztürk[110] 2013'de Kars Müzesi'nde korunan 32 adet eseri (parfüm şişeleri, yağ şişeleri, krem kapları) yayınlamıştır. Geyik-Karpuz[111], 2014'te Adıyaman, Elazığ, Hatay, Mardin ve Şanlıurfa Arkeoloji Müzeleri'ndeki Anadolu'da Osmanlı Dönem'inedek kullanılan 92 adet cam eseri incelemiştir. F. Eker[112] 2014'te Kahramanmaraş Müzesi'nde yer alan 323 adet eseri tipolojik ve kronolojik olarak incelemiştir; eserler Klasik Dönem'den İslami Dönem'e dek uzanmaktadır. Erten[113] 2018'de Seleucia ad Calycadnum, Roma Nekropolisi'nde bulunan

[101] Lightfoot, 1989.
[102] Özet, 1998.
[103] Gürler, 2000.
[104] Öztürk, 2003: 69-84.
[105] Çakmaklı, 2007.
[106] Çömezoğlu, 2007.
[107] Atila ve Gürler, 2009.
[108] Çakmaklı, 2013: 65-82.
[109] Öztürk, 2013a.
[110] Öztürk 2013 b.
[111] Geyik-Karpuz, 2014a.
[112] Eker, 2014.
[113] Erten, 2018.

MS 1.-4. yüzyıl arasına tarihlenmiş eserleri değerlendirmiştir. Hanar[114] 2018'de Diyarbakır Müzesi'nde yer alan 583 adet cam eseri, tipolojik ve kronolojik olarak ele almıştır; eserler Arkaik Dönem'den (MÖ 6. yüzyıl) İslami Dönem'e (MS 14. yüzyıl) dek uzamaktadır.

Türkiye dışında, çok sayıda özel koleksiyona ait yayınlar dikkat çekmektedir. Smith[115] 1957'de Ray Winfield Smith Koleksiyonu'na ait 609 adet cam eseri beş ana bölüm altında incelemiştir; ilk bölümde MÖ 15.-13. yüzyıllar arası camın tarihsel ve teknolojik gelişim süreci, ikinci bölümde MÖ 2. yüzyıl- MS 1. yüzyıl eserleri, üçüncü bölümde MS 2.-4. yüzyıl camları, dördüncü bölümde MS 5.-12. yüzyıla ait formlar ve beşinci bölümde İslami camlar ile MS 7.-12. yüzyıllara ait eserleri incelemiştir. Pope[116] 1962'de Freer Sanat Galerisi'ndeki MÖ 17. yüzyıldan 99 adet Mısır cam eserini çalışmıştır; Roma Dönemi'ne ait mozaik tekniği kullanılarak yapılmış kaplar ile İslam Dünyası'nın lüks cam üretimini gösteren yaldızlı ve emaye parçaları bulunmaktadır. Baur[117] 1969'da Zurich Koleksiyonu kitabında MÖ 5. yüzyıldan MS 20. yüzyılın ortalarına dekolan, çok sayıda kase, bardak, şişe, fincan, vazo ve kadehleri incelemiştir. Bernett[118] 1979'da Londra'daki Constable-Maxwell Antik Cam Koleksiyonu'na ait Hellenistik, Roma ve Erken Bizans, Sasani ve İslami Dönemi'nden 355 adet cam eseri değerlendirmiştir. Spear[119] 1992'de Jean Paul Getty Müze Koleksiyonu'na ait ve 1981 yılında müzeye satın alma yoluyla kazandırılan 215 adet yüzük taşı ile 7 adet Geç Roma Dönemi yüzüğü yayınlamıştır. Stern ve Nolte[120] 1994'te Ernesto Wolf Koleksiyonu eserlerini cam üretim tekniklerinin yanı sıra, Geç Bronz Çağ, Demir Çağ, Hellenistik ve Erken Roma Dönemleri açısndan değerlendirmiştir. Grossmann[121] 2002'de Yale Koleksiyonu'ndaki iç kalıp tekniği, soğuk kesme tekniği, serbest üfleme tekniği, kalıba üfleme tekniği ile yapılan 40 adet cam eseri yayınlamıştır; aynı eserde cam endüstrisinde ticaret ve pazarlama, cam atölyelerinin tanımlanması, Batı Roma İmparatorluğunda cam, Roma'da mitoloji konulu camlar, meyve ve hayvan şekilli cam kapları değerlendirmiştir. Lightfoot[122] 2010'da Cesnola Koleksiyonu'ndaki Kıbrıs cam eserlerini değerlendirmiştir.

[114] Hanar, 2018.
[115] Smith,1957.
[116] Pope, 1962.
[117] Baur, 1969.
[118] Bernett, 1979.
[119] Spier, 1992.
[120] Stern ve Nolte, 1994.
[121] Grossmann, 2002.
[122] Lightfoot, 2010: 83-87.

Türkiye'deki özel koleksiyonlarda korunan çok sayıda cam eser yayınlanmıştır. Akat, Fıratlı ve Kocabaş[123] 1984'te Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu'ndaki Grek, Roma, Bizans ve İslami Dönem'e ait 6000 adet eser yayınlanmıştır; 500 adet Prehistorik, 4500 adet Grek, Roma ve Bizans ve 1000 adet İslami Dönem camlarıdır. Canav 1985'te[124] Roma, Bizans ve Beykoz tipi camlardan oluşan Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'nu yayınlamıştır. Lightfoot ve Aslan[125] 1992'de MS 1.-5. yüzyıllara ait tarihlenen gündelik cam kaplardan örneklerden oluşan Yüksel Erimtan Koleksiyonu'nu yayınlamıştır. Atik[126] 2007'de, boncuğun tarihsel olarak gelişim sürecini incelemiştir. Paksoy[127] 2007'de Anadolu'daki boncuk malzemeleri incelemiştir; boncuk yapım teknikleri, Gönül Paksoy Kreasyonu'undan örnekler, taş boncuklar, yumuşakça kabuğu boncuklar, kemik boncuklar, maden boncuklar, cam ve fayans boncuklarla sunulmuştur Çevik[128] 2010'da boncuk tarihi, cam boncuk yapım yöntemlerini çalışmıştır.

Çok sayıda yalnızca Roma Dönemi cam eserlerine ait yayınlar bulunmaktadır. Harden[129] Suriye-Filistin ve Karanis buluntularını ayrıntılı olarak incelemiş ve özellikle Akdeniz Bölgesi cam eserlerini incelemiştir. 1935'de kalıba üfleme tekniğinde yapılmış imzalı Suriye camlarını, Karanis'den Roma camlarını, 1936'da Suriye ve Filistin'den Roma Dönemi'ne ait mezar buluntularını, 1969'da Roma Dönemi öncesi camları, 1968'de Roma Dönemi sonrası antik camları, 1971'de cam ve sır ile ilişkili konuları, 1972'de British Museum'da yer alan Caesar camlarını yayınlamıştır. Vesberg ve Westhölm[130] 1956'da 326 adet serbest üfleme ve kalıba üfleme teknikleri kullanılarak yapılmış kase, unguentarium, kapak, bilezik, bardak, karıştırma çubuğunu incelemiştir. Lamm[131] 1941'de lüster boyama tekniği ile Rakka, Fustat, Aleppo, Damascus'ta bulunan cam örnekleri çalışmıştır. Isings[132] 1957'de MS 1.-4. yüzyıllara ait Roma camcılığının geçirdiği gelişimi, kronolojik ve tipolojik olarak değerlendirmiştir; üç bölümden oluşan çalışmasının I. bölümünde Roma camları, II. bölümünde MS 1. yüzyıla ait olanları, III. bölümde MS 2. yüzyıl formlarını incelemiştir ve Isings'in bu eseri, genel cam tipoloji ve kronoloji çalışmalarında sıkıkla

[123] Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984.
[124] Canav, 1985.
[125] Lightfoot ve Aslan, 1992.
[126] Atik, 2007: 10-17.
[127] Paksoy, 2007.
[128] Çevik, 2010.
[129] Harden, 1935; 163-186; 1949: 151-159; 1968a: 46-72; 1971: 78-117; 1972: 311-346; 1987.
[130] Vesberg ve Westholm, 1956.
[131] Lamm, 1941.
[132] Isings, 1957.

kullanılmaktadır. Newby ve Painter[133] 1962'de Erken Roma Dönemi kesme tekniğinde yapılmış camlar, cameo camları, Portland Vazosu, serbest üfleme tekniğinin gelişimi, kalıba üfleme tekniğinde üretilmiş MS 1. yüzyıla ait sofra kapları, Pompeii ve Herculaneum camları, Roma duvar resimlerindeki camlar, kesme tekniğinde yapılmış Roma camları, MS 1. yüzyıldaki emaye tekniğinde boyanmış camlar, Masada (İsrail'in güneyinde Necef Çölü'nde)'nın Erken Roma Dönemi camları ve Roma Dönemi'nde ihracat konularına yer vermiştir. Lancel[134] 1967'de 98 adet Tipasa camını ayrıntılı olarak incelemiştir. Barag[135] 1972'de Doğu Akdeniz Bölgesi'ndeki mezarlarda bulunan koku şişelerinin kullanımı incelenmiştir. Grose[136] 1977'de serbest üfleme tekniğinin gelişim sürecini incelemiş ve Batı'da (Flistin ve Regia) bulunan üfleme tekniğinde yapılmış cam kaplardan örnekler vermiştir. Barbara ve Schulz[137] 1982'de Roma Dönemi'ne ait 513 adet cam eseri yayınlamıştır. Leonard ve Rakow[138] 1982'de Portland Vazosu'nu, Spear[139] 1988'de MS 3.-7. yüzyıl Filistin cam bilezikleri değerlendirmiştir. Whitehouse[140] 2000'de altın bantlı cam, şeritli cam, cameo, kafes tekniklerinin yanı sıra Ennion'a ait birkaç cam örneği incelemiştir. Soronika[141] 1987'de Kuzey Karadeniz Bölgesi'nde bulunan MS 1.-3. yüzyıllara ait cam aryballosları değerlendirmiştir. Lightfoot[142] 2000'li yıllarda Metropolitan Museum of Art'a ait cam kapları incelemiştir. 2001'de serbest üfleme tekniği cam şişeler ile pandantifleri, 2003'de kalıba üfleme tekniğinde kapları, 2015'de Roma İmparatorluk Dönemi'ne ait iki farklı formda küçük cam kapların fonksiyonunu tartışmıştır. Barbara ve Schulz[143] 1992'de yayını beş bölümden oluşan çalışmasında, serbest üfleme, kalıba üfleme, kesme tekniği ile yapılmış 56 adet esere yer vermiştir. Davenport[144] 1900'de cameo cam yapımında kullanılan malzemeler ve kesim tekniğini değerlendirmiştir; Roma Dönemi cameo kullanımı hakkında bigi vermektedir. Spear[145] 1992'de Filistin'de bulunan 29 adet cam bileziği renk ve tipolojik olarak incelemiş ve tablolar halinde sunmuştur. Dubin[146] 1995'te Neolithik Dönem'den Roma İmparatorluğu'na, Geç Roma İmparatorluğu'ndan Rönesans'a ve İslami Dönem'ne

[133] Newby ve Painter, 1962.
[134] Lacel, 1967.
[135] Barag, 1972: 24-26.
[136] Grose, 1977: 9-29.
[137] Barbara ve Schulz, 1988.
[138] Leonard ve Rakow, 1982: 49-56.
[139] Spear, 1988.
[140] Whitehouse, 2000.
[141] Soronika, 1987: 40-46.
[142] Lightfoot, 2001b: 18-22; 2001c: 59-66; 2003: 85-88; 2015: 21-28.
[143] Barbara ve Schulz, 1988.
[144] Davenport, 1900.
[145] Spear, 1992.
[146] Dubin, 1995.

dek kullanılan cam boncukları inceleyerek, tipoloji ve kronolojisini oluşturmuştur. Fleming ve Swann[147] 1999'da MS 1. yüzyılın başlarında üretilen Roma camlarını incelemiştir. Fleming[148] 1997 ve 1999'daki iki yayınında, camın Roma Dönemi'nde günlük ve kültürel hayata olan yansımalarını ele almıştır. 1997'de toplam 61 adet cam esere yer vermiş, 1999'da Hellenistik ve Roma dünyasındaki cam yapım tekniklerini örnekler eşliğinde sunmuştur. Carboni[149] 2001'de MS 5. yüzyıldan 19. yüzyıla dek olan camın kısa gelişim sürecini, 107 cam eser ile aktarmıştır. Hoffmann[150] 2002'de Roma Dönemi'ne ait çok sayıda cam eseri 136 tablo içinde incelerken, Jakcson[151] 2005'de cam üretimi için seçilen hammaddelerin önemini vurgulamıştır. Gudenrath[152] 2006'da Mısır (MÖ 15. yüzyıl), Roma (MS 1.-4. yüzyıl), Bizans (10.-11. yüzyıl), İslami Dönem (13.-14. yüzyıl) ve Avrupa (Venedik, İspanya, Fransa, Almanya, İngiltere) camlarını incelemiştir. Eserde 42 adet cam kabı incelemiştir. Lavan, Zanini ve Sarantis[153] 2007'de geri dönüşümlü cam ve pencere camlarını, Roberts, Gudenrath, Tatton-Brown, Whitehouse[154] 2010'da 81 adet cameo tekniğinde yapılmış cam eserleri ele almıştır. Wight[155] 2011'de yedi bölümden oluşan kitabında camın yapısı, Mezopotamya ve Mısır'da camın doğuşu, Akdeniz Dünyası'nda cam, Roma Dönemi'nde cam, üfleme tekniğinin keşfi ve kullanımını anlatmıştır. Eserde 97 adet cam kap bulunmaktadır. Whitehouse[156] 2012'de camın kısa tarihini ve MÖ 1. yüzyıla dek olancam üretimini değerlendirmiştir.

Anadolu'da Roma Dönemi cam konusuna yönelik çok fazla sayıda kaynak bulunmaktadır. Lightfoot'un[157] Roma Dönemi cam kaplarına yönelik önemli çalışmaları bulunmaktadır; 1985'de Gaziantep Müzesi'ne ait kalıba üfleme tekniği ile yapılmış şişelerde insan başı, meyve (hurma) ve amphora formunda yapılmış kapları, 1988'de Kremna antik kentinde yapılan yüzey araştırmalarından bulunan kesme tekniğinde yapılmış bir cam kabı incelemiş, 1993'de Antalya Müzesi'ndeki cam koleksiyonun bir kısmını

[147] Fleming ve Swann, 1999: 622-627.
[148] Fleming, 1997; 1999.
[149] Carboni, 2001.
[150] Hoffmann, 2002.
[151] Jackson, 2005: 763-780.
[152] Gudenrath, 2006: 23-70.
[153] Lavan, Zanini ve Sarantis, 2007: 53-61.
[154] Roberts vd. 2010.
[155] Wight, 2011.
[156] Whitehouse, 2012.
[157] Lightfoot, 1985: 123-129; 1988b: 7-15; 1993: 22-38; 2001: 341-347; 2003: 85-88; 2013: 425-430.

değerlendirerek, Sagalassos kentine ait 56 adet cam eseri yayınlamıştır. Erten[158],1990'lı ve 2000'li yıllarda antik cam üretimi ve teknikleri ile Anadolu'daki camları, bölge ve form özellikleriyle incelemiştir; 1990'da Hatay Müzesi'ndeki eserlerin büyük çoğunluğunun, Suriye-Filistin bölgesi cam eserleri ile ortak özelliklere sahip olduklarını belirtmiştir. Erten 1998'de MÖ 2. binde Anadolu'da cam teknolojisinin boncuk yapımından başlayıp ulaştığı düzeyi, Hurri-Mitanni Bölgesi, Mısır ya da Mykenai camları ile birlikte değerlendirmiştir; 1999'da Kilikia camlarını, 2001'de İçel Müzesi Koleksiyonu cam bardaklarını, 2002'de Silifke kasesi ve benzerlerini yayınlamıştır. Erten 2003'te Olba yüzey araştırmasında bulunan camları, 2009'da Gaziantep / Şaraga Höyük'ten gelen erken antik camları, 2009'da Fenike camları ve Akdeniz dünyasına ait cam eserleri, 2010'da camın tarihini içeren çalışmalarını yayınlamıştır.

Çakmaklı[159] Roma Dönemi'ne ait cam ustaları, cam kaplardaki yazıtlar ve Karia Bölgesi camlarına yönelik çalışmalar yapmıştır. 2012'de Roma Dönemi'ne dek Anadolu mat cam kapları ve Tınaz Kasesi'ni, Karia Bölgesi camlarını incelemiş; 2014'te Aphrodisias, Nysa, Tralleis, Kaunos kentleri camlarını, 2017'de Roma İmparatorluğu'nda cam ustaları, Roma Dönemi cam kaplarındaki yazıtları, Karia Bölgesi'nde Zeus Labraundos kutsal alanı ve su kompleksinden gelen cam buluntuları yayınlamıştır. Taştemür[160] 2007'de Apollon Klarios Kehanet Merkezi 2001 ve 2004 kazılarında ortaya çıkarılan MS 1-4. yüzyıllara ait 215 adet cam eseri yayınlamıştır.

Türkiye dışında Geç Roma İmparatorluğu / Bizans ile ilgili yapılan cam çalışmaları da çok sayıdadır. von Saldern[161] 1962 ve 1980'lerde Sardeis'te bulunan Roma, Erken ve Orta Bizans cam eserlerini yayınlamıştır. 1962'deki çalışmasında az miktarda cam eser yer alırken, 1980'deki çalışmasında 874 adet cam eser bulunmaktadır. Stern[162] 1980'lerde Anadolu'daki Roma Dönemi cam üretimi ve yerel formları değerlendirmiştir. 1985'de Anemurium'daki Nekropolis Kilisesi'ne ait camları, 1989'da Adana Müzesi'ndeki kapları ve 1989'da Kilikia Bölgesi Roma Dönemi ait camlarını ele aldığı yayınları önemlidir.

[158] Erten, 1990: 30-36; 1998: 29-44; 1999: 169-183; 2001: 96-103; 2002: 97-104; 2003: 145-154; 2009a: 227-240; 2009b: 33-37; 2010: 59-64.
[159] Çakmaklı, 2012a: 29-38; 2012b; 2013: 65-82; 2014: 131-141;2017a: 325-336; 2017b: 142-152; 2017c: 279-296.
[160] Taştemür, 2007.
[161] von Saldern, 1962: 5-12; 1980.
[162] Stern, 1985; 35-63; 1989: 583-605.

Jenkins[163] 1986'da MS 10.-19. yüzyıl arasına tarihlenmiş 84 adet cam eseri değerlendirmiştir. Antonaras[164] 2010'da Erken Bizans (MS 4.-7. yüzyılarası) cam kapları, camların ticareti, sofra kapları, unguentariumlar, tıbbi cam kaplar, dinsel kaplar ve MS 9.-12. yüzyıllara ait boyalı kaplar, renksiz ve kesme camlar, yerel üretim camlar, kandiller ve şişeler, MS 13.-15. yüzyıl ithal kapları ve sofra takımlarını incelenmiştir. Freestone[165] 2015'deki çalışmasında geri dönüşümü ve etkisini, Roma cam endüstrisini ve Batı Roma İmparatorluğu'nun çöküş zamanındaki cam işçiliğini araştırmıştır. David[166] 2015'defarklı üretim yöntemlerinden camlar arasında farklı sosyal ve coğrafi bağlamlardan karşılaştırmalar yapmıştır. Antonaras[167] 2017'de Selanik'te yapılan kazı çalışmalarında bulunan camların formlarını ve cam yapımını değerlendirmiştir; dokuz bölümden oluşan çalışmada 754 adet eseri incelemiştir. Gala ve Mata[168] 2017'de pencere camlarının Roma Dönem'inde temsil edilme sayısını değerlendirmiştir.

Anadolu'da Geç Roma İmparatorluğu / Bizans ile ilgili yapılan cam çalışmalrı bulunmaktadır. Olcay[169] 1998'de genel değerlendirmeleri bölgelere göre, örnekler eşliğinde sunmuştur. Çakmakçı[170] 2012'de lüks ve günlük kullanımda camlarını incelemiştir; 2013'te Anaia (Kuşadası-Kadıkalesi) kazılarından gelen, MS 12.-13. yüzyıllara ait cam eserleri yayınlamış ve 2015'te İslami tipte kandilleri değerlendirerek, Asya ve Avrupa arasında Haçlı seferleri ve Batılı tüccarlar aracılığıyla artarak gelişen Ortaçağ Akdeniz ticaretinde kandillerin, farklı kültür ve coğrafyalara dağılmasındaki olası etkileri üzerinde durmuştur. Coşkun[171] 2014'te Anaia'da bulunan Ortaçağ'a ait sofra takımını oluşturan cam eserleri (bardak, sürahi ve şişeler) çalışmış, 2017'de Anaia cam bileziklerini değerlendirmiştir. B. Gürler, A. Ersoy ve Ç. Ersoy[172], 2016'da İzmir İBB Ahmet Piriştina Kent Arşivi ve Müzesi'nde yer alan toplam 398 adet eseri incelemiştir.

Anadolu'da Roma İmparatorluk Çağı ve Geç Roma-Erken Bizans Dönemi merkezleri arasında; Anazarbos[173], Antiokhia[174], Tarsos[175], Porsuk Höyük[176], Tralleis[177], Troia[178],

[163] Jenkins, 1986.
[164] Antonaras, 2010: 383- 430.
[165] Freestone, 2015: 29-40.
[166] David, 2015.
[167] Antonaras, 2017.
[168] Gala ve Mata, 2017: 150-176.
[169] Olcay, 1998: 145-166.
[170] Çakmakçı, 2012: 107-132; 2013: 151-164; 2015a: 163-180.
[171] Coşkun, 2014: 155-167; 2017: 145-162.
[172] Gürler, A. Ersoy ve Ç. Ersoy, 2016.
[173] Gençler, 2000a: 263.

Kaunos[179], Parion[180], Nysa[181], Sardeis[182], Kyzikos[183], Marmaray-Sirkeci[184], Allionai[185], Eleussia Sebaste[186], Sagalassos[187], Marmaray-Yenikapı[188], Side[189], Nicaea[190], Sardeis[191], Kuşadası-Kadıkalesi[192], Hadrianapolis[193], Aphrodisias[194], Metropolis[195], Hierapolis[196], Alişar[197], Ayasuluk Tepesi (St. Jean Kilisesi)[198], Demre-Myra[199], Afyonkarahisar-Amorium[200], Mersin-Anemurium[201], Ephesos[202], Laodikeia[203], Arykanda[204], Smyrna[205] ve Phokaia[206] antik kentlerindeki kazılarda çok sayıda cam eserler bulunmuştur (Harita 2).

[174] Tek, 2001: 82-87; 2007: 153-168; Hoff vd. 2014: 581-594.
[175] Adıbelli, 2006: 25-40; 2007: 101-114; 2013: 93-102; Yurtseven, 2006: 91-121.
[176] Lightfoot, 1989: 14.
[177] Yaylalı, 2008: 17-40; Saraçoğlu, 2011: 1-42; Kavaz, 2011: 55.
[178] Özgümüş, 2000: 50-51; Rose 1992: 55-56.
[179] Çakmaklı, 2014: 134; Özgümüş, 2000: 43-44; Taştemür, 2013: 96-97.
[180] Tavukçu, 2006; 2007: 145-161: 2013: 151-163.
[181] Çakmaklı, 2014: 134; İdil vd. 2009: 502; İdil ve Kadıoğlu, 2008: 502-515.
[182] von Saldern, 1962: 5-12; 1980: 10-15, 36; Özgümüş, 2000: 47-48.
[183] Koçhan, Meral ve Güneş, 2008: 163-176.
[184] Özgümüş, 2009: 17-24; Kanyak, 2009b: 25-48; Özgümüş ve Kanyak, 2010: 36-40.
[185] Yaraş, 2009: 111-112.
[186] Akyol, Güray, Kadıoğlu ve Demirci 2009: 20-21; Gençler, 2009: 131-144; Gençler-Güray, 2009b: 292-299; 2011b: 233-266; 2015: 230-234. Akyol, Kağan ve Demirci, 2013: 197-212.
[187] Degryse vd. 2006: 494-501; Veerle, Degryse ve Waelkens, 2007b: 193-200; Veerle, Degryse ve Waelkens, 2007a: 39-46.
[188] Atik, 2009: 1-16; 2011: 180-198.
[189] Phippe, 1988: 42.
[190] Özgümüş, 2000: 41-42; Çelik, 2009:151-170.
[191] von Saldern, 1980: 53-61; Phippe, 1988: 42; Küçükerman, 2008: 34.
[192] Çakmakçı, 2011: 114-135; Coşkun, 2013: 197-210. Coşkun, 2017: 145-162.
[193] Laflı, 2009: 161-170.
[194] Brill, 1968: 47-68; Olcay, 1998: 150; Tek, 2005: 117.
[195] Meriç ve Ersoy, 1995; Aybek, Gülbay, Arslan ve Balım, 2015: 439-456.
[196] Gençler, 2000a: 265-267.
[197] Alexander, 1937: 340-344; Lightfoot, 1989: 15-16.
[198] Fındık, 2013: 37-41.
[199] Özgümüş, 2000: 54-56.
[200] Harrison ve Christie, 1993: 147-162; Lightfoot, 2005: 173-181.
[201] Russell, 1972: 34; Stern, 1985: 37, 47-49.
[202] Czurda, 2005: 158-161.
[203] Şimşek, 1999: 2-9; 2008: 423.
[204] Tek, 2008: 153-168.
[205] Gürler ve Ersoy, 2010.
[206] Özyiğit, 1990: 127-154.

2. BÖLÜM

CAMIN YAPISI, ÜRETİMİ VE TARİH BOYUNCA CAM

2.1. Camın Yapısı

İnsan, keşfettiği tabii kaynakları zekasıyla mükemmelleştirmiş ve ustalıkla işlemiştir. Bu kaynaklardan biri camdır. Grekçe ὕαλος ve Latince *vitreus* kelimeleri cam anlamında kullanılmaktadır. Doğada iki farklı türde cam bulunmaktadır; ilki, magmanın yeryüzüne çıktıktan sonra çok hızlı soğumasıyla oluşan ve kırıldığında parlak olan obsidyen'dir. Yüksek oranda silisyum katkılı, volkanik bir kayaç türüdür;[207] ve gri, kahverengi, yeşil, kırmızı ve yaygın olarak siyah renktedir. Delici ve kesici alet yapımında kullanılmasının yanı sıra[208], boncuk, kolye ucu, bilezik gibi çeşitli takı ve süs eşyalarının yapımında yaygın olarak kullanılmaktadır. Neolithik Dönem başlarından itibaren işlendiği tespit edilen obsidyen, Mezopotamya, Kıbrıs ve Doğu Akdeniz yerleşimlerinde oldukça talep görmüştür[209]. Özellikle Anadolu'nun volkanik dağlarında önemli miktarda çıkarılan obsidyen[210], Kıbrıs, Suriye ve Yukarı Fırat gibi farklı bölgelere, MÖ 9-6. bin yıllar arasında ihraç edilmiştir. Anadolu obsidyeni MÖ 5. bin yıl başında Filistin'e, sonrasındaki binyıl sonunda Sina'nın kuzey kıyılarına oradan da MÖ 4. bin yıl boyunca Aşağı ve Yukarı Mısır'a ulaşmıştır.

Camsı parlaklığa sahip olan diğer bir mineral, metamorfik yolla oluşmuş, saf silisyum dioksit (SiO2) kaya kristali[211] olan kuvars'tır (Necef)[212]. Saf haldeyken renksiz ve saydamdır; bileşimine giren bazı yabancı maddelerle renklenmektedir[213]. Binlerce yıldır, süs

[207] Davison, 2003: 1; Lightfoot, 2007: 12; Xueyin, 2009: 367; Akın, 2019: 65. Potts, 1997: 102; Gimenez, 2014: 2. Akın, 2019: 29. Konkoidal kırılışı ve ince kenarlarının saydam oluşu oldukça dikkat çeken bir özelliktir; Uzuner, 2014: 5.
[208] Brill, 1974: 9; Küçükerman, 1978: 93; Başaran, 2000: 59; Uzuner, 2000: 5-6; Davison, 2003: 16; Lightfoot, 2007: 12; Shortland, 2012: 28; Özgümüş, 2013: 2; Mcnikol, 2015: 23.
[209] Koleini vd. 2019: 2343.
[210] Sevin, 2002: 41. Ülkemizde Doğu Anadolu'da Bingöl, Nemrut ve Süphan dağları yöresinde; Orta Anadolu'da Hasan Dağ ve Melendiz Dağ çevresindeki Çiftlik, Acıgöl ve Göllüdağ'da fazla miktarda bulunmaktadır.
[211] Davison, 2003: 1; Akın, 2019: 29. Altıgen prizma şeklindedir; Küçükerman, 1978: 87. Doğal güzelliği nedeniyle yaygın olarak kullanılmıştır.
[212] Maskell, 1878: 1; Küçükerman, 1978: 93; 1985: 59; Başaran, 2000: 59; Köroğlu, 2004: 7; Uzuner, 2004: 5. Özgümüş, 2013: 2. Kristalin içeren tabii kuvarstır; su şeffaflığında olup, camsı ve parlaktır. Kavkısal kırılma görülür.
[213] Sür, 1977: 65- 68.

eşyası ve takı yapımında kullanılan[214] kuvars, günümüzde cam yapımında da kullanılmaktadır.

İnsan eliyle yapılan camın[215] temel hammaddeleri silis (silisyum dioksit-SiO2), potas (potasyum karbonat-K2CO3), soda (sodyum karbonat-Na2CO3) ve kireçtir (kalsiyum karbonat-CaCO3)[216]. Saf silis'in ergime ısısı 1720 ^{o}C olduğundan, ısısıyı düşürmek için karışıma bazı alkali[217] maddelerin ilave edilmesi gerekmektedir[218]. Karışıma ilave edilen alkali maddelere bağlı olarak camın ergimesi yaklaşık olarak 1050 ^{o}C ile 1500 ^{o}C sıcaklık arasında gerçekleşmektedir[219]. Ana maddesi silisyum ile birlikte camın daha düşük ısıda daha kolay füzyona[220] girmesini sağlayan sodyum karbonat[221] eklenmektedir[222]. Karışımda,

[214] Küçükerman, 1978: 93. Romalılar tarafından çok kullanılmıştır; Başaran, 2000: 59; Davison, 2003: 16.

[215] Harden, 1972: 311; Küçükerman, 1978: 93; Harden, 1987: 303; Özgümüş, 2013: 1. Yüksek sıcaklıkta eriyen ve soğurken biçimlendirilen mat, parlak ya da yarı parlak bir maddedir; Demirci, 2011: 15. Periyodik bir atomik düzenleme göstermeyen değişim aralığı gösteren amorf bir katı olarak tanımlanmaktadır. Cam, aşırı soğutulmuş sıvı olarak da düşünülebilir. İnorganik, organik veya metalik olan her malzeme, herhangi bir teknikle cam özelliği gösteriyorsa "cam" olarak nitelenmektedir.

[216] Sauzay, 1870: 44; Nesbitt, 1873: 1; Maskell, 1878: 1; Weeks, 1883: 30; Graham, 1893: 238; Dillon, 1907: 8; Shenstone, 1913: 12; Marson, 1919: 4; Lehmann ve Kennard, 1922: 6; Rackham, 1940: 123-124; Neuburg, 1962: 2; Ahmed-Saleh vd. 1972: 144; Kidd: 1979: 15; Stern ve Nolte, 1994: 19; Davison, 2003: 2; Wight, 2011: 4; Antonaras, 2017: 5.

[217] Harden, 1972: 354, 358, Smedley ve Jakson, 2002: 23; Cottam ve Caroline, 2018: 95. Alkali olarak Akdeniz çevresinde "natron" halinde soda "barilla" veya "roquetta" olarak bilinen deniz bitkilerinin soda açısından zengin külleri karışıma eklenmiştir; Hodkin ve Cousen, 1924: 5; Neuburg, 1962: 2; Küçükerman, 1978: 97; Gürler, 2000: 5; Davison, 2003: 73; Özgümüş, 2013: 1. Denizden uzak bölgelerde alkali olarak, ağaçların yakılması ile elde edilen potas kullanılmıştır. Böylece Almanya'da "Waldglas" (Orman Camı), Fransa'da "Verre de Fougere" (Eğreltiotu Camı) olarak tanınan malzemeler ortaya çıkmıştır.Eritici olarak ilk kullanılan maddenin "bitki külü" olduğu belirlenmiştir; Moorey, 1994: 28. Aşağı Mezopotamya'da bulunan MÖ 2500 yıllarına tarihlenen cam boncuklarla bu durum desteklenmiştir; Shortland ve Tite, 2000: 141-151. Aynı dönemde birbirinden farklı eritici kullanıldığını gösteren bir başka çalışmada, Orta Mısır'daki Tell el Amarna'dan bulunan MÖ 1350'lere ait bir grup mavirenkte cam örnekleri analiz edilmiştir. İki farklı gruba ayrılmışlardır; ilki Mısır'ın yerel hammaddeleri ile yapılan kobalt camlar, ikincisi ise Mezopotamya'nın alkali kaynağı bitki külü olan bakır renkli camlardır. Sonuçta, bakır renkli camlarının ithal edildiği, diğerlerinin yerli ürün olduğu ileri sürülmüştür.

[218] Wittmann, 1900: 3; Rosenhain,1918: 5; Marson, 1919: 19; Stern ve Nolte, 1994: 19; Freestone, 2008: 83; Wight, 2011: 4; Demirci, 2011: 19; Shortland, 2012: 27; Antonaras, 2013: 6; Degryse, Scott ve Brems, 2014: 228; Antonaras, 2017: 5.

[219] Özgümüş 2000: 3; Wight, 2011: 5. Stern ve Nolte, 1994: 23; Stern, 1995: 35, Fig. 17b. Camda yaklaşık olarak 625 ^{o}C'de sarkma işlemi görülürken, 735 ^{o}C'de karışıma ilave edilen diğer alkali maddeler ile yavaş yavaş karışmaya başlar, 830 ^{o}C'den 875 ^{o}C'ye kadar olan sıcaklıkta düzleşir, yaklaşık olarak 930 ^{o}C'de karıştırma işlemi daha kolay yapılmasının yanında, çekerek uzatma ve bükme işlemleri de yapılır ve 970 ^{o}C ile 1020 ^{o}C arasında cam üflemeye hazır hale gelmiş olur. Eğer renkli cam elde etmek isteniyorsa fırının daha yüksek sıcaklığa ulaşmasını beklemek gerekir. Bu durum, işlemi kolaylaştırmasının yanı sıra yüksek sıcaklıkta oluşan balonlaşmanın (habbe) önüne geçilmesini de sağlar. Aydın, Akyol, Erten ve Torgan, 2015: 210. Cam harmanın yeterli ısıya ulaşamayan camda bulunan çeşitli büyüklükteki hava kabarcıkları (habbe / hava kesesi) kapların üretim teknikleri hakkında bilgi vermektedir. 2010-2014 yıllarında gerçekleştirilen Olba kenti kazısından ele geçen cam örnekler arkeometrik yönden incelenmiştir. Burada pencere camı dışındaki örneklerin habbe şekilleri dairesele yakın olduğu için incelenen camların silindir ve döküm / serbest üfleme tekniği ile şekillendirilmiş olabileceği düşünülmektedir.

[220] Maskell, 1878: 9; Özgümüş, 2013: 8; Aydın, 2016: 64. Plaka camlar ya da farklı tipte cam parçalarının ergimesi, yapıştırması veya kaynaşması (camın cama ya da camın metale) "füzyon" olarak tanımlanmaktadır.

dayanıklılığı sağlayan kalsiyum karbonattır[223]. Antik dönemde, silikanın daha kolay ergimesi için, cam parçacıklarının da kullanıldığı bilinmektedir. Ergimenin daha kolay gerçekleşmesi için karışım[224] hazırlanırken içine cam kırıklarının eklenmesi alışılmış bir uygulama olmuştur. Hammaddesi pahalı olan cam kırıklarının aynı zamanda ticari değerinin de bulunduğu anlaşılmaktadır[225]. Cam karışımına ilave edilen parçacıklar, daha kolay eridiği ve toplanıp fırına geri verilmesi durumunda çevre kirliliğini de önlediği için, karışımlarda olabildiğince fazla kullanılmaya çalışılmıştır[226]. Antik Dönem'in cam yapım gelenekleri, günümüz dünyasına yansımıştır; bazı katkı maddeleri ve teknikler gelişmekle birlikte, temel maddeler aynı kalmıştır. Cam yapımı ile ilgili bilgiler ve bazı reçeteler, yazılı belgelerden öğrenilmektedir[227].

Antik Dönem'de üretilen renkli camların yapımında üç farklı teknik kullanılmıştır. İlki kobalt (Co), bakır (Cu), demir (Fe), nikel (Ni), magnezyum (Mn) gibi küçük miktarda metal oksitlerin birbirleri içerisinde çözünmesidir[228]. İkincisi, metalik veya gümüş renkte (sarı), bakır veya altın renkli yakut camların (kırmızı veya turuncu) diğer çözünmeyen parçacıkların kolloidal süspansiyonlarının[229] geliştirilmesidir. Üçüncüsü opal ve yarı saydam etkiler üreten opalize edici etmenlerin karışıma dahil edilmesidir[230]. Mısırlı cam ustaları bitki külleri[231], renklendiriciler, kuvartz içerikleri ile renklendirilmiş çok sayıda cam

---

[221] Jenkins, 1986: 3; O.J. Tal,-R.E. Tal ve Freestone, 2008: 89; Erten, 2010: 59-64. Shortland vd. 2018: 3. C. Baykan ve D. Baykan, 2012: 3. Akdeniz Havzası'nda üretilen camlarda "Salicornia Europaea" (tuzlu ot / deniz börülcesi) veya "Salsola Kali" bu amaçla kullanılan bataklık bitkileridir; Dardeniz, 2015: 148-149. MÖ 2. binde cam üretiminde, silika kaynağı olarak kum veya kuvars parçacıkları, sodalı olarak tuz içeren ve salsolakali familyası olarak tanımlanan bitkilerin külleri kullanımıştır. sodalı olarak tabir edilen bitkilerin yakılması ile elde edilen külün silikaya eklenmesi, silisin erime derecesini yaklaşık 900 °C -1000 °C'ye kadar düşürebilmektedir.

[222] Mehlman, 1982: 5; Küçükerman, 1985: 24-25; Dillon, 1907: 8-10; Lehmann ve Kennard, 1922: 6-18; Yağcı, 1993: 12; Stern ve Nolte, 1994: 19; Başaran, 2000: 59; Özgümüş, 2000: 3-4; Degyse ve Scott, 2014: 20.

[223] Mehlman, 1982: 5; Küçükerman, 1985: 24-25; Dillon, 1907: 8-10; Lehmann ve Kennard, 1922: 6-18; Yağcı, 1993: 12; Özgümüş, 2000: 3-4; Başaran, 2000: 59; Degyse ve Scott, 2014: 20.

[224] Canav, 1985: 16. Camın yapılacağı ham madde karışımı.

[225] Tek, 2005: 116.

[226] Gürses, 1996: 15.

[227] Neuburg, 1962: 35. Cam yapım tarifi içeren en erken tarihli kil tabletlerden biri Mezopotamya'da Tell Umar'da bulunmuştur; Wight, 2011: 15. MÖ 1400-1200 yıllarına tarihlenen ve günümüzde British Museum'da sergilenen tablette Babil'de kırmızı cam elde etmek için kurşun, bakır ve antimon kullanıldığı yazmaktadır; Shortland, 2007: 266-170.

[228] Davison, 2003: 9.

[229] MEGEP, 2008: 16-44. Bir maddenin sıvı içerisinde asılı kalmasıyla oluşan karışımlardır. Bir sıvıda çözünmeyen katının heterojen olarak dağılmış şeklidir. Su-kum karışımı, su-tebeşir tozu karışımı gibi.

[230] Davison, 2003: 9.

[231] Henderson vd. 2018: 72. Bitkiler ve külleri jeolojik ortama bağlı olarak değişken kimyasal özelliklere sahiptir. Bitkilerin fizyonomileri, farklı bitkilerden elde edilen küller ile karıştırıldığında, diğer faktörlerin yanı sıra paylaşılma sıcaklıklarına da bağlı olarak artış göstermektedir. Aynı bitki türü zıt jeolojik özelliklere sahip

külçeler hazırlamışlardır[232]. Camlarda en çok kullandıkları renkler sarı, mor, kırmızı, yeşil, beyaz, mavi tonları ve siyah olmuştur[233]. Geç Bronz Çağ'da camlarda kristalimsi renklendiriciler veya opaklaştırıcılar ile kalsiyum antimonat, kurşun antimonat[234] ve metalik bakır gibi oksitlerin kullanıldığı da bilinmektedir[235]. Koyu mavi renkte cam üretmek için kobalt, turkuaz renkiçin bakır, mor renk için manganez gibi renklendirici oksitler kullanılmıştır[236].

Günümüzde cam yapımında etkili olan maddelerin yüzdelik oranları ile Roma Dönemi'nde kullanılan oranlar arasında benzerlik bulunmaktadır[237]. Günümüzde normal cam elde etmek için genellikle %72 silisyum dioksit, %15 sodyum karbonat, %13 kalsiyum karbonat kullanırken[238] (Grafik 1), kristal cam elde etmek için % 48 silis, % 24 miktarında soda ve potas, % 28 miktarında kurşun oksit kullanılmaktadır[239] (Grafik 2). Roma Dönemi camlarında % 70 silisyum dioksit, % 15 sodyum karbonat, % 10 kalsiyum karbonat, % 5 oranında katkı maddeleri ile renklendiriciler kullanılmıştır[240] (Grafik 3).

---

topraklarda yetişirse, farklı kimyasal bileşiklere sahip olur. Bu nedenle cam üreticilerinin, bitki konisindeki silikayı başarıyla eritmek ve dayanıklı bir cam üretmede hangisinin uygun olup olmadığını tanımlayabilmeleri için bir dizi deney yapmaları gerekmiştir. Bitkinin en önemli bileşiklerinden biri sodyum karbonattır. Bitki kloründa sodyum klorür (sofra tuzu) ve sodyum sülfat gibi başka bileşikler de bulunabilir, bu bileşikler silis içermez. Bu nedenle, cam üreticileri camda yeterince yüksek seviyelerde sodyum oksit ve kalsiyum oksit üreten bitkiler keşfettiğinde, tekrar tekrar aynı bitki konisine geri dönmeleri gerekmiştir; Henderson vd. 2005: 665-673. Karışımda bulunan katkı maddelerinden özellikle bitkilerin izotop analizi yöntemi ile tespit edilmesi, camın hammaddesinin üretildiği coğrafyanın belirlenmesi açısından oldukça önemlidir.

[232] Shortland, 2007: 261-267; Phelps, 2018: 236. Barkoudah ve Henderson 2006: 297. Alkali kaynağı kullanılan bitkiler arasında Salcornia ve Salsola bitkilerinden başka Anabasis, Arthrocnemum, Halopeplis ve Hammada (Haloxylon) gibi tuza dayanıklı çok çeşitli bitki (halofitik) türleri bulunmaktadır; Nicholson, 2007: 120, yapılan araştırmalar sonucunda, Naga bitkisinin salsolakali veya benzeri bir bitki olabileceğini ve ondan hazırlanan bitki külünün de olasılıkla % 55 sodyum karbonat (Na2C03), % 8 potasyum klorür (KCl), % 8 magnezyum oksit (MgO), % 4 sodyum klorür (NaCl) ve % 5 kalsiyum sülfat (CaS04) içermektedir. Bu bitkilerin bölgesel dağılışı tam olarak bilinmemektedir; Amarna'da veya yakınında bulunduğunu varsayılmamaktadır. Naga bitkisinin küllerinin Mezopotamya camlarının üretiminde kullanıldığı düşünülmektedir.

[233] Ignatiadou, 2010: 419-426.

[234] Davis ve Freestone, 2018: 123. Demir Çağ'da opaklaştırıcı olarak kullanılan kurşun antimonat, Roma Dönemi'nde mat sarı cam elde etmek için kullanılmıştır.

[235] Swann, Mcgovern ve Fleming 1989: 619; Bayley, Fresstone ve Jackson, 2015: 67. Dillis vd. 2019: 100. Beyaz ve sarı mat cam üretiminde antimon kullanılmıştır.

[236] Henderson, 1985: 283; Henderson vd.2018: 72. Paynter ve Jackson, 2018: 1534. Sarı renk için kurşun antimonat, kobalt veya beyaz renkte cam üretimi için kalsiyum antimonat kullanılır; Shortland vd. 2018: 3; Boschetti vd. 2020: 550.

[237] Küçükerman, 1985: 24; Yağcı, 1993: 13; Özgümüş, 2000: 4; 2013: 2.

[238] Neuburg, 1962: 2; Forbes, 1966: 116; Küçükerman, 1978: 98; 1985: 24; Özgümüş, 2000: 4; 2013: 2.

[239] Özgümüş, 2013: 2.

[240] Price, 1976: 115; Yağcı, 1993: 13; Wight, 2011: 8.

Yapısından dolayı saydam bir sıvı olarak bilinen cam, ışığın kırılmadan ve yansımadan geçmesini sağlamaktadır[241]. Camın yapım işlemi sırasında yapısını değiştirebilen farklı ölçülerde kullanılan *metal oksit*'lerdir. Karışıma eklenen *kolorant* ve *dekolorant* olarak anılan bu metal oksitler, camın hem renklenmesini hem de renksiz / şeffaf hale gelmesini sağlamaktadır.

Camı renklendirmek ve opaklaştırmak[242] için kolorant oksitler kullanılmıştır[243]. Ana maddelerinin bileşkesi durumundayken cam renksiz değildir; doğal kum (silisyum dioksit) kaynaklarının az miktarda demir içermesi nedeniyle açık yeşil renktedir[244]. Camların renksiz olması istenirse bazı *ağartıcı işlemler* yapılmaktadır. Bu etkiyi ortadan kaldırmak için bir zamanlar "camcı sabunu" diye bilinen renk giderici "mineral pyrolusite" formunda manganez oksit kullanılmıştır. Ağartma için MS 2.-4. yüzyıllar arasında antimon[245], daha sonraları manganez oksit (MnO) ve nikel oksit (NiO) dekolorant olarak eklenmiştir. *Renkli cam üretimi,* yalnızca metal oksitlerle değil, aynı zamanda fırındaki oksidasyon veya indirgeme sıcaklığı ile ilişkilidir[246]. Camı renksizleştirmek için 18. yüzyılda kobalt tercih edilirken son yıllarda selenyum bu iş için aranan madde olmuştur[247]. Böylece bu işlemlerden sonra demir okside olur ve sarımsı renk içinde morumsu bir renk oluşmaktadır[248].

Dekolorant olarak, MÖ 8. yüzyıl sonlarında Batı Asya'da ve MÖ 5.-4. yüzyıllarda Hellas'ta antimon, Mısır'da MÖ 1. yüzyıl sonlarında manganez kullanıldığı bilinmektedir. Antimon veya manganez içeren bir hammadde kullanılan renksiz camların, rastlantılar sonucu oluştuğu ve istenen elde edildikten sonra, malzemenin kullanımının teşvik edilmiş

[241] Canav-Özgümüş, 2000: 1. Molekül yapısı katı madde gibi değildir, sıvı madde özelliği göstermektedir.
[242] Atik, 2004: 61. Kalay oksidin, MÖ 1500'lerde değerli taşları taklit amacıyla, metal oksitler cam renklendirmede kullanılmıştır. Bugün de olduğu gibi, bakıroksit, demiroksit, kobaltoksit, manganoksit, gümüşoksit ve nikel oksit Antik Dönem'de kullanılan cam renklendiricilerdir.
[243] Buckman ve Newmarch, 1850: 97; Pettke, 1918: 82; Rosenhain, 1918: 14; Hodkin ve Cousen, 1924: 132; Whitehouse, 1988: 30; Yağcı, 1993: 14; Fleming, 1999: 142; Özgümüş, 2000: 3-4; Davison, 2003: 78-79; Antonaras, 2013: 6; Brems ve Degyse, 2014b: 72-73; Cholakova ve Rehren, 2018: 46-71.
[244] Dillon, 1907: 17; Harden, 1972: 314; Jenkins, 1986: 3; Whitehouse, 1988: 30; Tait, 1991: 21; Stern ve Nolte, 1994: 20; Fleming, 1999: 138; Davison, 2003: 78-79.
[245] Henderson, 1985: 284; Sainsbury, 2018: 332; Dillis vd. 2019: 100. Antonaras, 2017: 5. Küçük habbelerin çözülmesi, büyüklerin de yüzeye çıkıp yok olması için arsenik, antimon, sülfat ve nitratlardan yararlanılmıştır.
[246] Tait, 1991: 21; Özgümüş, 2000: 4; 2013: 3; Bayley, Fresstone ve Jackson, 2015: 64. Davison, 2003: 78. Renksiz camın, lüks malzemelerin üretiminde kullanılmış olabileceği düşünülmektedir; Antonaras, 2013: 6, Kuzey Denizi ve Batı Baltık Denizi kıyılarında bulunan "esmer su yosunu" olarak bilinen odunlaşmış dokulara sahip arazi bitkisi Fucus vesiculosus'un yaklaşık % 0,48 (4800 ppm) oranındaki manganez miktarını % 9 (90000 ppm) oranına kadar konsantre edebilme özelliği bulunmaktadır. Bu özelliği ile camın rengi üzerindeki etkisinin üreticiler tarafından iyi anlaşılmış olabileceği düşünülmektedir.
[247] Özgümüş, 2013: 3; Freestone ve Stapleton, 2015: 61. MÖ 1. yüzyıl ortalarında serbest üfleme tekniğinin geliştirilmesiylerenkli cam üretimi azalmaya başlamıştır. Renksiz cam, renkli cama göre daha kullanışlıdır.
[248] Gürler, 2000: 5.

olabileceği düşünülmektedir[249]. Belirli bir bitki türünden (bir antimon veya manganez içermeyen) elde edilen kül ile her zaman yeşil renkli cam üretilmiş olabileceği düşünülmektedir[250]. Renksiz cam üretmek için günümüzde de kullanılan manganez, bazı Mısır kumlarında doğal olarak bulunduğundan, Mısırlı cam ustaları şeffaf cam üretebilmişlerdir. Bir Mısır fırınında ön ergitmesi tamamlanmamış cam karışımı bulunan bir pota ve silisin yerine öğütülmüş kuvarsın kullanıldığını göstermektedir[251]. İlk renksiz cam üretiminin Pers-Akhamenidler Dönemi'nde yapıldığı bilinmektedir[252]. Akhamenidler'in yönetimi altındaki Pers İmparatorluğu'nun sınırları II. Kyros (MÖ 559-529) ile birlikte kısa zamanda sınırları genişlemiş ve döneminin önemli gücü haline gelmiştir. MÖ 6. yüzyıldan, III. Aleksandros'un (Büyük İskender) MÖ 4. yüzyıldaki geniş kapsamlı hareketine kadar Akhamenid Sanatı'nın etkileri görülmektedir[253]. Pers-Akhamenid Dönemi'nde kaidesiz, kulpsuz ve yarı küresel gövdeli cam phialeler yaygın olarak kullanılmıştır[254]. Bu tip kaselerde taban düz, omphaloslu ya da yuvarlaktır ve dış yüzeyini çevreleyen damla biçimli kabartma bezemeler dikkat çekicidir[255]. Bu tip kaselerin erken örnekleri altın[256], gümüş[257] ve bronz[258] gibi değerli metallerdendir ve zamanla metal kaselerin taklitleri camdan ve pişmiş topraktan yapılmıştır[259]. Akhaemenid cam işçiliğinin önemli olduğu arkeolojik kazılardan gelen çok sayıda cam buluntu ile desteklenmiştir[260].

Hellenistik Dönem'de renksiz cam yapımı oldukça yaygındır. MS 1. yüzyıla dek tek renkli kapların üretimi oldukça fazla olmakla birlikte, MS 50'lerden itibaren renksiz camlar piyasada üst raflara kaldırılmaya başlanmıştır; renkli sofra takımlarının üretimi artmıştır[261]. Roma Dönemi'nde ve sonrasında camın doğal rengi olan mavimsi-yeşil renkte çok sayıda

[249] Stern ve Nolte, 1994: 21.
[250] Davison, 2003: 78.
[251] Davison, 2003: 139.
[252] Barag, 1985: 58; Ignatiadou, 2010: 419-426.
[253] Yağcı, 1996: 312-313.
[254] Coşkun, 2011: 8; Gündüz, 2019: 466.
[255] Vickers, 1972: 15-16, 15, Fig. 1-2; von Saldern, 1975: 37, Fig. 1, 38, Fig. 3-4; Makharadze ve Saginashvil, 1999: 11-17, 12, Fig. 1, 15, Fig. 5; Ignatiadou, 2002: 11-24, 12, Fig. 1; Yiğitpaşa, 2015: 519.
[256] Hahnmüller, 2017: 116, Fig. 5. 14 adet altın phiale örneği.
[257] Colburn, 2015: 193, Fig. 5. Tell el-Maskhuta'da (Mısır) ele geçen New York, Brooklyn Müzesi'nde sergilenmekte olan gümüş phiale örneği.
[258] Kalkan ve Gürsel, 2014: 839, Res. 2. Yeniceköy-Ödemiş buluntusu pişmiş toprak lahit kontekstinde Tire tipi kabaralı Akhaimenid bronz kase ele geçmiştir.
[259] Coşkun, 2011: 79, Fig. III, No. 6-7, 13; 2017: 179, Fig. 9. Seyitömer Höyük'den seramik örnekler; Oransay, 2013: 119;Gündüz, 2019: 466.
[260] von Saldern, 1963: 7-16; Goldstein, 1979: 118-120, No. 248-249, 251; Barag, 1985: 57-59, 68-69, No. 46-47, Fig. 4, Pl. 5-6; Grose, 1989: 80-81, 87, Fig. 48, No. 34; Stern ve Nolte, 1994: 166-169, No. 24; Yağcı, 1996: 312-313; Triantafyllidis, 2001: 14, Table 2.
[261] Fleming, 1999: 13.

kap üretilmiştir[262]. Bu dönemde etkin bir dekolorant olan antimonun[263] bulunamadığı durumlarda, manganezin[264] kullanıldığı bilinmektedir; bilinçli olarak demir rengini giderici olarak kullanılmıştır[265]. Camın mavimsi-yeşil rengini çok soluk sarı renge dönüştürebilen başka oksitler (arsenik ve antimon gibi) de bulunmaktadır. Fakat bunlar manganezin nötrleştirdiği gibi nötr duruma getiremedikleri için fazla tercih edilmemiştir[266]. Roma Dönemi'nde serbest üfleme tekniği ile birlikte saydam camlar üretilmeye başlanmış ve ilerleyen zamanlarda yeni renk tonları keşfedilmiş ve günümüze kadar renkler çok az değişikliğe uğramıştır[267].

Camın hazırlanışı sırasındaki etmenler, örneğin kullanılan alkalinin türü ve miktarı, fırının içindeki sıcaklık ve oksijen oranı ve buna bağlı olarak fırındaki indirgeme ve yükseltme ortamı ve cam karışımının ergitilme ve soğutma süreci camın son rengini alışında etkili olabilmektedir[268]. Bu renklerin oluşabilmesi için karışıma çeşitli metal oksitlerin eklenmesi gerekmektedir. Formüller ve camda oluşturdukları renkler, 19. yüzyıldan önce[269] ve sonra[270] olmak üzere iki grupta tablo halinde verilmiştir (Tablo 1-2).

2.2. Cam Üretimi

Tunç elde etmede kullanılan ocakların ya da fırınların, cam ergitmede ihtiyaç duyulan ısıyı karşılayacak fırın yapılarının oluşmasında etkili olduğu düşünülmektedir. Camın açık-ocaklarda işlenebilir hale gelmesi için gerekli olan ısı 1250°C'dir[271]. Açık-ocaklarda ateşin devamlı yanmasını sağlamak, sıcaklığı mümkün olduğunca yükseltmek ve aynı seviyede

[262] Whitehouse, 1988: 30.
[263] Jackson, 2005: 764. Antimon çözünmüş gazları gidererek camda bir inceltme maddesi olarak kullanılmaktadır ve karışıma eklendiğinde daha parlak cam elde edilir. Cam yapımında kullanılan oksitleyici maddelerin oranı, demir miktarının yoğunluğuna bağlı olarak değişiklik göstermektedir.
[264] Davison, 2003: 78. MS 1. yüzyıldan itibaren renklendirici olarak daha fazla kullanılmıştır; Mandle, 1978: 68; Whitehouse, 1988: 30; Tait, 1991: 21; Yağcı, 1993: 14; Fleming, 1999: 141; Brems ve Degyse, 2014a: 38; Freestone, 2015: 30.
[265] Jenkins, 1986: 3; Tait, 1991: 21.
[266] Tait, 1991: 21; Davison, 2003: 9.
[267] Eker, 2014: 21.
[268] Beşer ve Demirci, 2011: 49. İndirgeme ortamında demir oksit, camda mavi-yeşil renk tonalrı oluşturmaya eğilimliyken, yükseltme ortamında demir oksit, sarı-kahverengi renk tonları oluşturmaktadır. Fe^{2} iyonunun toplam demir iyonuna oranı azaldıkça, camın rengi maviden sarıya doğru değişmektedir.
[269] Pellatt, 1849: 73-77; Buckman ve Newmarch, 1850: 56-57; Maskell, 1878: 5; Wittmann, 1900: 3; Dillon, 1907: 215-216; Pettke, 1918: 82-89; Marson, 1919: 28-29; Lehmann ve Kennard, 1922: 17; Rackham, 1940: 123; Neuburg, 1962: 3; Küçükerman, 1978: 100; 1985: 10; 1987: 75; Whitehouse, 1988: 30; Erten, 1993: 15; Stern ve Nolte, 1994: 120; Fleming, 1999: 147; Gürler, 2000: 5; Küçükerman, 2010: 83-92; Wight, 2011: 9; Özgümüş, 2013: 2-3.
[270] Marson, 1919: 14. Kimyasal formüller ve molekül ağırlıkları verilmiştir.
[271] Charleston, 1978: 9-33; Jackson, Nicholson ve Gneisinger, 1998: 11-23; Kanyak, 2009: 18; Eker, 2018: 1281.

tutmak zor olduğundan, bütün bunları kolaylaştıracak bir kapalı düzeneğe ihtiyaç duyulmuştur. Dışarıdan içeriye yabancı maddelerin giremeyeceği, malzemelerin rahatça eritilebileceği bir bölme yapılmış ve şekillendirilen camların yavaşça tansiyonunun (gerilimi) alınıp soğutulabileceği (tavlanabileceği) bir sıcak hazne eklenmiştir. Söz konusu gereksinimlerden dolayı, cam ustalarının erken dönemlerden bu yana, çalışma düzenleri neredeyse aynı kalmıştır[272].

Antik Dönem'de cam üretiminde kullanılan yöntemlerin ne olduğu konusunda başvurulması gereken ilk kaynaklardan olan çivi yazılı tabletlerde, cam yapımcılığının başlangıç aşamalarında kullanılan fırın tipleri, fırınların yapım aşamasında uygulanması gereken ritüeller, cam üretiminde kullanılan malzemeler ve oranları,aletler ve yakacak tiplerinden söz edilmiştir. Mezopotamya'nın çivi yazılı tabletlerinde, cam fırınları ile ilgili önemli bilgiler yer almaktadır[273]. Assur'un başkenti Niniveh'te kral Aššurbanipal'in (MÖ 668-637) sarayında ortaya çıkarılan[274] tabletlerde, MÖ 2. bine ait bir cam fırını inşasının detaylarına yer verilmiştir[275]. Niniveh tabeletlerinde üç tip fırından söz edilmektedir[276]. Fırın anlamına gelen *kūru* kelimesi cam yapımı ile ilişkili metinlerde yer almaktadırve bu kelimenin,ergitme fırınları için kullanıldığı düşünülmektedir[277]. Bu fırınlar iki tiptedir; ilki, *kūru* (fırın) veya *kuru sa 4 inate* (dört açıklıklı fırın), diğeri ise *kūrusatakannu* (odalı fırın) ya da yalnızca *takannu* olarak geçmektedir[278]. Mezopotamya kaynaklarından bilinen diğer bir cam fırını *atunu*'dur[279]; bu fırın tipinin uzun süreli ateşlemelerinde, potalar yerine kalıpların kullanıldığı belirtilmiştir[280]. Fırınlarda 1 haftayı bulan sürede ergitme yapılmıştır; bu fırın tipibir çeşit *tank fırın* olarak düşünülmektedir[281]. Tabletlerde hammadde durumundaki malzeme ile *billu* (frit) ve *abnu* (taş) olarak ifade edilen malzemeler ile karıştırıldığından, *tabtuzakatu'*nun (cam potası) temiz olması gerektiği ve *nimedu* ile (ayak) desteklenerek fırın tavanına değmeyecek şekilde yerleştirilmesinden söz edilmiştir. Ergitme

[272] Charleston, 1978: 13; Başaran, 2000: 64; Davison, 2003: 80.
[273] Brill, 1970: 105-128. Mezopotamya'da,camdan ve cam yapımından söz edilen tabletlerdekullanılan terimler incelenmiştir.
[274] Forbes, 1966 : 136- 146; Oppenheim vd. 1970: 4, 23-63; Charleston, 1978: 9; Shortland, 2009: 2.
[275] Dardeniz, 2015: 147- 148.
[276] Thorpe, 1948: 460-477; Oppenheim vd. 1970: 4, 69; Charleston, 1978: 9; Yağcı, 1993: 18; Davison, 2003: 135; Shortland, 2009: 2; Kanyak, 2009: 20.
[277] Charleston, 1978: 9; Yağcı, 1993: 19.
[278] Oppenheim vd. 1970: 70.
[279] Yağcı, 1993: 19; Kanyak, 2009: 21; Eker, 2018: 1282.
[280] Oppenheim vd. 1970: 70; Yağcı, 1993: 20; Eker, 2014: 64.
[281] Kanyak, 2009: 21.

aşamasında, karıştırma işleminde kullanılan *mutirru* (kanca) ve *su'lu'*dur (kepçe)[282]. Mezopotamya cam fırınlarının ulaşabildiğien yüksek sıcaklık 1400°C'dir ve uzun bir süre bu sıcaklıkta tutulduktan sonra 1100-1000°C'ye düşürülmektedir[283]. Fırınlarda yakıt olarak kavak kütüğü kullanılmıştır. Bu nedenle, ateş en fazla yedi gün sürmekte ve bu yüksek sıcaklığıaynı seviyede tutmak oldukça zor olmaktadır[284]. Tabletlerde cam fırınının yapım aşamasında uygulanması gereken ritüellerden ve fırında yakılacak ağaçtürlerinden de söz edilmiştir;

"*Kilden cam fırını yapmak için öncelikle uğurlu bir ayda uygun bir günü seçin böylece fırını kurmaya başlayabilirsiniz. Fırını bitirir bitirmez Kubu idolünü oraya koyun. Dışarıdan biri ya da yabancı atölyeye girmemeli, kirli bir kişi İdolün önünden bile geçmemeli. Düzenli bir şekilde Kubu İdolünün önünde libasyon yapmalısın. Cam üretimine karar verdiğin zaman İdolün önünde koyun kurban etmelisin, tütsü alevine ardıç tütsüsü eklemelisin, bal ve erimiş yağdan içki sunmalısın. Bundan sonra fırını yakabilirsin ve camı potaya koyabilirsin. Fırın için kullanacağın odun kabuğu soyulmuş ve kalın kavak ağacı olmalı; budaksız, deri şeritlerle birbirine bağlanmış ve abu (temmuz / ağustos) ayında kesilmiş olmalı. Ancak bu odun fırına konulmalı...*"[285].

Tabletlerde frit üretiminde uygulanması gereken yöntemler şöyle açıklanmıştır[286]:

"*Camı kırmızı üzüm rengini alana kadar bir süre kaynatın. Sonra camı ocağın ya da ateş tuğlasının üstüne koyun... Onu dört alev gözü de açık olarak yerleştirin... Ateşin iyi ve dumansız yanmasını sağlayın... Cam kızıl hale gelene kadar fırının kapağını kapatmayın. Bir kere kendinize doğru rengi sararmaya başlayana kadar karıştırın, sarardıktan sonra damlaları gözleyin eğer cam homojen ise onu fırının içinde yeni bir kalıba dökün*" der.

Tabletlerdeki diğer bir önemli konu renkli cam yapmak için karışıma eklenecek maddeler ve oranlardır. Buna göre[287]:

"*Eğer yeşilimsi renkte (zaqindurü renkli) cam üretmek istiyorsan oldukça ince on mina immanaklu taşını (kuvars) dövmelisin. 15 minanaga bitkisinin kökü ve 1 2/3 mina*

[282] Davison, 2003: 137; Kanyak, 2009: 18-19.
[283] Moorey, 1999: 203.
[284] Davison, 2003: 137. Fırat Nehri boyunca yetişen kavak ağaçları kullanılıyordu; Kanyak, 2009: 18.
[285] Oppenheim vd. 1970: 32-35; Küçükerman, 1987: 20-21; Kanyak, 2009: 20; Taştemür, 2018b: 205.
[286] Davison, 2003: 137. Carothers, 2019: 21. Isıtıldıktan sonra cama dönüşen toz halindeki silika karşımı.
[287] Oppenheim vd. 1970: 32-35.

beyaz bitki karıştırmalısın. Bu karışımın hepsini dört kapısı olan ve ateşe açılan soğuk fırına koyacaksın ve bu karışımı kapıların aralarına yerleştireceksin. Güzel ve dumansız ateşin altın sarısı gibi parıldayana kadar bekle sonra fırınlanmış tuğlanın üstüne karışımı dök işte buna "zuku camı" denir...".

Bağdat yakınlarında tespit edilen, Babil kralı Gulkišar Dönemi'ne (MÖ 1696-1690) ait tablette yeşilimsi renkten başka kırmızı renkte cam elde etmek için iki farklı tarif yer almaktadır.

"*... 1 "mina", "zuku camını" 10 shekel (1 shekel=4,5 gam) kurşun, 15 shekel bakır, ½ shekel güherçile, ½ shekel kireci karıştır. Fırında erit, bundan "kurşunlu santu camı" (kırmızı cam) olur. 1 "mina", "zuku camını" 10 shekel kurşun, 14 shekel bakır, 2 shekel kireç ve 1 shekel güherçile ile karıştır. Fırında erit, bundan "Akadiansantu camı" olur... Yeşil kili sirke ve bakır ile karıştır. Üç gün beklet. Üçüncü günün sonunda oluşan bakır pasını al ve kurut. Mermer gibi bir şey elde edersin. Bunun adı Akad (Akasya?) santu camdır. Şimdi eşit ölçüde kurşunlu santu camıyla Akadian camını potada karıştır ve erit. Sonra 1,5 shekel "zuku camı" 6,5 gain (1 gain= 0,1 gam) güherçile, 6,5 gain bakır, 6,5 gain kurşunla karıştır. Hepsini birlikte fırında erit, fırından al ve soğut. ... Bu sırrı seramik kaba doldur ve boşalt. Sonra onu erit ve soğut,…….ateşte ısıt…….ateşten al ve onu sarkofajm üzerine koy.....*".[288]

2011 yılına dek yapılan arkeolojik araştırmalarda bulunan veriler sonucunda, ilk cam üretim merkezleri, Mısır'da Amenhotep III Dönemi'nde (MÖ 1388-1350) kurulan Malkata[289] ve Kral Akhenaten'in (MÖ 1351-1334) kurduğu Tell el Amarna'da karşımıza çıkmaktadır[290]. Söz konusu yerleşimlerde, cam üretiminde derin olmayan, basit potaların kullanıldığı ve refrakter tamburlar üzerine yerleştirilerek, ateş üzerinde ısıtılmasıyla oluşan açık-ocak sisteminin kullanılmış olduğu düşünülmektedir. Bu durumda yeterli derecede yüksek ısı elde edilemediğinden dolayı, cam tam eriyik hale getirilememiştir; cam macun kıvamındayken işlem görmüş olmalıdır[291]. MÖ 2. binin II. yarısından itibaren önemli üretim merkezi olan Tell el Amarna'da ilk kez 1891'de, 3-4 adet işliği ile 2 büyük sırlama atölyesi

[288] Başaran, 2000: 60.
[289] Nicholson, 2007: 20-21; Henderson vd. 2018: 70. Bilinen en eski cam fırınının içinde koyu mavi cam içeren küçük potalar ile farklı renklerde yapılmış cam çubuklar bulunmuştur.
[290] Grose, 1989: 37; Stern ve Nolte, 1994: 26; Henderson, 2000: 41; Davison, 2003: 139.
[291] Charleston, 1978: 9; Yağcı, 1993: 18.

bulunmuştur[292]. Kazı çalışmalarına 1995'ten itibaren devam edilmiş ve bu fırınların olduğu alanda çalışılmıştır; potaların bulunduğu alanda cüruflara rastlanmıştır[293]. Çalışmalarda, MÖ 1330'lardan önceki yıllara ait bir yapı ile cüruf halde frit malzeme kaynağı olabilecek yanmış halde bir ocak bulunmuştur. Fritleme potalarının yapımı konusunda bilgi veren buluntularada ulaşılmıştır. Nicholson, kazılarda açığa çıkarılan potalı fırınlardan yola çıkarak, Tell el Amarna fırınlarının rekontrüksiyon ve kesit çalışmalarını yapmıştır[294] (Lev. 1: Fig. 2). Tell el Amarna'da cam ergitme fırınından alınan karbon örneğinde yapılan analizler sonucu, Mısır cam ergitme fırınlarında yakıt olarak palmiye (Arecaceae) ve bir çeşit incir ağacı olan cümbez (ficus sycromorus) odunu kullanıldığı anlaşılmıştır[295].

Geç Tunç Çağ'dan itibaren, Mezopotamya'da en az bir cam üretim merkezi olduğu saptanmıştır[296]. 2011 yılında Tell el Atchana'da (Alalakh) gerçekleştirilen arkeolojik çalışmalarda, Kuzey Levant (Güney Anadolu) Bölgesi'nin cam endüstrisinin anlaşılması açısından önemli veriler saptanmıştır. Tell el Atchana'da MÖ 14. yüzyılın başına tarihlendirilen bir işlik alanı, yukarıda adı geçen üretim merkezlerinden yaklaşık birkaç on yıl daha erkene tarihlenmiştir. Tell el Atchana'daki işliğin dışında, üretimin bir diğer kanıtı bir apsidal yapının kenarında bulunan fırının yanı sıra fayans parçaları, boncuk, kap parçaları ile tespit edilen pota parçalarıdır.

Cam fırın kalıntıları az sayıdadır[297]. MÖ 11. yüzyıl- 9. yüzyıllar arasında, İtalya'nın doğusundaki Frattesina'da[298] ve Arkaik Dönem'de Batı Anadolu'da Sardeis kentinde sur duvarlarının dışında cam atölyesi[299] bulunmuştur. MÖ 8.-7. yüzyılda Urartu Krallığı'nda[300] ve Phrygia Krallığı'nda küçük ölçekli yerel cam üretiminin yapıldığı bilinmektedir[301]. Assur MÖ 8.-7. yüzyıllarda renksiz cam üretimi yapmıştır[302]. Fenikeliler MÖ 8.-7. yüzyıllarda Akdeniz'de koloni kurdukları yerlerde cam atölyeleri oluşturmuşlardır[303]. Rhodos'ta MÖ 6. yüzyıl sonları-MÖ 2. yüzyıllar arasında cam üretiminin yapıldığı kanıtlanmıştır[304].

[292] Jackson, Nicholson ve Gneisinger, 1998: 12; Davison, 2003: 139; Muros vd. 2017: 8.
[293] Petrie, 1894: 25-31; Nicholson, 1999: 11-20.
[294] Davison, 2003: 141; Kavaz, 2011: 32.
[295] Forbes, 1966: 99; Jackson, Nicholson ve Gneisinger, 1998: 20.
[296] Dardeniz, 2015: 152-153, 155.
[297] Eker, 2014: 66.
[298] Brill, 1992: 11.
[299] Greenewalt 1987: 44.
[300] Belli, 2004: 26-27; Tek, 2005: 111.
[301] Özgümüş, 2000: 24-25.
[302] Taştemür, 2017: 74.
[303] Tek, 2005: 112.
[304] Triantafyllidis, 2003: 131-138.

Sagalassos'ta 2006'da yapılan çalışmalarda, Hellenistik çeşmenin kuzey ve güney doğrultusunda yerel bir ev içerinde cam üfleme çubukları ile birlikte cürufların tespit edilmesi üretimi kanıtlamaktadır[305]. Makedonia'da cam üretimi MÖ 4. yüzyıl ortalarından itibaren başlamıştır ve MÖ 3. yüzyılın ilk yarısına dek sürmüştür. Pydna'da çok sayıda renksiz şeffaf cam kase ele geçtiğinden, cam üretiminin yapıdığı düşünülmektedir[306]. Mısır'da Nil'in doğu deltasında yer alan Thmuis'te (Tell Timai) yapılan kazı çalışmalarında MÖ 4. yüzyıl-1. yüzyıllara aitcam fırını tespit edilmiştir. Doğu Akdeniz'de Lübnan'ın başkenti Beyrut'ta yapılan çalışmalarda MÖ 1. yüzyıla ait cam fırını ortaya çıkarılmıştır[307].

Roma Dönemi'nde cam üretimi, antik yazarlar tarafından konu edilmiştir. Antik Romalı yazarlar Strabon ve Yaşlı Plinius (Gaius Plinius Secundus) camdan söz etmektedir.

Strabon[308] (MÖ 64-MS 24) cam yapımının ortaya çıkışı ile ilgili olarak ayrıntılı bilgiler vermektedir: *"Ace ve Tyre arasında kumlu bir sahil vardır ve cam yapımında kullanılan kum buradan alınır. Cam yapımı sırasında ham maddenin burada eritilmediği, Sidon'a taşındığı ve orada eritilip döküldüğü söylenir. Bazıları sadece Sidon'da eritilmeye uygun cam kumu olduğunu söyler; bazıları da herhangi bir yerdeki kumun da cam yapımı için eritilebileceğini savunur. Ayrıca İskenderiyeli cam ustalarından maliyeti az, az renkli camsı türlerin yapıldığını işittim tıpkı farklı ülkelerde beş farklı karışıma ihtiyaç duyulduğu gibi*" der.

Yaşlı Plinius[309] (Gaius Plinius Secundus, MS 23-MS 79) cam yapımının ortaya çıkışından söz etmektedir: "*Bugünkü Suriye sınırları içerisinde, Fenikeliler zamanında Karmel (Karmelus) Dağı'nın etekleri arasında Kandebia adında bataklık bir alan bulunmaktadır. Belus nehrinin buradaki bataklıkla başlayıp Ptolemaios yerleşimi yakınlarında döküldüğü bilinmektedir. Bu kumlar dalgalardan dolayı temizlenerek içerisindeki yabancı maddelerden arınırdı. Söylenceye göre "güherçile dolu bir gemi burada demir atar; gemi mürettebatı sahile çıkarak burada yemeği pişirecek yer oluşturmak için etrafta taş ararlar. Çevrede taş bulamadıklarından gemiden getirdikleri güherçileler ile yemek yerlerini hazırlarlar. Odunları yaktıklarında kum ile güherçile'nin bir süre birlikte*

[305] Waelkens, 2007: 427-446; Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2007, 193-200; Eker, 2014: 66.
[306] Taştemür, 2017: 82-83.
[307] Boschetti vd. 2020: 551.
[308] Str. XVI, 2.25.
[309] Plin. *Nat*. V, 17.

erimesiyle daha önce görmedikleri bir sıvının ocaktan sızdığını fark ederler. Böylece ilk defa cam bulunmuş olur" der.

Roma Dönemi'ne ait cam fırın yapıları ve ustalar, MS 1. yüzyıla ait pişmiş toprak kandiller üzerinde görülmektedir. Mısır'da MS 1.-2. yüzyıl arasına ait pişmiş topraktan kandil üzerindeki betimelemede cam fırını ve ustası yer almaktadır[310]. Dalmaçya[311] ve İtalya'da[312] bulunan iki kandilde ise, ustalar cam fırını önünde cam üflerken betimlenmiştir (Lev. 2: Fig. 3)[313]. Pota, adını içerisindeki pişmiş topraktan yapılmış ve cam karışımını veya kırık cam parçalarının ergitilmek üzere içine konulduğu kazanlardan almaktadır[314]. Camın elle işleneceği küçük kapasiteli işliklerde veya özel tip camların ergitilmesi için kullanılan bu tip fırınlar[315], ölçüleri ve içerdikleri pota sayısına göre tekli veya çokludur[316]. Potalar üstü açık küresel formda iken zamanla hem karışımın içine yabancı maddelerin düşmesini önlemek, hem de gerekli olan ısı kaybını azaltarak daha az ısıyla daha homojen bir karışım sağlamak için ağız kısmının az bir bölümünde açıklığı bulunan kapalı kaplara dönüştürülmüştür[317]. Bu tip fırınlarda camda oluşan gerilimi azaltmak ve yavaşça soğumalarını sağlamak için fırının en üst kısmına tavlama bölümü eklenmiştir[318]. İki kandilin üzerinde neredeyse birebir aynı betimleme yer alırken Trellus ve Athenius adında iki cam ustasının isimleri de görülmektedir[319]. Cam üretimi küçük ölçekli, dairesel planlı, alt kısımda ateşlik bölümü bulunan, en az iki katlı potalı fırınlarda[320] bir veya iki ustanın çalıştığı küçük atölyelerde üretim çoğu zaman kentlerin dışına kurulan cam ocaklarında gerçekleştirilmiştir[321]. Başka işler için kullanılan hamam gibi uygun ocakların bulunduğu ya da bakır işlikleri gibi cam üretimine uygun hale getirilebilecek mekanlar, cam ergitme işleminde kullanılmıştır. Kullanılmayan ve kırık camların tekrar ergitilerek kullanıma

[310] Stern, 1995: 22, Fig. 5. British Museum'da sergilenmektedir.
[311] Deighton, 1999: 47; Buljevic, 2009: 36-50.
[312] Baldoni, 1987: 22-29; Grose, 1989: 33; Price, 2009: 170; Buljevic, 2009: 36-50.
[313] Charleston, 1978: 10; Yağcı, 1993: 20; Stern ve Nolte, 1994: 25; Davison, 2003: 141.
[314] Marson, 1919: 43; Eker, 2018: 1276.
[315] Kocabağ, 2000: 22-23.
[316] Eker, 2018: 1276; C. Baykan ve D. Baykan, 2012: 3.
[317] Kocabağ, 2000: 22-23; Kanyak, 2009: 13; C. Baykan ve D. Baykan, 2012: 3.
[318] Wight 2011, 9; Eker, 2018: 1276. Kanyak, 2009: 17. Bazen tavlama işlemi için potalı cam ergitme fırınının en üst katındaki bir bölme kullanılırken, bazen de tank tipi cam ergitme fırınına bitişik bir bölme halinde inşa edilen bölme bu işlem için kullanılmıştır. Başlı başına bağımsız halde inşa edilen tavlama fırınları da bulunmaktadır; Stern ve Nolte, 1994: 23; Baykan, 2014: 49. Camların tavlama ve üretim teknikleri dikkate alındığında, MS 1. bin öncesinde üretilen camların gerek kalınlıkları gerekse yetersiz tavlanmaları sonucunda oluşan gerilimin, MS 1. binden sonra ve özellikle serbest üfleme tekniğinde üretilen, fırınların tavlama bölümünde soğutulmuş camlara göre daha fazla olduğu bilinmektedir.
[319] Davison, 2003: 141; Buljevic, 2009: 41, Fig. 3, 47.
[320] Yağcı, 1998: 21.
[321] Tek, 2005: 108-123.

elverişli hale getirildiği, kırık camların satışının yapıldığı saptanmıştır[322]. Roma Dönemi'nde oldukça fazla miktarda cam kap ele geçmesine rağmen, kazı alanlarında az sayıda cam fırını olmasının nedeni olarak,gezici ustalar gösterilmektedir[323].

Doğu Roma İmparatorluğu'nda (Bizans) yakıtın kolay elde edilebileceği odun ve kömür kaynaklarına yakın yerlere yapılan *dörtgen planlı, tanklı fırınlar* da üretimde kullanılmaya başlanmıştır[324]. Fırınlarda her üretimde birkaç ton cam üretilmesi sayesinde cam daha yaygın ve erişilebilir bir malzeme haline dönüşmüştür[325]. Cam karışımında kullanılan malzemelerin potalar yerine, fırının içinde yer alan ergitme tanklarında eritilmişlerdir. Fırın tipi üretim kapasitesine göre *günlük tank fırınları* ve *sürekli tank fırınları* olarak iki gruba ayrılmaktadır[326]. Günlük tank fırınları Roma Dönemi'nden itibaren cam üretimi yapan atölyelerde kullanılan, tabanı genellikle ateşe dayanıklı taş ile döşeli, duvarları yüksek ısıya dayanabilecek tuğlalarla örülmüş kille sıvalıdır; 1 ile 3 ton arasında üretim yapılan fırınlarda MS 4. yüzyılda bu kapasitenin 9 tona kadar arttığı, hatta daha modern örneklerinin 30 tona kadar çıktığı bilinmektedir. Fırınlarda akşamdan eklenen hammaddenin sabaha kadar ergitmesi yapılmıştır. Böylelikle sabah itibariyle cam işlenebilecek kıvama gelmiş olur[327]. *Sürekli tank fırınları* günlük 500 ile 1000 tonluk üretim kapasitesine sahiptir[328]. Genellikle şişe ve pencere camı üretiminin yapıldığı fırınlarda ergitme için cam karışımı, gerekli duyulan sıcaklığa çıkarılmaktadır. Daha sonra ergime ve rafinasyon işlemi tamamlanana kadar fırın bu sıcaklıkta tutulmakta ve fırın sıcaklığı çalışma sıcaklığına düşürülerek cam işlemine hazır hale getirilmektedir[329] (Lev. 2: Fig. 4). Doğu Roma İmparatorluğu (Bizans) cam fırınları hakkında Tunus-Kartaca'daki arkeolojik çalışmalarda ortaya çıkarılan ve MS 4. yüzyıl sonu-5. yüzyıl başlarına tarihlenen pişmiş toprak kandiller bilgi vermektedir[330]. Kandil parçası üzerinde iki katlı Roma cam fırını betimlenmiştir. Fırının orta kısmı çalışma bölmesi, en üstte görünen yuvarlak açıklığı da tavlama bölmesinin olduğunu göstermektedir[331].

[322] Tek, 2005: 108-123; Stern, 2012: 45; Freeston, 2015: 29.
[323] Lightfoot ve Arslan, 1992: 6.
[324] Yağcı, 1998: 21.
[325] Dardeniz, 2015: 147.
[326] Kocabağ, 2000: 24; Kanyak, 2009: 15; C. Baykan ve D. Baykan, 2012: 4.
[327] Marson, 1919: 57-58; Kanyak, 2009: 15; Eker, 2018: 1278.
[328] Audley, 1921: 300-301; Hodkin ve Cousen, 1924: 325; Kanyak, 2009: 15.
[329] Kocabağ, 2000: 25; Kanyak, 2009: 15.
[330] Foy, 1998: 227-230.
[331] Stern, 1999: 40; Kanyak, 2009: 36; Antonaras, 2013, 11, Fig. 8-9; Antonaras, 2017: 9.

Günümüze dek yapılan arkeolojik kazı çalışmalarında, Roma İmparatorluğu'na ait çok sayıda yerleşimde in-situ fırın kalıntıları tespit edilmiştir. Anadolu'da Aphrodisias[332], Sagalassos[333], Nysa[334], Patara Tepecik Nekropolisi[335], Laodikeia[336], Antalya-Side[337], Manisa-Sardeis[338], Ephesos[339], Tralleis[340], Troia[341], Metropolis[342], Antiochia Ad Cragum[343], Mersin Tarsus[344] ve Allianoi[345] kentlerinde cam fırınları görülmektedir.

Anadolu dışında in-situ fırınlara Eigelstein[346], Rheinland[347], Lyon[348], Jelame[349], Bet Eli'ezer[350], Selanik[351] ve Korinth'te Güney Agora'da[352] rastlanmıştır.

[332] Smith, 1996: 106, Fig. 7, 185-197. 1994'de kentte yapılan kazı çalışmalarında Antoninuslar Dönemi'ne (MS 96-180) ait 12 adet girland bezemeli lahit bulunmuştur. Bu lahitlerden birinin üzerinde cam fırınıveyanında oturmuş üretim yapan iki cam ustası görülmektedir.

[333] Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2007: 193-200. 2006'da yerel bir ev içinde üfleme çubuklarıyla birlikte cürufların ele geçmesi burada bir cam üretimin olduğunu göstermektedir.

[334] İdil ve Kadıoğlu, 2008: 502 -503. Karia'nın önemli merkezlerinden olan Nysa antik kentinde 2007 yılı kazı çalışmalarında, kentteki cam üretimini belgeleyen bir fırın ve cüruf kalıntıları bulunmuştur.

[335] Baybo, 2003: 1. Liman Hamamı çalışmalarında Geç-Roma ve Erken Bizans tabakalarında ortaya çıkarılan çok sayıda cam cürufları, buranın üretim yeri olduğunu düşündürmüştür.

[336] Şimşek, 2007: 99-122; Şimşek ve Duman, 2013: 28. 2006 yılı Mozaikli Güney Roma Villası kazılarında ortaya çıkarılan cam cüruflarından, villanın bazı bölümlerinin cam atölyesi olarak kullanıldığı saptanmıştır; Şimşek, 2008: 409-436; Şimşek ve Duman, 2013: 302, Res. 412. 2007 yılı kazı çalışmalarında da hypocaustlu hamam bölümünün güneydoğu duvarı hizasında yoğun cam cüruflarına rastlanmış ve 3 cam fırını tespit edilmiştir.

[337] Alanyalı, 2013: 121-133. 2011-2012 yılı çalışmalarında MS 5. yüzyıla tarihlenen cam atölyelerinin alanda bulunan fırın kalıntıları, potalar ve cam külçeler, günlük kullanıma yönelik kaplarınyapıldığını göstermiştir.

[338] von Saldern, 1980: 36. Çalışmalarda MS 5.- 7. yüzyıllar arasında üretim yapan cam fırın yapıları ve cam eserlerin olduğu dükkan kalıntıları tespit edilmiştir.

[339] Wefers ve Mangartz 2011: 213-228; Krinzinger, 2001: 129. Kentte 2000'de yapılan çalışmalarda Tetragonos Agorası'nın batısındaki mekan dizisinin ortasında "J" Alanı'nda MS 6.-7. yüzyıllar arasına ait bir cam fırını kalıntısı ortaya çıkarılmıştır.

[340] Yaylalı, 2008: 24-25, 27; Kavaz, 2011: 54-55. Tralleis antik kentinde 2007'de gymnasiumun kuzeyinde yuvarlak, tuğla örgülü duvar kalıntısından kubbe biçimli bir örtü sisteminin olduğu anlaşılan 1.70 m yüksekliğinde, 1.83 m çapındaki fırının kuzeyinde; 0.60 m genişliğinde kapak ya da ağız açıklığı bulunan fırın kalıntısı tespit edilmiştir. 7 No'lu dükanın güneybatısında duvar örgü sisteminden kubbeli bir üst örtüye sahip olduğu, kuzeye bakan kısmında ateşlik kısmının açıklığının yer aldığı anlaşılan bir fırın yapısı ortaya çıkarılmıştır.

[341] Rose, 12: 43-60. Troia'da bulunan Geç Roma Dönemi'ne ait bir binanın kalıntıları ile ilgili 1988-1989 yıllarındaki çalışmalarda cam üretilen bir yapının kalıntılarına rastlanmıştır.

[342] Meriç ve Ersoy, 1995: 38. Kentte 1994'de tiyatro alanında doğu-batı yönünde uzanan tuğla ve harçtan yapılan uzun bir duvarın Geç Roma Dönem'ine ait cam atölyesinin parçası olduğu belirtilmiştir.

[343] Hoff vd. 2014: 581-595. 2013'de gerçekleştirilen çalışmalarda palaestranın güney duvarının ortalarında yaklaşık 3 m çapında Roma Dönemi palaestrasının güney duvarını ve mozaik döşemenin bir bölümü tahrip ederek oluşturulmuş Geç Roma-Erken Bizans Dönemleri'nde aktif olduğu düşünülen cam fırını bulunmuştur.

[344] Kanyak, 2009: 42. MS 11.-12. yüzyıl arasına tarihlenen iki cam fırını ile kireç, frit ve kül kalıntıları ve hatalı üretim atıkları tespit edilmiştir.

[345] Yaraş, 2002: 377. Propylon'un güneybatısında, karşılıklı dört kenarı 50 cm genişliğinde iç haznesi olan yan boşlukları 25 cm çapında Bizans fırın kalıntısına rastlanmıştır.

[346] Davison, 2003: 141-142. Kentte ele geçen fırın kalıntılarının hem dörtgen hem de yuvarlak planlı olduğu fırınların yıkık olan önceki fırınlar üzerine inşa edildiği saptanmıştır. Fırınlarda genellikle renksiz cam parçaları bulunmuştur.

[347] Davison, 2003: 141-142. Rheinland'ın Hambacher ormanlık alanında beş çalışma bölümünde iki farklı cam fırını ortaya çıkarılmıştır. Bunlardan biri dairesel diğeri yarı dairesel planlıdır. Bu alandaki tuğlaların arasında

MS 9. yüzyılın sonunda Theophilus (MS 813-843) ile Agricola (MS 1494-1555) kendi zamanlarındaki cam fırınlarından söz etmişlerdir[353]. İki yazarın çalışmaları, yüzyıllar boyunca değişmeden günümüze kadar gelen cam işçiliğindeki fırınlar, formüller ve cam yapım tekniklerinden oluşturmaktadır[354]. Theophilus, renklerin açık veya koyu tonlarının, cam hamurunun potadaki kalış süresi ile ilgili olduğunu ve bunun için ne kadar süre beklenmesi gerektiği bilgilerini vermekte, saydam camların yanı sıra mat cam yapımından söz ederek günlük kullanımları dışında, üzeri altın ve gümüş yaldız motifler ile süslenmiş cam kadehlerden ve duvar mozaiğinde kullanılan küçük küplerin yapım tekniğinden söz etmektedir. Ortaçağ'da pencere camlarında kullanılan vitray ve levha yapım teknikleri iledairesel camlardan bahsetmiş ve kırılan cam kapların onarım yöntemlerini aktarmıştır; cam fırınlarından da söz etmektedir. Buna göre 1.50 m'lik fırın arası balçıkla sıvanmış taştan inşa edilmiştir; dış duvarı ikiye bölünmüş olan fırının ilk kısmında ateş yakılmakta, diğer kısmında ateşin ısısı ile ergiyen cama çubukla şekil verilmektedir. Theophlius'un reçetelerindeki cam yapım tarifinin 2000 yıl önce Mezopotamya'da kullanılan teknikler ile benzerolduğu belirtmiştir.

cam parçalarıda saptanmıştır. Bu alanda üretilen camların ham maddelerinin Akdeniz'den ithal edilmiş cam külçeler olduğu düşünülmektedir.

[348] Foy, 1989: 48-49. MS 1.-3. yüzyıllara ait cam atölyesinde iki adet cam fırını kalıntısı tespit edilmiştir. Fırınlardan daha eski olanın, sadece ateşlik kısmı bulunmaktadır. Yuvarlak planlı olan fırının çapı yaklaşık 58 cm'dir. Diyagonal planlı düzensiz ölçülerde altı kenarı olan fırının, karşılıklı iki düz kenarı 115 cm; diyagonal kenarlarının ikisi 46 cm; diğer ikisi 60 cm'dir.

[349] Weinberg, 1988: 24-28. Cam atölyesinde yaklaşık 2.40m x 3.60 m ölçülerinde, dikdörtgen biçimindeki taş temel üzerine oturduğu duvarları taş ve tuğla örgülü in-situ bir cam fırını tespit edilmiştir. Potalarda kireç taşından yapılmış dikdörtgen biçimli eritme kaplarının kullanıldığı, fırının üstünün kerpiç ve tuğladan bir beşik tonozla örtülü olduğu ortaya çıkarılmıştır; Yağcı, 1993: 54. Fırın çevresinde atölyeler bulunduğundan ve cam malzemesini türlerine göre ayrılıp seçildiği mekanlar ile üretim artıklarının boşaltıldığı geniş bir alandan oluşan yapı kompleksi olduğundan söz edilmiştir. Söz konusu yapı ele geçen buluntuların yardımı ile MS 351-383 yılları arasına tarihlenmiştir.

[350] Stern, 1999: 441-484; Freestone, Rosen ve Hughes, 2000: 71-72; Nenna, 2015: 16. Kazı çalışmalarında MS 7. yüzyıla ait 16 adet dikdörtgen planlı ve tanklı cam ergitme fırını ortaya çıkarılmıştır; Freestone ve Rosen, 1999: 105-116. Çalışmalarda MS 9. yüzyıla tarihlenen bir cam blok bulunduğundan söz edilmiştir. Ttank tipi cam ergitme fırınından in-situ olarak bulunmuş olan 3.40x1.90x0.45 m boyutlarındaki blok, dünyanın en büyük üçüncü cam bloğu olarak bilinmektedir.

[351] Antonaras, 2018: 1-21. Kentte birkaç cam fırını ile cam atıkları ele geçmiştir.

[352] Kanyak, 2009: 42; Adıbelli, 2013: 93-102. Roma Hamam yapısında 2004 ve 2006 yılında gerçekleştirilen kazı çalışmalarında MS 9.-10. yüzyıllara ait 1,60 cm çapında, duvarlarının 0,35 cm'lik kısmı ayakta kalmış, kireçtaşı bloklarıyla örülmüş bir cam fırını tespit edilmiştir. Daha geç tabakalarda MS 11.-12. yüzyıllara ait 3 adet dairesel planlı fırın yapısı daha bulunmuştur; Adıbelli, 2006: 25-40. Fırınlardan biri; 44 cm çapında ve 16 cm derinliktedir, çatı örtüsü tahrip olmuştur. Diğeri 85 cm çapında; bir diğer fırın 66 cm çapındadır. Fırınların MS 11.-12. yüzyıllar arasına ait olduğu düşünülmektedir.

[353] Dodwell, 1961: 37, 49.

[354] Harden, 1972: 314 -315.

Agricola, "De Re Metallica"da[355] *camı "taşlaşmış bir sıvı"* olarak tanımlarken, kitabın 12. bölümünde cam konusunu incelemiş ve Venedik cam fırınları üzerinde durmuştur. Fırınlardan ilki 6 m uzunluğunda, 4 m genişliğinde ve 2 m yüksekliğindedir veüst bölmede, karışık malzemeler eriyene ve sert bir kütleye dönüştürülene kadar yüksek dereceli odun ateşiyle ısıtılan tonozlu fırındır. Cüruf, istenilen biçimde saflaştırılamazsa cam kütlesi fırından çıkarılıp soğultulduktan sonra parçalara ayrılarak, aynı fırında potalarda ergitme işlemi uygulanmaktadır. İkinci fırın yuvarlak, 10 m çapında ve 8 m yüksekliğinde, 1.5 m kalınlığında beş kemerle çevrilidir; 1.5 m kalınlığında olan odalarınaltları tonozludur. Önünde bir bölme bulunmaktadır; burası ahşabın içinden geçtiği dar bir ağza sahiptir. Alevlerin dışarı çıkabilmesi için potanın üstünde ve tam ortasında, üste açılan büyük bir yuvarlak baca yer almaktadır. Üçüncü fırın yapısı dikdörtgen, 8 m uzunluğunda ve 6 m genişliğindedir; üst kısmı bir ağız bulunan iki odadan oluşur. Böylelikle yakıt olarak kullanılacak olan odunlar yerde bulunan ocağın üzerine yerleştirilebilmektedir. Üst hazne kapların uygun şekilde yerleştirilebileceği yükseklik ve genişlikte biri sağ tarafta diğeri sol tarafta olmak üzere iki deliğe açıklığa sahiptir. Venedikli cam üreticileri genellikle serbest üfleme tekniğini kullanarak kadeh, bardak, şişe, tabak gibi farklı formlarda üretim yaparak, genellikle Murano'ya satış yapmışlardır. Agricola tarafından anlatılanlar, cam yapım formülleri ve teknik işlemlerin yüzyıllarca değişmediğini göstermektedir.

Ortaçağ cam fırınlarının yakıt, pota odası ve vazo soğutma odası olmak üzere üç kattan oluştuğu belirtilmektedir[356]. 1.50 m'lik fırın arası balçıkla sıvanmış taştan inşa edilmiştir; dış duvarı ikiye bölünmüş olan fırının ilk kısmında ateş yakılmakta, diğer kısmında ateşin ısısı ile ergiyen cama çubukla şekil verilmektedir[357].

Tanklı fırınlar uzun süre gerekli olan cam ihtiyacını karşılayabilmiştir. 16. yüzyıla gelindiğinde, Avrupa'da ormanların azalmaya başlamasından dolayı hammade olarak odun

[355] Agricola, *De Re Metallica*, 587- 588, 592.

[356] Yağcı, 1993: 21; Eker, 2018: 1285; Bayramoğlu, 1996: 10. Osmanlı Dönemi'nde de aynı tip fırınların kullanıldığı minyatürler, el yazması eserler ve arşiv defterlerinden anlaşılmaktadır; Küçükerman, 2008: 58. Belgelerde de cam ile ilgili bilgiler yer almaktadır.1555 yılına ait bir belgede, İstanbul'da saraya gönderilmiş çeşitli eşya listesinde "değeri 516 kuruş olan 45 adet gülsuyu şişesi" görülmektedir. Yine aynı yıl Hazine-i Amire'den Edirne'ye gönderilen eşyanın masrafları arasındaki "…2 kıt'a büyük sürahi kutusu…"nun da değeri 117 kuruştur; Küçükerman, 1985: 141-142. 1550-1557 yılları arasında yapılmış olan Süleymaniye Cami ve İmareti'nin muhasebe defterleri ile inşaata ilişkin emir ve fermanları da bulunmaktadır. Belgelerden o günlerin cam ustalarının isimleri, camide çalıştıkları bölümler ile günlük ücretleri gibi çok ilgi çekici ayrıntılara da yer verilmiştir. Ayrıca, bu büyük yapıda çalışan cam ustalarının din ve memleketlerine göre dağılımı da bulunmaktadır.

[357] Dodwell, 1961: 37, 49.

yerine kömür ateşi ile ısıtılan bacalı fırınların kullanıldığı tespit edilmiştir[358]. Bu fırınlarda yakacak olarak kullanılan kömür, demir ızgara üzerinde yakıldığı için, külleri ızgaranın alt kısmında birikmektedir[359] (Lev. 3: Fig. 5).

Minyatürlerde, III. Murad Dönemi (1546-1595) camcılık sanatıile ilişkili verilerresimlerden alınmaktadır. 1582'de padişahın oğlu şehzade Mehmed'in (Mehmed III) sünnet düğünü şenliklerini anlatan *Surname-i Hümayun*'un Topkapı Sarayı kitaplığında bulunan minyatürlerle süslü nüshasında, cam ve camcılıkla ilgili altı adet minyatür yer almaktadır[360]. Minyatürlerde, cam eritme fırını, cam yapımı, kullanılan çeşitli aletler, camcıların geçişi, aynı geçitte elvan camları taşıyan ustalardikkati çekmektedir[361]. Minyatürdeki fırının alt bölümünde ateş yakılan ocak yer almakta ve ocağın altı adet demir kapakları olan yakma ağzı bulunmaktadır. Ocağın çevresinde geniş bir çalışma alanı ile fırının orta bölümünde cam hammaddenin ergitildiği, teknik olarak üç yandan desteklenerek inşa edilmiş bir bölüm ve desteklerin arasında altı adet demir kapaklı fırın ağzı bulunmaktadır. Kapalı olan kapaklar, cam alınacağı zaman ayakla basılarak açılmaktadır. Fırının yan kısımlarındaki küçük fırın ağızları ise, üretimde kullanılan madeni gereçlerin belirli bir ısıda tutulmasında kullanılmaktadır. Fırının yarım daire biçimindeki üst bölmesinde cam üretiminin en son aşaması olan "soğutma (tavlama)" bölümü bulunmaktadır[362] (Lev. 3: Fig. 6).

Osmanlı İmparatorluğu'nda, kültür ve sanat anlayışıcama yansımış ve etkisi *Geleneksel Türk camişçiliği*'nde görülebilmektedir[363]. Binlerce yıldır Anadolu topraklarında cam üretimi devam etmiştir. Cam endüstrisi Cumhuriyet'in ilanından sonra yepyeni bir yön kazanmış ve 1934'de İstanbul'da Paşabahçe'de ilk ulusal fabrika kurulmuştur[364]. 1935'ten 1960'lara dek olan zaman diliminde, fabrikasyon üretime geçilmiş ve aynı zamanda artan ihtiyaçları karşılamak üzere ufak çapta kişisel işlikler de açılmıştır. Cam alanında

[358] Marson, 1919: 43-46.
[359] Charleston, 1978: 24; Eker, 2018: 1278.
[360] Bayramoğlu, 1996: 10; Özaltın ve Ölmez, 2011: 6.
[361] Canav, 1986: 5; And, 2000: 262-263.
[362] Kanyak, 2009: 59; Küçükerman, 2008: 60. Kanyak, 2009: 59. Fırın çevresindeki ustaların çalışma biçimlerinden,cam üretimi yapıldığı anlaşılmaktadır. Çıraklardan biri, fırında ergimiş camı "demir pipo" suyla alıp, kalın bir levha üzerinde döndürüp üfleyerek ustasına verilmek üzere hazırlamaktadır. Yanındaki usta,kısmen üflenerek biçimlendirilmiş bir küçük camı alıp üfleyerek ve aşağı doğru sarkıtıp sallayarak soğutmakta, son biçimini vermektedir. Üçüncü usta ise, biçimlendirilmiş camı, fırın ağzında tutup yeniden ısıtarak olasıısı dengesizlikleri ve gerilimi önlemektedir. Dördüncü usta ise, üretimi tamamlanmış camı soğutma (tavlama) bölümünün derin bir noktasına cam ürünü özenle yerleştirmektedir.
[363] Yazar ve Aslan, 2013: 832-833.
[364] Küçükerman, 1985: 155.

endüstrileşmeye başlayan Anadolu'da 1970'lerde basit ocaklarda üretilen toplama camlardan elde edilen nazar boncuk yapımının, geleneksel halk sanatları arasında yerini almıştır[365]. Günümüzde hala bu alanda varlığını sürdüren üç önemli kaynak bulunmaktadır. Bunlardan ilki İzmir'deki Cumaovası (Menderes) Görece köyü ile Kemalpaşa Nazarköy'de ve diğeri Bodrum'dadır.

Anadolu'nun geleneksel camcılık ürünlerinden olan göz boncuğu yapımını sürdürmeye çalışan ustaların bir kısmı,Doğu Akdeniz'den Anadolu'ya yerleşen camcı ailelerdir[366]. 1940-45 yıllarında İzmir'e göç eden Arap asıllı ustalar ilk olarak Kadifekale'ye yerleşmişler[367] ve zamanla Kemeraltı Çarşısı'nda bulunan Arap Hanı ve etrafına yerleşerek cam ocaklarını işletmişlerdir[368]. Camı eritmek için kendilerine gerekli olan çam odunu yakıp dumanı ve kokusuyla çevreyi kirlettikleri ve ayrıca bunun yanında yakacak bulmanın zor olması sebebi ile şehir merkezinden dışarıdaki, İzmir'in Cumaovası İlçesi'ne bağlı Görece Köyü'ne taşınmışlardır. Burada, boncuk yapımını meslek haline getirmişlerdir[369]. Köyde iki boncuk atölyesi bulunmaktadır[370]. Fırınlar çam odunu ile yanmaktadır. Sınırlı araç gereçlerle ve çam odunu yardımıyla bir, bir buçuk saat içinde fırına atılan malzemeler 700 ^{o}C ile 900^{o}C arasındaki sıcaklıkta işlenmektedir[371]. Görece Köyü'nde başlayan üretim 1970'li yıllarda yaklaşık otuz kadar aileye yayılmıştır[372]. İzmir'de geleneksel cam boncuk üretimi yapan bir başka önemli üretim merkezi Kemalpaşa'ya 5 km uzaklıkta yer alan Nazarköy'dedir. Burada yaşayan köylüler bu mesleği Arap Selim lakabıyla tanınan Selim Usta'dan öğrendiklerini ifade etmektedirler. Köyde faaliyet gösteren atölye sayısı 2009 yılında bir adet geleneksel cam ocağına kadar düşmüştür. 2009 yılında ocak sayısı artmış olsa da, günümüzde beş adet geleneksel ocak, cam işi ile uğraşan 20 kişi bulunmaktadır[373]. İzmir'deki ilk atölyelerden yetişen birkaç camcı farklı illere dağılmıştır. Bodrum'daki cam boncuk yapımının temeli de bu cam ustalarına dayanmaktadır[374]. Bodrum'da cam üretimi yapan Erhan Arabalı, bu mesleği 50 yıl üretim yapan babası Halit Arabalı'dan öğrendiğini

[365] Karslıoğlu, 2007: 18-19.
[366] Küçükerman, 1988: 42; 2010: 19-20.
[367] Akçora, 2013: 16, 18.
[368] https://www.youtube.com/watch?v=gp06cTyeLW4&ab_channel=DogukanGultekin
[369] Küçükerman, 1988: 42; 2010: 19-20.
[370] https://www.youtube.com/watch?v=gp06cTyeLW4&ab_channel=DogukanGultekin
[371] Özar, 2019: 25. Yılda bir defa ocağın yıpranmış kısımları yıkılarak yeniden inşa edilmektedir. Her gün içerdiği reçineden dolayı yüksek derecede ısı veren ve aynı zamanda fazla kül oluşturmayan cam ergitmek için yaklaşık 150-250 kg çam odununu tercih edilmektedir.
[372] Küçükerman, 1988: 44; Karslıoğlu, 2007: 19.
[373] Özar, 2019: 31-32. Günlük olarak yaklaşık 100 kg atık cam ile 150 kg çam odunu kullanılmaktadır.
[374] Küçükerman, 1988: 42; 2010: 19-20.

belirtmektedir[375]. 1970'li yıllarda Bodrum'da bir adet göz boncuğu atölyesi faaliyet göstermektedir[376].

MÖ 2. bin yılda potalı fırınlar ile başlayan üretim sürecinde kullanılan cam ham maddesi ve üretim aşamasında kullanılan aletler ile günümüzde cam üretiminin temel ilkeleri fazla değişmemiştir. Günümüzde büyük atölyelerde ve fabrikalarda, ileri tekniklerle ve çok miktarda cam işleri yapılmaktadır. Böylece iç piyasadaki tüketim miktarı karşılanmakta ve aynı zamanda ihracat yapılmaktadır. Günümüzde pencere camı, gözlük camı, çeşitli lensler, sofra gereçleri, pişirim gereçleri, ocak üstü, televizyon tüpü, saklama kapları, yalıtım maddeleri, aydınlatma gereçleri, kablo, kumaş ve gibi cam malzemesinin kullanıldığı sayısız alan ve biçim bulunmaktadır[377] (Lev. 4: Fig. 7). Ayrıca, küçük atölyelerde geleneksel Anadolu cam sanatı ürünlerinin örnekleri verilmeye devam etmektedir.

2.2.1. Üretim Aletleri

Geçmiş uygarlıkların cam üretiminde kullandıkları yöntemler, günümüz cam yapımcıları tarafından kullanılanlarla büyük oranda benzerdir. Kullanılan malzeme aynı olduğu sürece, biçimlendirmeye yardımcı olacak araçlarda neredeyse aynı kalmıştır[378]. Erimiş camın potadan alınması, kesilmesi, çevrilmesi, tutulması, birleştirilmesi için özel araçlar geliştirilmiş ve kullanılmıştır. Yapım aşamasında kullanılan bu araçların camın yapısını etkilemeyecek nitelikte olması gerekmektedir[379]. Cam üretiminde kullanılan aletler sınırlıdır; pota, üfleme çubuğu (pipo), cam alma çubuğu (noble), kalıp, kepçe, daldırma kalıbı, maşa, makas, ayak tahtası, cam askı mandalı, çap pergeli, düzleme plakası ve cam yuvarlama plakası (masa)'dır[380].

Pota, Grekçe *χωνευτήριο*: Latince *circumpōtāti\ō –ōnis* : sırayla hazır bulunanların hepsini içermesi anlamında kullanılmaktadır. İçinde ergimiş camın bulunduğu kazandır[381];

[375] Çeliker, 2016: 158, Şekil, 78.
[376] Küçükerman, 1988: 44; Karslıoğlu, 2007: 19.
[377] Yazar ve Aslan, 2013: 842-843.
[378] Pellatt, 1849: 81-87; Harden, 1972: 332; Cengiz Kılıç, 1995: 57-60.
[379] Canav, 1984: 4.
[380] Harden, 1972: 331-332, Fig. 311-312; Küçükerman, 1978: 105, 113-124; 1985: 103-108; Cengiz Kılıç, 1995: 57; Fleming, 1999: 16; Özgümüş, 2000: 10; 2013: 5; Gürler, 2000: 6; Uzuner, 2004: 35; Wight, 2011: 11, Fig. 4; Uysal, 2011: 22; C. Baykan ve D. Baykan, 2012: 11; Baykan, 2014: 20; Antonaras, 2017: 12; Hanar, 2018: 19.
[381] Whitehouse, 1988: 58; Eker, 2014: 61.

pişmiş toprak ya da taştan olanlar sıklıkla kullanılmıştır. Potaların boyutları standart değildir; büyük ya da küçük olabilirler[382]. Nysa antik kentinde yapılan kazı çalışmalarında 1.36x77 cm ölçülerinde cam fırın kalıntıları ve işlenmemiş cam parçaları ile yoğun miktarda kap parçaları, cüruf, cam çekirdeği ve sağlam bir pota açığa çıkarılmıştır[383]. Sardeis'te MS 400-616 yıllarına ait binlerce cam atığı ve cam yapımında kullanılan pota parçaları ile kentte birden çok üretim atölyesinin varlığı kanıtlanmıştır[384]. Aphrodisias'taki kazılarda iki cam topağı elegeçmiştir[385]; cam topakların pota yüzeyi ile temas ettiğine dair bazı izler göstermektedir. İyi eritilmiş su yeşili rengindeki topakların lityum (Li) ve stronsiyum (Sr) bileşiğindeki oranlarının yüksek miktarda olması, atölyenin özelliği olarak düşünülmektedir.

Üfleme Çubuğu / Pipo, Grekçe φῡσάω / phūsáō : üflüyorum kelimesinden gelmektedir; Üfleme çubuğu Grekçe φυσητήρ, Latince physetēr. Bir ucunda ağızlık bulunan ve potadan eriyik camı alarak üfleyip şişirmede kullanılan özel metal borudur[386]. Önceleri pişmiş topraktan yapılmış üfleme çubukları kullanılmış ve MS 1. yüzyılın ortalarında metalden olanlar ortaya çıkmıştır[387]. 2006'da Sagalassos'ta[388] yapılan çalışmalarda bir evin içinde hatalı üretim atıkları,cam külçe parçaları ile kullanım amacı tam olarak anlaşılmayan pişmiş toprak çubuk parçasına rastlanmıştır ve cam üretiminde pişmiş toprak üfleme çubuğu kullanımını göstermesi açısından önemli bir kanıttır. İspanya'da Merida ve Eski Yugoslavya'da (Salona) yapılan çalışmalarda metal üfleme çubuğu bulunmuştur[389].

Noble (pontil), üretim aşamasında cam kabın tabanından tutulmasını sağlayan metalden yapılmış uzun çubuktur[390]. Üfleme çubuğu ile işlem tamamlandıktan sonra camı desteklemek için kullanılmıştır. Bu çubukların boyutları, yapılacak işe göre daha ağır veya daha hafiftir. Üfleme işleminden sonra, tabana tutturulan noble yardımıyla sabitlenerek, kabın ağız kenarı, kulp ve bezeme tamamlanır[391] ve tabanda tutturulduğunoktada bir iz

[382] Taştemür ve Gürler, 2019: 70.
[383] İdil vd. 2009: 502; İdil ve Kadıoğlu, 2008: 502-515.
[384] von Saldern, 1980: 53-61; Phippe, 1988: 42; Özgümüş, 2000: 47-48; Küçükerman, 2008: 34.
[385] Brill, 1968: 47-68.
[386] Pellatt, 1849: 82; Canav, 1985: 17; Whitehouse, 1988: 58; Grose, 1989: 29; Özgümüş, 2000: 143; Wight, 2011: 10-11; Antonaras, 2017: 12.
[387] Fleming, 1999: 31; Taştemür ve Gürler, 2019: 70.
[388] Veerle, Degyse ve Waelkens, 2007b: 193-200.
[389] Weinberg ve McClellan, 1992: 29; Davison, 2003: 141-142.
[390] Wight, 2011: 9.
[391] Pellatt, 1849: 82; Harden, 1972: 332; Canav, 1985: 17; Whitehouse, 1988: 59; Ligthfoot ve Arslan, 1992: 12; Özgümüş, 2000: 10; Roberts vd. 2010; 25; Wight, 2011: 9-110; Whitehouse, 2015: 57-60.

bırakmaktadır. Bununla birlikte, tüm cam kapların tabanında noble izi görülmez. Özellikle MS 1. yüzyıla ait kaplarda oldukça azdır; bazı cam ustaları parlatma ve cilalama yöntemleriyle bu izleri yok etmişlerdir[392]. İspanya'da Merida ve İsrail'de Jelame'de yapılan çalışmalarda noble kalıntısı olan cam eserler tespit edilmiştir[393]. Anadolu'da Elaiussa Sebaste'deki çalışmalarda, MS 6.-7. yüzyıllara ait olan Liman Hamamı'nın güney bölümündeki bir katmanda, noble ucundaki cam parçasına ait izler, üretim atıkları ile cam külçe parçaları bulunmuştur[394]. İstanbul Saraçhane'deki Polyeuktos Kilisesi kazılarında 26-36 cm çapındaki yuvarlak camlarda noble izine rastlanmıştır[395].

Şekil verme kalıpları, Latince *fing\ō -ere finxīfictum* : biçimlendirmek, şekil vermek, yapmak; kalıp yapmak anlamında kullanılmaktadır. Cama farklı biçimlerin vermede kullanılan malzemelerdir[396]. Genellikle sık damarlı ağaçtan yapılmışlardır. Camın temas ettiği yerde, düzgün odun kömürü tabakası oluşturacak şekilde yavaş yavaş yanmalıdır. Kullanılmadan önce ve işlem sırasında suya daldırılmaktadır. Pirinçten (sarı döküm), homojen karbon'dan veya döküm demirden üretilebilir. Döküm demir ve pirinç kepçelerde ayırıcımadde olarak balmumu kullanılmaktadır[397]. Nuzi'de[398] 1927-1931 yılları arasında yapılan çalışmalarda, cam kap parçaları ile çok sayıda amulet, boncuk ve kalıp parçaları bulunmuştur[399].

Kepçe, Grekçe *κουτάλα*: Latince *simpul\um –ī*: küçük kepçe anlamında kullanılmaktadır. Camı sıcak ve akıcı durumdayken potadan almaya yarayan gereçtir[400].

Maşa, Grekçe λαβίδα : Latince *forc\eps –ipis* : maşa, kerpeten, pens anlamında kullanılmaktadır. Yapımı tamamlanan cam objenin noblenin ucundan vurarak çıkarmakta kullanılmaktadır. Bir çift yay gibi makasların kesici kısımlarına benzeyen ucu kör bıçaktır. Bir torna tezgahının kesici takımıyla aynı görevi yapar. Talaşları veya atıkları çıkarmak

[392] Pellatt, 1849: 82; Harden, 1972: 332; Canav, 1985: 17; Whitehouse, 1988: 59; 2015: 57-60; Ligthfoot ve Arslan, 1992: 12; Özgümüş, 2000: 10; Roberts vd. 2010; 25; Wight, 2011: 9-110; Stern, 1995: 44. Toledo Müzesi cam koleksiyonunda yer alan MS 1. yüzyılın II. yarısına ait camlarda pontil işareti bulunmamaktadır.
[393] Stern, 1995: 25.
[394] Akyol, Güray, Kadıoğlu ve Demirci 2009: 20-21; Özer-Bakırer, 2011: 39-40; Akyol, Kağan ve Demirci, 2013: 197-212.
[395] Baykan, Orbeyi ve Yalçın, 2007: 882.
[396] Harden, 1972: 331; Wight, 2011: 9.
[397] Cengiz-Kılıç, 1995: 58.
[398] Oppenheim vd. 1970: 135.
[399] Vandiver, 1982: 239-247; Ligthfoot ve Arslan, 1992: 1; Atik, 2004: 50; Tek, 2005: 109; Erten, 2010: 61; Öztürk, 2013a: 18; Taştemür, 2016a: 19.
[400] Özgümüş, 2000: 10.

yerine (ahşap veya metalin çapını küçültme işleminde olduğu gibi) aynı anda camda sıkma ve uzatma işleminin yapılmasını sağlamaktadır. Kadeh, kase, testi ve şişe gibi kapların ağız kısımlarını açmak veya kapatmak amacıyla ve kaba eklenen kulbabiçim vermek amacıyla kullanılmıştır[401]. Çekirdek sarma tekniğinde yapılmış form üzerindeki cam iplik maşa gibi metaldenbir aletle ileri geri çekilerek kuş tüyü ve zikzak gibi süslemelerin yapımında kullanılmıştır[402]. Şişe gibi formlarda tabana tutturulmuş noble'ın işlemi tamamlandığında, usta bir elinde maşa ile şişenin boynundan tutarak levha üzerine oturmasını sağlamaktadır. Maşa, noble yerine de kullanılabilecek diğer bir seçenektir. Birçok küçük parfüm şişesinin boyun bölgesinde bu tip izlere rastlanmaktadır. Bu izlerden, çok miktarda üretilmiş ucuz parçaların üretiminde kabın bu yöntemle tutulmasının tercih edildiği düşünülmektedir[403]. İspanya-Merida'daki cam atölyesinde MS 3.-4. yüzyıla ait bir metal maşa[404], Ukrayna'nın batısında Komarowa'da MS 3.-4. yüzyıla ait maşa bulunmuştur. Modern maşaların uç kısımları düz, oval ya da sivri olabilmektedir[405]. Elaiussa Sebaste'de yapılan çalışmalarda sivri uçlu kanallı maşaya ait izler bulunan cam parçası bulunmuştur[406].

Makas, Grekçe ψαλίδι: Latince *axici\a, axiti\a* : makas anlamında kullanılmaktadır. Henüz soğumamış sıcak cam kabı kesmede ve cam objenin dudağını biçimlendirmede kullanılmaktadır ve genellikle çeliktendir[407]. Kapların ağızlarını oluşturmada camı kesmek için, ayak ve kulp yapılacak küçük cam parçaların kesiminde ya da kapların kenarlarını düzleştirmek için kullanılmaktadır[408]. Özellikle kadeh ve bardakların yapımında bu aleti kullanmak oldukça zordur. Usta, işlem sırasında noble'ın ucundaki camı sarkmaması için sol eliyle levha üzerinde ileri geri döndürürken, sağ elinde tuttuğu makas ile kabın fazlalıklarını kesmektedir. MS 16. yüzyılda Bohemya'da genellikle ustaların makasları kullanma becerisinin yeteri kadar olmadığı bilinmektedir[409].

[401] Pellatt, 1849: 81, (A).
[402] Özgümüş, 2013: 7.
[403] Pellatt, 1849: 82; Harden, 1972: 332; Canav, 1985: 17; Whitehouse, 1988: 59; Ligthfoot ve Arslan, 1992: 12; Özgümüş, 2000: 10; Roberts vd. 2010; 25; Wight, 2011: 9-110; Whitehouse, 2015: 57-60.
[404] Price, 1973: 82, Fig. 5.
[405] Stern, 1995: 25.
[406] Akyol, Güray, Kadıoğlu ve Demirci 2009: 20-21; Özer-Bakırer, 2011: 39-40; Akyol, Kağan ve Demirci, 2013: 197-212.
[407] Harden, 1972: 331; Gürler, 2000: 6; Özgümüş, 2000: 10; Wight, 2011: 9-10; Taştemür ve Gürler, 2019: 70.
[408] Cengiz Kılıç, 1995: 59.
[409] Pellatt, 1849: 81, (C).

Ayak tahtaları, ayaklı cam objeleri şekillendirmede kullanılmaktadır[410]. Cama yapışmayan ve yüksek derecede cilalı yüzeye imkan sağlayan malzemelerden üretilmelidir. Yapımında kullanılan elma ve armut ağaçlarının yaş olanları tercih edilmektedir. Çerçeve içine tesbit edilmiş karbon plakalarda kullanılabilir[411].

Cam askı mandalları, ağaç veya yay çeliğinden üretilmektedir. Uç kısımları ısıya, aşınmaya ve kimyasal maddelere çok dayanıklı asbest boru veya benzer özellikte malzeme ile kaplıdır. Yapımı tamamlanmış olan cam objenin tavlama fırınına taşınmasında kullanılmıştır[412].

Cam ustasının sandalyesi, koltuklu ve kollarında birinin ucunda, piponun yuvarlama sırasında kaçmasını önleyen metal çıkıntı yer almaktadır[413]. Hem usta hemde çırakları tarafından kullanılmaktadır Yaklaşık 24.4 cm (10 inç) genişliğinde düz bir ahşap oturaktan oluşmaktadır ve dört ayaklıdır. Ayakların her bir ucu, bir çerçeveye sabitlenmekte ve ayakların üzerinde iki adet uzun kol bulunmaktadır. Üfleme çubuğu, ucunda sıcak cam topağı ile ileri geri bu sandalyenin uzun kolları üzerinde döndürülmektedir. Böylece, sol el pipoyu tutarken sağ el ile maşa ile gerekli form verilir. Ustanın sağ tarafında kalacak şekilde sandalyenin sağında işlem sırasında gerekli olacak malzeler vidalanmış halde yer almaktadır[414].

Çap pergelleri, Latince *circin\us -ī er* : pergel anlamında kullanılmaktadır. Camı kesme yüksekliğini ya da boyun iç çapının ölçülmesinde kullanılmaktadır[415].

Düzleme Plakası tasarımı basit sık damarlı ağaç plakalardır. Ağız ve dipleri düzleştirmek için kullanılmaktadır[416]. İsviçre-Avenches'da cam atölyesinde yapılan çalışmalarda MS 1. yüzyıla ait yüzeyi cilalı mermer düzleme tahtası bulunmuştur[417].

Cam yuvarlama plakası (masa) yaklaşık 2.54 cm (1 inç) kalınlığındadır. Cilalı bir yüzeye sahip ahşap bir ayak üzerine yerleştirilmiş dökme demir levhadır. Sıcak cama

[410] Wight, 2011: 9-10.
[411] Cengiz Kılıç, 1995: 58.
[412] Pellatt, 1849: 81, Fig. (B).
[413] Wight, 2011: 9.
[414] Pellatt, 1849: 83, Fig. (M).
[415] Harden, 1972: 331.
[416] Cengiz Kılıç, 1995: 59.
[417] Stern, 1995: 25.

silindirik bir şekil vermek için pürüzsüz yüzeyde ileri geri döndürülür[418]. Cam yuvarlama plakası yapımında farklı malzemeler kullanılmıştır[419]. Bunların en yaygın olanı çok iyi parlatılmış karbon plakalardır[420]. Tralleis'te[421] cam fırının dışında, doğusunda devşirme malzemelerin kullanılması ile oluşturulmuş bir seki bulunmaktadır. Tabandan 0.26 m. yüksekliktedir. Üstü pişmiş topraktan yapılmıştır ve yassı tuğla plakalarla kaplanmıştır. Yaklaşık 1.27x1.72 m boyutlarındaki sekinin kuzey tarafında tuğla plakaların üstüne, dikdörtgen biçimli mermer plaka düzgün olarak yerleştirilmiştir. Düzgün yüzeyler, fırında yüksek ateşte elde edilen cam hamurunun demir çubuk ucuna takılıp soğutarak şekillendirilmesinde ve şekillendirilen cam eşyaların soğutulmak için bekletilmesinde kullanılmıştır.

2.2.2. Üretim Tenikleri

MÖ 3. bin ortalarından günümüze dek kullanılan cam üretim teknikleri, zamanla teknolojik olanakların gelişmesiyle ve denemelerle, sürekli bir değişim ve gelişim geçirmiştir. Üretim tekniklerinde meydana gelen ilerlemeler ve özellikle *Endüstri Devrimi*ile birlikte, mekanik presleme, alet ile aşındırma ve kum püskürtme gibiyöntemler de kullanılmaktadır[422]. Hatta dijital teknoloji ile birlikte, cam endüstrisi farklı bir üretime dönüştürülmeye başlanmıştır[423]. Antik Dönem'de cam üretiminde çubuk sarma, çekirdek sarma, mozaik cam tekniği, kalıplama tekniği, üfleme tekniği ve düz cam yapım teknikleri kullanılmıştır.

2.2.2.1. Çubuk sarma tekniği

Bu teknik, yuvarlak kesitli ve ısıtılmış bir metal bir çubuk üzerine, potadan alınan, cam macununun sarılması ile uygulanmaktadır[424]. MÖ 2. bin yıldan itibaren kesintisiz olarak kullanılmıştır; Mısır'dan Fenike'ye, tüm Akdeniz ve Karadeniz'deki yerleşimlerde

[418] Pellatt, 1849: 82-83, Fig. (L).
[419] Stern, 1995: 25.
[420] Cengiz Kılıç, 1995: 59.
[421] Yaylalı, 2008: 26.
[422] Lightfoot ve Arslan, 1992: 10.
[423] Karasu vd. 2017: 209-229. Akıllı camlar, güvenli izleme camları, solar uygulamalar için ince cam teknolojisi, amorf metallerin üretimi, elektrolitler, moleküler sıvılar, kolloidal camlar, polimer camlar, cam-seramikler, fiberglas, çift cam (yalıtım camı), goril cam, florasan lamba, laminasyon, ısınabilir cam, nano kanal cam malzemeler, optik fiber kablo, foto kromatik lensler, gece görüşlü camların üretimi yapılmaktadır.
[424] Sleen, 1958; 203-206, Fig. 2-5; Canav, 1985: 25; Erten, 1993: 25; Erten, 2007: 5; Özgümüş, 2013: 8; Eker, 2016: 202; Taştemür ve Gürler, 2019: 46.

ince cam tüpler[425] ve özellikle yuvarlak cam boncukların yapımında sıklıkla kullanıldığı saptanmıştır[426]. Boncuklar insan başı[427], burgulu saçlı[428], kıvırcık saçlı erkek[429], kadın başı[430], hayvanlar[431], demon başı[432] ve çeşitli tiplerde[433] üretilmiştir[434]. Genellikle opak siyah veya lacivert camdan yapılmış boncukların üzerinde sarı ve beyaz cam kullanılmıştır.

Çubuk sarma tekniğinde üretilmiş boncukların en erken üretimlerine MÖ 2. binde Uluburun[435] ve Gelidonya Batığı'nda[436] rastlanmaktadır. Roma Dönemi'nde de bu tip boncukların üretiminin devam ettiği görülmektedir[437]. Çubuk sarma tekniğinde üretilen boncuklara Anadolu'da Sardeis[438] ve Kibyra[439] kentlerinde; müze[440] ve özel cam

[425] Moorey, 1999: 204. Özellikle bu tüpler Akhamenid İmparatorluğu'nda üretilmiştir; Goldstein, 1979: 28. Ayırıcı madde olarak kirecin kullanıldığı düşünülmektedir; Vandiver, 1983: 242. Ayırıcı madde olarak kalsit ve kilin kullanılmış olabileceği önerilmiştir.

[426] Erten, 1993: 25. İlk örnekleri Mısır'da 18.-19. Hanedanlık Dönemi'nde üretilmiştir. Kuzeybatı İran ve Mezopotamya'da MÖ 6.-5. yüzyıllar arasında yaygındır; Goldstein, 1979: 27-29; Tatton-Brown, 1981: 143; Grose, 1989: 31; Lightfoot ve Arslan, 1992: 10; Yağcı, 1993: 25; Stern ve Nolte, 1994: 45; Özgümüş, 2000: 5; 2013: 8; Erten, 2007: 3. Genellikle Fenike kökenli oldukları düşünülen ve çubuğa sarma tekniğinde yapılan pandantifler, Akdeniz Havzası'ndan yayılmıştır. Bu nedenle Akdeniz'i çevreleyen yerleşimler arasındaki sanatsal ve ticari ilişkileri göstermektedir. Söz konusu gruba ait eserlere Fenike'nin yanı sıra kolonisi olan Kartaca, ayrıca Sardunya ve Sicilya adaları ile İspanya, Kıbrıs, Rhodos ve Mısır'da rastlanmaktadır. Bunun dışında Bulgaristan, Yugoslavya, Güney İtalya, İsviçre ve Fransa'da da örneklerin saptandığı ifade edilmiştir.

[427] Sabatino, 1965: No. 91; Goldstein, 1979: Pl. 13, No. 223-224; Harden, 1981: Pl. XXV; No. 405-414. MÖ 6.-4. yüzyıllara ait insan başı biçimli pandantifler; Pl. XXVI, No. 415-422, MÖ 5.-4. yüzyıllar arasındaki örnekler; PL. XXVII, No. 424-434, MÖ 4.-3. yüzyıl arasındaki örnekler; Barag, 1985: No. 189-194, MÖ 6.-4. yüzyıllara tarihlenmiştir; Entwistle ve Finney, 2013: 151; Erten, 2019: 343-344, Fig.2-3. Taştemür ve Gürler, 2019: 83, No. 1. MÖ 3.-1. yüzyıla tarihlenmiş, çubukla şekillendirme tekniğinde yapılmıştır; Taştemür ve Gürler, 2019: 84. No. 2, MÖ erken 6. yüzyıl-4. yüzyıllar arasına tarihlenmiş, çubuk sarma tekniğinde üretilmiştir.

[428] Goldstein, 1979: Pl. 13, No. 222; Canav, 1985: 27, No.1. MÖ 6. yüzyıla ait eser çubuk-kalıp tekniğinde üretilmiştir. Doğu Akdeniz üretimi olan pandantif 2.3 cm yüksekliğinde, 1.5 cm genişliğindedir.

[429] Grose, 1989: 398, No. 40.

[430] Taştemür ve Gürler, 2019: 83, No. 2. MÖ 6.-4. yüzyıl arasına tarihlenmiş pandantif çubukla sarma ile yapılmıştır.

[431] Goldstein, 1979: Pl. 13, No. 226; Harden, 1981: PL. XXVII, No. 441-442. Kuş başı biçimli; Pl. XXVIII, No. 443-445. Maymun başı biçimlidir; Barag, 1985: No. 189-194. Kuş başı biçimli pandantif MÖ 5.-4. yüzyıla aittir; Grose, 1989: 398, No. 37. Çubuk-kalıp tekniğinde yapılmış Fenike pandantifleri; Entwistle ve Finney, 2013: 135. British Museum'da sergilenmekte olan Mısır'da ele geçen kuş betimi bulunmaktadır; Brandl, 2016: 83, Fig. 1. Kaplumbağa betimi bulunmaktadır.

[432] Harden, 1981: Pl. XXIII, No. 381-386; Pl. XXIV, No. 390-409. Çubuk-kalıp tekniğinde yapılmış MÖ 6. yüzyıl-MÖ 4. yüzyıllara tarihlenmiştir.

[433] Goldstein, 1979: Pl. 13, No. 225; Grose, 1989: 398, No. 38. Barag, 1985: No. 196. MÖ 5. yüzyıla tarihlenmiştir.

[434] Çelik ve Kiraz, 2007: Res. 4467 (M). (Hulliyat Eserleri Koleksiyonu); Tezgör, 2015: Res.42, No. 10. (Muharrem Kayhan Koleksiyonu); Tezgör, 2015: Res.42, No. 10.

[435] Bass, 1985: 619-636; 1986, 291-302; Pulak, 1998a: 206; 1988b: 188-224; 2005: 70.

[436] Bass vd. 1967: 177.

[437] Pope, 1962: Fig. 70. Mısır'da ele geçen boncuk 2.4 cm yükseklikte, 2.2 cm çapındadır. (Freer Gallery of Art); Kaygaz, 2007: 210: Res. 3006; 204, Res. 909. (Gönül Paksoy Koleksiyonu); Taştemür ve Gürler, 2019: Kat. No. 54. 1.3 cm çapında, 0.5 cm kalınlığındadır.

[438]von Saldern, 1980: 106, Pl. 19, No. 836. Orta Bizans Dönemi'ne tarihlenmiş boncuğun üzerinde beyaz renkte yatay olarak sarılmış 3 sıra cam ipliği bezeme yer almaktadır.

[439] Özarslan, 2015: Res. 12. Dairesel formlu siyah camdan yapılmış boncuk MS 3. yüzyıla tarihlenmiştir.

[440] Canav, 1985: 27, No.1; Taştemür ve Gürler, 2019: 83, No. 2.

koleksiyonlarında[441] görülmektedir. Anadolu dışında Mısır[442], İtalya[443], Belçika[444], İsveç[445] ve Doğu Akdeniz'de[446]; müze[447] ve özel cam koleksiyonlarında[448] bulunmaktadır.

2.2.2.2. Çekirdek sarma tekniği

Çamur ve bitkisel liflerin karışımından oluşan bir çekirdek nedeniyle, *kum çekirdek, iç kalıp* olarak da tanımlanmaktadır[449]. Cam endüstrisinin gelişiminde, seramik, fayans ve cam arasındaki ilişkinin önemli bir rol oynadığı bilinmektedir[450]. Söz konusu teknikte kum, kömür tozu, gübre, çamur ve bitkisel liflerden oluşan bir çekirdek hazırlanmaktadır. Çekirdek üzerine iki farklı şekilde uygulama yapılır; ilkinde toz halindeki cam parçacıkları üzerinde çekirdek yuvarlatılmaktadır[451]; ikincisinde çekirdek bir pota içinde eritilmiş olan cama daldırılarak, camın çekirdeğe sıvanması sağlanmaktadır. Yüzeyi cam ile kaplanmış çekirdeğin üzerine, cam ipliklerle bezeme yapılmakta ve malzeme, döndürüp yuvarlatılarak etrafı pürüzsüz hale getirilmektedir[452]. Form üzerindeki cam iplikler, metal bir aletle ileri geri çekilerek genellikle zikzak, kuş tüyü gibi bezemeler oluşturulmaktadır[453].

Mezopotamya ve Mısır'da bilinen ilk cam kaplar çekirdek sarma tekniği ile yapılmıştır[454]. MÖ 16. yüzyıl ortalarından MS 1. yüzyılın başlarına dek Doğu Akdeniz'de,

[441] Çelik ve Kiraz, 2007: Res. 4467 (M); Kaygaz, 2007: 192, Res. 903; Paksoy, 2007: 200, Res. 901; Tezgör, 2015: Res. 42, No. 10.
[442] Pope, 1962: Fig. 70.
[443] Beck, 1928: 45, Fig. A.8.c. Basık küre gövdeli göz boncuğu MÖ 4. yüzyıla aittir. Üzerinde göz biçiminde büyük boyutlu birkaç adet bezeme bulunmaktadır.
[444] Karklins ve Oosts, 1992: 23, Fig. 3. Roma Dönemi'ne ait cam ipliği bezemeli basık küresel gövdeli boncuk 11.7 cm çapında, 9.5 cm uzunluğundadır. Boncukta zikzak bezeme görülmektedir.
[445] Beck, 1928: 47, A. 3. D. Boncuk siyah mat camdan yapılmıştır. Üzerinde açık renklerdeki cam iplikleri, ince ve kalın olmak üzere yüzeyi tamamen saran dalga bezeme yer almaktadır. Çizgiler yatay ve dalgalı olarak farklı şekilde sıralanmıştır.
[446] Goldstein, 1979: Pl. 13, No. 222. MÖ 6. yüzyıla ait eser çubuk-kalıp tekniğinde üretilmiştir. Doğu Akdeniz üretimi olan pandantif 2.4 cm yüksekliğinde, 18 cm genişliğindedir.
[447] Goldstein, 1979: Pl. 13, No. 222; Harden, 1981: PL. XXVII, No. 441-442; Barag, 1985: No. 196; Grose, 1989: 398, No. 40; Entwistle ve Finney, 2013: 135.
[448] Beck, 1928: 45, Fig. A.8.c; Karklins ve Oosts, 1992: 23, Fig. 3.
[449] Moorey, 1999: 204; Gürler, 2000: 7-8; C. Baykan ve D. Baykan, 2012: 15; Çekirdek sarma tekniğinde yapılmış kapların kronolojiye bağlı olarak oluşturulmuş form tablosu için;Goldstein, 1979: 38, Fig. 11.
[450] Uysal, 2013: 23.
[451] C. Baykan ve D. Baykan, 2012: 15-16.
[452] Labino, 1966: 125; Küçükerman, 1978: 55-58; Goldstein, 1979: 28; Küçükerman, 1985: 41-44; Özet, 1987a: 589; Grose, 1989: 31; Tait, 1991: 214-215; Stern ve Nolte, 1994: 29; Başaran, 2000: 65-66; Davison, 2003: 18-20; Atik, 2004: 65-66; Uzuner, 2004: 50-51; Weinberg ve Stern, 2009: 19; Wight, 2011: 26; Taştemür, 2016a: 214; Ibrahim-Desoki, 2019: 14.
[453] Dusenbery, 1971: 10, Fig. 1; Özgümüş, 2013: 7.
[454] Harden, 1981: 31; Canav, 1985: 25; Erten, 1993: 23; C. Baykan ve D. Baykan, 2012: 15; Antonaras, 2013: 16, Fig. 23. Antonaras, 2013: 16**.** Mısır cam kapları kraliyete bağlı cam atölyelerinde üretildiği için bu kapları

Hellas'ta, Karadeniz Bölgesi'nde ve İtalya'da yaygın olarak kullanılmıştır[455]. MÖ 2. binin sonlarında yaşanan göç hareketleri nedeniyle MÖ 9. yüzyıla dek cam sanatında duraklama yaşanmıştır. MÖ 8. yüzyılda tekniğin yeniden kullanılmaya başlandığı görülmektedir. Özellikle MÖ 6. yüzyıl ve sonrasında Akdeniz ve Karadeniz kıyılarında, Hellas, Anadolu, Thrakia'da yaygın görülmektedir[456]. Tekniğin, MÖ 6. yüzyıldan MÖ 1. yüzyıla dek[457] Rhodos'ta yaygın olarak kullanılmasında, Akdeniz'in doğusundan batısına göç eden cam ustalarının etkisi olduğu düşünülmektedir[458] (Lev. 7: Fig. 17). MÖ 5.-MÖ 4. yüzyıllar arasında Hellas'ta çekirdek sarma tekniğinde yapılmış cam kaplar yaygındır[459]. Bu teknikle genellikle minyatür alabastron, aryballos, amphoriskos ve oinokhoeler yapılmıştır[460]. Söz konusu formlar MÖ 7. yüzyıldan-3. yüzyıla dek kullanılan seramik formlara paralel olarak üretilmiştir[461]. MÖ 6.-MÖ 4. yüzyıllar arasında Kuzey İtalya Etrüsk yerleşimlerinde Adria, Felsina ve Spina Fenike yerleşimlerinden Sicilya-Mozia Adası, Makedonya'da Pydna yerleşimlerinde iç kalıp tekniğindeki kapların yoğun olarak ele geçtiği saptanmıştır[462]. MÖ 4. yüzyıl sonlarında Rhodos camcılığı önemini kaybetmeye başlamış ve Aleksandria cam merkezi konumuna gelmiştir. Bu dönemde görülen çekirdek sarma tekniğindeki kapların çoğu Yakın Doğu'daki yerleşimler başta olmak üzere İtalya ve Aleksandria'da üretilmiştir[463]. Anadolu'da MÖ 3.-1. yüzyıl arasına tarihlenmiş cam alabastronlar Patara'da[464], Olympos'ta[465], Antalya-Attaleia Nekropolisi'nde[466], Pitane-Çandarlı'da[467] ve Stratonikeia-Akdağ Nekropolisi'nde[468] çekirdek sarma tekniğinde üretilmiş kaplar bulunmuştur.

---

yalnızca soylu aileler kullanmıştır. Bu nedenle, Mısır camlarının Mezopotamya'da üretilenlere göre daha kaliteli ve daha çeşitli formlardan oluştuğu düşünülmektedir.

[455] Atik, 2004: 92; Küçükpazarlı, 2006: 6.

[456] Taştemür, 2016a: 218-219.

[457] Goldstein, 1979: 38, Fig. 11. Akdeniz I, II ve III tipolojisinde; I. Grup, MÖ 6. yüzyıl-MÖ 4. yüzyıl başı; II. Grup, MÖ 4. yüzyıl ortası-MÖ 3. yüzyıl sonu; III. Grup, MÖ 2. yüzyıl ortası-MS 1. yüzyılın I. çeyreği.

[458] Triantafyllidis, 2009b: 34; Taştemür, 2016a: 218-219.

[459] Harden, 1981: 51-53.

[460] Stevenson, 1911: 64-66, 65, Fig. 1; Grose, 1989: 109; Gossmann, 2002: 7; Tal, 2016: 2.

[461] Antonaras, 2013: 17.

[462] Harden, 1981: 51-53; Taştemür, 2016a: 220.

[463] Canav, 1985: 26.

[464] Baybo, 2003: 22, Lev. 1, Çiz. 2, No. 4-5.

[465] Özgümüş ve Kanyak, 2010: 297, Şekil, 2, 93.

[466] Tosun ve Akman, 2010: 97-117.

[467] Taştemür, 2018: 206.

[468] Civelek, 2006: 60, Çiz. 10, Res. 4.

2.2.2.3. Mozaik cam tekniği

Çok renkli, farklı biçimlerde (kare, yuvarlak vb) ve bazen desenli cam çubuklardan kesilmiş küçük parçacıkların eritilip kaynaşmasıyla (*füzyon)* ve belli bir kalıpta biçimlendirilmesiyle yapılmaktadır[469]. İşlem sırasında kullanılan pişmiş toprak kalıbın sıcaklığı 600-700 ^{o}C cıvarında olması gerekmektedir ve bu nedenle, cam akışkan hale gelmeden kalıp fırına konulmaktadır. Küçük cam parçaları eriyip kaynaşarak, aradaki boşlukları doldurmaktadır[470].

Mozaik cam tekniği ile farklı kaplar üretilmiştir[471]; kase, tabak, bardak, amphoriskos, unguentarium gibi. Mozaik cam tekniğinin MÖ 2. binlerden itibaren Mezopotamya ve Mısır'da geliştiği bilimektedir[472]. Assur-Nuzi kazılarında MÖ 15. yüzyılın II. yarısı-MÖ 14. yüzyıla ait tabakalarda tespit edilmiştir[473]. Tell Rimah[474], Marlik (İran)[475]ve Aqar Quf (Irak) gibi yerleşimlerde MÖ 1400-1350'lere ait beyaz, kırmızı, açık ve koyu mavi camdan yapılmış çeşitli kap parçaları bulunmuştur[476]. British Müzesi'nde[477] MÖ 3.-2. yüzyıllara ait reticelli tekniği ile üretilmiş yarı küresel kaseler; İtalya Canosa'da[478] MÖ 2.-1. yüzyıllara ait çok sayıda kase tespit edilmiştir. Hellenistik ve Roma Dönemi'nde de yaygın olarak kullanılmıştır[479]. MÖ 25'ten MS 100'e kadar İtalya'da bu tekniğin kullanıldığı, MS 2. yüzyılda tekniğin kullanımının bırakıldığı saptanmıştır[480]. Mozaik teknik, binçiçek (millefiori) tekniği, reticelli tekniği (desenli çubuklu) ve şeritli cam tekniği olmak üzere üç farklı biçimde uygulanmıştır.

---

[469] Pellatt, 1849: 110-111; Wittmann, 1961b, 30; Oliver, 1968: 48; Goldstein, 1979: 29; Fleming, 1999: 9; Wight, 2011: 39; Antonaras, 2013: 20.
[470] Pellatt, 1849: 110-114; Harden, 1972: 338; Özgümüş, 2000: 6; 2013: 8; Davison, 2003: 22; Gossmann, 2002: 8-9.
[471] Newberry, 1920: 155, No. 2; Lightfoot ve Arslan, 1992: 1.
[472] Yağcı, 1993: 27.
[473] Taştemür ve Gürler, 2019: 52.
[474] von Saldern, 1966: 18, Fig. 13-14. Yağcı, 1993: 34-35. Tekniğin en yaygın uygulamaları Tell el Rimah'ta saptanmıştır. MÖ 1400-1350'lere ait beyaz, kırmızı, açık ve koyu mavi camdan yapılmış çeşitli kap parçaları ele geçmiştir.
[475] von Saldern, 1966: 16-17, Fig. 10, 12; 21, Fig. 15-17.
[476] von Saldern, 1966: 16-24; Goldstein, 1979: 29; Barag, 1985: 37.
[477] Goldstein, 1979: 32.
[478] Weinberg ve Stern, 2009: 39.
[479] Stevenson, 1914: 25-27; Oliver, 1968: 48-70; Harden, 1968c: 21-47, 24, Fig. 1-4, 25, Fig. 5; Yağcı, 1993: 27.
[480] Marson, 1919: 116-117; Eisen, 1919: 106-107; Harden, 1972: 338; Fleming, 1999: 18-23; Wight, 2011: 26.

Binçiçek (millefiori)[481] tekniğinde, farklı renklerdeki cam parçaları, tek ya da iki parçalı kalıba doldurulmaktadır. Özel olarak hazırlanan renkli cam çubuklar, küçük parçacıklar halinde kesildikten sonra istenen formda kalıbın içine yerleştirilmektedir. Kalıbın diğer yüzünde, ısınma ve ergime sürecinde camın akarak formunun bozulması önlenerek destek yapılmaktadır. Ergitme için yeterli sıcaklığa ulaşmış fırında renkli cam tanecikleri kaynaşarak kalıbın biçimini almaktadır ve böylece, çok renkli mozaik kaplar ortaya çıkmaktadır. Cam kabı kalıptan ayırmak için kalıbın soğuması beklenmektedir[482]. Kap, genellikle ateşe tutularak ya da sıcak bir malzemeyle parlatılmaktadır[483]. Çift kalıp yöntemi kullanılarak üretilen eserlerin ağız kısımları çoğu kez çarkla düzeltilerek pürüzsüz hale getirilir[484].

MÖ 16. yüzyıl sonu ve 15. yüzyılda Mezopotamya'da binçiçek (millefiori) tekniği kullanılarak üretilmiş cam kapların varlığı bilinmektedir[485]. Tell Rimah[486], Aqar Quf (Irak) ve Marlik (İran)[487] gibi yerleşimlerde mozaik cam kaplar bulunmuştur[488]. Erken örneklerde tek renkli çubuk parçaları farklı desenler oluşturacak biçimde düzenlenirken, daha sonraları çok renkli ve farklı formlarda cam çubuklar kullanılmaya başlanmıştır[489]. MÖ 1. yüzyıldan sonra çok renkli çubuk demetlerinden tasarımlar yapılmıştır[490]. Serbest üfleme tekniğinin gelişmesiyle birlikte mozaik cam tekniğinin kullanımı giderek azalmıştır[491]. Mısır'da Aleksandria'da binçiçek tekniğinde üretilmiş az sayıda boncuk ele geçmiştir[492] (Lev. 7: Fig. 18).

Reticelli tekniği (desenli çubuklu), renksiz cam çubuklar ile birlikte mat beyaz veya renkli cam ipliklerin sarılıp yanyana getirilmesiyle, ağ şeklinde kafesli kapların

[481] Barber, 1915: 31-40; Richter, 1919: 173-176; Oliver, 1968: 48.
[482] Dillion, 1907: 49- 52; Küçükerman, 1978; 59.
[483] Smith, 1949, 53; Neuburg, 1962: 22; Grose, 1989: 29.
[484] Whitehouse, 1988: 14.
[485] Barbara ve Schulz, 1988: 10; Özgümüş, 2000: 8.
[486] von Saldern, 1966: 18, Fig. 13-14. Yağcı, 1993: 34-35. Tekniğin en yaygın uygulamaları Tell el Rimah'ta saptanmıştır. MÖ 1400-1350'lere ait beyaz, kırmızı, açık ve koyu mavi camdan yapılmış çeşitli kap parçaları ele geçmiştir.
[487] von Saldern, 1966: 16-17, Fig. 10, 12; 21, Fig. 15-17.
[488] von Saldern, 1966: 16-24; Goldstein, 1979: 29; Barag, 1985: 37.
[489] Eisen, 1919: 106; Smith, 1949, 53; Neuburg, 1962: 22; Özgümüş, 2000: 5-6; Davison, 2003: 93, 124; Uzuner, 2004: 56.
[490] C. Baykan ve D. Baykan, 2012: 23.
[491] Pellatt, 1849: 110; Smith, 1949, 53; Küçükerman, 1985: 45-47; Canav, 1985: 16; Tait, 1991: 228-229; Yağcı, 1993: 27; Başaran, 2000: 67; Özgümüş, 2000: 5; C. Baykan ve D. Baykan, 2012: 23.
[492] Neuburg, 1962: 47, No. IV.a. MÖ 1. yüzyıla ait.

yapılmasıdır[493]. Bu tekniğin farklı uygulamaları bulunmaktadır. İlki, MÖ 3.-2. yüzyıllara ait yarı küresel kaselerde uygulanan filiganlı sıcak cam çubuğun sarmal biçimde yerleştirilerek kabın modelini almasıdır[494]. Diğeri, spiral şeklinde sarılmış sıcak çubukların birbirlerine paralel olarak kalıp içine yerleştirilmesidir. Her iki uygulamada, formların ağız kenarına sarmal cam ipliği çekilerek sonlandırılmakta ve ağız kenarına ayrı bir sarmal çubuk yerleştirilmektedir[495]. İtalya'da reticelli tekniği ile üretilmiş MÖ 2.-1. yüzyıllara ait çok sayıda kase tespit edilmiştir[496].

Şeritli cam tekniği mozaik camın bir çeşidi olarak MÖ 1. yüzyılda ortaya çıkmıştır[497]. Teknikte önceden hazırlanmış çubukların yanyana dizilip kalıp içinde ısıtılmasıyla üretilmiştir[498]. Çeşitli renklerle bezenmiş çubuklar, kontura paralel olarak kalıp içine yerleştirilmektedir. Dört farklı çeşidi olan tekniğin ilki tek renkli çubukların iki renkli sarmal çubuklarla paralel olarak kalıba dizilmesidir. Diğeri çubuklar kasenin ortasında birbirleriyle dik açı yapacak ve kaseyi dört parçaya bölecek şekilde yapılan dizilimdir ve ortada girift bir çubuk, dört parçada dört ayrı desen görülmektedir; çubuklar mermer gibi damarlar oluşturmaktadır[499] (Lev. 7: Fig. 19). Bu teknikte üretilmiş en erken cam kaplar MÖ 80-50'lere verilen Antikythera Batığı'nda tespit edilmştir[500].

2.2.2.4. Kalıplama tekniği

Macun camın aktarıldığı kabın şeklini aldığının fark edilmesiyle yaygınlaşmıştır[501]. Özellikle metal işçiliğinde kullanılan *kalıba döküm* tekniğinin, cam döküm tekniğini geliştirdiği düşünülmektedir. Kalıba döküm tekniğinin, cam dökümüne uygun hale getirilmesi uzun zamanda gerçekleşmiştir[502]. MÖ 3. bin ortalarından bu yana fayans, kil ve metal obje yapımında kalıplar kullanılmıştır. Kalıplarda çeşitli formlarda balmumu, kil, ahşap, taş, metal veya pişmiş toprak ile yapılan tekli veya çoklu kalıplara, erimiş camın dökülmesi ile farklı formlarda kaplar yapılmıştır[503]. Taş ya da pişmiş topraktan yapılan

[493] Neuburg, 1962: 32; Özgümüş, 2000: 6.
[494] Goldstein, 1979: 32.
[495] Özgümüş, 2013: 10.
[496] Grose, 1984: 30, Fig. 6, A; Weinberg ve Stern, 2009: 39.
[497] Stern ve Nolte, 1994: 72.
[498] Grose, 1984: 31, Fig. 1.
[499] Özgümüş, 2013: 10.
[500] Whitehouse, 1988: 14.
[501] Harden, 1972: 335; Gürler, 2000: 7.
[502] Uzuner, 2004: 68-69.
[503] Küçükerman, 1978: 63; 1985: 47; Goldstein, 1979: 32; Barag, 1985: 36; Lightfoot ve Arslan, 1992: 10.

kalıplarda mühür, plaka ve kakma parçalar üretilmiştir. Eriyik haldeki cam dökülerek soğumaya bırakılmakta ve soğuduktan sonra eser kalıptan çıkarılıp eserin yüzeyi temizlenmektedir[504]. Çok parçalı kalıplarda, monokrom ve polykrom farklı formların üretimi gerçekleştirilmiştir. Üretilecek olan formun şeklinde hazırlanan kalıbın içine cam parçaları dökülerek fırınlanmakta ve eriyen cam parçaları kalıbın şeklini almaya başladıktan sonra form fırından alınmakta ve soğutularak kalıptan çıkarılmaktadır[505].

Teknikte MÖ 1. binin II. yarısından itibaren gelişme görülmektedir[506]. Döküm tekniğiyle yapılmış tek parçadan oluşan cam eserlerin birçoğuna Demir Çağ ve sonrasında rastlanmaktadır[507]. MÖ 1. bin yıla (MÖ 8. yüzyıl) ait en erken tarihli renksiz omphaloslu phiale olarak bilinen "Gordion Kasesi" döküm tekniğinde üretilmiştir[508]. MÖ 1.-MS 1. yüzyıllar arasında bu teknikte üretilmiş dairesel formlu, yivli ve yivsiz üretilmiş cam kaselerin varlığı bilinmektedir[509]. Kalıplama masif döküm tekniği, kayıp mum (lost-wax) tekniği, kalıba basma tekniği veindirme (çökertme-sarkıtma) tekniği olmak üzere dört gruba ayrılmaktadır.

2.2.2.4.1. Masif döküm tekniği

Cam eser yapımında kullanılan en eski yöntemlerden biridir; iç ve dış olmak üzere iki ayrı kalıp kullanılmaktadır. Dış kalıbın içine kırıkya da toz haline getirilmiş cam parçacıkları serpiştirilip, iç kalıp bunun içine yerleştirilmekte ve alttan ısıtılarak, kalıbın içindeki cam parçacıkların eriyerek boşluğu doldurması sağlanmaktadır. Farklı bir uygulamada 1000 ^{o}C ısıtılan camın ergimeden sonra iki kalıp arasındaki boşluğa dökülmesiyle yapılmaktadır. Uygulanan her iki işlem sonrası soğutulan eser kalıbın içinden alınır[510]. Masif döküm tekniğinde, elde edilen form soğuduktan sonra çeşitli el aletleri yardımı ile şekillendirilmektedir. Form yüzeyi genellikle kazımayla bezenmektedir[511]. Mısır ve Mezopotamya'da bu teknikle küçük objeler[512], boncuk, mühür, çubuk ve amulet gibi küçük eşyalar üretilmiştir. MÖ 16. yüzyıl sonlarına ait Kuzey Mezopotamya'da ilk kalın

[504] Barag, 1985: 36; Başaran, 2000: 66; Atila ve Gürler, 2009: 12; Özgümüş, 2013: 11.
[505] Barag, 1985: 45.
[506] Atila ve Gürler, 2009: 12.
[507] Canav, 1985: 33.
[508] von Saldern, 1959: 26-27; Oliver, 1979: 11; Barag, 1985: 27; Jones, 1995: 21-33.
[509] Dusenbery, 1971: 10, Fig. 2; Canav, 1985: 34.
[510] Başaran, 2000: 66.
[511] C. Baykan ve D. Baykan, 2012: 14; Ibrahim-Desoki, 2019: 14.
[512] Taştemür ve Gürler, 2019: 46.

cidarlı ve renkli kapların üretiminin yapıldığı bilinmektedir[513]. Mısır'da ve Yakın Doğu'da MÖ 15. yüzyıldan itibaren bu tekniğin kullanıldığı bilinmektedir[514]. MÖ 8. yüzyılda Asurlular da kalıplama tekniğinde oldukça kaliteli eserler üretmişlerdir[515]; Nimrud'daki kazılarda bulunan II. Sargon Dönemi'ne ait (MÖ 722-705'ler) ve günümüzde British Museum'da sergilenen döküm tekniği ile yapılan en erken cam alabastron üzerinde "Assur'un kralı ve Sargon'nun sarayı" yazıları yer almaktadır (Lev. 6: Fig. 16). Persler ve Akhamenidler MÖ 6.-4. yüzyıllar arasında bu teknikle çok sayıda lüks cam kap üretmişlerdir[516]. Phrygler de bu tekniği kullanarak ve olasılıkla ilk kalıplarının metal kaseler olduğu, cam kaseler üretmişlerdir[517]. Lüks ve çok renkli kaplara olan taleple birlikte Hellenistik Dönem'de MÖ 3. yüzyıldan MÖ 1. yüzyıla kadar yaygın olarak kullanılmıştır. Erken Roma Dönemi'nde serbest üfleme tekniğinin kullanılmasıyla bu teknikte yapılan cam eserlere pek fazla rastlanmamakla birlikte özellikle tamamlama ve bezemelerin yapımında kullanılmıştır.

2.2.2.4.2. Kayıp balmumu tekniği

Bu tekniğin kalıp yapımı için kullanıldığı düşünülmektedir[518]. İçi balmumu ile kaplanmış iki parçalı kalıplar da kullanılmıştır. Öncelikle alçı veya ince kumdan yapılan bir hamura kubbemsi biçimi verilerek kurumaya bırakılmakta ve kuruyan kubbenin üzerine, fırça ile kaburgalar oluşacak şekilde mum sürülmekte, tepesine bir topak mum yapıştırılmaktadır. Kubbenin üzeri alçı karışımıyla kaplanıp kurutulup fırınlanmaktadır. Ters çevrilince, sıcak mumun eriyip akmasıyla içi oluklu, tek parçalı bir kalıp elde edilmektedir. Daha sonra kalıbın içine eriyik haldeki cam dökülmekte ve fırın 1000 ^{o}C ısıda tutularak, camın kalıbın şeklini alması sağlanmaktadır. Fırın soğuduktan sonra kalıp kırılarak içindeki cam materyal çıkarılmaktadır[519].

[513] C. Baykan ve D. Baykan, 2012: 14.
[514] Grossman, 2002: 7.
[515] von Saldern, 1959: 27, Fig. 3; Neuburg, 1962: 35-36; Barag, 1985: 28; Tait, 1991: 43; Lightfoot ve Arslan, 1992: 3;Moorey, 1999: 201; Davison, 2003: 20-21; Erten, 2004: 99.
[516] Taştemür, 2018: 161- 163. Grup MÖ 8-7. yüzyıllar, II. grup MÖ 4. yüzyılın ortalarından Hellenistik Dönem'e dek.
[517] https://www.penn.museum/sites/gordion/articles/artefactual-evidence/glass-at-gordion/
[518] Moorey, 1999: 204- 206, Fig. 15.
[519] Küçükerman, 1978: 63; 1985: 63; Goldstein, 1979: 33-34; Barag, 1985: 31; Whitehouse, 1988: 20; Tait, 1991: 35; Davison, 2003: 91.

Kayıp mum tekniğinin MÖ 1. yüzyılın II. yarısından MS 2. yüzyıla dek tekniğin kullanımı devam etmektedir[520]. Roma Dönemi'nde üretimi ve kullanımı oldukça yaygındır[521]. İngiltere-Colchester'da bulunan kase MS 49-61; Fransa-Saintes'te ele geçen kase MS 41-54 ile MS 54-68'e tarihlenmektedir[522]. Önemli buluntular Suriye-Filistin Bölgesi'nde Jarusalem ve TellAnafa'dadır[523]. Kesin olarak kanıtlanmasa da az sayıdaki bazı ayrıntılı ve özel cam kaselerin Mısır kökenli olduğu düşünülmektedir[524]. Siphnos kazı çalışmalarında, MS 1. yüzyıla ait Roma Dönemi mezarında ve kuzey-batı Avrupa'da aileye ait kontekstlerde ve Almanya, Nida-Heddemheim'de MS 1. yüzyılın II. yarısına ait kaseler bulunmuştur[525].

2.2.2.4.3. Kalıba basma tekniği

Cam üretiminde, uygun bir yüzey üzerine dökülen ergimiş camın ezilerek ve sıkıştırılarak biçimlendirildiği tekniktir ve kase, kutu gibi formlar yaygın olarak yapılmıştır[526]. Öncelikle ergitilmiş camın uygun bir yüzey ya da kalıp içine dökülmesiyle biçim alması sağlanmakta ve daha sonra cam soğumadan piston ile iç formu biçimlendirilmektedir[527].

Kalıba basma tekniğinin Erken Ptolemaioslar Dönemi'nde (MÖ 4.-3. yüzyıl) kullanıldığı bilinmektedir[528]. Özellikle yivli kase örnekleri MÖ 1.- MS 1. yüzyıl arasında yaygındır[529].

2.2.2.4.4. İndirme (çökertme, sarkıtma) tekniği

Tekniğin uygulamasında ilk olarak istenilen kap ölçüsünde dairevi bir cam tabaka elde edilmekte, sonrasında şekillendirici bir kalıbın üstünde, içinde veya arasında tabakanın

[520] Hayes, 1975: 22; Grose, 1989: 47; Hayes, 1975: 22; Weinberg ve McClellan, 1992: 27.
[521] von Saldern, 1980, 11.
[522] Isings, 1957: 20-21.
[523] Weinberg ve McClellan, 1992: 27.
[524] Hayes, 1975: 22.
[525] Taştemür, 2007: 26.
[526] Harden, 1972: 335; Goldstein, 1979: 33, 34; Lightfoot ve Picon, 2015: 21-28.
[527] Eisen, 1919: 106-107; Küçükerman, 1978: 65; 1985: 49; Barag, 1985: 30; Tait, 1991: 222; Lightfoot ve Arslan, 1992: 10; Gossmann, 2002: 9; Weinberg ve Stern, 2009: 39; Antonaras, 2013: 21; 2017: 14-15.
[528] Eisen, 1919: 107.
[529] Hayes, 1975: 16; Goldstein, 1989: 33-34;

dökülerek sarkması sağlanmaktadır[530]. Roma Dönem'inde üretilen kalıplanmış kaplarda bu yöntemin yaygın kullanıldığı bilinmekle birlikte günümüz cam sanatında sarkma tekniği yaygın kullanılmaktadır[531]. Tekniğin en tanınmış örneği Ephesos Artemision'da ele geçen kasedir, diğer örnek Nif (Olympos) Dağı kazılarında bulunmuştur[532].

2.2.2.5. Üfleme tekniği

Roma Dönemi endüstriyel sürecinin en önemli göstergelerinden biridir[533]. Cam üretiminde önemli değişimlere neden olan bu teknikte, ortası boş metal bir pipo ucuna alınan cam, üfleyerek şişirme yoluyla sürekli döndürülerek, daha ince cidarlı ve hafif hale getirilmektedir[534]. Serbest üfleme tekniği ile birlikte *kalıba üfleme tekniği* de kullanılmıştır. Tekniğin MÖ 50-40 tarihlerinde Suriye'de Halep, Hama, Palmyra'da geliştirildiği saptanmıştır[535]. Roma İmparatorluğu'nun hüküm sürdüğü Suriye, Filistin, Aleksandria, Hellas, Anadolu ve Avrupa'da geniş bir uygulama alanı bulmuştur[536].

2.2.2.5.1. Serbest üfleme tekniği

Kalıp kullanmadan yapılan bu üretimde, 1,5-2 m uzunluğunda içi boş metal üfleme çubuğu (pipo) kullanılmaktadır[537] ve MÖ 1. yüzyıldan itibaren yaygınlaşan demir pipoların günümüze dek kullanımları devam etmiştir[538]. Ucu kızarıncaya kadar ısıtılan pipo, suda az soğutularak ucuna potadan cam eriği alınmakta ve cam pürüzsüz bir yüzey üzerinde ileri geri döndürülerek, üflenmektedir. İşlem sırasında cam topağın aşağı sarkmasını önlenmek için tekrar tekrar ısıtma işlemi yapılmaktadır. Üflenerek istenen şekil elde edildiğinde kabın ağız kısmını biçimlendirmek için, cam uçlu metal bir çubuk kabın altından tutturulmaktadır. Kabı pipodan ayırmak için uca yakın olan kısım soğutulup çubuğa nazik vuruşlarla kabın ayrılması sağlanır. Bu sırada kabın altında yardımcı çubuk işareti veya noble izi

[530] Barag, 1985: 31; Grose, 1984: 29, Fig. 4; 1989: 32; Stern ve Nolte, 1994: 69; Fleming, 1999: 7; Özgümüş, 2000: 8; Uysal, 2013: 25; Antonaras, 2017: 13.
[531] Özgümüş, 2013: 12, Res. 14.
[532] C. Baykan ve D. Baykan, 2012:
[533] Harden, 1972: 337.
[534] Küçükerman, 1978: 67-69; 1985: 53-63; Whitehouse, 1988: 5; Lightfoot ve Arslan, 1992: 11; Gürler, 2000: 8; Başaran, 2000: 68-69; Özgümüş, 2000: 9-10; 2013: 13-14; Lightfoot, 2001: 345; Gossmann, 2002: 10; Davision, 2003: 104; Uzuner, 2004: 12; C. Baykan ve D. Baykan, 2012: 31.
[535] Harden, 1970: 46; Zerwick, 1980: 23; Grose, 1984: 33-34; Lightfoot, 1987: 11; Davison, 2003: 102; Roberts vd. 2010: 20; Antonaras, 2017: 15; Genç, 2019: 23.
[536] Dillon, 1907: 59; Whitehouse, 1988: 5.
[537] Başaran, 2000: 68.
[538] Stern, 1995: 39.

kalmaktadır. Tamamlanmış kap tavlama fırınına yerleştirilerek soğumaya bırakılmaktadır[539]. Bunun yanı sıra pişmiş topraktan üfleme çubukları da yapılmıştır. Kil, her cam atölyesinin yakınında kolay ulaşılabilen bir malzeme olduğu için tercih edilmiştir[540].

Serbest üfleme tekniği Augustus Dönemi'nde başlamıştır. İsrail'de Ein Gedi'de açılan bir mezarda MÖ 40 yılına ait küresel gövdeli bir şişe bulunmuştur[541]. Samothrake'de kazısı yapılan mezarlardan çok sayıda üfleme camlar ele geçmiştir ve bunlar, Kudüs cam atölyesinde tespit edilen MÖ 25'lere ait camlar ile yakından benzerdir[542]. Mısır'da Giza'dan pişmiş topraktan yapılmış üfleme çubuğunu tutan cam ustası betimi bulunmuştur[543]. Serbest üfleme tekniğinde şişe, sürahi, tabak, skyphos, kase, bardak, kandil, merhem kabı, kadeh, amphoriskos, kavanoz, mürekkep hokkası, kapak, kaşık, aryballos ve oinokhoe gibi farklı formlarda kap üretimi yapılmaktadır[544]. MS 1. yüzyılın ortalarında Suriye dışında üfleme tekniği ile üretim yapan atölyeler arasında İtalya (Milan, Aquileia, Campania), İsviçre Ticino Vadisi ile Dalmaçya'da saptanmıştır[545].

MS 1. yüzyılın ortalarında Suriye dışında üfleme tekniği ile üretim yapan atölyeler arasında İtalya (Milan, Aquileia, Campania), İsviçre Ticino Vadisi ile Dalmaçya'da saptanmıştır .

2.2.2.5.2. Kalıba üfleme tekniği

MS 1. yüzyılın ilk çeyreğinde Suriye-Filistin kıyılarında geliştirilen[546] kalıba üfleme tekniğinde kil, metal ya dataş kalıplar kullanılarak belli bir modelin kopyalarının kolayca

[539] Eisen, 1919: 107; Marson, 1919: 116.; Canav, 1985: 33; Özet, 1987a: 595; Barbara ve Schulz, 1988: 4-5; Grose, 1989: 33; Tait, 1991: 223-225; Fleming, 1999: 24; Özgümüş, 2000: 9; 2013; 13-14; Gürler, 2000: 8; Başaran, 2000: 68; Gossmann, 2002: 10-11; Atila ve Gürler, 2009: 13; C. Baykan ve D. Baykan, 2012: 32; Uysal, 2013: 27; Genç, 2019: 24.
[540] Stern, 1995: 39.
[541] Hayes, 1975: 29; Barag, 1985: 91; Whitehouse, 1988: 26; Yağcı, 1993: 43, 45; Wight, 2011: 53; Lightfoot, 2015: 104.
[542] Weinberg ve Stern, 2009: 43.
[543] Stern, 1995: 40, Fig. 26.
[544] Oliver, 1980: 58, No. 48, 87, No. 121, 106, No. 170, 108, No. 176; Grose, 1984: 34, Fig. 13; Whitehouse, 1997: 104, No. 155, 109, No. 163, 123, No. 190, 164, No. 285, 172, No. 303, 194, No. 340, 199, No. 347, 203, No. 355, 204, No. 357; Antonaras, 2012: 104, No. 127, 108, No. 135, 111, No. 142, 126, No. 166, 135, No. 184, 140, No. 194, 141, No. 195, 147-148, No. 204-205, 251, No. 409, 258, No. 423; Eker, 2014: 399, Kat. No. 319.
[545] Stern, 1999: 443; Antonaras, 2017: 16.
[546] Lightfoot, 1987: 11; Özet, 1987a: 596; Whitehouse, 1988: 5; Yağcı, 1999: 175; Gossmann, 2002: 13, 34; Uzuner, 2004: 12; Roberts vd. 2010: 20; Wight, 2011: 63.

üretilmesi sağlanmıştır[547]. Öncelikle kullanılacak olan kalıp, camın sıcaklığıyla yanmaması için ıslatılmaktadır. Daha sonra piponun ucundaki eriyik haldeki cam, kalıbın dibine değer değmez, üfleme borusundan hava üflenmekte ve böylece kalıbın içindeki boşlukları doldurması sağlanmaktadır[548]. Camın sıcaklığı 1000 ^{o}C dolayında olduğu için bu işlemi birkaç saniyede sonlandırmak gerekmektedir[549]. Tekniğin uygulandığı kalıplar, yapılması düşünülen esere göre iki ya da daha çok parçadan oluşabilmektedir[550].

Kalıba üfleme tekniğinin ilk olarak Suriye, Fenike ve Filistin kıyılarında-kullanıldığı düşünülmektedir[551]. Kalıba üfleme tekniğinde içki kaseleri[552], bardaklar[553], silindirik pyksisler[554], sürahiler[555], şişeler[556] ve özellikle kabartmalı prizma gövdeli şişeler[557] yapılmıştır; meyve biçimli şişecikler[558], insan başlı şişecikler[559], hayvan ya da çeşitli sembolize bezemelerin[560] olduğu şişecikler görülmektedir[561]. Bu tür kabartmalı formlar yaklaşık MS 45-80 yılları arasında popülerdir[562]. Bitkisel motiflerin, figürlerin ve yazıtların yer aldığı ya da bir mask biçimindeki cam kaplar, MS 1. yüzyıl sonlarında büyük ölçüde

[547] Lightfoot ve Arslan, 1992: 11; Yağcı, 1999: 175; Deighton, 1999: 47; Uysal, 2013: 27; Ibrahim-Desoki, 2019: 17.
[548] Eisen, 1919: 107; Price, 1962: 57; Canav, 1985: 33; Grose, 1989: 33; Gossmann, 2002: 14; 2013; 14; C. Baykan ve D. Baykan, 2012: 33; Antonaras, 2013: 21, Fig. 41-42.
[549] Özgümüş, 2000: 10.
[550] Başaran, 2000: 68.
[551] Stern, 1995: 16, 45, 51-83. Bu şişeler sofra takımlarını oluşturmakta ya da parfümler için kullanılmaktadır.
[552] Harden, 1944: 94, Pl. VIII, 1; Isings, 1957: 19, Form 3b; Dusenbery, 1967: 39, Fig. 11; Dusenbery, 1971: 12, Fig. 5; von Saldern, Nolte, Baume ve Haevernick, 1974: 96, No. 257; Hayes, 1975: 166, Fig. 1, No. 46; Bernet, 1979: 35, No. 32; Horster, 1976: No. 22; Oliver, 1980: Kat. No. 24; Kraskovska, 1981: 14, Fig. 4, No. 3; Canav, 1985: 85, Kat. No. 137; Lightfoot, 1992: 59, Kat. No. 21; Barkoczi, 1996: Taf. B, No. 16.
[553] Harden, 1935: Pl. XXVII; Dusenbery, 1971: 12-13, Fig. 5-6; Whitehouse 1997: 260, No. 444; Whitehouse, 2001: 24, No. 487, 27, No. 492.
[554] Whitehouse, 2001: 32, No. 500-501, 33, No. 502.
[555] Israeli, 1964: 35, Fig. 1-3, 36, Fig. 4-5; Dusenbery, 1971: 14, Fig. 8.
[556] Neuburg, 1962: No. 53; Israeli, 1964: 37, Fig. 6-8; Dusenbery, 1971: 14, Fig. 9; Bernet, 1979: Kat. No. 333; Pinder-Wilson ve Scanlon, 1987: Fig. 5, No. 5; Whitehouse, 2010: Kat. No. 72; Eker, 2014: 303, Kat. No. 126; Geyik-Karpuz, 2017: Fot. 15.
[557] Harden, 1944: 83, Pl. V; Isings, 1957: 93, Form. 78b; Smith, 1957: 61, No. 76; Neuburg, 1962: No. 42; Israeli, 1964: 38, Fig. 9-11; Hayes, 1975: 193, Pl. 7, No. 84; Hoster, 1976: No. 61; Bernet, 1979: 53, No. 70, 72; Oliver, 1980: No. 51, 53; Stern, 1995: 119, Kat. No. 19; 120; Fleming, 1999: Pl. E. 61; Whitehouse, 2001: No. 506; Antonaras, 2012: 78, No. 79.
[558] Dusenbery, 1971: 14, Fig. 10; Saldern, Nolte, Baume ve Haevernick, 1974: 173, No. 471; Hoster, 1976: No. 69; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 17, No. 46c; Stern, 1995: 181, No. 112; Whitehouse, 2001: 47, No. 520, 48, No. 523. Gossmann, 2002: 34. Kahverengi ve çoğunda görülen buruşuk yüzey, özellikle kuru meyveyi çağrıştıran biçimdedir. Organik malzeme olduklarından günümüze kadar gelememiş olan gerçek meyvelerin kalıpların alındığı düşünülmektedir.
[559] Dusenbery, 1971: 16, Fig. 13-14, 17, Fig. 15-16; Gossmann, 2002: 30. İnsan başı biçiminde şişecikler MS 1.-4. yüzyıllar arasında kullanılmıştır. Tek başlı örnekler MS 1. yüzylın ilk yarısında yaygınken, iki veya daha fazla başlı olanlar MS 2. yüzyılda standart halegelmiştir.
[560] Whitehouse, 1988: 7; Davison, 2003: 24.
[561] Stern, 1995: 34.
[562] Fleming, 1999: 40.

sona ererken[563] MS 1. yüzyılın III. çeyreğinde kabartmalı sivri formlu şeffaf kaplar yaygınlaşmıştır[564]. Üretim MS 1. yüzyıl başlarından Geç Roma Dönemi'ne kadar devam etmiştir (Lev. 8: Fig. 21-22).

2.2.2.6. Düz cam yapım tekniği

Pencere camı yapımı için kullanılan bu tekniğin farklı yöntemleri bulunmaktadır. Kapalı mekanları aydınlatmak ve gün ışığından yararlanmak için pencere camının üretimi, cam teknolojisindeki önemli keşiflerden biri olarak kabul edilmektedir[565]. Pencere, yalnızca günlük hayatta oluşturduğu refah değil ve aynı zamada mimari yapıların içerisine giren güneş enerjisi ile hem ısınma hem de aydınlatma gibi olanaklardan yararlanılmasıyla, iç mekanlarda aydınlık, şeffaf ve maksimum doğal ışığın oluşması bakımından oldukça önemlidir[566]. İşlevsel ve daha konforlu bir iç ortam yaratılması ile yapay aydınlatmanın aşırı tüketiminin önüne geçilmiştir. Pencere camları, döküm tekniği, göbekli cam tekniği ve silindir cam tekniği[567] ile yapılmıştır.

Döküm tekniği, cam eriyiğin mermer gibi düzgün ve sert bir zemine konulması ve üstten bir baskı ile düzleştirilmesinden sonra istenilen boyutlarda kesilmesiyle yapılmaktadır[568]. MS 1. yüzyılda Pompeii'de ahşap çerçeveli pencere boşluklarında 51x45,5 cm ölçülerinde döküm pencere camları kareye yakın sabit bir ölçüde olduğu için camların kalıp içinde yapılmış olabileceği düşünülmüştür[569] (Lev. 9: Fig. 23).

*Göbekli cam tekniği*nde (boğa veya fil gözü) üretilmiş camların ilk olarak MS 4. yüzyıldan itibaren Roma'nın egemenliği altındaki bölgelerde yapıldığı ve kullanıldığı bilinmektedir[570]. Bu teknikte, öncelikle piponun ucundaki cam topağı küre biçiminde şişirilip noble'ye geçirilmektedir. Şişirilen camın tekrar ısıtılmasından sonra ortası

[563] Yağcı, 1999: 175.
[564] Stern, 2014: 113.
[565] Olcay, 1997: 117-120; Başaran, 2000: 70-71; Baykan, Orbeyi ve Yalçın, 2007: 881; Dungworth, 2011: 21.
[566] von Saldern, 1980: 36.
[567] Özgümüş, 2013: 15-16.
[568] Olcay, 2000: 267.
[569] Pellatt, 1849: 6; C. Baykan ve D. Baykan, 2012: 38-39. Fowle, 1924: 19. Pompeii'de bulunan pencere camlarının kalınlıkları yaklaşık 2.54 cm'dir (1 inç); Lightfoot, 1989: 79. Günümüze kadar korunmuş en büyük cam tabakalar Herculaneum çevresinden gelmektedir. 53.5x35.5 cm boyutlarındaki cam tabaka, Pompeii'dekiler gibi, büyük bir olasılıkla MS 79 yılında Vezüv Yanardağı'nın patlamasından daha önceye ait olmalıdır.
[570] Baykan, Orbeyi ve Yalçın, 2007: 887; Kanyak, 2009b: 33; Özgümüş, 2013: 15. Davison, 2003: 128. Göbekli camlar 150-200 mm çapında ve oldukça küçüktür (özellikle Doğu'da). Çiftler halinde alçı çerçevelere monte edilmişlerdir.

delinmekte ve döndürme işlemi aralıksız gerçekleştirilmektedir. Disk şeklini alan camın tekrar fırınlama işleminden sonra parlatılarak, ortası göbekli disk şekline dönüşmesi sağlanmaktadır[571] (Lev. 9: Fig. 24). Dairesel camın ortasında üfleme çubuğunun açtığı bir boşluk bulunmaktadır. Bu nedenle, elde edilen cam, bir bütün olarak kullanılmamıştır. Cam soğuk haldeyken küçük boyutlarda kare yada dikdörtgen şekillerde kesilmiştir; ilk pencere camlarının küçük boyutlu olmasının nedenidir[572]. Göbekli cam örnekleri, Ürdün'de Jerash, Irak'ta Samarra, Britania'da Chichester ve Sussex'te tespit edilmiştir[573].

Silindir cam tekniği ise ilk olarak Romalı cam ustaları tarafından kullanılmıştır[574]. Öncelikle pipoya alınan cam topağı serbest bir şekilde üflenerek sarkması sağlanmakta ve alet yardımıyla silindir biçimi verilmektedir. Daha sonra silindir, pipodan alınıp ucunda tahta disk olan noble'ye geçirilmekte ve makasla yandan kesilmektedir. Isıtılıp düzleştirileren silindirin dikdörtgen levhaya dönüşmesi sağlandıktan sonra istenen boyutlarda parçalar kesilebilir[575]. Şişirme sonrasında camlar başka bir yüzeyle doğrudan temas ettiği için, göbekli camın parlaklığına erişememiştir. Oluşturulan dikdörtgen form ile daha büyük boyutlu yapraklar çıkarılmaya uygundur ve bu nedenle tercih edilmiştir[576]. Bu teknik ile ayna da yapılmaktadır[577]

İlk defa Iulius-Claudiuslar Dönemi'nde mimari bir eleman olarak kullanılmaya başlanan cam, Erken Roma İmparatorluk Dönemi'nde pencere camı olarak sivil mimariden çok, resmi yapılarda daha yaygındır[578]. Doğu Roma İmparatorluğu'nda MS 4. yüzyıldan itibaren serbest üfleme tekniği ile yapılmış, orta kısımları yanlara göre daha kalın olan

[571] Marson, 1919: 89; Flow, 1924: 27-29; Baykan, Orbeyi ve Yalçın, 2007: 887; Kanyak, 2009b: 33; Dungworth, 2011: 25, Fig. 6; Özgümüş, 2013: 15; Özgümüş ve Kanyak, 2013: 240.
[572] Hasdemir, 2015: 61.
[573] Harden, 1939: 91; Davison, 2003: 128; Baykan, Orbeyi ve Yalçın, 2007: 887.
[574] C. Baykan ve D. Baykan, 2012: 42.
[575] Davison, 2003: 127-129; Dungworth, 2011: 25, Fig. 5; Uysal, 2013: 29.
[576] Baykan, Orbeyi ve Yalçın, 2007: 889; Kanyak, 2009: 38-39.
[577] Davison, 2003: 62. İlk aynalar olasılıkla obsidyen ve kaya kristalinden yüksek kalay içerikli (spekulum) koyu cam veya metal parçalarından oluşan yansıtıcı yüzeylerdir. İlk teneke destekli orijinal cam ayna Aphrodisias'a aittir (yaklaşık MS 220). Geç Orta Çağ'da bir amalgam (cıva) ile ters kaplanmış düz camdan yapılmış aynalar kullanıma girmiştir. Bu tür aynalar 16. yüzyıldan, 20. yüzyıla dek yaygın bir şekilde üretidiği için müze koleksiyonlarında ve tarihi binalarda yaygın olarak görülmektedir. Amalgam aynalarının üretiminin ilk merkezi Venedik'te bulunan Murano Adası'dır. 1507 Verea ve Domenico del Gallo, Venedik'teki Ten Men Mahkemesi'nden yirmi yıllık bir imtiyaz (patent) alarak yeni bir metoda göre ayna camı üretmişlerdir.Cam silindir işlemi ile yapıldığı için, aynaları bir metre uzunluğa sahip bir silindirden daha büyük yapmak zordur. 1687'de Fransa'da bir demir masanın üzerine cıva dökerek ardından metal bir silindir ile düz bir şekilde yuvarlayarak büyük cam levhaları üretme işlemi oluşturmuşlardır. Böylece ayna endüstrisinin merkezi İtalya'dan Fransa'ya taşınmış ve oradan yavaş yavaş diğer ülkelere yayılmıştır.
[578] Taştemür ve Dinç, 2018: 66.

dairesel biçimli cam pencerelere rastlanmaktadır[579]. Geç Roma Dönemi'nde renkli pencere aralıkları farklı biçimlerde ve renkli camlar ile kaplanmıştır[580].

Bu teknikte üretilmiş pencere camlarına, MS 5-6. yüzyıllarda Sardeis'te[581], MS 6. yüzyılda Ayasofya'da[582], MS 7-8. yüzyıllarda Saraçhane'de, MS 9. yüzyılda Samaria'da, MS 11. yüzyılda Anemurium'da ve Amorium'da, MS 11. yüzyılda Korinth'te ve MS 9.-12. yüzyıllarda Demre'de rastlanmıştır[583].

2.2.3. Bezeme Teknikleri

Cam süsleme teknikleri iki ayrı grupta incelenebilir. İlki cam henüz eriyik ve sıcak durumdayken yapılanlar ve diğeri camın biçimlendirildikten sonraki soğuk halinde yapılan bezemelerdir.

2.2.3.1. Cam sıcakken yapılan bezemeler

Sıcak işlemler herhangi bir yapım tekniğiyle üretilmiş cam eşya henüz soğumadan üzerine yapılan uygulamalardır. Cam sıcakken yapılan uygulamalar cam ipliği, çimdikleme, çökertme, aplike ve yedirme teknikleridir.

---

[579] Başaran, 2000: 70-71. Erdoğan, 2015: 349. Evlerde kullanılan pencere açıklıklarına, cam yerleştirme fikrinin Romalılar'a ait olduğu düşünülmektedir.

[580] Başaran, 2000: 70-71; Uysal, 2013:118; Taştemür ve Dinç, 2018: 66. Eyice, 1988: 52; Özgümüş, 2000: 58. MS 6. yüzyılda bazı yapılarda mermerden yontulmuş çerçeveler görülmektedir. İstanbul Saraçhane'de yapılan kazı çalışmalarında Polyeuktos Kilisesi kazısında, böyle bir mermer çerçeve ortaya çıkarılmıştır. Ayasofya'da yukarı kat pencerelerindeki ağaç çerçeveler görülebilmektedir. İtalya'da Ravenna'da San Apollinare in Classe Kilisesi'nde de ağaç pencere çerçevelerinin kalıntıları bulunmuştur.

[581] von Saldern, 1980: 36, Sardeis kazılarında ortaya çıkarılan cam buluntular MS 6.-7. yüzyıllarda, kentin cam kaplarla ile birlikte pencere camı üretimi yapan bir merkez olduğunu ortaya koymuştur.

[582] Bakırer, 1988: 70-71. MS 6. yüzyılda Ayasofya Kilisesi'nin apsisisinde, kilisenin içine güneş ışınlarının renklenerek girmesini sağlayan renkli camlarla oluşturulmuş vitraylar yerleştirilmiştir; Baykan ve Baykan, 2012: 42. Vitray tekniğinde farklı renklerdeki düz camlardan oluşturulan paneller pencere açıklıklarının kapatılmasında kullanılmıştır. MS 6. yüzyıl ve sonrasında görülmeye başlamıştır; Esmer, 1996: 1-2, 6. Açılmış olan küçük delikleri ve camları kapatmak için kullanılmıştır. Daha sonraları delikleri taşıyan kaideler, bronz, bakır, kurşun, alçı ve mermer olmak üzere çeşitlenmiştir. MS 10.-11. yüzyılda bu teknikte ağaç çerçeveler ana eleman olarak kullanılmıştır; Erdoğan, 2015: 352. Osmanlı'da kullanımı oldukça yaygındır; Davison, 2003: 64.16. yüzyılda cam atölyeleri ve güherçile ocakları Bakırköy'de Baruthane-i Amire civarındadır. Buradaki imalatın büyük bölümünü Osmanlı mimarisinde önemli bir yeri olan renkli pencere camları oluşturur. Türkler vitrayda kendilerine özgü bir teknik geliştirmişlerdir. Eskiden aynalı, mineli, bezemeli, buzlu, çiçekli, göbekli, hareli, isli çeşitlerini kullanılırken, pencerede bulunan camların kayıtlarını ilk önce çamurdan, daha sonra alçıdan yapmışlardır. 1557'de inşa ettikleri Süleymaniye caminde, Kanuni Türbesi ve Topkapı Sarayında bu tekniğin en güzel örneklerini sunmuşlardır.

[583] Uysal, 2013:118.

2.2.3.1.1.Cam ipliği bezeme

Eriyik haldeki camın istenen incelik ve uzunlukta çekilmesiyle oluşturulan düz veya burmalı cam lifi'ne denir[584]; liflerden ince olanlar *iplik,* kalınlar *yay* olarak adlandırılmaktadır[585]. Eserin dikkat çekici olması için, genellikle zemin rengi ile zıt renkli ince cam lifler kullanılmıştır[586]. Esere eklenen cam ipliği ya olduğu gibi bırakılmış ya da düz bir satıh üzerinde ileri geri döndürülerek gövde ile cam ipliğin bütünleşmesi sağlanmıştır[587] (Lev. 10: Fig. 25).

2.2.3.1.2. Çimdikleme

Eriyik durumdaki cam kabın kerpeten veya maşa gibi aletlerle sıkıştırılıp dışa doğru biçimlendirilmesidir[588]. Yalnızca bezeme amaçlı değil, kabın bazı kısımlarını yapmak içinde kullanılmıştır; testilerin emzik ve yonca ağızlarında, bazı oval tabakların uzun yanlarında ve kapların gövdelerinde içe doğru girintiler yapılmıştır[589] (Lev. 10: Fig. 26).

2.2.3.1.3. Çökertme

Kabın yüzeyinde alet yardımı ile girintilerin oluşturulmasıdır[590]. Serbest üfleme ile şekillendirilmiş kabın üç ya da dört tarafından cam damga ile bastırılarak, çeşitli büyüklük ve biçimlerde içe çökertmeli bezeme yapılmaktadır[591]. Genellikle "baş parmak girintisi" görülmektedir ve bu, genellikle Romalı çömlekçilerin yaptığı bir bezemedir. Cam damgaların yapımında sıcak camda bir alet kullanılır. Bu durum çömlek ile cam bezemenin ilişkili olduklarını göstermektedir[592]. Şişe, bardak ve fincan bezemelerinde yaygın olarak kullanılmıştır[593] (Lev. 10: Fig. 27).

---

[584] Uysal, 2013: 27.
[585] Canav, 1985: 15; Özet, 1998: 177.
[586] Lightfoot ve Arslan, 1992: 11.
[587] Eisen, 1919: 107; C. Baykan ve D. Baykan, 2012: 34-35; Özgümüş, 2013: 19.
[588] Özet, 1987a: 599; Gürler, 2000: 10; Özgümüş, 2013: 19; Uysal, 2013: 30.
[589] Demir, 1999: 38. Whitehouse, 2001: No. 663. MS 4. yüzyıla ait bardakta gövdenin alt kısmına doğru girintiler bulunmaktadır.
[590] Özgümüş, 2013: 19.
[591] Baybo, 2003: 15.
[592] Demir, 1999: 38.
[593] Whitehouse, 1997: 145, No. 242. MS 1. yüzyıl; 143, No. 237-239. MS 1.-3. yüzyıla ait şişeler; 11, No. 169. MS 1. yüzyıl sonu; 113, No. 172. MS 1. yüzyıl ortası-2. yüzyıl başı; 112, No. 170. MS 2.-3. yüzyıl; 112, No. 171. MS 1.-3. yüzyıl; 113, No. 174. MS 1. yüzyıl-3. yüzyıl;113, No. 173. MS 3.-4. yüzyıl;116, No. 179. MS 4.-5. yüzyıl arasına ait bardak örnekleri; 208, No. 308. MS 1. yüzyıla ait fincan.

2.2.3.1.4. Aplike

Kalıpta ya da serbest biçimde, istenen formda elde edilen motif ya da figürün, sıcak cam eser üzerine eklenmesidir; maşa ya da cımbız gibi aletlerle uygulanmaktadır. Genellikle bitkisel, geometrik ve hayvan figürleri kullanılmıştır. Bazen uygulama sırasındaki bastırmadan dolayı eser yüzeyinde bozulmalar görülebilmektedir[594].

Bu yöntemin en erken uygulamaları Mısır'da 18. Hanedanlık Dönemi'nde çekirdek sarma kaplar üzerindeki çemberlerin tarak izi biçimine getirilmesinde görülmektedir. Çekirdek sarma kapların yüzeyine uygulanan kuş tüyü ve zikzak motifleri, serbest üfleme tekniğinin uygulanmasına kadar devam etmiştir. Mısır'da Aleksandria'da, Suriye'de MS 2. yüzyılda Cologne'de, Geç Roma ve Ortaçağ'da cam ustaları tarafından yaygın olarak kullanılmıştır. Bu teknikte düzenli uygulamalar yapmak zordur. Aplike bezeme, üfleme çubuğu üzerinde döndürülürken gerçekleştirilmektedir. Küçük damlaların uygulanması pipo üzerindeyken yapılmaktadır. Tekrar ısıtıldıklarında bu ekler eriyerek camın duvarına kaynarlar[595]. Bu bezeme tarzı daha çok içki kabı, lamba, sürme şişesi ve küçük / büyük şişelerde kullanılmıştır[596] (Lev. 10: Fig. 28).

2.2.3.1.5. Yedirme

Serbest üfleme tekniğinde uygulanan en erken bezeme tekniklerindendir. Farklı renklerdeki cam parçacıklarının gelişigüzel bir şekilde cam yüzeyine işlenmesidir. İşlemden sonra yüzeyde benekli bir görünüm ortaya çıkmaktadır. Teknik, parçaların cam yüzeyine serbest bir şekilde salınımı ile gerçekleştirilmektedir[597]. Düz bir satıh üzerine serpiştirilmiş farklı renklerdeki küçük cam parçacıkları sıcak cam yüzeyinde yuvarlanmaktadır[598]. Kap yüzeyinde parçacıkları pürüzsüz hale getirmek için tekrar ısıtma işlemi gerçekleştirilir. Uygulamanın sonucunda mozaik cam görüntüsü ortaya çıkar. MS 1. yüzyılda İtalya'nın

[594] Uysal, 2013: 30-31.
[595] Demir, 1999: 39.
[596] Dimand, 1937: 208; Bernet, 1979: 50, 66-67. MS 1. yüzyıla ait kantharosların dudaklarının alt kısmı figür eklentili; Oliver, 1980: 132, No. 232. MS 4. yüzyıla ait küçük şişenin gövde üzerinde beş adet düğme eklentisi bulunmaktadır; Whitehouse, 1988: 10, No. 1. MS 1. yüzyıl sonuna ait kantharos; 57, No. 24. MS 3.-4. yüzyıla ait kantharos; Whitehouse, 2001: 226, No. 797, MS 1. yüzyılın III. çeyreği; 227, No. 799. MS 4.-5. yüzyıla ait mask eklentili asılı lamba. Aplike kasenin gövdesinde; Whitehouse, 2001: 168, No. 699. MS 5.-6. yüzyıl arasına ait 25.7 cm yüksekliğinde şişe. Antonaras, 2012: 275, No. 453. MS 6. yüzyıla ait sürme şişesi.
[597] Whitehouse, 1988: 28.
[598] Özgümüş, 2013: 20, Res. 22.

kuzeyinde, Ege, Karadeniz, Akdeniz'in doğusunda yaygındır. Genellikle sürahi, kavanoz ve şişelerde kullanılmıştır[599] (Lev. 11: Fig. 29).

2.2.3.1.6. Altın bant cam tekniği

Altın süsleme[600] olarak da adlandırılmaktadır. Şeritli cam yapım tekniği ile benzerlik göstermektedir. Şeritlerin en azından biri yaprak altından oluşmaktadır[601]. Teknik, renk renk dalgalı bantların bulunduğu camlara uygulanmaktadır. Bantlardan bazıları iki saydam cam tabaka arasına yerleştirilen altın yaprakla süslenmiştir (*altın sandviç*)[602]; iki renksiz cam tabaka arasında etkileyici bir görünüm ortaya çıkmaktadır[603]. Teknik ilk defa Doğu Akdeniz Bölgesi'nde Hellenistik Dönem'de yapılmıştır[604] ve Mısır-Aleksandria'da yaygındır[605]. Roma Dönemi'ne dek kullanımı devam eden bu üretim yöntemi iç kalıp, kalıplanmış ve üfleme teknikleri ile birlikte kullanılmıştır[606]. MS 1. yüzyılda İtalya'da minyatür şişeler ve kapaklı silindirik kutular bu tekniğin kullanıldığı en yaygın iki formdur[607]. Rhodos, Anadolu, Mısır, Suriye-Filistin, Mezopotamya, Karadeniz ve Kafkasya'da da tekniğin kullanımı bilinmektedir[608] (Lev. 8: Fig. 20).

2.2.3.2. Cam soğukken yapılan bezemeler

Bezemenin yağ veya herhangi bir yapışkanla, soğuk durumdaki camın yüzeyine çeşitli renklerle yapılan uygulamadır; bezemeler yapıldıktan sonra yeniden fırınlama yapılabilmektedir[609]. Cam soğukken mineleme, soğuk boyama, lüster, yaldızlama, kakma, kesme, cameo ve traşlama teknikleri kullanılmıştır.

---

[599] Whitehouse, 1988: 28, No. 10. MS 1. yüzyıla ait çift kulplu; Whitehouse, 1997: 209, No. 361. MS 1. yüzyıla ait sürahi; Whitehouse, 2001: 212, No. 777. MS 5. yüzyıla ait kavanoz; Whitehouse, 2001: 213, No. 778. MS 5. yüzyıla ait şişe.
[600] Başaran, 2000: 72; Uysal, 2013: 32; Özgümüş, 2013: 10.
[601] Goldstein, 1979: 32.
[602] Başaran, 2000: 72.
[603] Wittmann, 1961b, 30; Whitehouse, 1988: 14; Tait, 1991: 235-236; Fleming, 1999: 21; Özgümüş, 2000: 7; 2013: 10; Weinberg ve Stern, 2009: 39.
[604] Whitehouse, 1988: 14; Cesarin, 2018: 22.
[605] Cesarin, 2018: 27.
[606] Özgümüş, 2013: 20. Cesarin, 2018: 31, Fig. 2.4. Corning Museum of Glass'da sergilenen MÖ 1. yüzyıla ait alabstron; 32, Fig. 2.5, MÖ 50-MS 50'lere ait unguentarium.
[607] Whitehouse, 1988: 14.
[608] Grose, 1984: 33, Fig. 11; Cesarin, 2018: 27.
[609] Başaran, 2000: 73.

2.2.3.2.1. Mineleme

MÖ 2. binde uygulandığı bilinen en erken cam bezeme yöntemlerinden biridir. *Mineleme* veya *emay dekoru* olarak da anılmaktadır. Metal oksitler ve cam parçaları dövülerek, yağ veya su gibi bir malzemeyle karıştırılarak boya haline getirilmekte ve cam yüzeyine sürülmektedir[610]. Eser yüzeyine uygulanan renklerden sonra, kabın fırınlanmasıyla boyanın yüzeye yapışması sağlanarak kabartma bezeme elde edilmektedir. Son fırınlamada ısının çok yüksek olmamasına dikkat edilmelidir; ısının yüksek olması durumunda, kabın eriyip bozulma olasılığı çok fazladır[611].

En erken uygulamalar Kıbrıs'ta MÖ 1500'lerde görülürken, Batı Zhou Hanedanı'na ait MÖ 11. yüzyıla ait kepçe bu teknikle üretilmiştir. Roma Dönemi'nden itibaren cam üretiminde önemli bir artış olmasına rağmen, mineleme tekniğinde yapılmış eserler oldukça az sayıdadır. Örnekler genellikle müze koleksiyonlarında karşımıza çıkmaktadır. Afganistan Bagram Hazinesi'ne[612] ait, MS 1. yüzyıla tarihlenmiş örneklerin bazıları Almanya Guimet Müzesi'nde sergilenmektedir. Polonya'da bulunan MS 2. yüzyıla ait Lübsow Kupası[613] parçaları Cohn Beher ve Hans Cohn Koleksiyonu'nda yer almaktadır[614]. 12. yüzyılda sarı ve beyaz emayelerin üretiminde kalay bazlı opaklaştırıcılar kullanılmıştır[615]. Mine dekoru, 13.-14. yüzyıllarda Memlük kandil ve bardaklarında[616], 13.-14. yüzyıllarda Suriye'de şişelerde[617], 15. yüzyıl boyunca Venedik renkli cam işlerinde, 16. yüzyılda Almanya'da görülmektedir[618]. Bu yöntem Beykoz camlarında da uygulanmıştır[619] (Lev. 11: Fig. 30).

2.2.3.2.2. Soğuk boyama

Bu bezeme yönteminde farklı renkteki boyalar ile cam eser boyandıktan sonra fırınlanmaz; uygulanan boyanın rengini sabitlemek için üzeri vernik ya da yağ ile kaplanmaktadır[620]. Boya ile bezeme yapıldıktan sonra cam tekrar ısıtılarak zemindeki mat

[610] Stern ve Nolte, 1994: 35; Gudenrath, 2006: 23; Kırmızı ve Colomban, 2011: 150.
[611] Canav, 1985: 17; Özgümüş, 2013: 25; Angelini, Gratuze ve Artioli, 2019: 90.
[612] Cribb, 2018: 3-10.
[613] Caggiani vd. 2013: 1-11. Lübsow Kupası'na ait cam parçalarının analizleri yapılmıştır.
[614] Colomban, 2020: 8.
[615] Tite, Pradell ve Shortland, 2008: 68.
[616] Dimand, 1944: 73-77.
[617] Honey, 1927: 295; Dimand, 1936: 107-108, Fig. 1-2.
[618] Watson, 1998: 16; Köroğlu, 2004: 12; Colomban, 2020: 8.
[619] Özgümüş, 2013: 25.
[620] Davison, 2003: 114-115; C. Baykan ve D. Baykan, 2012: 37.

renk üzerindeki bezeme ortaya çıkarılmaktadır. Soğuk boyama tekniğinin en erken örneği Mısır'da 18. Hanedanlık Dönemi'nde kullanılmıştır. Tekniğin kullanımı Roma Dönemi'nden sonra Doğu'da devam ederken Batı'da uygulanmamıştır[621]. MS 1.-2. yüzyıllara dek kullanımı yaygın değildir. Serbest üfleme tekniği ile birlikte bardaklarda yaygın olarak kullanılmıştır[622].

2.2.3.2.3. Lüster

Cam yüzeyinde metal oksitli boya uygulamasına dayanan bu teknikte öncelikle altın, bakır veya gümüş oksit asitte çözdürülmekte, daha sonra yağlı bir maddeyle karıştırılarak cam yüzeye sürülürerek dumanlı ve oksijensiz fırınlanmaktadır[623]. Fırınlanan metalin cam yüzeyinde ince bir film oluşturacak şekilde sabitleşmesiyle bitmiş objelerin üzerinde metalik desenlerin oluşması sağlanmaktadır[624] (Lev. 11: Fig. 31).

Cam üzerindeki boyaların altın görünümlü olması, tekniğe olan ilginin artmasına neden olmuştur[625]. Mısır ve Suriye'de üretilmiş lüster boyalı cam örnekler, kesin olmamakla birlikte en erken MS 6. yüzyıl başlarına kadar gitmektedir[626]. MS 8. yüzyıla tarihlenen en erken İslami Dönem cam kap örneği Fustat'ta bulunmuştur[627]. MS 9. yüzyılda Basra ve Samarra'da çok popüler olan bu tekniğin daha sonra seramiğe uygulandığı bilinmektedir[628]. İspanya-Endülüs'ten İran'a, 10. yüzyıldan sonra da Kuzey Afrikalı cam ustaları aracılığı ile İtalya-Sicilya'ya kadar yayılmıştır. Gelişimi İran Selçukluları ile 12.-13. yüzyılda devam etmiştir veAnadolu Selçukluları tarafından da kullanılmıştır[629]. Mısır'dan İran'a göç eden cam ustaları sayesinde lüsterler, İran'da zirveye ulaşmıştır ve etkisi 13. yüzyılda İspanya'da görülmektedir. 18-19. yüzyıllarda, Avrupa'da endüstriyel alanda lüsterlerin geliştirilmesi, porselen üretimindeki gelişmeler ile birlikte görülmüştür[630].

[621] Baybo, 2003: 16.
[622] Barag, 1985: 32.
[623] Özsolak ve Yeşilay, 2017: 22. Lüster tekniğinde kullanılan diğer oksitler çinko oksit (ZnO), bakır karbonat (CuCO), gümüş nitrat (AgNO), kalay oksit (SnO), kobalt oksit (CoO), kobalt sülfat (CoSO), mangan sülfat (MnSO.H2O), titan dioksit (TiO) ve selen dioksit (SeO2)'tir.
[624] Davison, 2003: 115; Özgümüş, 2013: 23.
[625] Özsolak ve Yeşilay, 2017: 22.
[626] Pradell, 2016: 7.
[627] Jenkins, 1986: 23, No. 20; Watson, 1998: 17; Uysal, 2013: 34.
[628] Lamm, 1941: 7; Davison, 2003: 115.
[629] Caggiani vd. 2014: 2.
[630] Özsolak ve Yeşilay, 2017: 22.

2.2.3.2.4. Yaldızlama

En yaygın kullanılan yöntemlerden biri olan *yaldızlama tekniği*, ilk olarak altın tozunun cıvayla karıştırılmasıyla uygulanmıştır[631]. Elde edilen karışım fırça ile cam yüzeyine sürülerek, düşük ısıda fırınlama yapılmıştır. Düşük ısı, buharlaşan cıvanın altından ayrılarak, altın parlaklığındaki motiflerin sabitlenmesini sağlamaktadır. Bu işlem sırasında cıvayerine balda kullanılmıştır. Bu yöntemle yapılan bezemeler daha mat görünmektedir. Soğuk yaldızlama işlemi fırınlamadan da yapılmaktadır. Önce altınlı karışım hazırlanıp cam üzerine sürülmekte, sonrasında kurumaya bırakılan kabın üzeri beziryağıyla kaplanmaktadır; bu uygulamada bezemeler dayanıksızdır. Hellenistik Dönem kaselerinde altın varak kullanılarak uygulanmıştır. Altın yaldız kullanımının ilk örnekleri MÖ 3. yüzyılın I. yarısına ait Canosa Grubu eserleridir[632]. Bezeme, şeffaf renkli iki cam tabaka arasına yerleştirilmiş ve ayrıntılar kazıma ile verilmiştir. Altın yaldız, mavi, mor, yeşil ve mat beyaz renkli cam şeritler arasına kıvrımlar yaparak boylu boyunca uzanan ince bordürler halindedir. Serbest üfleme tekniğinde yapılmış kaselerin bır kısmında altın tozu ile yapılmış örnekler bulunmaktadır[633].

Pompeii'de yapılan kazılarda MÖ 1. yüzyılın II. yarısına ait yaldızlama tekniğinde yapılmış örnekler tespit edilmiştir. Eserler, Erken Bizans Dönemi örnekleri ile yakın benzerlik göstermektedir. MS 4. yüzyıla ait Erken Hristiyan Dönemi örnekleri, Roma ve Ren Nehri çevresi olmak üzere başlıca iki merkezde üretilmiştir. Buluntular genellikle mezarlarda bulunmuştur. Genellikle içki kapları yada kaselerin kaideleri ile bezemede kaselerin dış yüzlerini süslemede kullanılmıştır. Objeler üzerinde konu çeşitliliği fazladır[634] (Lev. 11: Fig. 32).

2.2.3.2.5. Kakma

Cam kabın yüzeyini istenen şekillerde oyup, açılan yuvalara farklı maddeden kesilmiş ve oyulmuş şeklin aynısının kakılarak oturtulma işlemidir[635]. MÖ 14.-13. yüzyıllar arasında, Yakın Doğu'da mimari bezemelerde ve Mısır'da mobilyalarda cam kakma olarak kullanılmıştır. Tutankhamun'a ait mezarda mobilya kakmalarında cam, spiral bükümlü

[631] Uysal, 2013: 34.
[632] Davison, 2003: 115.
[633] Oral, 2004: 99-100.
[634] Oral, 2004: 112.
[635] Özgümüş, 2013: 26.

çubuklar halinde ele geçmiştir[636]. Tutankhamon'un kütlesel baş giysisinde cam aplikeler bulunmuştur[637]. Urartu yerleşimi olan Toprakkale'de MÖ 8. yüzyıla ait kurşun bir heykelcik tespit edilmiştir; heykelciğin elbisesi çok sayıda küçük boyutlu kırmızı renkte mozaik plakalar ve mat kırmızı tonda tek renkli kakmalarla bezenmiştir. Kırmızı camın, Urartular'a Asurlular'dan ya da başka bir yoksa başka bir yerden mi ulaştığı bilinmemektedir. En yaygın kullanımı MÖ 8. yüzyılda Fenike'de fildişi üzerine kakma olarak görülmesidir. Kakma tekniği bu objeler üzerinde hem detayların ortaya çıkarılması için hemde çiçek ve figür bezemelerinin belirtilmesi için uygulanmıştır. Eserler hem tek renkli hem de çok sayıda mozaikcam kakmalardan oluşmaktadırlar. Fildişleri üzerine işlenmiş tek renkli kakmalar fildişi ustaları tarafından işlenmiştir. Mozaik camlarda görülen kakmalar cam ustaları tarafından üretilmiştir[638]. Kaselerde ve duvar süslemelerinde farklı renklerdeki kakma plakalar kullanılmıştır[639]. Nimrud'daki Assur Sarayı'nda kalıplama tekniği ile üretilen buluntular MÖ 612 yılındaki tahribat bakasında ele geçmiştir; örnekler arasında kakma tekniği ile bezenmiş ve boyalı bir kaseye ait olduğu düşünülen iki adet cam parça bulunmaktadır[640]. Çin'deki Kral Goujian'ın (MÖ 496-465) kılıcının kabzasında cam kakma bulunmaktadır[641]. Xichuan-Xujialing Mezarı'ndan MÖ 476-221 yıllarına ait kakma tekniğinde cam boncuklar tespit edilmiştir[642]. Arykanda'da Geç Hellenistik-Erken Roma katmanlarında eliptik ve konveks formlu mobilya kakma parçaları tespit edilmiştir[643] (Lev. 12: Fig. 33).

2.2.3.2.6. Kesme

Önceleri taş ve metal işçiliğinde yaygın kullanılan tekniğin, camda kullanılmasının doğal olduğu düşünülmektedir[644]. Kesme tekniği ile cam yüzeyinde oluklar, girintiler ve desenler oluşturulmaktadır[645]. Cam yüzeyini oyarak yapılan bezeme, genellikle dört

[636] Goldstein, 1979: 35, No. 5-7.
[637] Goldstein, 1979: 35-36.
[638] Barag, 1985: 51-52, 72-73; Lightfoot ve Arslan, 1992: 2.
[639] Özgümüş, 2000: 90. Kakma bezemel iki ağız parçası Sardeis buluntuları arasında ele geçmiştir; Özgümüş, 2000: 92. Polektus Kilisesi malzemesi arasında çok miktarda bulunmuştur.
[640] Lightfoot ve Arslan, 1992: 3.
[641] Du vd. 2021: 15, Fig.8.
[642] Guo ve Wu, 2020: 5: Fig. 4.
[643] Tek, 2007: 160.
[644] Davison, 2003: 95.
[645] Özgümüş, 2013: 27.

aşamada gerçekleşmektedir[646]. İlk olarak yapılmak istenen motifler, cam eserin dış yüzünde ayrılan bölgelerde terebentin ve kırmızı kurşun karışımıyla işaretlenmekte, sonrasında aşındırıcı olarak ıslak ince kumla kaplı, düz, U veya V profilli demir çarkla kabaca pürüzlenmektedir. Kabaca kesilmiş yüzey zımpara veya ince kumla kaplı bakır veya kumtaşı çark kullanılarak düzleştirilmekte ve en son parlatma işlemi uygulanmaktadır.

Kesme cam tekniğinin en erken örneği, Mezopotamya'da bulunan ve üzerinde Astarte betimlemesinin olduğu MÖ 1400-1200'lere ait bir pendanttır. Aynı tarihlerde Mısır'da bu teknik mobilya, mücevher ve heykelcik yapımında da kullanılmıştır[647]. Suriye'de MÖ 8. yüzyıl ortasına ait kesme tekniği ile yapılmış cam kap ele geçmiştir[648]. Anadolu'daki en erken kesme bezemeli örnek Ephesos-Artemis Tapınağı'nda bulunmuş MÖ 4. yüzyıla ait taç yapraklarla bezenmiş bir parçadır[649]. MS 1.-4. yüzyıllar arasında cam bezemesinde kullanılan yaygın yöntemlerden biridir[650]. Roma Dönemi'nde yüzük taşlarını işleyen,camkapları kesen ve kazıyan ustalar Latince *diatretarii* ve kesme cam tekniği uygulanarak yapılan kaplar *diatretum* olarak anılmıştır[651]. Dikkat çeken *kafes bezemeli kaplar* Roma İmparatorluğu cam eserlerinin en göz alıcı örneklerindendir[652] (Lev. 12: Fig. 34). *Lycurgus Kupası*[653] MS 4. yüzyılaait ve kesme tekniğinin kullanılan en muhteşem eserlerinden biridir[654] (Lev. 12: Fig. 35); kupanın en önemli özelliği, ışık tutulduğunda camının renk değiştirmesidir[655]. Sasani, Abbasi ve Fatimi camlarında kesme tekniğinin

[646] Marson, 1919: 109-110; Harden,1972: 341; Canav, 1985: 16; Özet, 1987a: 599; Başaran, 2000: 73; Gossmann, 2002: 16; C. Baykan ve D. Baykan, 2012: 29; Özgümüş, 2013: 26-27. Çarklar önceleri ayakla müdahale edilen bir pedalla çevriliyorken zaman içinde gelişmiş, su veya buharla işleyen çarklar ortaya çıkmıştır. Modern fabrikalarda elektrikle çalışılmaktadır.
[647] Wight, 2011: 16, Fig.8.
[648] Gorelick ve Gwinnett, 1986: 19, Pl. 1, a.
[649] Harden, 1972: 342; Barag, 1985: 57; Yağcı, 1996: 131; Gürler, 2000: 10; Ignatiadou, 2010: 420.
[650] Özgümüş, 2000: 90; Gossmann, 2002: 16.
[651] Dillon, 1907: 45; Neuburg, 1962: 81; Harden, 1972: 325.
[652] Weinberg, 1964: 47-55, Fig. 1-17; Whitehouse, 1988: 7; Koster ve Whitehouse: 1989; 25; Fresstone, Meeks, Sax ve Higgitt, 2007: 271; Höpken, 2008: 303, Fig. 1-2; Gudenrath ve Whitehouse, 2009: 224, Fig. 1, 225, Fig. 2-3; Höpken, 2012: 245, Fig. 1; Schintlmeister ve Schwaiger, 2016: 292, Fig. 1; Cholakova vd. 2017: 118, Fig. 1; Höpken, 2018: 314, Fig. 1.
[653] Barber ve Freestone, 1990: 33; Tait, 1991: 91; Scott, 1995: 51-64, Fig. 1-33; Deighton, 1999: 48; Elsner, 2013: 103. yükseklikte ve 13.2 cm çapındadır. İnsan saçından 1000 kat daha ince binlerce altın ve gümüş parçacık ile doludur; Scott, 1995: 52. Thrakia Kralı Lycurgus'u içeren bir sahne betimlenmiştir. Cam kadeh, önden aydınlandığında yeşil renkte, arkadan aydınlatıldığında kırmızı renktedir.
[654] Tait, 1991: 92-93, Fig. 116-117; Scott, 1995: 51-64; Wight, 2011: 78; Elsner, 2013; 103; Lierke, 2013; 89.
[655] Dillon, 1907: 73; Barber ve Freestone, 1990: 33; Fresstone, Meeks, Sax ve Higgitt, 2007: 271

güzel örneklerine rastlanmaktadır[656]. 16. yüzyılda Almanya ve Bohemya'da, 17. yüzyılda İngiltere'de ve İrlanda'da üst düzeyde kesme cam örnekleri ile karşılaşılmıştır[657].

2.2.3.2.7. Cameo tekniği

Cameo camları, alçak kabartma sanat eserleridir[658]. Yapımı zor olan bu teknikte, cam kabın üzeri farklı renkte cam tabakası ile kaplanmaktadır; çoğunlukla mavi cam üzerine beyaz renkte cam kaplanmıştır. Üstteki beyaz cam tabaka kesici aletlerle traşlanarak kabartma motifler ve figürler yapılmıştır[659]. Bir çeşit kesme tekniği ile üretilen cameo camları, MÖ 1.-MS 1. yüzyıl başlarında Roma İmparatorluğu'ndaki popüler ve lüks malzemelerdendir[660]. Cameo tekniği, oldukça zor ve maliyetlidir. Yalnızca cam kaplar değil, yüzük taşları, küpe, broşlar, mühür ve figürinler de yapılmıştır[661]. Yalnızca cam kaplar değil, yüzük taşları, küpe ve broşlar da yapılmıştır. Bu teknik, Erken Roma İmparatorluk Dönemi'nden (MÖ 50- MS 50/60) Geç İmparatorluk Dönemi'ne (MS 3.-4. yüzyıl) kadar kullanılmıştır[662]. Cameo camların ilk örneklerine MÖ 4 yüzyılın başlarında Mısır'da Aleksandria'da rastlanmaktadır[663]. İtalya'da MÖ 1.-MS 1. yüzyıllar arasında tekniğin kullanımı tespit edilmiştir[664]. Roma İmparatorluğu'nda üfleme tekniğinin keşfi ile birlikte cameo tekniğinde üretilen eser sayısında düşüş görülmektedir[665]. Cameo camların büyük çoğunluğu İtalya'da MÖ 25-MS 50/60 yılları arasında üretilmiştir. En ünlü örnekleri Karadeniz Ereğlisi'nde ortaya çıkarılan ve MS 1. yüzyılın II. yarısına tarihlenen, günümüzde Corning Cam Müzesi'nde sergilenen *Morgan Kasesi* (Lev. 13: Fig. 36) ve Pompeii kazılarında ortaya çıkarılan MS 1. yüzyıla ait *Portland Vazosu*'dur[666]; bu eser, nadir olarak görülen siyah renkte cam zemine sahiptir (Lev. 13: Fig. 37).

[656] Pinder-Wilson, 1963: 33.
[657] Marson, 1919: 109-110; Harden, 1972: 341; Canav, 1985: 16; Lightfoot ve Arslan, 1992: 11; Özgümüş, 2000: 90; Gossmann, 2002: 16; Özgümüş, 2013: 26.
[658] Davenport, 1900: 1.
[659] Dillon, 1907: 68; Eisen, 1919: 107; Smith, 1949, 59; Neuburg, 1962: 17; Whitehouse, 1962a: 19; Brill, 1974: 15; Whitehouse, 1988: 24; Gürler, 2000: 10; Davison, 2003: 106-107; Roberts vd. 2010: 25; Wight, 2011: 55; Oransay, 2013: 120; Özgümüş, 2013: 28; Antonaras, 2013: 29.
[660] Whitehouse, 1988: 24; Roberts vd. 2010: 20.
[661] Richter, 1911; 234-236, 235, Fig. 1; Greenaway ve Heing, 1975: 209-210, 211, Fig. D-G; Painter ve Whitehouse, 1990: 138-165, Fig. 91-130.
[662] Whitehouse, 1962a: 19-20.
[663] Neuburg, 1962: 32; Davison, 2003: 23; Uysal, 2013: 33.
[664] Whitehouse, 1988: 24.
[665] Harden, 1972: 338.
[666] Pellatt, 1849: 114; Hayes, 1968: 58-72, 64, Fig. 7; Brown, 1972: 379-391, Pl. 79, Fig. 1-2, Pl. 80, Fig. 4; Harrison, 1992: 150-153; Hind, 1995: 153-155.

2.2.3.2.8. Traşlama

Traşlama tekniği çarktraş, elmastraş ve elmas uçla noktalama olmak üzere üç ayrı şekilde yapılmaktadır[667].

Çarktraş, yüzük taşı oymacılığına dayanmaktadır ve bu teknikte cam kap, yağ veya ince zımpara tozu sürülmüş çarkta biçimlendirilmektedir. Antik Dönem'den itibaren bilinmektedir. Özellikle yüzük taşı oymacılığında kullanılmıştır. *Oyma, kabartma* ve *yüzeysel çarktraş* tekniği olmak üzere üç alt tipi bulunmaktadır. Kabartma tekniği, Sasani ve Abbasi cam eserlerinde yaygın olarak kullanılmıştır. 18. yüzyıl sonlarına doğru Bohemya ve Silezya da kullanımı artmıştır[668].

Elmastraş, elmas uçlu alet kullanılarak uygulanan traşlama tekniğidir. Roma Dönemi, İslami Dönem, Venedik ve Alman camlarında da kullanılmıştır[669].

Elmas uçla noktalama, ince çelik veya elmas uçlu bir alet ve çekiç kullanılarak cam yüzeyine noktalama yoluyla yapılan bezeme tekniğidir. İlk olarak MS 17. yüzyılda kullanılmıştır. MS 18. yüzyılda kullanımı yaygınlaşmıştır[670].

2.3. Tarih Boyunca Cam

Fayans ve yarı değerli ve değerli taşların işlenmesinin cam üretiminde etkili olduğu bilinmektedir[671]. MÖ 5. bin yıl sonlarında ilk olarak Yakın Doğu'da ve Mısır'da fayans üretimi yapılmıştır[672]. Mısır'da Hanedanlar Dönemi'nden ve ilk piramidin inşasından önce (MÖ 3100'lerde)[673] Nil Vadisi'nin zanaatkarlarının sırla kaplı gök mavisi renginde ince disk şeklinde en fazla 2-3 mm çapında *fayans*[674] ürettikleri bilinmektedir[675]. Yarı değerli bir taş

[667] Newmann, 1977: 340.
[668] Özgümüş, 2013: 27-28.
[669] Davison, 2003: 96.
[670] Marson, 1919: 110-111.
[671] Eisen, 1919: 90; Barag, 1962: 9; Neuburg, 1962: 26; Harden, 1972: 311, 318; Brill, 1974: 9; Hayes, 1975: 5; Fossing, 1940: 134; Gossmann, 2002: 6; Chi, 2009: 266; Stern, 2015: 78; Ignatiadou, 2016: 298.
[672] M. Matin ve M. Matin, 2012: 763.
[673] Neuburg, 1962: 25. Mısır'da inşa edilen ilk piramit olduğu düşünülen Zoser Piramidi yaklaşık olarak MÖ 2667 ile MÖ 2648 yılları arasında III. Hanedanlık Dönemi'nde inşa edilmiştir.
[674] Zhiguo ve Qinglin, 2009: 275. İçinde az miktarda kireç, natron veya bitki külü bulunmaktadır; Dubin, 1995: 17; Davison, 2003: 18. Mısırlılar ilk seri üretimi fayans gibi sentetik ve kristalimsi bir malzeme olan lapislazuli ve turkuaz (firuze) gibi değerli taşlara benzeyen materyalleri üretmişlerdir.
[675] Neuburg, 1962: 25; von Saldern, 1980: 24; Tite, Freestone ve Bimson, 1983; 17; Madkour ve Khallaf, 2012: 64; Nicholson, 2009: 2; Tajeddin, 2014: 24; Harris, 2014: 1-11.

olarak kabul edilen ve "ilk yüksek seramik ürünü" olarak tanımlanan *Mısır fayansı'*nın[676] ana maddesi silisyum dioksit'tir[677]. Yapımında yüksek miktarda (% 92-99) silisyum dioksit, az miktarda soda (% 0-5) ve kireç (% 5) bulunan fayans, cam ile aynı temel hammaddeleri içermektedir[678]. Yaklaşık 850-1000 C° derecede şekillendirilmektedir[679] ve bakır oksit ile boyandığından rengi mavimsi-yeşildir. Zamanla Rhodos, Girit, Kıbrıs, Rusya, İtalya ve Orta Avrupa, Fransa ile Britania'ya dek yayılmıştır. MÖ 3. bin yıldan-MÖ 2. bin yıl başlarına dek kısa bir sürede İndus Vadisi'nde de görülmüştür[680]. Genellikle boncuk, yüzük, kakma parçası, amulet, kap yapımı ve figürinler gibi çeşitli formlarda obje üretiminde kullanılmıştır[681]. Fayans üretimi, cam üretiminin gelişmesine neden olmuştur. Duvar fayansları, seramikler ve boncuklarda kullanılan sır üretimi sonucunda ortaya çıkmıştır; yarı değerli ve değerli taşlara alternatif olarak üretilmiş camların birçoğunun renkleri oldukça parlaktır[682]. MÖ 3. bin yılın ortalarından sonra camdan objeler üretilmiştir. Bu dönemde cam silindir mühür, çubuk, boncuk ve amuletler gibi bazı küçük objelerin üretiminde kullanılmıştır[683].

Bronz Çağ boyunca (MÖ 3150-1050) cam, saraylarda bulunan ve diplomatik armağan eşyası olarak sunulan lüks bir malzeme olarak kabul edilmiştir[684]. Ustalar tarafından kesilerek soğukken işlenmesinin yanı sıra, küçük objelerin (cam çubuk, silindir mühür, amulet, pendant[685]) yapımında da kullanılmıştır. Mezopotamya'da cam teknolojisinin

[676] Tajeddin, 2014: 35. İlk Handanlık Dönemi'nden (MÖ 3200-3000) itibaren şehir merkezlerinde fayans üretimi atölyeleri bulunmaktadır. Eski Krallık Dönemi'nde Abydos, Orta Krallık Dönemi'nde Lisht ve Kerma Yeni Krallık Dönemi'nde Amarna, Quantir ve Malkata, Roma Dönemi'nde Buto, Memphis ve Naukratis'te atölye kalıntıları tespit edilmiştir.
[677] M. Matin ve M. Matin, 2012: 763; Tajeddin, 2014: 3.
[678] Davison, 2003: 2; Harris, 2014: 1-11; Aslan, 2019: 944.
[679] Çınarlı-Karaaslan, 2013: 17.
[680] M. Matin ve M. Matin, 2012: 763.
[681] Tite, Freestone ve Bimson, 1983; 17; Dardeniz ve Öztan, 2020: 841. Tajeddin, 2014: 47. Fayanstan üretilmiş ilk objeler boncuklardır. Yeni Krallık Dönemi'nde fayanstan üretilmiş mühür yüzükler oldukça popülerdir; Tajeddin, 2014: 50, Fig. 5. I. Mısır Arkeoloji Müzesi, Hanedalık Dönemi'ne ait boncuklar; Tajeddin, 2014: 47. Yeni Krallık Dönemi'nde fayanstan üretilmiş mühür yüzükler oldukça popülerdir; 50, Fig.8. Mısır Arkeoloji Müzesi, kalıpta üretilmiş mavi renkli mühür yüzük; 53, Fig. 10 (a-d). MÖ 2465-2323 yıllarına ait kakma parçası; 50, Fig. 6. I. Eski Krallık Dönemi'ne ait Hierakonpolis'ten ele geçmiş 4 cm yüksekliğinde, 4.9 cm uzunluğunda amulet; 54, Fig. 11. MÖ 713-332 yılına ait kap parçası; 55, Fig. 12. MÖ 1293-1212 yılına ait fayans kap örneği (alabastron); 52, Fig. 9 (a-e). I. British Museum, Yeni Krallık Dönemi'ne ait farklı renklerden ve figürler (meyve, yaprak, çiçek).
[682] Neuburg, 1962: 18.
[683] Neuburg, 1962: 1; Harden, 1972: 317; Ligthfoot ve Arslan, 1992: 1; Gürler 2000:1; Özgümüş, 2000: 1; Gossmann, 2002: 6; Bertman, 2003: 229; Davison, 2003: 25; Erten, 2010: 60; Nico, Hans, Joas ve Bertil, 2014: 215.
[684] Rosenow, 2015: 74.
[685] Seefried, 1979: 17-26. Akdeniz Bölgesi'nde ele geçmiş iç kalıp tekniği kullanılarak yapılmış pendantların kronoloji çalışmasını yapmıştır.

geldiği noktayı göstermesi bakımından MÖ 3. bin yıldan itibaren kil kalıplarda şekillendirilen camın[686] eşya olarak kullanıldığını gösteren, işlenmiş haldeki silindir cam çubuklarının bulunması önemlidir[687]. MÖ 2340-2284'lere tarihlenen bir cam çubuk[688] Irak-Eshnunna'da (Tell Asmar) ortaya çıkarılmış en eski cam obje olarak bilinmektedir[689]. Camdan yapılmış en erken objelerden bir diğeri MÖ 21. yüzyıla tarihlenen Irak'taki Abu Shahrein (Eridu) kazılarında ele geçmiş mat mavi renkteki cam topaktır; buluntunun bir cam külçe parçası mı, yoksa cam yapımından geriye kalan bir yan ürün mü olduğu tam olarak anlaşılamamıştır[690]. Amar-Sin Dönemi'ne ait bir döşemenin altında bulunan işlenmemiş durumdaki mavi camdan kütle için en geç tarih olarak MÖ 2200'lere verilmektedir[691]. MÖ 3. binde Mezopotamya'da Ur kenti oldukça önemli bir merkezdir ve III. Ur Hanedanlık Dönemi'ne (MÖ 2112-MÖ 2005) ait bir evin eşyalarının yazılı olduğu envanter listesindeki cam anlamındaki "anzahhu" ve kase anlamındaki "anzah" kelimeleri ile camın MÖ 3. binlerde kullanıldığı anlaşılmaktadır[692]. III. Ur Hanedanlığı Dönemi metinlerindeki, Fenike kıyılarında çalışan cam ustaları tarafından kullanılan camla ilgili kelimelerin, Roma Dönemi'nde kullanılanlarla ile aynı anlamda olduğunun saptanması, benzer kelimelerin iki bin yıldan fazla süredir kullanıldığını göstermiştir[693]. İlişkili kullanımlar Boğazköy arşivinde de yer almaktadır[694].

[686] Neuburg, 1962: 1; Harden, 1972: 317; Ligthfoot ve Arslan, 1992: 1; Gürler 2000:1; Özgümüş, 2000: 1; Gossmann, 2002: 6; Davison, 2003: 25; Erten, 2010: 60; Bertman, 2003: 229; Nico, Hans, Joas ve Bertil, 2014: 215.

[687] Gürler, 2000: 1.

[688] Neuburg, 1962: 34-35. Yaklaşık 12 mm çapında ve yaklaşık 35 mm uzunluğunda, açık mavimsi-yeşil renktedir. Boncuk, muska ve benzer küçük yapay malzemelerin yapımında kullanılmak üzere yarı işlenmiş olarak üretilmiştir. Mısır'da bu tür cam çubukların MÖ 4. binde üretildiği düşünülmektedir. Bölgede yapılan çalışmalar sırasında cam şişenin bulunması, cam yapım sanatının başladığını göstermesi bakımından önemlidir. MÖ 1200-1000 yılları arasına tarihlendirilen iç kalıp tekniğinde yapılmış zikzak bezemeli şişenin deneyimsiz cam üreticisi tarafından üretildiği düşünülmektedir.

[689] Frankfort, 1934: 56-58; Neuburg, 1962: 34; Barag, 1985: 35; Yağcı, 1993: 32; Erten, 1995: 32; 1998: 29; 2010: 60; Özgümüş, 2000: 11; Başaran, 2000: 61-62; Gürler, 2000: 1; Atik, 2004: 48; Atik, 2007: 10; C. Baykan ve D. Baykan, 2012: 6; Baykan, 2014: 21.

[690] Hall, 1930: 213; Garner, 1956: 147-149; Goldstein 1979: 34; Barag, 1985: 111; Stern ve Nolte, 1994: 19; Erten, 1995: 32; Özgümüş, 2000: 11; Atik, 2004: 48; Pulak, 2006: 71; Erten, 2010: 60; Baykan, 2014: 21; C. Baykan ve D. Baykan, 2012: 11; Erten, 2010: 60; Atik, 1998: 336. Şekilsiz parça Sümer uygarlığının III. Ur Hanedanlık Dönemi'nden (MÖ 2112-MÖ 2005) daha erken bir döneme tarihlenmektedir.

[691] Barag, 1985: 35; Erten, 1995: 32; 1998: 29; Özgümüş, 2000: 11.

[692] Oppenheim, Brill, Barag ve von Saldern, 1970: 18-19; Grose, 1989: 46; Özgümüş, 2000: 19; Taştemür, 2017: 68.

[693] Davison, 2003: 135.

[694] Lightfoot ve Arslan, 1992: 8; Çoşkun, 1997: 68. Akadça bir fragmanda "kuptu" kelimesi geçmektedir. Böylece maddenin ezilip toz haline getirilmesi istenmektedir. Bu kelime aynı zamanda "cam kristali" anlamındaki "^{zA} dusu" kelimesiyle birlikte Yeni Babil malzeme listelerinde adı geçmektedir.

Tarih öncesi dönemlerde taş ve kemik gibi malzemelerden üretilen boncuklar[695], MÖ 3. bin yıldan itibaren camdan üretilmeye başlanmıştır[696]. Mısır'ın yüksek teknolojikürünü olan cam, Orta Krallık Dönemi'nde[697] (MÖ 2050-MÖ 1650) ilk defa bağımsız bir malzeme olarak kullanmıştır[698]. MÖ 3. binde Mısır'da, Mezopotamya'ya göre sayıca daha fazla miktarda cam eser bulunmuştur. Mısır'da bu dönemde skarabe[699] formunda yapılmış camların dışında cam çubuk, boncuk ve amulet üretiminin yapıldığını kanıtlayan buluntular tespit edilmiştir[700]. Camdan küçük objelerin üretiminden başka oldukça fazla sayıda fayans üretiminin de yapıldığı bilinmektedir. Bununla birlikte camla ilişkisi olabilecek lapis-lazuli ve karnelyan taşı gibi camsı malzemeler de obje yapımında kullanılmıştır[701].

MÖ 2. binde Güney Mezopotamya'da Eşnunna ve Eridu'ya komşu bir merkez olan cam sanatının önemini gösteren bir diğer önemli kanıt Nippur ve Niniveh'den ele geçen

[695] Dillon, 1907: 21-22, 27; Harden, 1972: 315. Cam boncuklar 7. ve 8. Hanedanlık Dönemi'nde (Birinci Ara Dönem / MÖ 2216-MÖ 2025) bilinmesine rağmen ilk büyük ticari pazarlama yaklaşık olarak MÖ 1400'ler de başlamıştır. 19. Hanedanlık Dönemi'nden (Yeni Krallık Dönemi / MÖ 1550-MÖ 1070) sonra Mısır'da cam yapımı azalmıştır. MÖ 4. yüzyılda III. Aleksandros'un Mısır-Aleksandria kentini kurmasıyla cam üretimi tekrar artmaya başlamıştır. Mısır-Aleksandria'da üretilmiş camların Erken Roma Dönemi'ne ait bilinen en güzel ve en farklı boncuklarından bazılarını içerdiği düşünülmektedir.

[696] Neuburg, 1962: 18; Oppenheim, Brill, Barag ve von Saldern, 1970: 18-21; Mandle, 1978: 71; Canav, 1985: 19; Ligthfoot ve Arslan, 1992: 1; Gossmann, 2002: 6; Erten, 2010: 61.

[697] Neuburg, 1962: 25. 11. ve 12. Hanedanlık Dönemi.

[698] Neuburg, 1962: 25. Tajeddin, 2014: 32; Ibrahim Desoki, 2019: 13. Yeni Krallık Dönemi'nde (MÖ 1550-MÖ 1070) cam üretimi yoğundur.

[699] Neuburg, 1962: 25. British Museum'da sergilenen MÖ 1897-MÖ 1879 yılları arasına tarihlenmiş skarabe;Tajeddin, 2014: 32; Ibrahim Desoki, 2019: 13. British Museum'da sergilenen altın filigranlı altın skarabenin kanatlarında mavi ve kırmızı renklerinde emaye tarzında işlenmiş cam malzeme kullanılmıştır; Neuburg, 1962: 25-26. Skarabenin alt kısmında Firavun II. Senusret'in (MÖ 1897-MÖ 1879) kabartmalı betimlemesi yer almaktadır. Berlin'de Antiquarium Müzesi'nde Orta Krallık Dönemi / 12. Hanedanlık (MÖ 2050-MÖ 1650) firavunlarından III. Amenemhet'e ait sembolizeü üzerinde taşıyan bir cam çubuk bulunmaktadır. Lapus-lazuliden çok daha koyu renkte olan bu mavi cam Eski Krallık Dönemi'nde (MÖ 2575-MÖ 2134) kullanılan malzemeye göre çok daha kalitelidir. Bu dönemde cam kap üretimi bilinmemektedir.

[700] Neuburg, 1962: 26; Dubin, 1995: 14-17. Mısır'da Hanedanlık Dönemi'nden Ptolemaioslar Dönemi'ne kadar (MÖ 3100-30) geçen zamanda neredeyse Mısır halkının tamamı boncuk kullanılmıştır.Mısırlılar'da "sha" ve "sha-sha" kelimeleri "şans" ve "boncuk" anlamında kulanılmıştır. Boncukların muska veya koruyucu özelliklere sahip olduğu düşünüldüğü için Mısır halkının birçoğu giysilerinin ve vücutlarının her yerini kaplayan boncuklar kullanmışlardır; Neuburg, 1962: 26. British Museum'da sergilenmekte olan MÖ 2000 yılına tarihlenmiş amulet formunda IV. Antef'in adını taşımaktadır; Fossing, 1940: 5; Cooney, 1976: 15; Özgümüş, 2000: 11; Yağcı, 2007b: 321.

[701] Lilyguist, Brill ve Wypyski; 1995: 5; Nicholson, 2009: 2. Neuburg, 1962: 25, No. IIIa. Lapislazuli'den yapılmış 88 mm yüksekliğindeki alabastron üzerinde açık mavi ile sarı renkte cam ipliğinden zikzak bezeme bulunmaktadır; Civgin, 2014: 118. Lapislazuli işçiliğinin tarihi MÖ 7. binyıla kadar gitmektedir. İlk lapislazuliden yapılmış örneklere Pakistan'ın Mehrgarh Höyüğü'nde, Hindistan ve İran'da rastlanmıştır. Mezopotamya'da bulunan en eski lapislazuli MÖ 6. binyıla ait olup Kuzey Irak'ın Yarım Tepe Höyüğü'nde keşfedilmiştir. Parlak lacivert rengiyle Mezopotamyalı seçkinlerin ilgisini çeken ve takı imalatında kullanılan lapislazulininYakın-Doğu ile Mısır'da MÖ 4. binyılda yaygınlaşmıştır. Mısır'da seçkinlerin MÖ 4. binyılda toplum yapısında değişimler meydana gelirken talep ettikleri değerli taşlardan biri de lapislazuli olmuştur. Mısır yakınlarında lapis lazuli yatağı olmadığından taş, Yakın Doğu'ya Afganistan'ın kuzey vilayeti Badahşan'dan getirilirdi. Pakistan'ın Belucistan Eyaleti'ne bağlı Chagai Tepeleri'nde de lapislazuli çıkarılmaktadır.

tabletlerde yer almaktadır[702]. Nippur'da MÖ 2. bininilk yarısına tarihlendirilen Akadca tabletlerde cam anlamındaki "anzahhu"[703] kelimesi görülmektedir. Antimon içeren bu camlar mat görünümlüdür[704]. Mezopotamyalı cam ustaları *soda-kireç camları* için "tuzku" ve "kuptu" kelimelerini kullanmışlardır. Soda camları ile değerli taşlara benzer renkte mat cam üretebilmişlerdir. Metinlerde "anzahmi" siyah cam, "anzahbabbar" beyaz cam anlamına gelmektedir[705]. Mezopotamya'da camcılık konusunda Sümerce sözcüklerin Akadca karşılığı bulunmaktadır; sözcük listelerinde camla ilgili kelimelere rastlanmıştır[706]. Tabletler, cam yapım teknolojisine dair en erken yazılı belgeleri oluşturmaktadır. Dicle Nehri üzerindeki Tell-Umar'da (Seleucia-Silifke) bulunmuş MÖ 17. yüzyıla tarihlenen tablette sırlama yapımının tarifinden başka, bölgede cam üretiminin iyi bir şekilde yapıldığı gelenekten söz edilmektedir[707]. Mezopotamya'da ele geçen çivi yazılı tabletlerde kullanımının oldukça popüler olduğu belirtilen, gerçek lapis lazuli anlamında "ugnusadi" (dağdan gelen lapis-lazuli) ve yapay olanı için "ugnukuri" (fırından gelen lapis-lazuli) kelimeleri kullanılmıştır[708]. Yapay lapis lazuli'nin cam anlamında kullanıldığını, en erken camların lapis lazuli[709] gibi mavi renkte olmaları desteklemektedir[710]. Bu yeni materyal lapislazuli[711] şeklindeki değerli taşların yerine kullanılabilecek ve daha uygun fiyata mal

[702] Oppenheim, Brill, Barag ve von Saldern, 1970: 4; Negahban, 1989: 226; Yağcı, 1998: 38; Eker, 2010: 148.
[703] Coşkun, 1997: 69. Cam hamuru benzeri bir madde.
[704] Oppenheim, Brill, Barag ve von Saldern, 1970: 21; Oppenheim, 1973: 259; Jackson, Nicholson ve Gneisinger, 1998: 12; Yağcı, 1998: 29-44; Erten, 2010: 61; Öztürk, 2013a:16; Taştemür, 2017: 69.
[705] Oppenheim, Brill, Barag ve von Saldern, 1970: 18-21.
[706] Yağcı,1998: 30; Erten, 2010: 61.
[707] Neuburg, 1962: 35; Davison, 2003: 135; Beşer, 2009: 44-45.
[708] Oppenheim, Brill, Barag ve von Saldern: 1972; 11; Yağcı, 1993: 33.
[709] Civgin, 2014: 118-119. Lapis lazuli Mezopotamya'ya MÖ. 4. bin yılda girmiştir. Mısırlılar lapis lazuli ve obsidyenle Naqada Ic-IIa Dönemi'nde (MÖ 3700- MÖ 3550) tanışmışlardır. Bu objelerin Mısır'a tek bir ticari ağ üzerinden taşınmış olamayacağı düşünülmektedir. Anadolu obsidyeninin Doğu Akdeniz'de dolaşıma girdiği yer kuzeybatı Suriye'dir. Benzer yol takip edildiğinde önce Kuzey Irak'a, Dicle üzerindeki Tepe Gawra yerleşimine, sonra Suriye'ye, dolayısıyla Akdeniz'e, son olarak Filistin ve Mısır'a götürülmüştür. Mısır'da lapis lazuli ithalatının yoğunlaştığı MÖ 3700-3300'lerde bu değerli taşın erken Güney Mezopotamya kentlerine girişi durmuştur. Lapis lazuli önce Filistin ve Aşağı Mısır kıyılarına sonra Yukarı Mısır'a ulaşmıştır. Yukarı Mısır'a önceleri çok az miktarda düzenli bir biçimde lapis lazuli girişi olduğu bilinmektedir.
[710] Buckmanve Newmarch, 1850: 73; Yağcı, 1993: 33; Bertman, 2003: 230.
[711] Davenport, 1900: 4. Mısır ve Mezopotamya ticaretinde önemli rol oynamıştır; Er, 2004: 208. Her iki uygarlık süslemede, mücevherde ve mühür yapımında bu değerli taşı kullanmıştır; Hall, 1913: 2. Orta Krallık Dönemi'nde (MÖ 2050-MÖ 1650) skarabe ve düğme mühürlerde nadiren kullanılmış olsa da, 20. Hanedanlık Dönemi'nden (Yeni Krallık Dönemi / MÖ 1550-MÖ 1070) sonra bazalt ve Jasper (yeşim taşı) haricinde sadece sert taşlar kullanılmıştır ve oldukça popüler hale gelmiştir.

edilebilecek fayans gibi camsı sırlamadır[712]. Dolayısıyla bu iki materyal arasında renk ve parlaklık açısından benzerlikler bulunmaktadır[713].

Cam yapımıyla ilgili yapım reçetesi özelliği taşıyan bilgileri içeren tabletler, ilk defa Niniveh'de kral Assurbanipal'in kütüphanesinde yapılan kazı çalışmalarında ortaya çıkarılmıştır[714]; çok sayıda çivi yazılı Assur tabletlerinde sırlı ve renkli cam üretimi[715] ile MÖ 1700'lerdeki cam yapımının temel prensipleri ve fırınlarına yönelik önemli bilgiler de bulunmaktadır[716]. MÖ 2. binde Ugarit tabletlerinde işlenmemiş ham cam için Hurrice "mekku" ya da "ehlipakku" kelimeleri kullanılmıştır[717]. Bu nedenle, Hurri yerleşimlerinden diğer merkezlere ham cam ihraç edildiği düşünülmektedir[718].

Mezopotamya'da üretilmiş cam eserler ve yapım teknikleri, çok kısa bir zamanda Geç Bronz Çağ uygarlıklarını oluşturan diğer merkezlere ihraç edilmiştir. Bu merkezler arasında en önemlisi Mısır'dır[719]. Mısır ile Mezopotamya arasındaki ilişki, cam alanında da kendini göstermektedir. III. Thutmosis (MÖ 1479-1425) Mezopotamya seferinin sonrasında, ganimet veya haraç olarakcam eşyalarda getirmiştir. III. Thutmosis tarafından Karnak'ta yaptırılan ve tarihi olayların olduğu kabartmalarda, Suriye-Filistin civarındaki zaferlerinden sonra krala adanmış ganimetler arasında altın, gümüş, değerli taş ve bir sepet içerisinde üç adet cam külçe bulunmaktadır[720]. Listedeki sıralamadan anlaşıldığı kadarıyla cam, bu dönemde yarı değerli taşlarla aynı değere sahiptir. Diğer bir kanıt, MÖ 2. binin ortalarına ait

[712] Elizabeth, 1968: 2. Sırlı herhangi bir şeyi tarif etmek için sıklıkla kullanılan bir terim.
[713] Kaygaz, 2007: 168; Nicholson, 2011: 2. Uzuner, 2004: 69. Mezopotamya'da lapislazuli, steatik (grimsi-beyaz renkte, sabun taşı) ve obsidyen gibi taşların benzerlerinin MÖ 1500-1000 yılları arasında camdan yapıldığı bilinmektedir.
[714] Brill, 1972: 330; Shortland, 2007: 267. En geniş doküman olarak bilinen 25000 adet parça kil tablet; Fincke, 2003-2004: 111-149.
[715] Beck, 1934: 19; Neuburg, 1962: 35; Oppenheim, Brill, Barag ve von Saldern, 1972: 178; Charleston, 1978: 9; Özet, 1987b: 587; Stern ve Nolte, 1994: 19; Çevik, 2000: 34; Sode-Korck, 2001: 155; Davison, 2003: 135; Kaygaz, 2007: 168; Shortland, 2007: 268; Shortland, 2009: 2; Henderson, Chenery, Omura, Matsumura ve Faber, 2018: 70. Kaygaz, 2007: 168. Tabletlerde cam fırını yapımı hakkında bilgi verirken, yapım sırasında bir takım dini kurallara ve ritüellere uyulması gerektiğinden söz edilmektedir. Fırının tanrılar için en uygun zamanında ve en kutsal yere kurulması, duvarlarında bereket tanrıların resimlerinin betimlenmesi ve onlar için her gün yere kutsal şarabın dökülmesi; fırını yapanların temiz, arınmış olması gerektiği vurgulanmıştır.
[716] Brill, 1972: 331; Shortland, 2009: 2.
[717] Oppenheim, Brill, Barag ve von Saldern, 1970: 18; Oppenheim, 1973: 259-266; Bard, 1999: 476; Jackson, Nicholson ve Gneisinger, 1998: 12; Erten, 2010: 61; Öztürk, 2013a: 16; Taştemür, 2017: 69.
[718] Oppenheim, Brill, Barag ve von Saldern, 1972: 179; Barag, 1985: 38; Özgümüş, 2000: 19.
[719] Ligthfoot ve Arslan, 1992: 1.
[720] Nicholson, 2002: 2; Shortland, 2007: 261; Nicholson, 2007: 3; Dardeniz, 2015: 150-151. Antonaras, 2013: 7. Korunan cam külçeler Assur (Nineveh, Nimrud), Babil (Ur, Eridu, Babylon ve Dulaim) ve Elam (Çoğa Zenbil) krallıklarına ait cam fırınları hakkında bilgi vermektedir. Buna göre fırın yapıları küçük ölçekli çeşitli potalardan oluşmaktadır.

Tell el Amarna kralının diplomatik yazışmalarında camın konu edilmesidir[721]. Aynı zamanda III. Thutmosis'in Mezopotamyalı eşlerine ait cam kozmetik kaplar ve çeşitli objeler bulunmaktadır; Mezopotamya zevkini yansıtan bu objelerin eşlerinin çeyizlerine ait olduğu düşünülmektedir. Eserler üzerinde yapılan kimyasal analizlerde kozmetik kapların Mezopotamya kökenli olduğu kanıtlanmıştır[722].

Camın üretimine yönelik tarihlendirilebilir en erken örneklerden bir diğeri bugünkü Türkiye-Suriye sınırı yakınlarındaki Amik Ovası'nda yer alan Tell Atchana'da ele geçmekle birlikte, buluntuların dağılımı en erken cam kapların kuzey Mezopotamya'da Mitanni Krallığı sınırları içerisinde üretilmiş olduğunu kanıtlamaktadır[723]. Tell Atchana[724] VI. tabakada, iç kalıp tekniğinde yapılmış en erken cam örneklerden biri olan ve MÖ 16. yüzyıla tarihlenen mavi-beyaz renklerde bir kabın boyun kısmına ait olduğu düşünülen parça ele geçmiştir[725] (Lev. 4: Fig. 8). 2011 yılında Tell Atchana'da MÖ 14. yüzyılın başına tarihlendirilen bir işlik alanı Tell-el Amarna'da bulunan cam üretim alanından yaklaşık birkaç on yıl daha erkene tarihlendirilmiştir[726]. Cam işliğinin dışında cam üretiminin diğer kanıtları, apsidal yapının kenarında bulunan fırın, fayans parçaları, boncuk, cam kap parçaları ve pota parçasıdır[727]. Bulunan farklı cam buluntularla paralel olan örneklere özellikle Suriye, Mezopotamya ve Filistin'de rastlanmaktadır[728]. MÖ 16.-14. yüzyıllar arasında üretilmiş kapların biçimleri arasında oldukça az değişiklik görülmektedir. Bu kapların neredeyse tamamı iç kalıplama tekniğinde yapılmış küçük şişe, bardak ve kadeh formlarından oluşmaktadır. Bu durum camın Geç Bronz Çağ toplumundaki kullanımını göstermektedir[729]. Tell Atchana'da ele geçen MÖ 2. bine ait erken örneklerden bir diğeri de mavi renkte camdan yapılmış ve günümüzde British Museum'da sergilen kadın ya da tanrıça figürinleridir[730].

[721] Moran, 1922: 293, 314, 330, 351.
[722] Dardeniz, 2015: 151.
[723] Barag, 1985: 36; Erten, 2010: 60; Ligthfoot ve Arslan, 1992: 1; Henderson, Chenery, Omura, Matsumura ve Faber, 2018: 70.
[724] Dardeniz, 2012: 155; 2015: 151. Tunç Çağ'da bölgeyi kontrol eden yerel bir krallık olan Mukiş'in başkenti olan Tell el Atchana tarih boyunca önce Mitanni sonra da Hitit İmporatorluğu'nunvassalı olmuştur.
[725] Elizabeth, 1968: 5; Barag, 1985: 36; Ligthfoot ve Arslan, 1992: 1; Yağcı, 1998: 29; Nicholson, 2007: 3; Erten, 2010: 60; Taştemür, 2016a: 214; Henderson, Chenery, Omura, Matsumura ve Faber, 2018: 70.
[726] Dardeniz, 2015: 151-152. Geç Tunç Çağ'da üretim alanı (Alan 4/plan kare 64.72) ile birlikte çok sayıda cam, fayans ve frit obje, in situbir fırın ile birlikte bulunmuştur.
[727] Dardeniz, 2015: 152-153, 155.
[728] Özgümüş, 2000: 19.
[729] Ligthfoot ve Arslan, 1992: 1.
[730] Dardeniz, 2015: 151.

Mezopotamya'da MÖ 16.-13. yüzyıl arasına tarihlendirilen örnekler Nuzi[731], Tell Brak[732] ve Chagar Bazar[733], Tell el-Rimah[734], Dur Kurıgalzu[735], Nippur[736] ve Ur'daki[737] yerleşimlerde de tespit edilmiştir[738]. Yukarıda adı geçen yerleşimlerde cam eserler bulunmasına rağmen çalışmalar sırasında cam üretimine dair fırın kalıntılarına henüz ulaşılamamıştır[739]. Hurri merkezlerinden biri olan Kerkük yakınlarındaki Nuzi'de (Yorgantepe) MÖ 14. yüzyılın II. yarısına tarihlenen 11000 adet cam boncuk, amulet ve yaklaşık olarak 40 adet kap ile diğer cam objeler ele geçmiştir[740]. Bağdat'ın 20 km batısında yer alan Dur Kurigalzu kraliyet sarayında, MÖ 14. yüzyıla ait geometrik desenler ve kuş motifli cam buluntular tespit edilmiştir. MÖ 1234-1207 yılları arasına tarihlenen tabakalarda ele geçen eserlerin mozaik teknik kullanılarak yapılması bu tekniğin gelişimini ve coğrafi yayılımını göstermektedir[741].

MÖ 2. binin ortalarından itibaren Mısır, cam üretiminde altın çağını yaşamıştır[742]. Silis, soda ve kireç karışımından oluşan cam, tam gelişmiş bir sanayi olarak yaklaşık MÖ 1500'lerde Mısır'da ortaya çıkmıştır[743] ve bu endüstri kolu tam olgunluğa MÖ 14. yüzyılın ilk yarısında firavun III. Amenhotep'in himayesinde ulaşmıştır. Arkeolojik bulgular geniş ölçekli üretim yapılabileceğini göstermektedir[744]. Mısırlılar ağır ve kokusuz bir madde olarak camın doğal özelliklerinin tamamen farkında olarak, kokulu yağların, vücut merhemleri ve kıymetli tütsülerin korunması amacıyla amphoriskoslar, sürahiler, kavanozlar, yassı şişeler ve rastık koymaya yarayan tüpler gibi küçük kaplar (kozmetik ve

[731] Barag, 1962: 12, Fig. 2; Oppenheim, Brill, Barag ve von Saldern 1970: 135. 1927-1931 yılları arasında yapılan çalışmalarda cam kap parçaları ile kalıp parçaları ele geçmiştir; Vandiver, 1982: 239-247. MÖ 2. bine ait çok sayıda boncuk, amulet ve kap parçası tespit edilmiştir; Shortland vd. 2017: 1-20. Geç Bronz Çağ'da Nuzi'de cam üretimine ilişkin analiz çalışması yapılmıştır.
[732] Muros, Little, Lin ve Boehnke, 2017: 3.
[733] Oppenheim, Brill, Barag ve von Saldern 1970: 146. Çok sayıda cam şişe ve kadeh parçaları ele geçmiştir.
[734] Oppenheim, Brill, Barag ve von Saldern 1970: 145. Mavi renkte cam kadın figürleri ve masklara rastlanılmıştır.
[735] Barag, 1962: 17; Oppenheim, Brill, Barag ve von Saldern, 1972: 148. Koyu yeşil, kırmızı, siyah ve mavi renkte cam çubuklar bulunmuştur.
[736] Oppenheim, Brill, Barag ve von Saldern, 1972: 148. 1888-1890 yılları arasında gerçekleştirilen çalışmalarda lapis lazuli örneklerine rastlanmıştır.
[737] Oppenheim, Brill, Barag ve von Saldern, 1972: 147. Çok sayıda cam kap ile MÖ 1300 yılına ait şişe ele geçmiştir.
[738] Barag, 1962: 11; Oppenheim, 1973: 262; Ligthfoot ve Arslan, 1992: 1; Atik, 2004: 50; Tek, 2005: 109; Erten, 2010: 61; Öztürk, 2013a: 18; Taştemür, 2016a: 19.
[739] Dardeniz, 2015: 150.
[740] Barag, 1962: 12; Antonaras, 2013: 7.
[741] Barag, 1962: 18.
[742] Smith, 1936; 118-119; Yağcı, 1998: 34-35; Dardeniz, 2015: 150.
[743] Gordon, 1982: 298, Fig. 1; Bard, 1999, 357; Xueyin, 2009: 367; Shotland, 2012: 43; Özkaya ve Yeşilay, 2018: 195.
[744] Nolte, 1971: 167-171, Fig. 1-4; Teeter, 1981: 319, Fig. 1-2.

ilaç kapları) üretmişlerdir[745]. Ayrıca, cenaze eşyaları, mobilya, kutsal yerler ve büyük mimari birimlerinin dekorasyonda kullanılması amacıyla çoğunlukla mat renklerde olmak üzere çeşitli cam eşyalar ve kakmalar üretilmiştir[746]. Mısır camlarının birçoğu 18. Hanedanlık Dönemi (MÖ 1550-MÖ 1292)[747] ile 19. Hanedanlık Dönemi'ne (MÖ 1293-1185) tarihlendirilen mezarlarda çok sayıda ele geçmiştir[748]. Cam yapımında 18. Hanedanlık Dönemi'nde cam ergitme fırınları 1100 ^{o}C'ye kadar olanyeterli sıcaklığa ulaşamadığı için camlarda opaklaşmaya neden olan habbe oluşumu gözlenmiştir[749]. Uzun bir süre fırında tutulan veya güçlü bir ısıtma işleminden sonra hızla soğutulan cam, şeffaflığını ya da yarı şeffaflığını yitirmektedir ve bu nedenle kristalimsi yüzey oluşmaktadır[750]. Mısır'daki cam endüstrisi, Mezopotamya'daki çivi yazılı tabletlerde kayıt altına alındığı MÖ 15. yüzyıla denk gelmektedir. Mısır'da cam teknolojisindeki gelişmelerde III. Thutmosis'in (MÖ 1490-1436)[751] günümüzde Filistin ve Suriye'ye[752] düzenlediği seferlerin etkili olduğu düşünülmektedir[753]. Bu etkileşimin bir sonucu olarak, Mezopotamyalı cam ustaları Mısır'a getirilmiş ve Mısır'da kısa sürede cam yapımını geliştirerek kendilerine özgü formları oluşturmuşlardır. Endüstri Mısır'daki hammadde bolluğu sayesinde hızlı bir şekilde gelişim

[745] Bimson ve Shore, 1966: 105.
[746] Smith, 1936; 119, Fig. 1-3; Ligthfoot ve Arslan, 1992: 1.
[747] Newberry, 1920: 22, Pl. XVI, Fig. 2 Dahshur Nekropolisi'nden III. Thutmosis Dönemi'ne ait mozaik cam tekniğinde yapılmış kap; Shortland, 2000: 159-161, Pl, XXII, Fig. 2; Davison, 2003: 19; Bard, 1999: 428. Mısır'da Yeni Krallık Dönemi'nden (MÖ 1550-MÖ 1070) sonra cam yapımının azaldığı, üretimin 21. Hanedanlık Dönemi'nden sonra ortadan kalktığı ve 26. Hanedanlık Dönemi'ne kadar başlamadığı düşünülmektedir. Son yıllarda yapılan çalışmalarda cam kullanımının devam etmiş olabileceği, 18. Hanedanlık Dönemi'nde (MÖ 1550-MÖ 1292) kullanılan, üretimi zor olan kırmızı rengin 27. Hanedanlık Dönem'inde (Pers Dönemi) tekrar kullanıldığı görülmüştür.
[748] Eisen, 1919: 91; Brill, 1974: 11; Davison, 2003: 19. Araştırmalarda ele geçen buluntuların küçük boyutlu olduğu ve çoğunlukla içine parfüm ya da merhem koyulduğu ya da mezar armağanı olarak kullanıldığı vurgulanmaktadır.
[749] Harden, 1981: 28; Canav, 1985: 16.
[750] Pellatt, 1849: 70; Maskell, 1878: 1; Francis ve Frary 1914: 2-3; Morey, 1938: 35; Harden, 1972: 312; 1981: 27; Grose, 1989: 29. Davison, 2003: 4. Camın sahip olabileceği en ciddi sorunlardan biri *devitrifikasyon'*dur Bu durum özellikle eski camlarda ve asit içeren camlarda iki şekilde oluşur. İlk olarak yeterli ergime ısısına ulaşmadan önce cam yüzeyinde kendisini gösterebilir ya da yüksek sıcaklıkta ısıtılan camın ısıya maruz kalan bölümünde kötü görünümlü kristalize olmuş bir halka meydana getirebilir. Bu tür bozulmalar genellikle alkali kaybı nedeniyle eski camlarda daha fazla görülmektedir. Diğeri cam ilk ısıtıldığında bozulma görülmez uzun çalışma sıcaklığı üzerinde tutulduktan sonra dış yüzeyinin düzgünlüğünü yitirmesi ile yüzeyde küçük dalgalanmalarının oluşmaya başladığı görülmektedir.
[751] Dardeniz, 2015: 151. Hem Thutmosis III'ün seferinde haraç olarak cam getirtmesi hem de Mezopotamyalı eşlerinin çeyizinde bu lüks ve nadir malzemeye rastlanması, Mezopotamya'daki Tell Brak, Tell el-Rimah ve Nuzi gibi yerleşimlerde benzer cam eserlerin bulunmuş olması, bölgede camın bilinen ve üretimi yapılan bir malzeme olduğu düşüncesini desteklemektedir.
[752] Neuburg, 1962: 38. Suriye'de cam yapımı olasılıkla Mısır egemenliği altındayken başlamıştır. MÖ 1468 yılında III. Thutmosis Megiddo'nun komşusu Kenanlılar'ı yenilgiye uğratmıştır. Filistin, Suriye ve Fırat'a kadar olan yerleri fethetmiştir. Bu dönemde Suriye ve Mısır'da kullanılan tekniğin benzer olduğu ve iç kalıp üzerine modellendirilmiş kapların yapıldığı görülmüştür. Camların kalitesi ve şekli Mısır'dan farklıdır. Erken dönem Suriye kapları Fenike kapları olarak nitelendirilmiştir.
[753] Haywood, 1889: 125; Dillon, 1907: 23; Neuburg, 1962: 34; Harden, 1968a: 46-78; Oppenheim, 1973: 263; Gossmann, 2002: 6; Davison, 2003: 18-19; Nicholson, 2007: 3; 2011: 3; Wight, 2011: 16; David, 2015: 10.

göstermiştir[754]. Cam üretimi için gerekli olan hammadde yeterli olduğundan, cam boncuk üretimi artmıştır[755]. Unguentarium, küçük parfüm kapları, sürahi ile diğer objeler hızla yaygınlaşmıştır[756]. Mısır atölyelerinde yalnızca kraliyet ve aristokratlar için cam üretimi yapılmamış aynı zamanda hammadde de ihraç edilmiştir[757]. MÖ 14. yüzyılda Mısır'da Tell el-Amarna[758], Tell Brak, Thebes, El-Kab, Achmunein, Menshiyeh[759], Lisht[760] ve Gurob[761] ile diğer yerlerdeki atölyelerde çeşitli form ve renklerde fazla sayıda üretim yapılmaya başlanmıştır[762].

Tell Brak'ta camın külçeler halinde bulunması, Mısır'da Tell el-Amarna dışında da üretimin yapıldığını gösteren bir başka kent olması açısından oldukça önemlidir[763]. Bu dönemde cam üretimi yapan Mısırlı cam ustaları renklendiriciler, kuvartz içerikleri, bitki külleri ile renklendirilmiş çok sayıda cam külçeleri hazırlamışlardır[764]. *Amarna Mektupları* olarak bilinen tabletlerde[765], Mısır firavunu IV. Amenhotep'in, Mezopotamya'daki kardeşinden cam istediği geçmektedir. Bu durum Mısır'da Amarna Mektupları'nın kaleme alındığı MÖ 14. yüzyılda Mezopotamya'da bir cam üretim merkezi olduğunu

[754] Neuburg, 1962: 38; Tait, 1991: 24; Henderson, Chenery, Omura, Matsumura ve Faber, 2018: 70; Ibrahim-Desoki, 2019: 12.
[755] Eisen, 1916: 134. Ptolemaioslar Dönemi'nden daha erken tarihlerde Mısır'da yapılan kazı çalışmalarında ve mezar buluntularında üfleme tekniği ile yapılmış kaplara rastlanmıştır. III. Thutmosis ile Ptolemaioslar Dönemi arasında oldukça fazla sayıda cam parçalar ele geçmiştir.
[756] Fossing, 1940: 56; Wittmann, 1961b, 27; Canav, 1985: 19; Whitehouse, 1998: 1. Bilinen en erken tarihli cam vazolardan bir tanesi "menkhepere" ön ismiyle hiyeroglif metinlere yerleştirilen, ayrıntılı bir şekilde sarı ve beyaz renkte ılgın ağacı desenli motifler, noktalar, pullar ile bezenen, III. Thutmosis mezarından çıkarılan ve MÖ 1504-1450 yıllarına tarihlenen küçük turkuaz mavi renkte yapılmış sürahidir.
[757] Gossmann, 2002: 6; Nicholson, 2007: 3; 2011: 3; 2012: 12.
[758] Harden, 1972: 318; Bard, 1999, 427; Shortland, 2012: 33, 43, 63. Neuburg, 1962: 18. Küçük cam şişeler Tell el Amarna'da (MÖ 1370) kolye ve pandantif olarak kullanılmıştır. Bunlar Akdeniz Bölgesi'ne kolayca ihracatı yapılan ürünler arasında yerini almıştır.
[759] Smirniou ve Rehren, 2011: 59. Tamamlanmamış halde cam parçalar ile çubuklar ve boncuklar ele geçmiştir.
[760] Henderson vd. 2018: 70. Nicholson, 2007: 21. Nil'in batı kıyısında, kuzeydeki Dahshur ile güneydeki Meidum arasında bulunan bölge, Itj-Tawy'nın Orta Krallık'ın başkentidir. Bu dönemde burada cam üretiminin yapıldığına dair kanıtlar ele geçmiştir.
[761] Nicholson, 2007: 21. Gurob kentinde ilk olarak Petrie tarafından 1888-1890 arasındaki iki sezonda ve daha sonra 1920'de araştırmalar yapılmıştır.Kentte bulunan cam üretim atıkları ve fırın yapılarının Tell el Amarna ile çağdaş olabileceğini düşündürmektedir.
[762] Fossing, 1940: 134; Neuburg, 1962: 28; Harden, 1972: 318; Hayes, 1975: 5; Davison, 2003: 18; 2014: 12; Henderson vd. 2018: 70.
[763] Erten, 2009: 33-37.
[764] Nikita ve Henderson, 2006: 73; Shortland, 2007: 261-267.
[765] Yılmaz, 2020: 35. Mektupların üslubunu dönemin iki siyasi gücünün birbirlerine olan pozisyonları belirlemektedir. Eşit statüye sahip devlet krallarının birbirlerine olan hitapları "kardeşim" şeklindedir. Küçükler ihtiyacın bir göstergesi olarak efendim, tanrım, güneşim, kralım gibi gösterişli kelimeleri kullanmışlardır. Mısır firavunlarının mektuplarında da yazıldığı kişiye uygun olarak kelimelerin kullanımı değişiklik göstermektedir. Mektup dönemin büyük devletlerinden birine yazılıyorsa "eşitlik" anlamını içerdiği için "kardeşim" kelimesi kullanılmıştır.

kanıtlamaktadır[766]. Mektupların bazılarında selamlama hediyeleri arasında "saf cam"ın adı geçmektedir. Cam ihtiyacının hızlı bir şekilde temin edileceğinden söz edilmektedir[767]. Mektuplar genellikle klasik selamlama ifadeleri ile başlamaktadır. Daha sonra tabep edilen ürünün adı verilmektedir. Örneğin, mektupların birinde Mısır firavunun Sur kentinden ham cam talep edildiği yazmaktadır. Aynı metinde Abi-Milku'nun firavuna 100 şekel ağırlığında cam gönderdiği anlaşılmaktadır. Mektubun bu bölümünde Sur'un cam üretiminde aktif bir bölge olduğu ve MÖ 1. bine kadar bu önemini koruduğu ortaya çıkmaktadır[768]. Mektupların birinde *"Şimdi ben kralın benim efendimin bölgesini ve benim yaşadığım kralıma ait olan bu şehri koruyorum. Ve madem ki kral, benim efendim saf cam (ehlipakku) konusunu dile getirdi ben onu temin eder etmez ivedilikle kralıma, benim efendim, tanrım, benim güneş tanrıma, cennetten gelen güneş tanrısına göndereceğim"*[769] der. Metne göre, firavunların ihtiyaç duydukları ürünlerden vasallarının sorumludur. Mektupta adı geçen camın hem Mısır firavunları hemde diğer krallar için kıymetli ürünlerden biri olduğu anlaşılmaktadır. Amarna Dönemi'nde (MÖ 1353-1336) kralların birbirlerine gönderdikleri çeşitli eşyalar arasında camdan olanların da adı geçmektedir. Bu durum, firavunlar, krallar ve vasalları tarafından kullanılan cama verilen önemi göstermektedir. Söz konusu mektuplar Mısır'da Amarna Dönemi'nde cam eşya alımını göstermesi bakımından önemlidir[770]. Mısır'ın cam ithal ettiği yerler arasında Kenan Bölgesi'nin üretim merkezlerinden olan Lakisa, Akka ve Aşkelon kentleri bulunmaktadır[771]. Kenan Bölgesi, Mısır için oldukça önemli bir konumdadır. Bölgede cam dışında bakır, kereste, tahıl, yağ ve yöreye özgü hayvanlar önemlidir. Çeşitli ürünlere sahip olduğundan, Mısır'ın ihtiyaçlarını rahatlıkla karşılanmasını sağlamıştır[772].

Petrie tarafından 1891-1892 yıllarında gerçekleştirilen Tell el-Amarna arkeolojik kazı çalışmalarında MÖ 14. yüzyıla tarihlenen cam, fayans ve frit gibi objelerden başka, MÖ 2. binde kentte cam fırınlarına ait kanıtlar bulunmuştur[773]. Petrie'den sonra kentte çalışmalara devam eden Nicholson, iki cam fırını ortaya çıkarmıştır[774]. Böylelikle Tell el-Amarna MÖ

[766] Dardeniz, 2015: 150; Yılmaz, 2020: 363.
[767] Yılmaz, 2020: 363.
[768] Sabatino, 1965: 119; Yılmaz, 2020: 472.
[769] Moran, 1922: 355.
[770] Bryan, 2002: 76; Yılmaz, 2020: 492.
[771] Podany, 2010: 240; Yılmaz, 2020: 492.
[772] Cohen, 2002: 88; Yılmaz, 2020: 492.
[773] Petrie, 1894; Barag, 1962: 10; McGovern vd 1993: 11; Nicholson, 1995: 13,16, Fig. 1-3; Smirniou ve Rehren, 2011: 61; Dardeniz, 2015: 150.
[774] Smirniou ve Rehren, 2011: 62.

2. bine ait bilinen en eski cam üretim merkezi olarak yerini almıştır[775]. Tell el-Amarna'da Yeni Krallık Dönemi'ne[776] (MÖ 1550-MÖ 1070) ait atölye kalıntılarında fayans ve cam üretiminin bir arada yapıldığını gösteren buluntular tespit edilmiştir[777]. Kentte üretimin olduğunu gösteren bir başka önemli kanıt sarayın yıkıntılarında 750'den fazla cam parçanın ortaya çıkarılmasıdır[778].

MÖ 14. yüzyılda Malkata'da[779], MÖ 1352-1336 yılları arasında Tell el-Amarna'da, MÖ 12. yüzyılda Lisht'te ve Qantir'de[780] cam üretim merkezleri kurulmuştur[781]. Mısır'da Lisht ve Mensiyeh'te bulunan cam eserler Malkata ve Tell el-Amarna'da bulunan camlara göre daha geç döneme (MÖ 13. yüzyıl-MÖ 12. yüzyıl) tarihlendirilmiştir[782]. Cam yapım endüstrisi hem Batı Asya'da hem de Mısır'da MÖ 14. yüzyılda zirveye ulaşmış ve MÖ 1200 yıllarına kadar yayılmaya devam etmiştir[783].

MÖ 2. binde Anadolu'da Boğazköy'de ele geçen belgelerde cam yapımıyla ilgili hammaddelerin karşılığı olduğubilinen bazı kelimeler bulunmaktadır ve bunların Akadça ve Sümerce oldukları dikkat çekmektedir. Dolayısıyla, bu materyallerin Anadolu'ya ithal edildiği düşünülmektedir. Maddelerin hangi kimyasal bileşimlerden oluştuğu veya doğadan nasıl elde edildikleri hakkında bilgiler çok kısıtlıdır. Bazılarının başında "ZA" taş ve "URUD" bakır gibi belirleyiciler bulunmaktadır. Tercüme edilen cam veya cam hamurunu ifade eden kelimelerinin Hititçe karşılığı üzerine yapılan çalışmalarda,Akadça bir fargmanda "ZA" determinatifli "kuptu" kelimesi tespit edilmiştir. Bu Hitit metninde, malzemenin ezilip toz haline getirilmesi istenmektedir[784]. Bu kelime aynı zamanda şeffaf cam ya da cam kristali anlamındaki "dusu" kelimesiyle birlikte Yeni Babil malzeme

[775] Nicholson, 2007: 3; Dardeniz, 2015: 150.
[776] Bard, 1999: 427; Nicholson, 2011: 2. Henderson vd. 2018: 70; Bu dönemde cam kraliyet hakimiyeti altındadır. 18. Hanedanlık'ın sonuna kadar (MÖ 1550-MÖ 1292) devlet kontrolü altında olduğu tahmin edilmektedir. Alt tabakadaki bireylerin cama erişimleri kolay değildir. Materyal daha yaygın hale geldikçe, daha geniş bir ürün yelpazesi için kullanılmış ve toplumun üst kademelerinin ötesine yayılmaya başlamıştır.
[777] Nicholson, 2007: 3. Neuburg, 1962: 18. Kentte MÖ 1370 yılına tarihlenen pendant ve kolyeler ele geçmiştir.
[778] Shortland, 2007: 261-267.
[779] Stern ve Nolte, 1994: 26; Erten, 2010: 60. III. Amenhotep'in (MÖ 1387-1350) Malkata'da kurduğu kraliyet yerleşim merkezinde çeşitli cam atölyeleri açığa çıkarılmıştır. Sarayın içinde bir cam atölyesi ortaya çıkarılmıştır.
[780] Smirniou ve Rehren, 2011: 62; Henderson vd. 2018: 70. Mısır'ın Ramada Bölgesi'nde yer alan Qantir'de yapılan kazı çalışmalarında cam yapımına dair kanıtlar ortaya çıkarılmıştır. Mısırlılar'ın camı ham maddeden eritebildikleri ve MÖ 13. yüzyıla ait bir potada frit benzeri bir malzeme ile cam yapımını gerçekleştirdikleri tespit edilmiştir.
[781] Yağcı, 1993: 35-36; Rehren ve Pusch, 1997: 127-141; Erten, 2010: 60.
[782] Stern ve Nolte, 1994: 26.
[783] Yağcı, 1993: 36; Bard, 1999: 353; Erten, 2010: 60.
[784] Coşkun, 1997: 68.

listelerinde de yer almaktadır[785]. Cam yapım tariflerinin bulunduğu tablette "sandu" kelimesinin camanlamında kullanıldığı düşünülmektedir[786]. Hitit çivi yazılı metinlerinde Akadçadan geçen cam için kullanılan "anzahhu" kelimesi "cam hamuru" benzeri bir maddeyi tanımlamaktadır[787]. "Marthasitu" kelimesi Akadça ve Asurca metinlerde cam anlamında kullanılmaktadır[788]. Hititçe "zapzagaia" veya "zapzaki" kelimelerinin cam ya da cam hamurundan yapılmış bir kap ismi olabileceği önerilmektedir[789]. Boğazköy metinlerinde bu kelimenin cam ya da camsı maddelerden yapılmış alet, eşya, obje anlamına geldiği düşünüldüğünde, Hitit İmparatorluk Çağı'na ait cam, cam hamuru ya da dağ kristalinden yapılan eserler az sayıda olduğu için cam ve benzeri malzemenin özel durumlarda ve kült törenlerinde kullanılmış olabilir[790]. Yazılı kaynakların sağladığı verilere dayanarak, Hititler'de cam yapımı ile ilgili teorik bilgilerin varlığını ve bu bilgilerin esaslarınında Mezopotamya'ya dayandığı düşünülmektedir[791].

Kappadokia Bölgesi'nde Asur ticaret kolonilerinin varlığı bilinmektedir. Kültepe kazısında mezar hediyesi olarak bırakılmış fayans ve frit kolye boncukları ile amuletler ele geçmiştir[792]. Anadolu'nun camla ilk olarak boncuklar aracılığıyla tanıştığı söylenebilir[793]. Boğazköy kazılarında bulunan MÖ 1700 öncesine tarihlenen boncuklar dikdörtgen biçimli ve uzunlamasına yiv bezemelidir. Ankara Anadolu Medeniyetleri Müzesi koleksiyonu'nda yer alan boncuk formları, Anadolu'da MÖ 2. bin camcılığında kullanıldığının bir kanıtıdır[794]. Boğazköy kazılarında bulunan en erken tarihli cam boncukların benzerlerine Alişar'da rastlanmıştır[795]; Hitit tabakalarında birbiri içine geçmiş çeşitli renklerde, çoğunlukla halka formlu göz motifli boncuklara rastlanmaktadır[796]. Boncuklar teknik ve desen olarak Mısır boncukları ile de benzerlik oluşturmaktadır[797]. Hitit İmparatorluk

[785] Taştemür, 2019: 15.
[786] Oppenheim, Brill, Barag ve von Saldern, 1970: 68.
[787] Barag, 1985: 35.
[788] Taştemür, 2019: 15.
[789] Oppenheim, Brill, Barag ve von Saldern, 1970: 21.
[790] Çınardalı-Karaaslan, 2013: 23-24.
[791] Erten, 2010: 61.
[792] Uzuner, 2004: 18.
[793] Erten, 2010: 61.
[794] Atik, 2007: 11. Bu tür dikdörtgen biçimli boncuklara MÖ 16. yüzyıldan itibaren Nuzi başta olmak üzere, Batı Asya'dan İran ve Irak'a, Anadolu'dan Suriye-Flistinkıyısı'na kadar uzanan geniş bir coğrafya içinde rastlanmaktadır.
[795] Moorey, 1994: 193; Barag, 1985: 39; Atik, 2007: 11.
[796] Osten, 1937: 284; Yağcı, 1993: 65; Moorey, 1994: 193; Özgümüş, 2000: 20-21; Öztürk, 2012a: 18; 2013a: 18.
[797] Neuburg, 1962: 78-79, No. 12X.

Çağı'nda Anadolu ve Mısır arasında kurulan yakın ilişkilerbu benzerliğin sebebi olarak açıklanmaktadır[798].

Eski Hitit Dönemi'ne MÖ 17. yüzyıla tarihlenen Çavlum Nekropolisi'ndeki mezarlarda çok sayıda boncuk tespit edilmiştir. Anadolu'nun pek çok merkezinde aynı niteliklere sahip örneklere rastlanması Orta Anadolu'da birden fazla üretim merkezi olduğunu düşündürmektedir[799]. Kaman-Kalehöyük kazılarında III B-Eski Hitit Dönemi'ne ait tabakalarda ortaya çıkan eserler arasında fayans vecam heykecikler bulunmaktadır. Sonraki yıllarda yapılan çalışmalarda buluntular cam boncuk olarak tanımlanmıştır[800]. Kaman-Kalehöyük kazılarında ele geçen Hitit camlarının neredeyse tamamı MÖ 1600-1400 yıllarına tarihlendirilmiştir. Bu nedenle bu camların bir kısmının Tell el Atchana'da bulunan camlar kadar erken olduğu anlamına gelmektedir. Camların tümü turkuaz renkte boncuktan oluşmaktadır[801].

Camdan kaplara MÖ 16. yüzyıl sonlarında rastlanmaktadır[802]. En erken tarihli cam kaba ait parçalar Hitit yerleşimlerinden biri olan Niğde-Büklükale'de gerçekleştirilen kazı çalışmalarında ortaya çıkarılan iç kalıp tekniğindeki kaptır[803] (Lev. 5: Fig. 9); günümüze kadar Anadolu'daki en erken örnek olan Tell Atchana'daki kaptan daha erkene verilmiştir. Büklükale cam kap parçalarının Nuzi, Asur, Tell Rimah ve Tell Atchana'da bulunan iç kalıplama tekniği ile yapılmış kaplara benzediği anlaşılmıştır[804].

Afyon çevresinde bir Hitit Mezarlığı olarak bilinen Yanarlar'da ortaya çıkarılan küpler içinde cam, tunç, fayans, frit, kaya kristal ve akik gibi farklı malzemelerden çeşitli formlarda (silindirik ve yuvarlak) üretilmiş boncuklar ele geçmiştir. MÖ 2. binin ilk yarısına tarihlenen[805] yuvarlak formlu boncukların iri ve tam küre şeklindeki benzerleri Boğazköy-Büyükkale ve Alişar'da tespit edilmiştir[806].

---

[798] Yağcı, 1998: 34.
[799] Tek, 2005: 110.
[800] Atik, 2007: 11.
[801] Henderson vd. 2018: 72-73.
[802] Stern, 2015: 78.
[803] Matsumura, 2018: 20; Taştemür, 2018b: 205. Armut şeklindeki cam şişenin sadece üst kısmı bulunmuştur. Taban kısmı muhtemelen sivri veya topuz şeklindedir. Rengi ilk bulunduğunda canlı olan kabın havayla teması sonucunda solmuştur. Orijinal arka plan rengi mat beyazdır. Dekorasyonunu "siyah" (derin yarı saydam), mavi ve sarı bantları olan beyaz ipliklerden oluşan yatay bükümler oluşturmaktadır.
[804] Yağcı, 1998: 34-36.
[805] Erten, 2010: 61.
[806] Emre, 1978: 38-40; Atik, 2007: 11.

Boğazköy Yukarışehir I-B tabakasında, açık mavi renkli çıplak kadın formunda camdan yapılmış "Iştar pandantifi" bulunmuştur[807]. Hititler'in bu dönemde cam ile ilgili bilgileri egemenlik sahasında yer alan Hurri-Mitanni Devleti ile olan bağlantısıyla açıklanmaktadır[808]. Hurri-Mitanni topraklarındaki MÖ 2. bin yerleşimlerinde (Niniveh, Nuzi, Assur, Tell Rimah, Tell Brak ve Chagar Bazar)[809] cam kapların ele geçmesi bölgenin camcılık tarihinin en erken evresinde bir merkez niteliği taşıdığını göstermiştir[810] (Lev. 5: Fig. 10-11). MÖ 14. yüzyıla tarihlenen pandantif üzerinde kare formlu boncuküzerinde,bir kaide üzerinde duranve elleriyle göğüslerini tutan tanrıça Astarte figürü betimlidir. Benzer bir örnek Tell Atchana kazı çalışmalarında bulunmuştur[811]. Suriye-Filistin kökenli pandantifler MÖ 15.-14. yüzyıla tarihlenmekte olup, benzer örneklerine Kıbrıs, Mısır ve Kuzey Mezopotamya'da rastlanmaktadır[812].

Hatay-Reyhanlı'daki 2004 yılı kazı çalışmalarında MÖ 15.-14. yüzyıla tarihlenen yaklaşık olarak 1.00x1.30 m ölçülerinde, dikdörtgen planlı, tabanı kilden yapılmış, 12 adet bacaya sahip bir fırın yapısı ile Anadolu'daki erken dönem cam üretimine verilebilecek ender örneklerden biridir[813].

Troia'da yapılan çalışmalarda MÖ 1360-1320 yıllarına ait bir mezarda madeni ve seramik buluntuların yanı sıra işlenmemiş halde cam külçeler de tespit edilmiştir[814].

Panaztepe kazılarında I. ve II. Mezarlık alanı olarak adlandırılan alanda Geç Tunç Çağ'a ait 4000'in üzerinde boncuk ele geçmiştir. Boncukların yapımında kullanılan

[807] Barag, 1970b: 192; Moorey, 1994: 193-194. İştar pandantifleri Mezopotamya'da Nuzi ve Tell al Rimah, Anadolu'da Tell Atchana (Alalakh) ve Boğazköy, Suriye'de Tell Mardik ve Hama, Filistin'de Megiddo, Beth Shean ve Laskish (İsrail), Kıbrıs'ta Koluklia ve Milia, Mısır'da Asyut, Kakovatos gibi bölgeleri içine alan çok geniş bir sahaya yayılmıştır. Bu pandantifler, MÖ16. yüzyıl sonu- MÖ 13. yüzyıllara ait Son Tunç Çağ tabakalarında bulunmuştur. En eski örnekleri Tell Atchana'da olup MÖ 16. yüzyıl sonu-MÖ 15. yüzyıl başına tarihlenmektedir; Goldstein, 1979: 47. Birçok müze koleksiyonunda yer alan bu grubun bir örneği de Mykenai'de bulunmaktadır.

[808] Memiş, 2018: 299. MÖ 2. bin yıl ortalarında Hurriler neredeyse bütün Yakın Doğu'ya yayılmıştır. Kizzuvatna dışında Anadolu'da bulunanlar Hitit Devleti'ne, Kuzey Mezopotamya ve Kuzey Suriye'de oturanlar Mitanni Devleti'ne, Filistin Bölgesi'nde yaşayan Hurriler Mısır'a bağlıdır.

[809] Smith, 1936; 119, Fig. 3; Barag, 1985: 27; Yağcı, 1998: 30. Çekirdek sarma tekniğinde üretilmiş cam kapların yanı sıra, mozaik tekniği adı verilen bir diğer yöntemle yapılanlar MÖ 2. bin camcılığında önemli bir grubu oluşturmaktadır. Hurri Mitanni Bölgesi'ndeki Nuzi, Tell el Rimah ve Assur ile güney Mezopotamya'daki Dur Kurigalzu (Aqar Quf) ile İranda'daki Marlik mozaik tekniğinde yapılmış cam kaplar ele geçmiştir.

[810] Yağcı, 1993: 34; 1998: 30; Lightfoot ve Arslan, 1992: 1; Atik, 2007: 11; Walton vd. 2009: 1500.

[811] Davison, 2003: 90; Fig. 3. 7. Heykelciğin sırt baskısı düzleştirilmiş tek parça halinde kalıba dökülmüştür.

[812] Özgümüş, 2000: 22; Atik, 2007: 11; Erten, 2010: 61-62.

[813] Dardeniz, 2012: 155-166; 2013: 166; 2018: 95.

[814] Moorey, 1994: 193; Atik, 2007: 10; Taştemür, 2017: 70.

karneolden (karnelyan / kırmızı akik) sonraki en yaygın malzeme grubunu pişmiş toprak, frit, fayans ve camdan yapılmış boncuklar oluşturmaktadır[815]. MÖ 14.-13. yüzyıla ait tholos mezarlarda Mykenai stilini ve tekniğini yansıtan rozet biçimli yassı formlu cam boncuklar bulunmuştur[816]. Oldukça geniş yayılımları olan bu tipin örneklerinin Hellas'tan ithal edilmiş olmaları ihtimalinin üzerinde durulmasının yanı sıra Batı Anadolu'da üretilmiş olabilecekleri de öngörülmektedir[817].

Anadolu'nun güney komşusu Tell Atchana dışında MÖ 2. bine ait fırın kalıntısı henüz ortaya çıkarılmamıştır. Kuzey Batı Ege Bölgesi'nde yer alan Beşik Yassıtepe Burnu, Geç Tunç Çağı Mezarlığı'nda MÖ 1360-1320 yıllarına tarihlenen mezarda işlenmemiş cam külçelerinin ortaya çıkarılması ile Batı Anadolu'nun kuzey kesiminde de üretimle ilgili kanıtlara ulaşılmıştır[818].

Acemhöyük'te fayans ve fritten üretilmiş eserler bulunmuştur. MÖ 2. binyılın başlarına tarihlenen fritten bir oyun tahtası ile fayans mühür ve boncuklar, vitrifiye mallara olan talebi ve erşimi göstermesi bakımından önemlidir[819].

MÖ 2. binde Mykenler'in Doğu Akdeniz boyunca gerçekleştirdikleri ticari faaliyetler ve bölgede dahil oldukları sosyal ilişkilerden dolayı birçok semitik kökenli kelimenin Mykenler tarafından öğrenildiği ve günlük hayatta kullanıldığı görülmektedir. Linear B[820] tabletlerindeki "kuwano" mavi cam anlamına gelmektedir. Cam boncukların ve küçük süs eşyalarının üretilmekte olduğunun bir kanıtıdır[821]. Thebes ve Elateia'da çok sayıda fayans, frit, cam obje ile mührün yanı sıra ağırlıklı olarak Mykenai stilinde yapılmış pendantlar ve boncuklar tespit edilmiştir[822]. Mykenai[823], Khios, Girit, Knossos ve Palaikastro'da bulunan

[815] Çınardalı ve Karaaslan, 2012: 70.
[816] Atik, 2007: 11.
[817] Erten, 2010: 61.
[818] Taştemür, 2018b: 205.
[819] Dardeniz ve Öztan, 2020: 840. Aynı eser içindeki 873, Res. 1, fayans figürini; 874, Res. 2, zoomorfik amuletleri; 874, Res. 3, omega baskılı mühür; 877, Res. 7-8, fayans boncuk; 880, Res. 11, kumaş parçalarının üzerindeki mavi ve siyah renkli fayans boncuk örnekleri.
[820] Nikita ve Henderson, 2006: 71-120. Mykenler büyük ölçüde ithal cam kullanmış olsalar da, Linear B tabletlerinde Mykenai çağının (MÖ 1200-MÖ 1100) sonuna kadar kendi hammaddelerini ürettikleri öne sürülmektedir. Bu camların Mısırlılar veya Mezopotamyalılar tarafından kullanılan camlardan farklı bir bitki kürü içerdiğini ve renklendirmede kullanılan metal oksit seviyelerinin de farklı olduğunu gösteren kimyasal analizlerle kanıtlanmıştır.
[821] Yağcı, 1998: 31; Palaima, 2004: 217; Weilhartner, 2012: 210; Gür, 2014: 57; Tajeddin, 2014: 36.
[822] Palaima, 2004: 235; Nikita ve Henderson, 2006: 76-78; 77, Fig. 3; Rehren, 2014: 221.
[823] Dillon, 1907: 35; Davison, 2003: 87. Mykenai'de MÖ 16.-13. yüzyıl arasında kullanılan mavi ve açık sarı renklerdeki cam boncuklar, dairesel, dikdörtgen veya üçgen formludur. Boncukların bezemelerinde rozet, sarmaşık, spiraller kabartma ile Mykenai motifleri yer almaktadır.

steatit taşından (sabuntaşı) yapılan kalıplar, cam boncuk ve küçük boyutlu döküm süs eşyalarının yerel olarak üretildiğini ispatlar niteliktedir[824].

MÖ 2. binde Doğu Akdeniz ve Yakındoğu'da yoğun ticari ilişkilerin yaşandığı bir dönem olarak bilinmektedir. Bu dönemde bölgelerarası yapılan değiş-tokuş ile hammaddelerin geniş bir alana dağılımının yapılması sağlanmıştır. Uluburun[825] ve Gelidonya Batıkları[826] bu ticaret sisteminin anlaşılmasını sağlayarak, cam ticareti hakkında arkeolojik verileri en iyi şekilde ortaya koymaktadır (Lev. 5: Fig. 12).

MÖ 2. binin II. yarısında, oldukça hareketli bir endüstri olarak karşımıza çıkan cam sanatının önemli üretim merkezleri arasında Ege Bölgesi de yer almaktadır[827]. Döküm boncuklar ve takılar ilk kez MÖ 15. yüzyılda görülmüştür. Özellikle MÖ 14.-13. yüzyılda oldukça popüler özellikte olmuştur. İlk ortaya çıkışı camcılığın çok geliştiği Suriye-Filistin-Mezopotamya üçgeninde olması, Hurri ülkelerinden ham camın ihraç edildiğinin bilinmesi, Akdeniz ile Ege'nin birbirine kavuştuğu Kaş-Uluburun açıklarında bir gemide yüklü durumda cam külçelerine[828] ulaşılması bu durumun Batı Asya ile bağlantılı olduğunu akla getirmektedir[829]. Bu dönemlerde ilk defa içi boş cam eserlerin imalatı için en eski yöntem olan iç kalıp tekniğinin keşfi MÖ 2. bin ortalarına aittir[830].

MÖ 2. binde cam malzemelerin deniz aşırı ticaretine ait iki önemli kanıt bulunmaktadır. İlk batık, MÖ 14. yüzyıla tarihlenen Uluburun'dur; diğer batık, MÖ 13. yüzyıl sonlarına tarihlenen Gelidonya'dır[831].

Erken Demir Çağ'da cam üretiminin yapıldığını gösteren kesin kanıtlar bulunmamaktadır. MÖ 12.-8. yüzyıl arasında oldukça az sayıda cam kaplara

[824] Yağcı, 1993: 37; Nightingale, 2000: 6; Erten, 2004: 96.
[825] Payton,1991: 99; Stern-Nolte, 1994: 19; Starr, 2000: 7; Uzuner, 2004: 11; Atik, 2007: 11; Beşer, 2009: 47; Walton, Shortland, Kirk ve Degryse, 2009: 1497; Gençler-Güray, 2011a: 104; Aslan, 2016: 5; Henderson, Chenery, Omura, Matsumura ve Faber, 2018: 70.
[826] Bass, 1961: 267-276; 1962: 7-15; Bass, Throckmorton, Taylor, Hennssy, Shulman ve Buchholz, 1967: 132-133; Bass, 1985: 619; Taştemür, 2013: 113.
[827] Taştemür, 2017: 72.
[828] Uzuner, 2004: 10. Camın külçe halinde taşınmasının birçok nedeni bulunmaktadır. Şekillendirilmiş cam ürünlerin çok kolay kırılması nedenlerden en önemlisidir. Olasılıklabu ürünlerin zaman zaman çok sallantılı olabilen deniz yoluyla çok uzun mesafelere taşınma riski göze alınamadığından, yarı mamül halde taşınmış olabilir. Bu tip bir ticari yapılanmayla tüccarlar başka bir avantaj elde etmiş olmalılar. Cam yarı mamül olarak taşınıp satılarak cam yapım formülünün gizli tutulmuş olduğu düşünülebilir. Böylece işlenmemiş külçe cam satın alan Akdeniz kültürlerinin, camı işlemeyi becerebildikleri halde ham maddeden üretemedikleri, bu durumda Fenikeli tüccarlara bağlı kalarak sürekli gelir kapısı haline geldikleri tahmin edilmektedir.
[829] Özgümüş, 2000: 20; Antonaras, 2013: 7.
[830] Özet, 1987b: 81; 1987a: 587.
[831] Bass, 1961: 267-276; 1962: 7-15; 1985: 622; 1986: 294; Pulak, 2009: 190; Soslu, 2022: 279-281.

rastlanılmaktadır. Bu durum, camın bu dönemde bilinmediği ya da üretilmediği anlamına gelmez[832]. Bu dönemde boncuk ve muskaların dışında çok az sayıdaki cam parça MÖ 1100-750'lere tarihlenmektedir[833]. Bu dönemdeki cam ustalarının gezici oldukları düşünülmektedir[834]. Çivi yazısı ile yazılmış Orta Babil Dönemi tabletlerinde ve Assur Niniveh tabletlerinde konuyla ilgili bilgiler bulunmaktadır. Bu metinlerin arkeolojik kayıtlarda gözlenen dört asırlık boşluğu doldurmaktadır. MÖ 9. yüzyıl sonlarında tahrip edilmiş Hasanlu Kalesi'nde bulunan mozaik camdan yapılmış kırık bardakların gösterdiği gibi bu dönemde de cam eserler nesilden nesile aktarılarak korunmaya çalışılmıştır[835].

Camın, MÖ 1. binde ilk defa büyük ölçekte kullanılması Fenike'de fildişinden yapılmış eşyalar üzerinde gerçekleştirilmiştir. Cam fildişi üzerine kakma yöntemiyle işlenmiş ve dekoratif amaçlarla yapılmıştır. Farklı figürlerin ve çiçek desenlerin detaylarını vurgulayabilmek ve fildişine renkli bir görünüm kazandırmak için kullanılmıştır. MÖ 8. yüzyılın ilk yarısına tarihlendirilmiş camlar, hem tek renkli hem de mozaik cam kakmalardan oluşmaktadır[836]. Fildişi plakalara mavi, yeşil, sarı ve kırmızı tonlarda soğuk boyama tekniği uygulanarak kare veya yuvarlak formlu rozetler biçimlendirilerek yerleştirilmektedir[837]. MÖ 7. yüzyıldan sonra Fenike kentlerinde cam, bir diğer önemli üretim kolu haline gelmiştir. Mısır'da üretilen camların bu dönemde mat olmasına karşın, Fenike camları şeffaf cam üretimi kullandıklarından cam üretimini Fenikeliler'in geliştirdikleri düşünülmektedir[838]. Maske, tılsım, mücevher ve skarabe gibi birçok formun üretimini yapmışlardır. Kartaca açık renkteki şeritlerin görüldüğü koyu mavi camdan yapılmış olan amphora şeklindeki minyatür şişeciklerin üretimleri ile ünlüdür[839].

Anadolu'da MÖ 1. bine ait önemli buluntu grubu Van-Karagündüz Nekropolisi'nden gelmektedir; mezarlarda çok sayıda boncuk bulunmuştur[840]. Erken Bronz Çağ'dan itibaren yerleşime sahne olmuş bir höyüğün eteğindeki nekropolis MÖ 1000-800'ler arasına

[832] Fossing, 1940: 134; Wittmann, 1961b, 29; Harden, 1972: 321; Hayes, 1975: 5; Mandle, 1978: 71; Grose, 1989: 73-74; Weinberg ve McClellan, 1992: 18; Ligthfoot ve Arslan, 1992: 1; Gossmann, 2002: 7; Lightfoot, 2007: 14; Gürler, 2007: 84; Taştemür, 2016a: 219; Taştemür, 2018b: 206. Ignatidou, 2005: 419. Assur özellikle MÖ 8.-7. yüzyıla ait renksiz cam üretiminde önemli merkezlerden birisidir.
[833] Lightfoot, 1987: 67; Grose, 1989: 73-74.
[834] Harden, 1972: 320-321.
[835] von Saldern, 1966: 10, Fig. 1-9; Barag, 1985: 38; Marcus, 1991: 537-560.
[836] Barag, 1985: 52; Ligthfoot ve Arslan, 1992: 2.
[837] Davison, 2003: 20-21.
[838] Sabatino, 1965: 125.
[839] Sabatino, 1965: 223.
[840] Atik, 2007: 12; Belli, 2010: 396-465.

tarihlendirilmiştir[841]. Boncukların cinsiyet ve yaş farkı gözetilmeksizin birçoğunun kolye, bilezik veya sarkaç olarak kullanıldığı anlaşılmıştır; bazılarının amulet olarak kullanıldığı düşünülmektedir. Tunç, kemik, dağ kristali ve fayans azken, akik[842], karneol (karnelyan / kırmızı akik), cam ve fritten oluşan boncukların sayısının çok daha fazla olduğu saptanmıştır. Cam boncukların tek renkli veya çekirdek kütlenin üzerine sarma yöntemiyle zıt renkler uygulanarak görünümleri zenginleştirilmiş olanlarına daha fazla rastlanmıştır[843].

MÖ 8. yüzyıla ait en erken tarihli renksiz omphaloslu phiale olarak bilinen *Gordion Kasesi* döküm tekniğinde üretilmiştir[844] (Lev. 6: Fig. 13). Gordion P Tümülüs'ünde MÖ 700'lere tarihlendirilmiş olan phiale[845] 4-5 yaşlarındaki bir çocuğa ait mezarda elegeçmiştir[846]. Gordion kasesinin kalitesi ve kesme biçiminin, Nimrud buluntularına göre daha gelişmiş olması nedeniyle, Akhaemenid Dönemi ve Hellenistik Dönem kaselerinin ön tipi olarak da düşünülmüştür[847]. Taklitlerini değerli materyaller ve kaya kristalinden alan bu budönem cam kaselerin üretimi Assur'un yıkılışına kadar devam etmiştir[848]. Cam ustalarının bu tür kaselerin üretiminde madeni kapların dökümden çıktıktan hemen sonra dış yüzeyinin parlatılması ve düzeltilmesi için faydalandıkları torna yöntemini de kullandıkları bilinmektedir[849].

Nimrud'daki Assur Sarayı'nda kalıplama tekniği ile üretilen buluntular MÖ 612 yılındaki tahribatın döküntü tabakasında ele geçmiştir. Örnekler arasında kakma tekniği ile bezenmiş ve boyalı bir kaseye ait olduğu düşünülen iki adet cam parça bulunmuştur. Kayıp balmumu ve kalıplama yöntemi ile kesme, boyama ve mozaik cam kakma yöntemlerinin bir

[841] Sevin ve Kavaklı, 1995: 331-341.
[842] Köroğlu, 2004: 6. Düzgün dairelerden oluşan kalseduan topaklarına akik denir. Siyah-beyaz, gri damarlı ve daha pek çok rengi bulunmaktadır. Farklı çizgi ve desenlere sahiptir.
[843] Sevin ve Kavaklı, 1996: 43-44. "Counus", "dentalium" ve "cyprea" türünde deniz hayvanı kabukları da ender kullanım alanı bulmuştur.
[844] von Saldern, 1959: 26-27; Oliver, 1979: 11; Barag, 1985: 27; Özet, 1987a: 590, 591; Özgümüş, 2000: 25; Oransay, 2013: 118; Taştemür, 2018a: 160. Lightfoot ve Arslan, 1992: 8. Form ve bezeme olarak çağdaş Assur ve Fenike yerleşim yerlerinde bulunan madeni kaselerin benzeridir. Bu nedenle, bu parça Assur kraliyet sarayından bu yörede yaşamış bir prense, büyük olasılıkla hediye olarak yollanmış önemli bir parça olarak değerlendirilmektedir; Jones, 1995: 21-33. Gordion'da 1950-1992 yılları arasını kapsayan dönemde çok sayıda gövde parçası tespit edilmiştir. Parçaların sayısı 400'den fazladır. Çekirdek sarma tekniğinde yapılmış şişelerin gövdelerine ait 128 adet parça ortaya çıkarılmıştır. Camlar MÖ 8. yüzyıldan Roma Dönemi'ne dek geniş zaman aralığına sahiptir.
[845] von Saldern, 1959: 22-25, Fig. 1-2; Özgümüş, 2000: 25. Merkezindeki göbekten yayılan 32 yaprak dışta konveks, içte konkavdır. İç tarafta meydana gelen kaburgalar düzeltilmiştir. Eser kayıp balmumu tekniğinde yapılmış, traşlanmış ve parlatılmıştır.
[846] Young, 1957: 330; von Saldern, 1959: 28; Erten, 2004: 100.
[847] Lightfoot ve Arslan, 1992: 8; Yağcı, 1993: 41; Oransay, 2013, 118;
[848] von Saldern, 1959: 26-27; Oliver, 1979: 11; Barag, 1985: 27; Oransay, 2013: 118; Taştemür, 2018a: 160.
[849] Oransay, 2013: 119.

arada kullanılması, dönemin cam üreticilerinin ulaştıkları ustalığı göstermesi bakımından oldukça önemlidir. Nimrud Sarayı'nın kuzeybatısında turkuaz renkli mat cam külçesi ile MÖ 7. yüzyıla tarihlendirilen kırmızı mat cam parçalarının Akhaemenid Dönemi'nden daha erkene ait olmadığı söylenebilir[850].

MÖ 6. yüzyıla gelindiğinde Akdeniz atölyelerinde çekirdek sarma tekniğinde yapılmış alabastron, aryballos, amphoriskos ve oinokhoe formunda cam kapların yaygın olarak üretildiği görülmektedir[851]. Metal ve pişmiş topraktan yapılmış minyatür kapların taklidi olarak üretilen bu cam kaplar günlük hayatın bir parçası olarak evlerde, kutsal mekanlarda tanrılara adak olarak ve cenaze törenlerinde kullanılmıştır[852]. Üretim yerlerinin Fenike kıyıları, Rhodos, Kıbrıs, Güney İtalya ve Aleksandria olduğu düşünülmektedir[853].

Arkaik Dönem'den itibaren Batı Anadolu'da cam üretiminin yapıldığını gösteren en önemli kanıt Sardeis'te sur duvarlarının dışında yer alan cam atölyesidir. Atölyenin MÖ 547-542 yılları arasında şehrin Akhaemenid Kralı Büyük Kyros'un (MÖ 559-529) işgali ile zarar gördüğü bilinmektedir[854]. Kentte Erken Bizans Dönemi'ndeki cam üretimine ait kanıtlarda tespit edilmiştir[855].

Rhodos'da MÖ 408 yılında şehir devletlerinin bir araya gelmesinden sonraki zamanda cam üretiminde bir düşüş görülmemiş daha da artarak üretim repertuarına kalıba döküm kesme dekorlu cam kaselerde eklenmiştir[856]. Çekirdek sarma tekniğindeki camların yanı sıra kalıba döküm tekniğinde üretilmiş cam bezemeli objeler ve pandantifler, adanın

[850] Lightfoot ve Arslan, 1992: 2-3.
[851] Grose, 1989: 109; Gençler-Güray, 2011a: 104. Triantafyllidis, 2009b: 26; Özgümüş, 2013: 35-36. Rhodos'ta, çekirdek sarma tekniğinde MÖ 6.-1. yüzyıl arasında cam kaplar üretilmiştir; Harden, 1981: 53; Grose, 1989: 110. I. Grup eserlerin çoğunlukla Rhodos'ta bulunduklarından dolayı üretim merkezinin Rhodos olduğu düşünülmektedir; Grose, 1989: 116. MÖ 6. yüzyıl ortalarından MÖ 5. yüzyıl sonlarına kadar popüler olan bu kaplar kalın cidarlı, yarı geçirgen zemin üzerine renkli cam iplikleriyle süslenmiş olan alabastron, aryballos, amphoriskos, oinokhoe ve sürme şişesi formunda üretilmiştir. MÖ 4. yüzyıl-MÖ 3. yüzyıl başlarına kadar üretilmiş olan II. Grup'ta biçimleri yine bir önceki gruba benzeyen formlar kullanılmıştır. Detaylarda farklılıklar olduğu göze çarpmaktadır; Özgümüş, 2013: 35-36. Bu grupta kullanılan aryballos yassılaşmış, sürme şişesi kaybolmuş ve hydria formu ortaya çıkmıştır. Üretim merkezi Rhodos'tan İtalya'ya doğru kaymıştır; Grose, 1989: 116; Stern ve Nolte, 1994: 39. MÖ 3.-1. yüzyıla dek uzanan üretim merkezi Mısır / Aleksandria olan III. Grup'ta oinokhoe ve hydrianın terk edildiği, amphoriskosun çeşitlendiği, alabastron ve amphoriskos yapımının devam ettiği ve unguentariumun ortaya çıktığı bilinmektedir.
[852] Hayes, 1975: 5.
[853] Grose, 1989: 50; Davison, 1989: 20-21; Jones, 1993: 295.
[854] Brill ve Cahill, 1988: 16-27; Lightfoot ve Arslan, 1992: 8-9; Geenwalt, 2007: 44.
[855] von Saldern, 1980: 94-97; Taştemür, 2018b: 214-217.
[856] Lightfoot ve Arslan, 1992: 3; Triantafyllidis, 2000: 30.

güneyindeki Ialyssos, Kamyros ve Lindos gibi yerleşimlerde ele geçmiştir[857]. Ialyssos-Daphne'de açığa çıkarılan mezarda çekirdek sarma tekniğinde cam kaplar ele geçmiştir[858].

Persepolis'te MÖ 331 yılında III. Aleksandros'un Akhaemenid Krallığı'nı işgali sırasında tahrip edilen sarayın hazine dairesinde bulunan cam eserler, Pers Dönemi'ne ait önemli buluntu grubunu oluşturmaktadır. Cam eserlerin, Pers gümüş takımlarına olan benzerlikleri, bu endüstrinin Akhaemenid etkisinde ilerlediğini göstermektedir[859].

Hellenistik Dönem ile birlikte lüks ve günlük kullanım malzemelerinin üretilerek, uzun mesafeli ticaretin yapılması, cam endüstrisinin gelişimi yeni bir boyut kazanmıştır[860]. Dönemin siyasal ve kültürel hayata olan etkileri MÖ 330 yıllarında III. Aleksandros'un Pers İmparatorluğu'nu alması, camcılıkta yenilikler ve gelişmelere yol açmıştır. Bu dönemde Aleksandria ve Fenike, cam üretiminin önemli merkezleridir[861]. Mısır- Aleksandira'da kullanılan gelişmiş cam yapım teknikleri, Hellenistik Dönem'de kültürel ve endüstriyel merkezi olarak önemini koruduğunu göstermektedir[862]. Aleksandria'nın önemli bir cam merkezi olmasına rağmen az miktarda cam buluntulara rastlanılması, kırık camların sıklıkla toplanıp geri dönüşüm (ikincil üretim)[863] ile yeniden üretime kazandırıldığından kaynaklandığı düşünülmektedir[864]. Cam üretiminin yapıldığı bir diğer önemli merkez Rhodos'dur ve MÖ 4. yüzyılın sonu- erken MÖ 3. yüzyıl arasında aktif olarak cam üretiminin varlığı kanıtlanmıştır[865].

Makedonia'da cam üretimi olasılıkla II. Philippos (MÖ. 359-336) Dönemi'nde başlamış ve MÖ 3. yüzyılın ilk yarısına dek devam etmiştir[866]. Makedonia'nın büyük bir liman şehri olan Pydna antik kentinde çok sayıda renksiz şeffaf cam kase ele geçmiştir ve

[857] Rehren, Spencer ve Triantafyllidis, 2005: 39-43.
[858] Triantafyllidis, 2009b: 26-39.
[859] Lightfoot ve Arslan, 1992: 4; Öztürk, 2013b: 25.
[860] Klein ve Lloyd, 2000: 19.
[861] Hugg, 1887: 13; Eisen, 1919: 92.
[862] Neuburg, 1962: 28; Canav, 1985: 19; Yağcı, 1993: 3; Davison, 2003: 21-23.
[863] Freestone, 2015: 29-40; Antonaras, 2017: 11. Roma Dönemi öncesi görünmeyen geri dönüşüm Flaviuslar Dönemi'nde (MS 69-96) serbest üfleme tekniği ile aynı dönemde görünmeye başlamıştır. Bu işlem için kullanılan cam fırınlarında kısa sürede çok yüksek derecede sıcaklık elde edildiği için fırınların yıpranma süresi hızlanmış ve bu durum fırınlarda sürekli onarım gerektirmiştir. Her yıl yeniden cam fırınları inşa edilmiştir. Bu yüzden kazı çalışmaları sırasında ortaya çıkarılan cam fırınları üst üste bulunmaktadır.
[864] Davison, 2003: 21-23.
[865] Harden, Hellenkemper, Painter ve Whitehouse, 1988: 3; Taştemür, 2018b: 206.
[866] Taştemür, 2017: 82-83.

benzerleri başka yerde görülmeyen bu kaselerin, Makedonia'nın yerel üretimi olduğu düşünülmektedir[867].

Hellenistik Dönem'de camın denizaşırı ticaretini gösteren en önemli veriler batıklardan gelmektedir. Marmaris'te bulunan Hellenistik dönem batığı 35 m derinlikte bulunmuştur ve MÖ 3. yüzyılın I. yarısının ortalarına (MÖ 280-275'lere) aittir. Kargosunda 600 adet amphora tespit edilmiştir. Kaldırılan üç amphora katmanının altından sapları olmayan, bir düzineden fazla küre biçimli cam kap bulunmuştur[868]. Önemli batık gruplarından bir diğeri, Girit ile Peloponessos Yarımadası arasındaki "Antikythera Batığı"dır; MÖ 80-50 yılları arasına tarihlendirilen batıkta lüks olarak nitelendirilen kaliteli cam kaplar bulunmuştur[869].

Rhodos'ta yapılan çalışmalarda çok sayıda monokrom ve polykrom boncuk, döküm tekniği ile yapılmış cam kaplar, cam üretiminde kullanılan aletler, cam çubukları ve cam artıkları ile MÖ 3. yüzyıl sonu-MÖ 2. yüzyıl başına ait cam atölyesi ortaya çıkarılmıştır[870].

Hellenistik Dönem'de Mısır-Aleksandria ve Suriye'de cam endüstrisi özellikle form bakımından benzerlik göstermektedir. Her birinin kendine özgü kap çeşidi de bulunmaktadır. Aleksandria'da en çok tercih edilen kalıba döküm, buzlu ve perdahlı kapların yerini kesme ve oyma bezemeli kaplar almıştırverenksiz cam üzerine figürlü sahnelerle bezenmiş bazı ince cidarlı kesme ve kazıma tekniğinde yapılmış kaseler bulunmuştur. Ustalar boyalı camlarda da uzmanlaşmışlardır[871].

Hellenistik Dönem'deiç kalıp tekniğinde üretilmiş geleneksel formların kullanımı devam ederken, dönemin üretim tekniği ve bu tekniğin uygulandığı önemli eser grupları da bulunmaktadır. Bunlardan ilki ve en önemlisi Güneydoğu İtalya'nın Adriyatik kıyısında bulunan Canosa Nekropolisi'ndeki kazı çalışmalarında ortaya çıkarılan MÖ 150-100 yıllarına tarihlenen "Canosa Grubu" cam eserlerdir[872]. Çalışmalarda maden, taş, pişmiş

[867] Ignatiadou, 1998a: 35-38; 1998b: 11-24, Fig. 1, 4, 11-12. Degyse, Ganio, Boyen, Blomme, Scott, Brems, Carremans, Honings, Fenn ve Cattin, 2014: 98. Yapılan kimyasal analizlerde Makedonia'da bu dönem camlarında dekolorant kullanılmıştır. Demiroksitin vermiş olduğu açık yeşilimsi rengi önlemek için üretilen camlara antimon eklenerek camın şeffaf olması sağlanmıştır.
[868] Bass ve Doorninck, 1978: 119; Doorninck, 1988: 58; Yıldırım, 2008: 19.
[869] Hellström, 1971: 90; Grose, 1989: 250; Weinberg ve McClellan, 1992: 20; Soslu, 2022: 281.
[870] Yağcı, 1993: 44; Triantafyllidis, 1998: 30-34; Uzuner, 2004: 11; Weinberg ve Stern, 2009: Öztürk, 2013a: 23.
[871] Harden, 1972: 324.
[872] Harden, 1968b: 21; Aktaran Çakmaklı, 2007: 37. Hellenistik Dönemde antik dönem yazarlarından Heraclius, Canosa tipi kaplardan şöyle bahseder; "*Çok parlak camdan çeşitli kaseler aldım sakız diye*

toprak ile camdan yapılmış yarı küresel gövdeli kase ile altın bant tekniğinde üretilmiş kaseler, tabak ve skyphos formları ile millefiori ve iç kalıp tekniği ile üretilen cam eserler tespit edilmiştir[873]. Hellenistik Dönem cam sanatının en ünlü temsilcisi olarak bilinen eserler tam set halinde üretilmiş ilk yemek takımı olarak kabul edilmiştir[874]. Döküm tekniğinde yapılmış cam kapların üretilmeye başlamasıyla çok renkli ya da tek renkli, zengin görünüme sahip cam ürünler ortaya çıkmıştır. Cam, özellikle gümüş yemek takımlarına göre daha fazla değer kazanmıştır. Suriye ve Mısır'da üretilen cam eşyalar, İtalya, Güney Rusya ve Küçük Asya'yı içine alan geniş bir coğrafyaya yayılmışlardır[875].

Camın önemli bir ticari malzeme olmasının ardından Augustus Dönemi'nde Roma'da cam atölyeleri kurulmaya başlamıştır. Atölyede tüm renkler üretilmediği için bazı renkler ithal edilmiştir[876]. Gövdeleri yatay veya dikey olarak kaburga şeklinde süslendikleri için "kaburgalı kaseler" (damarlı kaseler) olarak adlandırılan formlar karşımıza çıkmaktadır. Kaburgalı kaselerin en belirgin özelliği süslemesini oluşturan kaburgaların gövdenin bir parçası olarak kalıpta şekillendirilmesidir[877]. Yarı küresel ya da konik formlu, renkli veya renksiz olarak karşımıza çıkan döküm kaselerin[878] üretimleri MÖ 1. yüzyılın II. yarısından MS 2. yüzyıla dek devam etmiştir. Önemli buluntu alanları Suriye-Filistin Bölgesi'nde Jarusalem ve Tell Anafa'dır[879]. Kesin olarak kanıtlanmasa da, az sayıdaki bazı ayrıntılı ve özel cam kaselerin olasılıkla Mısır kökenli olduğu düşünülmektedir[880].

Hellenistik Dönem'de Suriye-Filistin'de kalıba döküm tekniği ile iç kalıp tekniğinde üretilmiş kapların sayılarında artış görülmektedir[881]. Klasik Dönem'in geleneksel formları olan kokulu yağlar, merhemler, parfüm ve kozmetik ürünlerin konulduğu alabastron, aryballos, amphoriskos ve oinokhoeler gibi küçük kaplar yoğun olarak iç kalıp tekniği ile üretilmeye devam etmiştir[882]. Altın süsleme ve mozaik tekniği ile yapılan cam kaseler

---

nitelendirilen bir reçine içine daldırılan bir fırça ile bunları boyadım sonra altın kaselerin üzerine antik yaprakları koymaya başladım; bunlar kuruduğu zaman keyfime göre küçük kuşlar, adamlar, çiçekler ve aslanlar kazımak ve sonra bunları korumak için ateşte üflenmiş ince cam levhalarla kapladım ve bu cam düzenli bir sıcaklıkta ısıtıldığı zaman kaseleri ince bir tabaka halinde mükemmel bir şekil kapladı" der.

[873] Özet, 1988: 12;Yağcı, 1993: 43-44.
[874] Oliver, 1968: 48-49; Goldstein, 1979: 57; Grose, 1989: 189; Lightfoot, 2007: 16.
[875] Yağcı, 1993: 43-44; Atik, 2004: 54-55.
[876] Lightfoot ve Arslan, 1992: 5.
[877] Taştemür, 2013: 33.
[878] Eker, 2014: 39-40.
[879] Weinberg ve McClellan, 1992: 27.
[880] Hayes, 1975: 22.
[881] Grose, 1989: 193.
[882] Goldstein 1979: 40; Grose, 1989: 109; Özet 1998: 12.

önemli bir grubu oluşturmaktadır. Bunun yanı sıra, iç kalıp tekniğinde üretilen cam kaplara ağırlık verilmiştir[883]. Suriye'de iç kalıp yöntemiyle üretilmiş geleneksel kozmetik şişelerinin üretimine MÖ l. yüzyıla kadar devam edilmiştir. Kalıplama yöntemiyle yapılmış çok sayıda kazıma yiv bezemeli kase üretilmiştir[884]. Hellenistik Dönem'de Suriye dışında, önemli cam üretim merkezleri de bulunmaktadır. Bunlar Lübnan'daki Sidon, Ace ve İsrail'deki Carmel Dağı'nın kuzeyindeki Belus Nehri, İtalya'daki Campania, Galya ve Hispania'dır[885].

Roma Dönemi, Hellenistik Dönem cam üreticilerinden alınan ilham ve tecrübe üzerine kurularak cam tarihinin en parlak dönemi olmuştur[886]. Büyük emek ve yüksek masraf oluşturan cam üretimi, MÖ 1. yüzyılda önemini arttırmıştır[887]. Roma İmparatorluğu, günümüz Avrupa yerleşimlerinden (Fransa, İspania, Portekiz, Hollanda, Almanya, Belçika, İsviçre, Doğu Avrupa, Hellas), Anadolu, Ortadoğu ve Kuzey Afrika'da egemendir. Bütün büyük cam yapımı merkezlerinin Roma İmparatorluğu'nun denetiminde olduğu, imparatorluk sınırlarında yeni cam yapım merkezlerinin kurulduğu ve cam sanatında kayda değer bir artışın olduğu bilinmektedir[888]. Zaman içinde camın kullanım alanları artarak üretimde, yeni formlar ve yeni yapım teknikleri geliştirilmiştir. Bu gelişime uygun olarak cam sanatı, Batı Avrupa yerleşimlerinde tanınan bir endüstri haline gelmiş ve özellikle serbest üfleme tekniği ile daha büyük miktarlarda ve daha düşük maliyette cam üretilmeye başlanmıştır[889]. Böylelikle, aristokrat ya da yönetici kesimin kullandığı bir malzeme olmaktan çıkmış ve halk arasında yaygınlaşmıştır. Romalılar sofra ve süs eşyası, ticari malzeme, mezar hediyesi olarak gündelik eşyaların üretiminde, dış cephe kaplaması, ayna[890] ve mozaiklerde camı kullanmışlardır[891].

Roma Dönemi'de cam üretimi antik yazarlar tarafından sözü edilen popüler bir konu olmuştur. Cam endüstrisinin geldiği noktayı çok iyi ifade eden bir olay antik yazarlardan tarafından aktarılmıştır:

[883] Eisen, 1919: 93; Whitehouse, 1988: 5; Lightfoot ve Arslan, 1992: 4-5; Atik, 2004: 54; Eker, 2010: 149.
[884] Lightfoot ve Arslan, 1992: 4; Atik, 2004: 54.
[885] Davison, 2003: 21-23.
[886] Whitehouse, 1988: 10; Fleming, 1999: 13, 16; David, 2015: 13; Gossmann, 2002: 10; Lightfoot, 2007: 16; Rosenow, 2015: 74; Öztürk, 2013b: 26; Freestone ve Stapleton, 2015: 61.
[887] Lightfoot ve Arslan, 1992: 5; Fleming, 1999: 13.
[888] Canav, 1985: 33.
[889] Whitehouse, 1988: 10; Lightfoot ve Arslan, 1992: 5; Fleming, 1999: 13, 16, 37-38; Gossmann, 2002: 10; Lightfoot, 2007: 16; David, 2015: 13; Freestone ve Stapleton, 2015: 61; Rosenow, 2015: 74.
[890] Yağcı: 1993: 49. Cam aynaların ilk üretim yerinin Sidon olduğu bilinmektedir.
[891] Lightfoot ve Arslan, 1992: 5-6; Özgümüş, 2011: 71. Küçükerman, 2008: 18, 25, 28. Günlük kullanım için yapılan cam eşyaların büyük çoğunluğunun olasılıkla gezgin ustalar tarafından üretildiği tahmin edilmektedir.

Petronius (?-MS 66)[892]: "*Bir cam ustasının Roma İmparatoru Tiberus'a armağan ettiği kırılmaz cam kase ile ilgilidir. Kırılmaz camdan yapılmış bu kasenin en önemli özelliği de çarpma sonucu ya da bir başka nedenle çöken kısımların çekiç gibi bir aletle eski haline getirilmesidir. Buluşundan dolayı ödüllendirileceğine inanan cam ustası tam tersine kral tarafından kafası kesilerek öldürülmüştür*" der. Ustanın öldürülmesinin sebebi bu sırrın öğrenilip kullanılmasıyla, camın tüm değerini kaybedeceği korkusu olmuştur. Bu anlatı camın MS 1. yüzyıl başlarında ne kadar önemli olduğunu göstermektedir[893].

Strabon (MÖ 64-MS 24)[894]: "*Roma'da renk üretimleri ve mal üretim tesislerinde yapılan keşiflerde örneğin, bir cam eşya yerine bir bakır kupa ya da bir cam şişe satın alınabilir*" der. Roma Dönemi'nde bazı şişelerin kullanıldıktan sonra tekrar üretilmek üzere atıldıkları, camın az veya çok kullanılmakta olan seramik türlerinin yerini aldığı düşünülmektedir[895]. Seramiklerin aksine, cam yeniden eritilebilir ve geri dönüştürülebilir veya üretim süreci birden fazla aşama ve birden fazla üretim yeri içerebilir[896].

Cassius Dio Cocceianus (MS 150-235)[897]: İmparatorlukta vatandaşlık hakkını elde etmenin yaygın bir hale geldiğinden ve isteyenin bir cam fiyatı karşılığında Roma vatandaşı olabileceğinden söz etmiştir: "*Doğrusu Romalılar, yabancılara nazaran, yani Roma vatandaşı olmayanlara karşı çok avantajlı durumdaydılar. İmparatorluk çatısı altındaki birimlere başvurarak haklarını arama imkanına sahip idiler. İmtiyazlı olmak veya hak sahibi olmak için başlangıçta çok büyük meblağlar ödeniyordu. ancak, zaman içerisinde şartlar o kadar değişmeye başladı ki, bir adam usulüne uygun olarak doğru kişiye bir parça kırık cam vererek dahi vatandaş olabilirdi. bu nedenle, Claudius kendi başına alay konusu oldu; ama başka bir yöndeki davranışından ötürü övüldü*" der.

Cam üfleme tekniğin ortaya çıkmasıyla Roma İmparatorluğu boyunca cam atölyelerinin sayısı artmış, seri üretim başlamış ve imparatorluk boyunca önemli merkezler kurulmuştur[898].Camın az karşılaşılan lüks bir ticari mal olmaktan çıkıp yaygın bir kullanıma sahip olmasında yalnızca serbest üfleme tekniğinin etkili olmadığı bilinmektedir. Erken

[892] Petr. II.51.
[893] Neuburg, 1962: 74-75; Lightfoot ve Arslan, 1992: 6; Taştemür, 2017: 84.
[894] Str. XVI, 2.25-26.
[895] Pellatt, 1849: 92-93; Sauzay, 1870: 16; Whitehouse, 1988: 7, 32, 50; Lightfoot ve Arslan, 1992: 6.
[896] Jackson ve Foster, 2015: 44.
[897] Cass. Dio. LX.17.6.
[898] Whitehouse, 1988: 5; Stern, 1995: 42; Davison, 2003: 23-26; Chi, 2009: 267; Freestone ve Stapleton, 2015: 61.

İmparatorluk Dönem'inde ticari faaliyetler, Augustus tarafından sağlanan barış ortamıyla- *Pax Romana (Roma Barışı*)- önemli derecede artmıştır. Augustus'un MÖ 31'de Actium Savaşı'nda elde ettiği zafer sonrasında Mısır'ın Roma'ya bağlanmasıyla Suriyeli ve Aleksandrialı ustaların İtalya'ya götürülmesi, cam üfleme tekniğinin gelişmesini sağlamıştır[899]. Roma İmparatorluğu cam üreticileri tarafından yeni cam yapım tekniklerinin Suriye ve Mısır'dan İtalya'ya ve Roma dünyasının diğer bölgelerine hızlı yayılması için en uygun siyasi ortamı sağlamıştır[900]. Suriye, Mısır, Rhenve İtalya başlıca birkaç üretim merkezidir. Roma İmparatorluğu'nun her bölgesinde MS 1. yüzyıl sonlarından itibaren cam atölyeleri inşa edilmiştir[901].

Roma'nın Akdeniz'de egemenlik kurmasıyla cam yapımında önemli bir gelişme kaydedilmiştir. Bu gelişmeler ışığında Campania olarak adlandırılan Roma'nın güneyi ile özellikle Pompeii, Puteoli (Pozzuoli), Liternium ve Cumae'de üretim merkezleri oluşturulmuştur. Ayrıca İtalya'nın kuzeyindeki Aquileia ve Adria'da da cam fabrikalarının olduğu tespit edilmiştir[902].

Roma Dönemi'nde üretime hız kazandıran üfleme tekniğinin bulunuşunun tarihi hakkında kesin bilgiler bulunmaktadır. İsrail'de tespit edilen buluntulardan yola çıkılarak tekniğin MÖ 50'de hemen sonra Suriye-Filistin ve İsrail'de keşfedildiğini doğrulamaktadır[903]. Tekniğin en erken tarihli yapılmış eseri Filistin'de Lut Gölü'nün batısında yer alan Ein Gedi'de bir kaya mezarında ele geçmiştir. Bu mezarda bulunan pişmiş toprak eserler üzerinde yapılan araştırmalarda mezardaki buluntuların ve cam şişenin MÖ 1. yüzyıla ait olabileceği ortaya koyulmuştur[904]. Üfleme tekniğinin doğduğu yer olan Suriye'den Roma İmparatorluğu'nun merkezine, kuzeydeki ve batıdaki bölgelere yönelen cam üretimindeki bu yayılımın imparatorluğun doğu-batı yönünde daha iyi gelişim

[899] Oliver, 1984: 35; Canav, 1985: 89; Whitehouse, 1988: 5; Lightfoot, 1989: 73; Lightfoot ve Arslan, 1992: 5. Neuburg, 1962: 73, 96. Üfleme tekniğinde yapılmış ilk cam kapların MS 20 yılında olasılıkla Suriye'den geldiği düşünülmektedir. Augustus Dönemi'nde Volturno kumunun cam yapımı için uygun olduğu anlaşılmış, Aleksandrialı cam ustaları Cumae ile Liternium ve Roma'daki Porta Cassena sahilleri arasında MS 14 yılında cam yapım atölyelerini kurmuşlardır. Fleming, 1999: 18, Hristiyanlık Dönemi'nde Puteoli (Pozzuoli)'de cam atölyelerinin üretim yapmaya başladıklarını ifade etmektedir.
[900] Ekholm, 1963: 30; Harden, 1972: 322; Gürler ve Ersoy, 2015: 63-64.
[901] Lightfoot, 2007: 16.
[902] Neuburg, 1962: 73-75; Mariacher, 1970: 27; Canav, 1985: 34; Grose, 1989: 242; Atila ve Gürler, 2008: 10.
[903] Wittmann, 1961b, 30; Pope, 1962: 4; Mariacher, 1970: 24; Brill, 1974: 15; Hayes, 1975: 29; Whitehouse, 1988: 5; Lightfoot, 1989: 73; Tait, 1991: 62; Lightfoot ve Arslan, 1992: 5; Fleming, 1999: 39; Stern, 1999: 38; Davison, 2003: 23-26; Chiriac ve Boţan: 2014: 528; Ibrahim-Desoki, 2019: 17.
[904] Hayes, 1975: 29; Barag, 1985: 91; Whitehouse, 1988: 26; Yağcı, 1993: 43, 45; Wight, 2011: 53; Lightfoot, 2015: 104.

göstermiş olduğu bilinmektedir[905]. Cam üretimindeki benzerliklere ek olarak Fransa, İspanya, Almanya ve Kuzey Afrika'da üretilen camlar ile Anadolu, Suriye, Kıbrıs, Mısır ve Mezopotamya'da üretilen camlar arasında çok az fark bulunmaktadır[906].

Jerusalem'de (Kudüs) yapılan kazı çalışmalarında tonozlu sarnıçlar ve hamam yapılarından oluşan mimari bir komplekste yer alan basamaklı bir havuzda çok sayıda cam parçası tespit edilmiştir. Bir cam atölyesinin artıkları olduğu düşünülen içi boş cam çubuklar ile üflenmiş cam balonlardan oluşan parçalar MÖ 40 yılına tarihlendirilmiştir[907].

Siphnos kazı çalışmalarında, MS 1. yüzyıla ait Roma Dönemi mezarında ve kuzey-batı Avrupa'da aileye ait kontekstlerde ve Almanya'da Nida-Heddemheim'de MS 1. yüzyılın II. yarısına ait kaburgalı kaseler bulunmuştur[908]. Kullanılan bir başka form kaideli kaselerdir ve Sidon ya da Suriye-Filistin'de bir kasabada üretilip Ege ve Akdeniz kıyısındaki kentlere ihraç edildiği düşünülmektedir. Ayrıca kaideli kaseler Anadolu'da Ephesos'ta ve Sardeis'te, İtalya'da Cosa'da ve Luni'de, Hellas'ta Atina'da yapılan çalışmalarda da ele geçmiştir[909].

Roma Dönemi'nde *Cameo tekniği* geliştirilmiştir[910]. Bu kapların en iyi örnekleri, Portland Vazosu[911], Morgan Kasesi[912] ve Auldjo Vazosu'dur[913]. Bu teknikle, zengin

[905] Gürler, 2000: 3.
[906] Canav, 1985: 34.
[907] Whitehouse, 1988: 26; Yağcı, 1993: 46.
[908] Taştemür, 2007: 26.
[909] Öztürk, 2013a: 23.
[910] Singleton, 1919: 4; Whitehouse, 1988: 7; Gürler, 2000: 9; Lightfoot, 2001: 342; Wight, 2011: 55. Eisen, 1919: 107; Fleming, 1999: 29. Bu teknikle, zengin görünümlü monokrom ve polykrom kaplar hem yapımının çok maliyetli oluşu hem de çok kolay kırıldıkları ve kullanışlı olmadıkları için fazla üretilmemiştir. Az sayıda fincan ve şişe üretimi yapılmıştır.
[911] Roberts, Gudenrath, Tatton-Brown ve Whitehouse, 2010; 25. Portland Vazosu MÖ 1. yüzyıl sonlarına aittir. Cam yapımcılığının geliştiğini göstermesi bakımından oldukça önemlidir. Kraliyet ailesi için özel olarak üretilmiş olduğu düşünülen kap, cameo tekniğinde koyu mavi camdan yapılmıştır. Beyaz mat cam tabakası ile kaplanmıştır. Pellatt, 1849: 114-116; Maskell, 1878: 18-19; Sauzay, 1885: 173-178; Hudson, 1914: 48-49; Singleton, 1919: 4;Hodkin ve Cousen, 1924: 1; Dodge, 1948: 2; Painter ve Whitehouse, 1962b: 33; Mariacher, 1970: 42; Leonard ve Rakow, 1982: 49-56; Deighton, 1999: 48; Roberts, Gudenrath, Tatton-Brown ve Whitehouse, 2010; 25; Mcnikol, 2015: 25. Tekkök, 2013: 106. Vazoda betimlenen figürlerin ikonografik açılımı için ön yüzde yer alan figürün Augustus, yılan figürü ile temsil edilen figürün Apollon Peleus ve Thetis olduğu ve kadın figürünün de Kleopatra olduğudur. Augustus Dönemi'nde bu yeniçağı sembolizelerle ifade eden birçok sanat eseri gibi bu cam vazo da çağın müjdecisi olarak düşünülmektedir.
[912] Davenport, 1900: 25; Roberts, Gudenrath, Tatton-Brown ve Whitehouse, 2010: 25. Özgümüş, 2000: 42-43. Üzerinde iki yatay çizgi arasında yer alan friz, Dionysos ile ilgili bir tören sahnesi olarak yorumlanmaktadır. Çocuk sahibi olmak için dua eden bir kadın kutsal yere gelir ve Silenus'un "Herm"i önünde sunuda bulunur. Kadına iki genç kızla bir satyr yardım eder. Geç Hellenistik Dönem'in seramik ve metal örneklerine, aynı zamanda üfleme tekniği öncesi kalıplanmış camlara benzediğinden dolayı MÖ 1. yüzyıla tarihlenmiştir.
[913] Davenport, 1900: 44; Roberts, Gudenrath, Tatton-Brown ve Whitehouse, 2010: 43. Auldjo vazosu, British Museum'a farklı şekillerde gelmiştir. Bir kısmı 1859'da Bayan Auldjo tarafından miras edilmiştir. Diğer

görünümlü monokrom ve polykrom kaplar hem yapımının çok maliyetli oluşu hem de çok kolay kırıldıkları ve kullanışlı olmadıkları için fazla üretilmemiştir. Az sayıda fincan ve şişe üretimi yapılmıştır.

Cumae ve Liternium arasındaki kıyıda, Napoli yakınlarındaki Puteoli (Pozzuoli)'de ve birçok farklı yerde cam üretim atölyeleri kurulmuştur. Suriyeliler ve Mısırlılar Roma İmparatorluğu'nun Avrupa'daki topraklarına yerleşip MS 1. yüzyılda kurulan Bologne, Amines, Reims, Namur'daki Suriye kolonileri ile Gal'deki diğer merkezlerde büyük çapta cam üretimi gerçekleştirmişlerdir. Ren Vadisi'ne yerleşen Musevi göçmenlerin burada önemli cam üretim merkezi kurmasıyla camcılığın geliştiği ve doğudaki Sayda, Sur ve Aleksandria gibi merkezlerle yarışacak seviyeye geldiği düşünülmektedir[914].

MS 25'te kalıba üfleme tekniği ile sanatsal özellikler taşıyan daha gösterişli ve incelik isteyen süslemeli lüks cam kaplar üretilmiştir[915]. Bu teknik ile bezemelerin daha kolay ve hızlı bir şekilde yapılması sağlanmıştır[916]. MS 1. yüzyıla tarihlenen kalıba üfleme tekniği ile yapılan cam kaplarda cam ustalarının isimleri görülmektedir[917]. Başta Ennion, Iason, Meges, Annios, Aristeas, Aristoon, Eirenaios, Neikais, Artas, Philippos, Licinius, Deceus, Caesius, Bugaddus olmak üzere yaklaşık olarak 130 kadar isim bilinmektedir[918]. En iyi bilinen cam ustası Ennion'dur ve MS 1. yüzyılın başları ya da ortalarında aktif olarak çalışmıştır; atölyesinin yeri tam olarak bilinmemektedir. Birçok bilim adamı tarafından Filistin'in kuzeyindeki Akdeniz'in doğu kıyısında bir şehir olan Sidon'da veya yakınında çalıştığı ve genellikle kalıba üfleme tekniğini kullanarak kaplar ürettiği bilinmektedir[919]. Sidon'da bulunmuş ve imzasını taşıyan 21 adet cam kase bilinmekle birlikte İtalya'da ve Sicilya'da da çok sayıda eseri bulunmuştur[920] (Lev. 6: Fig. 14-15). Eserlerinin coğrafi yayılım alanının çok daha geniş ve adının olduğu eserlerin fazla olması "ilham verici"

---

parçaları ayrı ayrı satın alınmıştır. Dudak ve kulp kısmı oldukça iyi bir şekilde kalıpta biçimlendirilmiş olan oinokhoe Pompeii'den Faun'un evinde bulunmuştur; yüksekliği yaklaşık 22.86 cm (9 inç)'dir. Portland Vazosu gibi koyu mavi cam üzerine beyaz bir renkle kaplanmış ve şekil aynı olmasına rağmen tasarım gösterişli değildir.

[914] Neuburg, 1962: 73-75; Canav, 1985: 34.

[915] Taştemür, 2017: 85.

[916] Neuburg, 1962: 48; Zerwick, 1980: 25; Whitehouse, 1988: 5; Yağcı, 1993: 51.

[917] Neuburg, 1962: 48; Stern, 1995: 69; Stern, 1997: 1112; Fleming, 1997: 11; 1999: 39; Gossmann, 2002: 24; Stern, 2004: 81; 2005: 69; Wight, 2011: 76; David, 2015: 37.

[918] Dillon, 1907: 87; Neuburg, 1962: 48; Canav, 1985: 34; Özet, 1987a: 596; Whitehouse, 1988: 5; Stern, 1995: 69; Gossmann, 2002: 24; Davison, 2003: 23; Lazar, 2005: 41; Roberts, Gudenrath, Tatto-Brown ve Whitehouse, 2010: 20; Lightfoot, 2015: 104.

[919] Israeli, 1964: 35; Whitehouse, 1988: 34; Stern 1995: 69; 1997: 1112; 2005: 69; Gossmann, 2002: 24; Davison, 2003: 23-26; Stern, 2015: 86.

[920] Hayward, 1962: 50, Fig. 2; Neuburg, 1962: 48; Tek, 2005: 117.

olarak düşünülmesine sebep olmuştur[921]. Her ne kadar Roma Dönemi'nde cam ustalarının sosyal tabakalanmada oldukça alt seviyelerde yer aldığı, kimilerinin Roma vatandaşlığına dahi kabul edilmediği, yoksul ya da köle olduğu düşünülse de Ennion bu genellemenin dışında tutulması gereken isimlerden biridir[922]. Cam ustalarından bazılarının isimleriyle birlikte yer adlarının da geçtiği bilinmektedir. Ariston, Artas, Neikais, Annios, Eirenaios ve Philippos kendilerini Sidonlu, Aristeas "Kıbrıslı" olarak geçmektedir[923]. Kaplarda rastlanan bu yer adları epithet şeklinde görülmektedir[924]. MS 1. yüzyılda kadın cam ustaları da bilinmektedir[925]. Aquielialı Sentia Secunda, Ennia Fortuna ve Neikais kalıba döküm şişeleri üzerindeki mühürleri ile tanınan kadın ustalardır. İtalyalı ustalar Aquielialı Sentia Secunda ve Ennia Fortuna ismini Latince, Yakın Doğulu Neikais Grekçe yazmıştır[926].

Roma Dönemi'nde cam malzemelerin deniz aşırı ticaretine ait kanıtlar çok sayıdadır. Mljet[927], Embiez[928] ve Iulia Felix Batıkları[929] ile İsrail kıyısı[930] boyunca bulunan batıkların kargosunda cam, kırık cam ve cam külçe kalıntılarına rastlanması oldukça önemlidir[931]. Gürcistan'ın güneybatısında yer alan Gonio Kalesi'nde MS 1.-4. yüzyıllar arasına ait renksiz cam kaplar bulunmuştur[932]. Tayland Yarımadası'nda bulunan Phu Khao Thong Limanı"nda MS 1.-4. yüzyıl arasında ait cam parçalar ve boncuklar saptanmıştır[933].

Kapalı mekanları aydınlatmak ve gün ışığından yararlanmak için pencere camının üretimi, cam teknolojisindeki önemli keşiflerden biri olarak kabul edilmektedir[934]. MS 1. yüzyılda Pompeii'de ahşap çerçeveli pencere boşluklarında 51x45,5 cm ölçülerinde döküm pencere camları kareye yakın sabit bir ölçüde olduğu için camların kalıp içinde yapılmış

[921] Hayward, 2015: 66.
[922] Tek, 2005: 117.
[923] Neuburg, 1962: 48; Stern, 1995: 69; 1997: 1112; Yağcı, 1993: 52; Fleming, 1997: 11; 1999: 39; Erten, 2009a: 235; Weinberg ve Stern, 2009: 3; Wight, 2011: 76; Tekkök, 2013: 106; Çakmaklı, 2017: 327.
[924] Stern 1995: 69; 1997: 1112; Çakmaklı, 2017: 327.
[925] Stern ve Nolte, 1994: 19.
[926] Stern, 1995, 69; Çakmaklı, 2017: 330. İlk araştırmalarda Sentia ve EnniaFortuna'nın aslında kadın atölye sahipleri olabileceği düşünülmüşse de imzalarında görülen "VITR" ibaresinin "vitrearius" yani "cam ustası"nın kısaltması olduğu ve kadın ya da erkek bu ibarenin yer aldığı yazıtların, ustasına işaret edebileceği belirtilmiştir.
[927] David, 2015: 41.
[928] Ganio, Boyen, Thomas, Scott, Vanhoutte, Gimeno ve Degryse, 2012: 744.
[929] Weaver, McCloy, Ryan ve Ktuger, 2012: 21.
[930] Scott ve Degryse, 2014: 19.
[931] Soslu, 2022: 283.
[932] Ganio, Boyen, Thomas, Scott, Vanhoutte, Gimeno ve Degryse, 2012: 744.
[933] Won-in, Thongkam, Dhammanonda, Dutchaneephet, Kamwanna, Intarasiri, Tancharakorn, Tanthanuch ve Dararutana, 2013: 31.
[934] Olcay, 1997: 117-120; Başaran, 2000: 70-71; Baykan, Orbeyi ve Yalçın, 2007: 881; Dungworth, 2011: 21.

olabileceği düşünülmüştür[935]. Ürdün'de Jerash, Irak'ta Samarra, Britania'da Chichester ve Sussex'te göbekli camlar tespit edilmiştir[936]. Ürdün'ün güneybatısında yer alan Petra'da MS 4-5. yüzyıla ait cam kaplar ve pencere camları bulunmuştur[937]. Arykanda kazı çalışmaları sırasında MS 5. yüzyıl başlarına ait pencere camı üreten bir cam fırını kalıntısı bulunmuştur[938].Nysa'da Agora'nın kuzey portikosunda 3 numaralı dükkan olarak adlandırılan mekanda yapılan kazı çalışmalarında yoğun miktarda pencere camı parçaları, tespit edilmiştir[939]. MS 5-6. yüzyıllarda Sardeis'te[940] ve MS 6. yüzyılda Ayasofya'da[941] da rastlanmaktadır.

Geç Roma Dönemi camcılığı konusunda en önemli yazılı belge olarak İmparator Diocletianus'un *Tavan Fiyatlar Fermanı* gösterilmektedir[942]. Roma İmparatorluğu'nun yönetim sisteminde bir takım değişiklikler yapılarak, MS 301 yılında çeşitli tüketim malların azami fiyatları belirlenmiştir[943].

Anadolu'da cam üretimi yapıldığı tespit edilen Roma İmparatorluk Dönemi ve Doğu Roma (Bizans) İmparatorluğu merkezleri arasında Anazarbus[944], Anemurium[945],

[935] Pellatt, 1849: 6; C. Baykan ve D. Baykan, 2012: 38-39; Fowle, 1924: 19.
[936] Davison, 2003: 128; Baykan, Orbeyi ve Yalçın, 2007: 887.
[937] Ganio, Boyen, Thomas, Scott, Vanhoutte, Gimeno ve Degryse, 2012: 744.
[938] Tek, 2001: 82-87; 2007: 153-168.
[939] İdil ve Kadıoğlu, 2008: 502-515; İdil, Kadıoğlu, Beckmann, Özbilserin ve Polat, 2009: 502.
[940] von Saldern, 1980: 36, Sardeis kazılarında ortaya çıkarılan cam buluntular MS 6.-7. yüzyıllarda, kentin cam kaplarla ile birlikte pencere camı üretimi yapan bir merkez olduğunu ortaya koymuştur.
[941] Bakırer, 1988: 70-71. MS 6. yüzyılda Ayasofya Kilisesi'nin apsisisinde, kilisenin içine güneş ışınlarının renklenerek girmesini sağlayan renkli camlarla oluşturulmuş vitraylar yerleştirilmiştir; Baykan ve Baykan, 2012: 42. Vitray tekniğinde farklı renklerdeki düz camlardan oluşturulan paneller pencere açıklıklarının kapatılmasında kullanılmıştır. MS 6. yüzyıl ve sonrasında görülmeye başlamıştır; Esmer, 1996: 1-2, 6. Açılmış olan küçük delikleri ve camları kapatmak için kullanılmıştır. Daha sonraları delikleri taşıyan kaideler, bronz, bakır, kurşun, alçı ve mermer olmak üzere çeşitlenmiştir. MS 10.-11. yüzyılda bu teknikte ağaç çerçeveler ana eleman olarak kullanılmıştır; Erdoğan, 2015: 352. Osmanlı'da kullanımı oldukça yaygındır; Davison, 2003: 64. 16. yüzyılda cam atölyeleri ve güherçile ocakları Bakırköy'de Baruthane-i Amire civarındadır. Buradaki imalatın büyük bölümünü Osmanlı mimarisinde önemli bir yeri olan renkli pencere camları oluşturur. Türkler vitrayda kendilerine özgü bir teknik geliştirmişlerdir. Eskiden aynalı, mineli, bezemeli, buzlu, çiçekli, göbekli, hareli, isli çeşitlerini kullanılırken, pencerede bulunan camların kayıtlarını ilk önce çamurdan, daha sonra alçıdan yapmışlardır. 1557'de inşa ettikleri Süleymaniye caminde, Kanuni Türbesi ve Topkapı Sarayında bu tekniğin en güzel örneklerini sunmuşlardır.
[942] Davison, 2003: 23-26; Whitehouse, 2004: 189-191; Çakmaklı, 2014: 133; Taştemür, 2017: 85.
[943] Erten, 2000: 174. Tarifede Judea ve Mısır / Aleksandria camı ve cam kabı ile birinci ve ikinci kalitedeki pencere camları için ağırlıklarına göre fiyatlar verilmektedir. Bu belge camın, yeni cam kapların üretiminde hammadde olarak kullanılmak üzere Anadolu'daki yerel atölyelerce talep edilmekte olduğu göstermesi açısından oldukça önemlidir.
[944] Gençler, 2000a: 263. Kentte yapılan çalışmalarda MS 2.-3. yüzyıla ait eserler tespit edilmiştir.
[945] Stern, 1985: 37. MS 3. yüzyıl sonu-MS 4. yüzyıla ait örneklerin sayısal fazlalığından dolayı kentte cam üretiminin yapıldığı düşünülmektedir.

Antiocheia[946], Tarsus[947], Metropolis[948], Porsuk Höyük[949], Aphrodisias[950], Alişar[951], Tralleis[952], Nicaea[953], Troia[954], Kaunos[955], Nysa[956] ve Sardeis[957] sayılmaktadır.

[946] Tek, 2001: 82-87; 2007: 153-168. Arykanda kazı çalışmaları sırasında MS 5. yüzyıl başlarına ait pencere camı üreten bir cam fırını kalıntısı bulunmuştur. Kazısı yapılan mekanda üretilmiş ve kullanılmak üzere istiflenmiş MS 350-430 yılları arasına ait pencere camları, üretim atığı ve topakların bulunması cam üretiminin bu mekanda yapıldığını düşündürmüştür. Üretimin tamamında Suriye-Filistin kıyı şeridinden Antiokhia üzerinden ithal edilen külçeler kullanılmıştır. Arykanda'nın kendi üretimleri arasında pencere camları ile siyah mat bilezik, yüzük ve boncuk bulunmaktadır; Hoff, Can, Townsend, Erdoğmuş ve Howe, 2014: 581-594. Kentte 2013 yılında yapılan çalışmalarda 3 m çapında Geç Roma Dönemi'nde aktif olduğu tahmin edilen cam fırını ile cüruf parçalarına ve ikincil kullanıma ilişkin cam parçasına rastlanmıştır. Kentte tespit edilen fırının kuzey ve batıdan iki girişinin olduğu ve bunlardan ilk olarak kuzeydekinin daha sonra batıdakinin yapıldığı belirtilmiştir.

[947] Adıbelli, 2013: 93-102. Tarsus Roma hamamında tespit edilen cam işlikleri için hamamın MS 9. yüzyıldan sonra işlevi değiştirilmiştir. Sıcaklık kısmının bulunduğu kubbe altındaki mekanda aynı yüzyılın sonlarına doğru cam üretiminin başlamıştır. MS 11. yüzyıldan 12. yüzyıla dek üretim devam etmiştir.

[948] Aybek, Gülbay, Arslan ve Balım, 2015: 439-456.

[949] Lightfoot, 1989: 14.

[950] Tek, 2005: 117. Aphrodisias'ta 1991 yılında yapılan kazılarda MS 3. yüzyıla tarihlenen girlantlı bir lahitin ön yüzündeki tabulaansata tasvirinin ayaklarının arasında bir cam fırını ve çalışmakta olan usta betimlenmiştir. Olcay, 1998: 150. Aphrodisias'ta cam üretimine dair en önemli kanıt Hadrian Hamamı çevresindeki üretim artıkları ile cüruf artıklarıdır. Hamamın işlevini yitirmesinden sonra cam ocağı olarak kullanılmış olabileceğini düşündürmektedir.

[951] Alexander, 1937: 340-344. Yapılan çalışmalarda kırık durumda kuvars tanecikleri, mavi frit topağı, mor frit parçası, erimiş cam üzerinden alınan amber renkli köpük, siyahımsı cam topak ve siyah çubuk ele geçmiştir.

[952] Yaylalı, 2008: 17-40. Gymnasiumun kuzeyinde yürütülen kazı çalışmalarında kuzey duvarına bitişik yapılmış işlik veya dükkan olarak nitelendirilen Geç Roma Dönemi mekanları ortaya çıkarılmıştır. Dükkanların en doğusu ile havuzun batısının cam atölyesi olarak kullanıldığı tespit edilmiştir.

[953] Özgümüş, 2000: 41-42. MS 1.-4. yüzyıla ait camların çok sayıda olması ve aralarında taşıma riskini göze aldıracak kadar özel bir biçim bulundurmaması, camların ticaret yoluyla getirilmeyip bu civarda üretilmiş olmaları gerektiğini düşündürmektedir.

[954] Özgümüş, 2000: 50-51. 1988-89'da gün ışığına çıkarılan kalıplar, çeşitli araç-gereç ve pişmiş toprak figürinler bir atölyenin varlığına işaret etmektedir. Cam üretimini gerçekleştirmek üzere inşa edilmiş yapı kalıntıları ile yaklaşık 15 cam topak, yüzlerce cam kırığı ve sayısız üretim artıkları ortaya çıkarılmıştır; Rose 1992: 55-56. Geç Roma Dönemi tabakalarında yapılan kazılarda, Troia aşağı şehirde, H 17 alanında cam atölyesi olarak kullanıldığı anlaşılan yapıda MS 6. yüzyıla kadar az da olsa üretimin devam ettiği düşünülmüştür.

[955] Özgümüş, 2000: 43-44. MS 1.-3. yüzyıl arasına ait üfleme tekniği ile yapılmış çok sayıda cam ele geçmişitir. Gençler-Güray 2008: 9, yapılan çalışmalarda yaklaşık 1500 parça cam ile kentin yerleşim yerlerinden gelen ve MÖ 2. yüzyıldan MS 7. yüzyıla yayılan kap yelpazesinin varlığını ortaya koymaktadır; Taştemür, 2013: 96-97. Kaunos Akhaemenid stilde cam yapıtlarının ele geçtiği Anadolu merkezlerinden birisi olan kentte kontekst buluntu olarak, Akhamenid Dönemi'nden Roma Dönemi'ne dek farklı formlarda cam eserler ele geçmiştir.

[956] İdil, Kadıoğlu, Beckmann, Özbilserin ve Polat, 2009: 502; İdil ve Kadıoğlu, 2008: 502-515. Nysa'da Agora'nın kuzey portikosunda 3 numaralı dükkan olarak adlandırılan mekanda yapılan kazı çalışmalarında yoğun miktarda pencere camı parçaları, kap parçaları, cüruf ve cam çekirdeği, sağlam pota ile dükkanın kuzeydoğu köşesinde 1.36 x 77 cm ölçülerinde MS 4.-5. yüzyıla ait cam fırın kalıntıları tespit edilmiştir. Bunun dışında fırının olduğu bölümde yoğun kül izleri ve cam parçalarına da rastlanmıştır.

[957] von Saldern, 1980: 10-15, 36; Özgümüş, 2000: 47-48. Sardeis'te ikincil cam üretim evresi Bizans Dönemi'nde yaşanmıştır. Sardeis'te hamam-gymnasium kompleksinin güney kenarı boyunca uzanan Bizans dükkanlarının içinde E12-E13 olarak adlandırılan dükkanlarda cam kapların ve pencere camlarının satılmakta olduğu anlaşılmıştır. MS 400-616 yılları arasına ait eserlerin yanında cam atıkları ve cam eritme potaları ve fırın parçalarının ele geçmesi Sardeis'te Geç Antik Çağ'da birden çok üretim atölyesinin varlığını ortaya koymuştur.

MS 4. yüzyılda Hristiyanlığın Roma dünyasında resmi din olarak kabul edilmesiyle yeni inanç sistemi cam işçiliğinde de etkili olmuştur. Erken Hristiyanlık Dönemi'nde yapılan altın yaldızlı kaplar üzerindeki betimlemeler ilgi çekicidir. MS 5. yüzyılda Batı Roma İmparatorluğu'nun yıkılmasıyla camcılık Doğu'da gelişimini sürdürmüştür. Böylelikle şehirlerdeki cam atölyelerinde gerek sofra eşyası gerek süs eşyası, gerekse mimaride kullanılan mozaik camlarda geniş çaplı üretim gerçekleştirilmiştir[958]. Cam ağırlıklar, aydınlatma araçları, koku kapları, ilaç kapları üretilmiştir[959]. Bu dönemde renkli ve altınla kaplanan cam mozaikler sıklıkla kullanılmıştır. Özellikle dini ve sivil yapıların kubbe, tonoz ve duvar kaplamalarında görülmektedirler ve Doğu Roma (Bizans) İmparatorluğu cam ustalarının bu alanda çok iyi olduklarını kanıtlar niteliktedir[960].

Doğu Roma (Bizans) İmparatorluğu'nda farklı kullanım amacına sahip farklı tiplerde cam kapların yanı sıra, düz cam ve mozaik cam üretimi dikkat çekmektedir. Özellikle mozaik sanatında kullanılan çok renkli cam tesseraların üretimi yaygınlaşmıştır. Ayasofya'nın farklı mimari elemanlarında yaklaşık 400 ton cam mozaik kullanılmıştır[961].

MS 5. yüzyıldan 7. yüzyıla dek cam üretimi, daha önce kullanılan form ve bezemeler kullanılarak devam etmiştir[962]. Serbest üfleme tekniği ile cam kap, süs eşyaları yapımı, mozaik ve düz camların üretimi yapılmıştır[963]. MS 6.-7. yüzyıl arasında Korinth[964], Kıbrıs[965], Mısır (Fustat)[966] İtalya (Ravenna)[967] ve Filistin'de[968] önemli cam buluntular tespit edilmiştir. MS 7-8. yüzyıla ait tüm Yakındoğu yerleşimleri ile Kuzey Afrika Arap orduları tarafından fethedilmiş ve bu bölgeler İslam Sanatı'nın etkisi altına girmiştir. Bu dönemlerde erken İslami Dönem camları Sasani etkisinde üretilmiştir. Sasanilerin cam kesim tekniği daha sonraki dönemlerde de etkisini sürdürmüştür[969].

[958] Özgümüş, 2000: 13; Degyse, Schneider, Haack, Lauwers, Poblome, Waelkens ve Muchez, 2006: 494-501; Degyse, Ganio, Boyen, Blomme, Scott, Brems, Carremans, Honings, Fenn ve Cattin, 2014: 98.
[959] Canav, 1985: 19; Atilla ve Gürler, 2009: 10.
[960] Canav, 1985: 89.
[961] Aslan, 2016: 9.
[962] Uysal, 2013: 10.
[963] Aslan ve Yazar, 2015: 17.
[964] Davidson, 1940: 297-324.
[965] Megav, 1979: 339-342; Cosyns ve Ceglia, 2018: 72-91.
[966] Wilson-Pinder ve Scanlon, 1973: 12-30; Sindo, 1998: 233-237.
[967] Davison, 2003:123, 240.
[968] Uysal, 2013: 11.
[969] Özgümüş, 2000: 13.

Doğu Roma (Bizans) İmparatorluğu camcılığının İstanbul örnekleri oldukça görkemlidir. Mevcut buluntular Saraçhane'deki Aziz Polyeuktos Kilisesi Kazıları ile Zeyrek Camii (Pantoktator Manastır Kilisesi) Kariye Camii (Khora Manastır Kilisesi) Fenari İsa Camii (Konstantin Lips) ve Fethiye Camisi'nde (Pammakaristos Kilisesi) gün ışığına çıkartılmıştır[970]. Doğu Roma (Bizans) İmparatorluğu camcılığıyla ilgili buluntu yerlerin çoğu Anadoluda'dır. Bunlar arasında önemli merkezlerden Marmaray-Sirkeci[971], Allianoi[972], Elaiussa Sebaste[973], Sagalassos[974], Marmaray-Yenikapı[975], Side[976], Nicaea[977], Sardeis[978], Kuşadası-Kadıkalesi[979], Hadrianapolis[980], Aphrodisias[981], Metropolis[982],

[970] Özgümüş, 2000: 57-59; Çakmakçı, 2008: 45.

[971] Özgümüş, 2009: 17-24; Kanyak, 2009b: 25-48.

[972] Yaraş, 2009: 111-112. 1998'de baraj yapımı için başlayan kurtarma kazılarını gerçekleştirenler dokuz kazı sezonu boyunca binlerce cam parçasının bulunduğu Allianoi'de Bizans Dönemi'ne ait birden fazla mekanda üretim yapılmış olabileceğini düşünmektedirler.

[973] Özer-Bakırer, 2011: 39-40; Akyol, Kağan ve Demirci, 2013: 197-212; Akyol, Güray, Kadıoğlu ve Demirci 2009: 20-21. Kentte cam fırını bulunmamış olsa da MS 6.-7. yüzyıl arasına ait Liman Hamamı'nın güney bölümündeki bir katmanda cam üretimine ilişkin artık parçalar tespit edilmiştir. Burada noble ucuna konulan cam parçası ile sivri uçlu kanallı penseye ait izler bulunan cam parçası, üretim artıkları ile cam külçe parçaları ele geçmiştir; Gençler 2009a: 131-144. Yapılan analizlerde çeşitli formda kandiller ile birlikte pencere camı, kadehler ve cam tessera üretmek için ham camı malzeme olarak kullandıkları düşünülmektedir; Gençler-Güray, 2009b: 292-299. Kentin Roma İmparatorluk Dönemi'ne ait çalışmalarda cam buluntularının en yoğun grubunun MS 1. yüzyıla ait olduğu saptanmıştır; Gençler-Güray, 2011b: 235-250. Kentin sofra gereksinimlerinin hem yerel üretim hem de ithal malzemeyle karşılandığı ortaya çıkarılmıştır; Gençler-Güray, 2015: 230-234. Cam parçaları ve üretim kalıntıları gibi buluntular, MS 7. yüzyılda kentteki cam üretimini doğrularken, kazılarda bulunan çok sayıda kadeh ve kandil göz önüne alındığında çoğunlukla bu iki formun üretildiği ileri sürülmüştür.

[974] Degyse, Schneider, Haack, Lauwers, Poblome, Waelkens ve Muchez, 2006: 494-501. 2006'da Sagalassos'ta yapılan çalışmalarda bir evin içerisinde hatalı üretim artıkları, külçe parçaları ile kullanım amacı tam olarak anlaşılmayan pişmiş toprak çubuk parçasına rastlanmıştır. Cam üretimlerinde seramik kullanımını göstermesi açısından burada çevresi cam ile çevrili olarak ele geçen seramik çubuğun oldukça önemli bir kanıttır; Veerle, Degyse ve Waelkens, 2007a: 39-46. Diğer bir buluntu Yukarı Agora'nın kuzey-doğu kapısının yakınlarındaki Erken Bizans dükkanlarının içinde ortaya çıkarılan MS 6.-7. yüzyıl arasına aitkülçelerdir (külçelerden biri morumsu tonlarda şeffaf renkte); Degyse, Ganio, Boyen, Blomme, Scott, Brems, M. Carremans, Honings, Fenn ve Cattin, 2014: 98. Çok sayıda cüruf bulunması kentte cam fırın yapılarının varlığını gösterdiğini düşündürmekle birlikte, burada geri dönüşümlü (ikincil üretim) cam üretimi yapıldığıda iddia edilmiştir; Ünal, 1999-2000: 318. Kentte seramik üretiminde de hatalı pişmiş kapların ya da kırık parçaların geri dönüştürelerek (ikincil üretim) yeniden üretime katılması sağlanmıştır. Sagalassos kaplarının ve pişmiş toprak yapı malzemesinin dayanıklılığını artırmak için kullanılan çömlek harcının önemli bir malzeme olduğunu göstermiştir.

[975] Atik, 2009: 1-16. 2005-2008'de Marmaray-Yenikapı kazı çalışmalarında, MS 4.-7. yüzyıllarda toplam 3362 adet ağız parçası, 8696 adet gövde parçası, 9102 adet dip parçası, 489 adet kulp parçası ve cüruf parçası ile 723 adet cam külçe kaydedilmiştir. Buluntuların önemli bir kısmı Doğu Akdeniz bölgesi ile çok yakın benzerlik gösterirken bir kısmı da farklı özellikler taşımakta ve yerel üretimin işaretlerini vermektedir.

[976] Phippe, 1988: 42. MS 5.-8. yüzyıl arasına tarihlendirilmiş cam ağırlıklara ek olarak kadeh ve pencere cam parçaları tespit edilmiştir; Genç, 2019: 41. Üretim atıkları ele geçmiştir.

[977] Çelik, 2009:151-170.

[978] von Saldern, 1980: 53-61; Phippe, 1988: 42; Küçükerman, 2008: 34. Anadolu'da Bizans camcılığının yapıldığı Sardeis'te MS 400-616 yıllarına tarihlenen binlerce cam parça, cam atıkları ve cam yapımında kullanılan pota parçalarının bulunması üretimin yapıldığını düşündürmektedir.

[979] Çakmakçı, 2011: 114-135. Coşkun, 2013: 197-210. Buluntular kalenin iskan tarihleriyle birlikte değerlendirildiğindepencere camlarının MS 13. yüzyıla ait oldukları düşünülmektedir; Coşkun, 2017: 145-162. 2009-2016'da Kadıkalesi'nde yapılan çalışmalarda bileziklerin sayısal fazlalığı buluntu grubunun sadece günlük yaşamla sınırlandırılamayacağını gösterirken bilezik (MS 13.-14. yüzyıl) üretiminde kullanılan

Hierapolis[983], Alişar[984], Ayasuluk Tepesi (St. Jean Kilisesi)[985], Demre-Myra[986], Afyonkarahisar-Amorium[987], Mersin-Anemurium[988], Ephesos[989], Tarsos[990], Laodikeia[991], Arykanda[992], Smyrna[993] ve Phokaia[994] kentlerinde çok sayıda tespit edilmiştir.

önceden hazırlanmış düz çubuklar olasılıkla seri üretimin bir sonucu olduğunu göstermektedir. Coşkun, 2021: 1019-1037. Kilisesinin 13. yüzyıl ortalarında olduğu düşünülen bir depremin ardından cam atölyelerine ev sahipliği yaptığı kanıtlanmıştır. Kadıkalesi'ndeki cam üretiminin 13. yüzyıl ortalarından 14. yüzyılın başlarına dek devam eden bir süreçte yapıldığı düşünülmektedir.

[980] Laflı, 2009: 161-170. Çok sayıda cam cürufun olması, üretim hataları ile beraber değerlendirildiğinde ikincil üretimin kentte gerçekleştiği düşünülmektedir. Buluntular MS 5.-8. yüzyıllara aittir.

[981] Brill, 1968: 47-68. Kentte yapılan kazı çalışmalarında iyi eritilmiş ve su yeşili renginde iki cam topağı ele geçmiştir. Analizleri yapılmış olan topaklardan biri 12 cm uzunluğunda ve pota yüzeyi ile temas ettiğine dair bazı izler göstermektedir. Topaklarda lityum bileşiği (Li_2O) oranı oldukça yüksektir ($^{o}/_{o}$ 1 den daha fazla). Stronsiyum (SrO) oranı lityum oranı kadar olmasa da oldukça yüksektir. Bu yüksek orandaki bileşikler (SrO ile Li_2O) Aphrodisias'ın cam ihtiyacını karşılayan bir veya bir grup atölyenin karakteristik özelliğini gösterdiği savunulmaktadır.

[982] Meriç ve Ersoy, 1995: 37-46. Metropolis antik kentinde 1994'de tiyatroda yapılan çalışmalarda tiyatro duvarına bağlı doğu-batı uzantılı, tuğla ve harçtan yapılmış ince uzun bir duvar bulunmuştur. Duvarın olduğu alanda bulunan çok sayıda cam cürufu ve cam parçaları ele geçmiştir. Geç Roma Dönemi sikkelerinden dolayı olasılıkla cam atölyesininde bu dönemlere ait olduğu düşünülmektedir.

[983] Gençler, 2000a: 265-267. Kentte ortaya çıkarılan cam eserler Roma Dönemi, MS 5.-7. yüzyıl arası ve MS 8.-11. yüzyıl arası olmak üzere üç dönem altında toplanmıştır.

[984] Alexander, 1937: 340-344. Kırık durumda kuvars tanecikleri, mavi frit topağı, mor frit parçası, erimiş cam üzerinden alınan amber renkli köpük, siyahımsı cam topak ve siyah çubuk tespiti burada cam imalatının gerçekleştirildiği düşündürmüştür.

[985] Fındık, 2013: 37-41. 2012'de Ayasuluk Tepesi'nde yapılan çalışmalarda cam üretiminin varlığına ilişkin farklı renklerde camların eritildiği potalar, yarı işlenmiş kaplar ve cüruflar ele geçmiştir. Potalardaki camların renklerine bakıldığında siyah, lacivert, mor, yeşil, açık mavi renkli cam bileziklerin üretildiği düşünülmektedir.

[986] Özgümüş, 2000: 54-56. Yapılan çalışmalarda bir kısmı göbekli (kenarları katlanmış ve çapları 15-20 cm), bir kısmı "düz (sheet) cam tekniğiyle üretilmiş çok sayıda pencere camı ortaya çıkarılmıştır.

[987] Harrison ve Christie, 1993: 147-162; Lightfoot, 2005: 173-181.

[988] Russell, 1972: 34; Stern, 1985: 47-49. Pencere camları yanında iki cam fırını ve cam artıkları bulunmuştur.

[989] Czurda, 2005: 158-161. 2000'de Ephesos kazılarında Tetragonos Agorası'nın batısındaki mekan dizisinin ortasında "J" olarak adlandırılan alanda bir cam fırın kalıntısı ortaya çıkarılmıştır. MS 6.-7. yüzyıl arasına ait sikkelerden dolayı cam fırınının bu tarihlerde aktif olarak çalıştığı düşünülmektedir.

[990] Adıbelli, 2006: 25-40; Adıbelli, 2007: 101-114; Adıbelli, 2013: 93-100. Tarsus Roma Hamamı'nda 2004 ve 2006 yılında iki adet cam fırını açığa çıkarılmıştır. Aynı tabaka cam külçeleri, cürufları ve kırık parçaları da ele geçmiştir. İlk fırın kalıntısının doğusunda dairesel formlu 0.85 m çapında ikinci fırın kalıntısı tespit edilmiştir. Fırınların bulunduğu tabakada ortaya çıkarılan seramik ve kandil gibi tarihlendirici kriterlerden dolayı MS 9.-10. yüzyıldan itibaren bu fırınların üretime başladığını ve 15. yüzyıla dek devam ettiği anlaşılmaktadır.

[991] Şimşek 1999: 2-9. 2006'da, Mozaikli Güney Roma Villası olarak adlandırılan alandaki çalışmalarda villanın neredeyse her yerinde bulunan cam cüruflarından yola çıkılarak, villanın bazı bölümlerinin cam atölyesi olarak kullanılmış olabileceği düşünülmektedir; Şimşek 2008: 423. 2007'de villanın içindeki hamam bölümününde tespit edilen üç adet fırının temel bölümleri için hypostillerin kullanıldığı ifade edilmiştir.

[992] Tek 2008: 153-168. Arykanda'da üretilen cam formları arasında pencere camları, siyah mat bilezikler, yüzük ve boncuklar bulunmaktadır. Kente ait kap repertuarı arasında koyu yeşil renkli, dışa dönük ağızlı ve cam ipliği dekorlu kase ile aynı renkte oldukça kalın, içi dolu ve kısa ayaklı cam kandil formu yerel üretimler arasındadır. Renk ve cam kalınlığı açısından daha sade kase, tabak ve şişe formları gibi bazı kapların da yerel üretim olduğu düşünülmektedir.

[993] Gürler ve Ersoy, 2010; 23-29.

[994] Özyiğit, 1990: 127-154. Üfleme tekniğinde yapılmış bir adet cam kase, bir adet unguentarium ve bir adet bardak ele geçmiştir.

MS 10. yüzyılda Fatimiler'in Mısır'ı işgalinin ardından cam sanatında Fatimi cam sanatı akımı başlamıştır. Fatimiler'e camcılık alanında iyi bir yer sağlayan eserler, *Hedwig Glass* olarak tanınan bardaklardır; adını 1243'te ölen St. Hedwig'ten almıştır. Kahverengimsi veya yeşilimsi renkte olup üzerleri yüksek kabartmalı kesme bezemelidirler[995]. Haçlılar tarafından Batı'ya ve Ortaçağ Avrupası'na götürülen İslami Dönem[996] camları oldukça beğenilmiştir[997]. MS 11. yüzyıla ait Serçe Limanı Batığı 16 m uzunluğunda, 5 m genişliğinde 35 ton yükü taşıyabilecek kapasiteye sahiptir ve yaklaşık 3 ton kırık cam bulunmuştur[998]. MS 11.-12. yüzyıl arasında mimaride mineli ve yaldızlama tekniğinde bezemeler ustalıkla işlenmiştir. 12. yüzyıla dek Orta Balkanlar'da pencere camları, kullanım kapları ve süs boncukları yapılarak yaygın bir biçimde gündelik hayatta kullanılmıştır[999]. *Prunted beaker* (budaklı bardaklar) olarak adlandırılan bardaklar önemli cam grubunu oluşturur[1000].

12. yüzyıl boyunca Venedik, uluslararası cam endüstrisinde önemli bir konumdadır[1001]. Doğu'daki pazarlardan beslenen Venedik camcılığında gelişmiş mavi, yeşil ve pembe zemin üzerine mineli ve yaldızlı bezemeler cam süslemesinde kullanılmıştır[1002]. 13. yüzyıl sonlarına doğru Venedik cam atölyeleri Murano Adası'na taşınmıştır[1003]. Kullanılan şişe, bardak, kase ve lamba formlarında üretilen camlarda kalıp yerine el işçiliği tercih edilmiştir[1004]. Murano atölyelerinde üretilen en erken tarihli objeler, *Aldrevandin Grubu* olarak bilinen konik formlu ve emaye tekniğinde yapılmış bezemesi ile bilinen su

[995] Uysal, 2013: 12-13.
[996] Henderson, 2002: 594-602. İslam Dönemi'nde bitki külü kullanımına yeniden bir dönüş olduğunu belirtmiştir. MS 8.-10. yüzyıl arasında yüksek magnezyum oksitli bitki külü kullanılarak yapılan camların, düşük magnezyum oksitli natron camlarının yerine kullanıldığı anlaşılmıştır.
[997] Neuburg, 1962: 90, 96; Canav, 1985: 20; Özgümüş, 2000: 14.
[998] Bass, 1984: 64; Jenkins, 1986: 3; Doorninck, 1988: 58; Whitehouse, 1998: 3; Davison, 2003: 82; Bass, 2004: 5; Lavan, Zanini ve Sarantis, 2007: 53-61.
[999] Uysal, 2013: 10;Degyse ve Scott, 2014: 19.
[1000] Çakmakçı, 2012: 116. Alanya İç kalesi içindeki 13. yüzyıla ait Selçuklu sarayı kazılarında bu tip bardakların ele geçmesi, Ortaçağ İslam Dünyası'nda da pruntedbeakerbenzeri bardakların kullanıldığını göstermektedir.
[1001] Bayramoğlu, 1996: 17; Pause, 1998: 321-325.
[1002] Neuburg, 1962: 91-92, 96; Canav, 1985: 20; Küçükerman, 2008: 34. Karklins, 1985. "GlassBeads, The 19 th Century Levin Catalogue and Venetian Bead Book and Guide to Description of Glass Beads"adlı tipoloji çalışmasında Venedik camlarına yer verilmiştir.
[1003] Sauzay, 1885: 44; Haywood, 1889: 125; Singleton, 1919: 18; Lehmann ve Kennard, 1922: 182; HodkinveCousen, 1924: 2; Dodge, 1948: 2; Neuburg, 1962: 49; Brill, 1974: 37; Pause, 1998: 323. Murano Adası cam ustaları, yalnızca Levant Bölgesi'nden değil aynı zamanda Sicilya ve İspanya'dan gelen sodyum bakımından zengin bitki küllerini de cam üretiminde kullanmışlardır; Davison, 2003: 32; Mcnikol, 2015: 25-26.
[1004] Sauzay, 1870: 22; Canav, 1985: 20; Lehmann ve Kennard, 1922: 183-184; Mcnikol, 2015: 25-26, Dorigato. 1986 tarihli "Murano Glass Museum" adlı çalışmasında serbest üfleme ve kalıba üfleme teknikleri kullanılarak yapılmış Murano camları yer almaktadır.

bardaklarıdır[1005]. 15. yüzyılda cam ustalarının yeteneklerini Venedik Bölgesi dışında uygulaması yasaklanmıştır[1006]. Muranolu cam ustaları doğal kaya kristallerinin özelliklerini taşıyan cam üretimi yanında kaya kristaline benzeyen *cristall*o camını üretmişlerdir[1007]. Aynı yıllarda Çin porselenine benzer *opal cam* üretimini de gerçekleştirilmiştir[1008].

16. yüzyıl Osmanlı İmparatorluğu için her alanda gelişmenin ve yenilenmenin olduğu bir zaman dilimidir. İstanbul'un fethinden sonra bu şehir Osmanlıların cam üretim merkezi olmuştur. Camcılıkla uğraşanların, şişe, ayna ve sırça kollarında kendi örgütleri bulunmaktadır[1009]. Örgütleri yöneten ve düzenlemeyi sağlayan kahyalar o dönemin medrese dışında özel eğitim yapan, sanatçı ve memur yetiştirme kurumu olan "Enderun-ı Hümayun" tarafından seçilmektedir[1010]. İşletmelerdeki sorumlularına "yiğitbaşı" denilmiştir[1011]. İstanbul Bostancı Ocağı'nın bir kolu olan Camcılar Ocağı'nın kurulmasıyla gündelik eşyalardan (gaz lambaları, vazolar, kadehler[1012]) mimari yapı elemanlarına kadar geniş bir ürün çeşitliliğinde camlar üretilmiştir. Kanuni Sultan Süleyman'ın Rhodos seferi sırasında Osmanlılar'ın camdan yapılmış humbaralar (havan topu ile atılan mermi) kullandıkları bilinmektedir. Osmanlı İmparatorluğu'nda cam yapımı ve satışı[1013] konusunda ciddi denetimler yapılmış, cam fiyatlarına narh koymuş, camcılara bazı sosyal güvenceler verilmiş ve odun bulunması konusunda kolaylık sağlanmıştır[1014]. 16. yüzyıla ait "Surname-i

[1005] Çakmakçı, 2012: 113. İsminin kaynağını olarak, bir bardak üzerinde Aldrevandin isimli Latince ustaya ait imza olduğu düşünülmektedir.
[1006] Davison, 2003: 80.
[1007] Smedley ve Jakson, 2002: 22. Venedik soda camı için, Özgümüş, 2000: 142.
[1008] Brill, 1974: 41; Swann, Mcgovern ve Fleming, 1989: 615; Tait, 1991: 12; Davison, 2003: 80; Onur, 2007: 12.
[1009] Küçükerman, 1985: 153; 2008: 40-41; Aslan ve Yazar, 2015: 19.
[1010] Küçükerman, 1985: 165; Bayramoğlu, 1996: 7; Balıkçı, 2007: 71.
[1011] Onur, 2007: 26.
[1012] Öney, 1988: 64. İslam Sanatı'nda elinde kadeh tutan saray figürlerinin ilk örneğine Abbasiler Dönemi'nde (MS 9-10. yüzyıl) rastlanmaktadır. Mısır'da Fatimiler (11.-12. yüzyıl), İran' da ve Anadolu'da Selçuklu (12.-13. yüzyıl), Suriye'de Atabek, Eyyubi ve Zengi Dönemi el sanatlarında özellikle seramiklerde canlandırılan, bağdaş kurarak oturan Sultan betimlerinde elinde kadeh görülmektedir.
[1013] Balıkçı, 2007: 73. Topkapı Sarayı'nda ehli-i hiref denilen sanat erbabı arasında "camgeran" diye tanınan cam yapımcıları ile bunları üretimlerini denetleyen "sercamger" bulunmaktaydı; Küçükerman, 2008: 70-71. 1689'da Topkapı Sarayı mutfağına ait eşyanın "Masraf Defteri" ndeki "Cam evani" başlığı altındaki bilgilerden o tarihlerde bir saray mutfağında "…25 adet Gülhane şişesi, 30 adet normal şişe, 34 adet billur şişe, 89 adet büyük şişe…" satın alındığı görülüyor. Aynı yıl saraya ait mutfağın masraf defterinde aynı tür canların alındığı şöyle görülüyor: "…10 adet billur şişe, 25 adet Gülhane şişesi, 30 adet normal şişe, 37 adet büyük şişe…".
[1014] Küçükerman, 1985: 153; Bayramoğlu, 1996: 8; Özgümüş, 2000: 106. Küçükerman, 1985: 153; Bayramoğlu, 1996: 7; Küçükerman, 2008: 56. Bu cam atölyelerindeki üretimi denetleyen Nazırlık ve Kethüdalık gibi görevler Enderun-u Hümayun'da yetişmiş kişilere verilir ve aylıkları da devlet tarafından ödenir. Cam ustaları devlet tarafından korunur. Fırınlarda gerekli çam odunu ile "maya" denen ve cam fırınında ergitilmek için kullanılan şişe ve cam kırıklarının yalnız gerçek üreticiye ve aracısız olarak satılması da denetlenir. Hatta bu değerli malzemenin ihracatı da önerilerek, ülke içinde sıkıntı çekilmemesi sağlanır.

Hümayun" adlı eserde Nakkaş Osman tarafından yapılan minyatürlerinden bazılarında cam eritme fırını, cam yapımı çeşitli aletler, camcıların geçişi, aynı geçitte elvan camları taşıyan cam ustaları betimlenmiştir[1015]. 17. yüzyıla ait belgede İstanbul'da Eyüp civarında uzun zamandan beri cam ve kandil yapan imalathanelerin bulunduğu anlaşılmaktadır. Kanuni Sultan Süleyman Dönemi'ne ait belgelerde Camger Hasan, Yusuf gibi cam ustalarının isimleri geçmektedir[1016]. 17.-18 yüzyıllarda geleneksel Türk camcılığı en yaygın başarıya ulaşmıştır. Cam atölyeleri belirli semtlerde toplanmıştır. Semtlerin en tanınmışları Eğrikapı ile Tekfur Sarayı arasında yer almaktaydı[1017]. 17. yüzyıl İstanbul yaşamıyla ilgili Ahmet Refik'in yayınladığı belgeler arasında yer alan bir "Eyüp Ensari Kapısı kurbunda şişecler"[1018] den söz edilmektedir[1019]. Evliya Çelebi İstanbul'da Sultan IV. Murat zamanında yapılmış bir sayıma göre, devlete bağlı olarak çalışan cam atölyelerinin, dükkanların ve buralarda çalışanların adedini vermektedir. 1640 tarihli narh defterinde cam eşyanın cinsi ve fiyatı konusunda bilgiler bulunmaktadır[1020]. 17. yüzyılda İstanbul camcı esnafı hakkında şişehanelerden, şişe tacirlerinden, aynacılardan ve vitraycılardan bahseden Evliya Çelebi, bunların başında bir camcı başı olduğu ve onun da bir dükkanı bulunduğunu ustaların rengarenk cam üretimi yaptıkları hakkında bilgi vermektedir[1021]. Yüzyılın başında 45 olarak verdiği camcı esnafı (esnaf-ı camcıyan) sayısı daha sonra artarak 71 olmaktadır; işçi sayısı değişmez ve her ikisinde de 105 nefer (işçi) olarak belirtmektedir. Bu bilgiden yola çıkarak, artan sayının cam üretenlerden çok cam satan esnafta bir artış olduğu görülmektedir[1022]. 18. yüzyılda Vehbi tarafından yazılmış ve Levni tarafından resimlenmiş III. Ahmet Sürnamesi'nde akrobatik hareketler yapanların yer aldığı sayfadaki cambazlar arasında malzeme olarak şişeleri kullananlar da görülür[1023]. MS 19. yüzyılda Avrupa cam sanayiinin en yeni cam ürünleri Osmanlı İmparatorluğu'nda çeşitli alanlarda yaygın bir şekilde

[1015] Özgümüş, 1986: 5-6; Küçükerman, 1985: 147-152; Bayramoğlu, 1996: 8; Özgümüş, 2000: 72-73; Yenişehirlioğlu, 2013: 167.
[1016] Özgümüş, 2000: 107; Aslan ve Yazar, 2015: 19.
[1017] Küçükerman, 1985: 147.
[1018] Yenişehirlioğlu, 2013: 167. "Kurbu" kelimesi Osmanlı belgelerinde yakın anlamında kullanılan bir ifadedir. Yön belirtmediği için de sadece sözü edilen yerin yakınında bir yerdir. Belgede "sırçacı fırınında şişe işleyenler"in darphane ve hamamlara kandil ve şişe yaptıklarından söz edilmektedir.
[1019] Refik, 1991: 42; Yenişehirlioğlu, 2013: 167.
[1020] Bayramoğlu, 1996: 8; Özgümüş, 2000: 107; Aslan ve Yazar, 2015: 19.
[1021] Canav, 1986: 5; Özgümüş, 2000: 107.
[1022] Yenişehirlioğlu, 2013: 167.
[1023] Özgümüş, 1986: 5-6; Özgümüş, 2000: 108; Yenişehirlioğlu, 2013: 167. Küçükerman, 2008: 70-71. Belgere göre o yıllarda cam üretimi büyük bir gelişme göstermiştir. 1682'de İstanbul'da 3 şişe atölyesinde 105, şişe ticareti yapan 200 dükkanda 300, ayna ticareti yapan 90 dükkanda 105, düz cam ticareti yapan 71 dükkanda 400 kişi çalışır. Bunlara ek olarak, devlet için çalışan atölyeler de bulunmaktadır.

kullanılmaya başlamıştır. 19. yüzyılın önemli bir yeniliğide opal camlar olmuştur[1024]. Opal cam Osmanlı camcılık geleneğinin önemli cam ürünlerinde de uygulanmıştır[1025]. 19. yüzyıl başlarında cam alanında bir canlanma görülür. Boğaziçinin Anadolu kıyısında atölyeler inşa edilir. Atölyelerden ilki III. Selim (1789-1897) zamanında, bir mevlevi dervişi olan Mehmet Dede tarafından kurulmuştur. Hicri 21 Muharrem 1263 tarihli Takvim-i Vekayi gazetesinde İncirköy mahallesinde Bursa valisi Mustafa Paşa (1798-1878) tarafından Sultan Mustafa Vakfı arazisinde inşa ettirilmiş bir billur fabrikasından da bahsedilmektedir. Fabrika daha sonra Mustafa Nuri Paşa'nın talebi ile fabrikanın yönetimi Darpane-i Amire'ye devredilmiş ve başına Darphane Nazırı Tahir Efendi getirilmiştir. Buralarda üretilen camlara "Beykoz işi" denir[1026]. Eserlerin üretildiği dönemde Fransa ve Bohemya[1027] olmak üzere Avrupa ülkelerinden kendi zevkine uygun biçimde üretilmiş çok sayıda cam eşya ithal edilmiştir[1028].

20. yüzyılın başlarında ülkede başlayan büyük miktardaki cam ihtiyacını karşılayacak herhangi bir cam fabrikası olmadığı için tarihi camcılık bölgesi olan Beykoz'daki Paşabahçe'de yeni bir şişe ve cam fabrikası kurulmasına karar verilmiştir[1029]. Bu kararda cam sektörünün devlet güvencesi altına alarak üretiminin devam ettirilmesi planlamıştır. Bu amaçla Şişecam'a bağlı Paşabahçe Fabrikası'nın cam sanayi işletmelerinin ilki olarak 1934'de temeli atılmıştır[1030]. 1935'de çalışmaya başlayan fabrikada günde 5-6 bin cam şişe üretimi yapılıyordu[1031]. Beykoz camcılığından kalan kültürel mirasın, yanı sıra deniz ve kara

[1024] Bayramoğlu, 1996: 8. Beykoz camlarının en tanınmış çeşitleri opal camdan yapılmış olanlarıdır. Opal cam Türk cam sanatında eskiden "Ayn-üş-şems" denilen kıymetli taşlardan opale benzeyen, camdan yapılmış, Fransızca "opaline" diye anılan vazo, bardak, sürahi vb. gibi şeylere verilen addır; Küçükerman, 2008: 112-113. "Opal cam" teknik yönden saydam camın çeşitli katkılar yardımıyla yarı geçirgen bir özellik kazanmasıyla elde edilir. Bu tür camlar ışığa tutunduklarında, yapılarındaki değişik katkı malzemelerinin etkisiyle kırmızı ile koyu portakal rengi arasında değişen renklere sahiptir. Küçükerman, 2008: 99, 102. İstanbul'un aydınlatılmasında camlı fenerler kullanılır. 1846'da sokakların aydınlatılmasına başlanmıştır. Dükkanların önüne kandil asılması ve ayrıca isteyenlerin kendi evlerinin önünde fener asabilecekleri duyurulmuştur. "Sulu gazla" çalışan bu fenerler, güneşin batışından şafak sökünceye kadar yakılmıştır.
[1025] Bayramoğlu, 1996: 36.
[1026] Canav, 1986: 5, 7.
[1027] Singleton, 1919: 7. 1590 yılına dek Bohemyalı ustalar renkli emayelerle süslenmiş Venedik modellerinin taklitlerini yapmışlardır. Kesme cam tekniğine başladıktan sonra daha ağır ve daha kalın formlara ihtiyaç duymuşlardır. İlk Bohemya camı beyazdır. Üzerine resim, arma ve amblemler dekore edilirken sonraki dönemde renkli cam kullanılarak üretim gerçekleştirilmiştir; Davison, 2003: 35. MS 7.-19. yüzyılın sonunda cam Bohemya'nın endüstriyel yaşamının çok önemli bir parçası haline gelmiştir ve 56 cam atölyesine sahiptir; Akbulut Onur, 2007: 8-9. Bohemya'da da camcılar da atölyelerini daima orman kenarlarında kurmuştur. Fırınlarındaki camı eritmek için ormanları adım adım yakıp tüketerek ilerlemişlerdir. O yüzden Bohemya cam sanatının "ormanların sanatı" olarak adlandırılmıştır. Bu özelliğiyle de daima "şehir dışı sanatı" olarak gelişmiştir. Bohemya camcılığını açıklayan anlamlı sözler yer almaktadır: "Ağzında cam bir kaşıkla doğmuş", bir diğeri de şöyledir: "Damarlarında cam dolaşıyor".
[1028] Canav, 1985: 97; Küçükerman, 2008: 89.
[1029] Balıkçı, 2007: 76; Küçükerman, 2008: 192.
[1030] Akıncılar, 2013: 27.
[1031] Bayramoğlu, 1996: 30.

ulaşımının kolay olması Paşabahçe fabrikasının kurulum yerinin seçiminde etkili olduğu düşünülmektedir. Fabrika tam olarak 3000 ton kapasite ile üretime başlamış, 1950'li yıllarda kapasitesini arttırarak gelişimini sürdürmüştür. Bu gelişmeler, 1980'li yıllara kadar çeşitli cam ürünü kollarında Türkiye'nin çeşitli yerlerinde fabrikalar açarak devam etmiştir. Büyük ölçekli ihtiyaçları karşılayan fabrikalardan başka İstanbul'da birçok özel cam atölyeleri ile halk sanatını ve çağdaş sanatları destekleyen atölyelerde yer almaktadır[1032].

2.3.1. Cam Ticareti

Cam, gündelik hayatta çeşitli alanlarda kullanılmıştır. Cam malzemelerin seramikler gibi yaygınlaşmasındaki etmenlerden biri sosyo-ekonomiktir. Camın ticarette kullanımı, inişli çıkışlı üretimi, maddi değeri, stildeki değişiklikleri ve bir obje olarak çeşitli işlerde kullanılarak yarar sağladığı düşünülmektedir. Savaşlarda elde edilen ganimetlerin arasında cam malzemelerin olduğu bilinmektedir. Cam üreten ustalar tek tek bilinmese de, camın ticari meta olarak dolaşımının yoğun olduğu kazı ve araştırmalardan ele geçen arkeolojik verilerden anlaşılmaktadır[1033].

Antik cam ticaretine ilişkin yazılı belgeler MÖ 2. binden Roma Dönemi'nde kadar görülmektedir. Camın ticaretine yönelik en eski belgeler Mykenai, Ugarit, Amarna ve Boğazköy'de ele geçen çivi yazılı tabletlerdir. Mykenai tabletlerinde,Doğu Akdeniz boyunca gerçekleştirdikleri ticari faaliyetler ve bölgede dahil oldukları sosyal ilişkilerden dolayı birçok semitik kökenli kelimenin olduğu görülmektedir. Akhalar'ın Doğu Akdeniz boyunca gerçekleştirdikleri ticari faaliyetler ve bölgede dahil oldukları sosyal ilişkilerden dolayı birçok semitik kökenli kelimenin Mykenler tarafından öğrenildiği ve günlük hayatta kullanıldığı görülmektedir[1034]. Linear B tabletlerinde yer alan "kuwano" kelimesi "mavi cam"; "kuwanowoko" terimi "cam işçileri"[1035], "kuwanowokoi" terimi mavi "cam ile çalışan zanaatkarlar"[1036] anlamında kullanılmaktadır. Mykenai'de açığa çıkarılan mezarlarda bulunan eserler üzerinde görülen Minos etkisi, bazı Minoslu zanaatkarların Kıt'a Yunanistan toprakları üzerinde atölyeler kurarak, üretimlerinin ticaretini yaptıklarını kanıtlamaktadır. Liner B tabletlerinde ticaret yolu ile Mykenai'ye ulaşan Mısır kökenli en

[1032] Gürses, 1996: 10.
[1033] Jackson ve Foster, 2015: 44-45.
[1034] Yağcı, 1998: 31; Nightingale, 2000: 6; Palaima, 2004: 217; Weilhartner, 2012: 210; Gür, 2014: 57; Tajeddin, 2014: 36.
[1035] Nightingale, 2008: 79.
[1036] Wainwright ve Peet, 1920: 155-160; Percy, 1920: 155.

eski cam boncukta I. Amenophis'in adı yer almaktadır[1037]. Oppenheim tarafından yayınlanan MÖ 14. yüzyıla ait Ugarit tabletlerinde, işlenmemiş ham cam anlamına gelen Hurrice *ehlipakku* ya da *mekku* kelimelerinin olması, Hurri yerleşimlerinden diğer merkezlere ham cam ihraç edildiğini düşündürmüştür[1038]. Amarna Mektupları'nda Mısır firavununun MÖ 14. yüzyıl ortalarında Mezopotamya'daki kardeşinden cam istemesi, bölgenin cam üretim merkezi olduğuna ve ticaretinin yapıldığına işaret etmektedir[1039]. Geç Bronz Çağ'da Mezopotamya'da üretilmiş cam eserler ve yapım teknikleri, çok kısa bir sürede Mısır'a ve diğer merkezlere ihraç edilmiştir[1040]. Ugarit kralı ve Hitit prensi arasında geçtiği anlaşılan bir metinde, ham camın talep edilen malların arasında yer aldığı görülmektedir[1041]. Boğazköy arşivinde yer alan belgeler[1042], Anadolu'da cam ticaretine yönelik en erken veriler olarak karşımıza çıkmaktadır. Belgelerde camla ilgili kelimelerin bulunması onların "camsı maddeler" ile tanışmış olmalarını akla getirmektedir. Bu belgelerde cam yapımıyla ilgili bazı kelimelerin Sümerce ve Akadca oldukları dikkate alınırsa, Anadolu'ya ithal edilmiş oldukları düşünülmektedir. Akadça bir fragmanda "kuptu" kelimesi geçmektedir. Böylece maddenin ezilip toz haline getirilmesi istenmektedir. Bu kelime aynı zamanda "cam kristali" anlamındaki "^{zA} dusu" kelimesiyle birlikte Yeni Babil malzeme listelerinde beraber adı geçmektedir[1043]. Boğazköy'de kazılarda bulunan bir cam kap parçası Mitanni üretim merkezlerinden ithaldir[1044].

Roma Dönemi'nde antik kaynaklarda cam üretimiyle ilgili bilgiler daha fazlayken, cam ticaretiyle ilgili olanların az olduğu dikkat çekmektedir[1045]. Cicero (MÖ 106-MÖ 46) bir mektubunda, Rabinus Postumus'un MÖ 55'te Mısır'dan çok miktarda cam kabı İtalya'ya ithal ettiğinden söz etmektedir. Mektupta cam kaplar, "*Mısır'dan gelmiş faturalı, ucuz, gösterişli mallar"* olarak tanımlanmıştır[1046]. Geç Roma Dönemi cam üretimi ve ticareti konusunda en önemli yazılı belge İmparator Diocletianus'un *Tavan Fiyatlar*

[1037] Percy, 1920: 160.
[1038] Oppenheim vd. 1970: 18; Oppenheim vd. 1972: 179; Oppenheim, 1973: 259-266; Barag, 1985: 38; Bard, 1999: 476; Jackson, Nicholson ve Gneisinger, 1998: 12; Yağcı, 1998: 33; Özgümüş, 2000: 11, 19; Öztürk, 2013a:16; Erten, 2010: 61.
[1039] Dardeniz, 2015: 150.
[1040] Ligthfoot ve Arslan, 1992: 1.
[1041] Abdulcabbar, 2009: 25.
[1042] Lightfoot ve Arslan, 1992: 8.
[1043] Çoşkun, 1997: 68.
[1044] Tek, 2005: 110.
[1045] Plin. *Nat.* V, 17; Strab. XVI, 2.25-26; Petr. II.51, 45.
[1046] Forbes, 1957: 110-231.

Fermanı'dır[1047]. MS 301 yılında çeşitli tüketim malların azami fiyatlarının belirlendiği fermanda Iudea ve Aleksandria camı ile cam kaplar, birinci ve ikinci kalitedeki pencere camları için ağırlıklarına göre fiyatlar verilmiştir. Belge, yeni cam kapların üretiminde hammadde olarak kullanılmak üzere Anadolu'daki yerel atölyelerce talep edildiğini göstermesi açısından oldukça önemlidir[1048]. Tarifenin cam çalışmaları bakımından büyük önem taşıyan bir kopyası Karia Bölgesi'ndeki Aphrodisias'daki Tiberius Porticosu'nda tespit edilmiştir[1049]. Mermer levhalar üzerine Latince olarak yazılmış olan tarife, cam malzeme ve kaplarla ile ilgili büyük bir bölümü korunmuş tek arkeolojik veri olması bakımından oldukça önemlidir. Aphrodisias'taki yazıttan anlaşıldığına göre, MS 293-301 yılları arasında gümüş sikkenin resmi değeri % 500 artmıştır; MS 301 yılındaki genel ücret seviyesi 293 yılındakinin beş katına çıkmıştır[1050]. Bir diğer örnek Karia Bölgesi'ndeki Stratonikeia (Eskihisar) antik kentinde 18. yüzyılın başlarından bulunup kopya edilen, diğeri de Mısır'dan Fransa'ya 19. yüzyılın başlarında getirildiği düşünülen yazıtlardır. Hellas'taki Platea antik kentinde 19. yüzyıl sonlarında bulunan yazıt ile yine Gythium'da aynı zamanlarda bulunan küçük bir yazıt parçası da ilginçtir. 19. yüzyılda yapılan araştırmalar sırasında kimi bölgelerde benzer küçük yazıt parçalarına rastlanmıştır[1051]. Aizanoi'da bulunan, Karia ve Phrygia valisi Fulvius Asticus'un hazırlattığı yazıt, adeta Diocletianus'un fermanındaki girişin bir özetine benzemektedir. Fulvius Asticus, insanların aç gözlülüğü ve aşırı hırsı nedeniyle devlet içinde ekonomik huzurun kalmadığını ve bu sebepten dolayı imparatorun bu fermanı yayınlamak zorunda kaldığını ve böylelikle imparatorlukta bir fiyat dengelemesine gidildiğini bildirmektedir[1052].

Arkeolojik kazılardan gelen veriler göz önünde bulundurulduğunda cam ticaretine yönelik en erken kanıtlardan biri, Hellas'ta kobalt mavisi cam plakanın benzerinin Mısır cam eserleri arasında saptanmasıdır; MÖ 15.-11. yüzyıllar arasında Mısır ve Hellas cam

[1047] İznik, 2011: 108. Yükselen fiyatları durdurmak ve ekonomiyi daha istikrarlı yapma çabaları içerisinde özellikle ordunun ve bürokrasinin gereksinimlerini güvence altına almak için, Diocletianus radikal bir karar almış ve bütün imparatorlukta tavan fiyatları ve maaşları bir fermanla bildirmiştir. Bu bildiriye göre tavan fiyatların üzerinde ödeme ve ipotek yapılması veya stok yaparak düzeni bozma teşebbüsleri ölüm veya sürgün ile cezalandırılacaktır. Enflasyondan dolayı, ücretlendirme konusunda üçüncü kez yapılmış tarifelendirmeyi engellemek için Diocletianus ve ortaklarının 301 yılının sonbaharında yayınladıkları bu fermana *Tavan Fiyatlar Fermanı* adı verilmiştir.
[1048] Price, 1962: 177; Erten, 2000: 174; Davison, 2003: 23-26; Çakmaklı, 2014: 133; Taştemür, 2017: 85.
[1049] Erim, Reynolds, Crawford, Wild ve Ballance, 1970: 120; Erim ve Reynolds, 1973: 99-110.
[1050] Wassink, 1991: 468.
[1051] Kent, 1920: 35.
[1052] Crawford ve Reynolds, 1975: 160-163.

ticaretini kanıtlamaktadır[1053]. MÖ 2. binde oldukça canlı bir endüstri olarak karşımıza çıkan camın önemli üretim merkezleri arasında Ege Bölgesi de yer almaktadır[1054]. Mykenai cam boncuk örneklerine Batı Anadolu Bölgesi'nde Bodrum Ortakent Müsgebi kazılarında dromoslu bir mezar içinde rastlanılmıştır[1055]; MÖ 14.-13. yüzyıl arasına tarihlendirilen boncuklar 33 adettir[1056].

MÖ 2. binde denizaşırı cam ticaretini göstermesi bakımından Uluburun Batığı önemlidir[1057]; Antalya yakınlarındaki Kaş-Uluburun açıklarında bulunmuştur ve MÖ1300'lere tarihlenmiştir[1058]. Batığın rotasının Suriye kıyısından başladığı, Ege Denizi yolunda Kıbrıs'a uğradığı düşünülmektedir[1059]. Batıkta işlenmeye hazır hammadde durumunda çok sayıda mavi renkli alçak silindirik cam külçeler[1060] ve yaklaşık olarak 9500 adet cam boncuk bulunmuştur[1061]. Geminin, Doğu Akdeniz'den İtalya'ya kadar uzanan üretim merkezlerine cam hammaddesi taşıdığı anlaşılmaktadır[1062]. Uluburun cam külçelerinin, Ege'de yapılan çalışmalarda ortaya çıkarılan Mykenai buluntuları ile aynı kimyasal yapıya sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle, geminin Mykenai cam üretim merkezlerinden birine mal ihraç ettiği düşünülmektedir[1063]. Anadolu kıyılarındaki cam ticareti konusunda bilgi veren bir diğer önemli veri, MÖ 13. yüzyıl sonlarına ait Gelidonya Batığı'ndan gelmektedir[1064]. Antalya Körfezi'nin batısında, Taşlık Burnu'nun güneyindeki Gelidonya Burnu'nda batan gemide bronz, bakır ve yüzlerce cam boncuk tespit edilmiştir.

[1053] Henderson, Evans ve Nikita, 2010: 16.
[1054] Taştemür, 2017: 72.
[1055] Boysal, 1964: 81-84; Özet, 1998: 16-17; Özgümüş, 2000: 20; Atik, 2007: 11; Erten, 2010: 61.
[1056] Özgümüş, 2000: 20.
[1057] Bass, 1985: 622; 1986: 294; Grose, 1989: 55; Payton,1991: 99; Stern ve Nolte, 1994: 19. Pulak, 2005: 70. Starr, 2000: 7. MÖ 14. yüzyıla tarihlendirilen gemide farklı ağırlıklarda ve şekillerde iki yüz bakır külçe, bunun yanında cam ve bakır külçeler, işlenmemiş fil ve su aygırı dişleri, altın ve gümüş takılar, Kenan tipinde kolyeler, Kraliçe Nefertiti'ye ait bir skarebe, Kıbrıs, Mykenai ve Suriye-Filistin kökenli çanak-çömlek, fayans boncuklar, kehribar, sarı sakız ya da tütsü, incir, olasılıkla zeytinyağı ve şarap… bulunmaktaydı; Uzuner, 2004: 11; Lightfoot, 2007: 12; Atik, 2007: 11; Pulak, 2009: 190; Gençler-Güray, 2011a: 104; Aslan, 2016: 5; Taştemür, 2016a: 214; Henderson vd. 2018: 70.
[1058] Bass, 1985: 622; 1986: 294; Payton,1991: 99; Stern-Nolte, 1994: 19; Starr, 2000: 7; Uzuner, 2004: 11; Atik, 2007: 11; Beşer, 2009: 47; Walton vd. 2009: 1497; Gençler-Güray, 2011a: 104; Aslan, 2016: 5; Henderson vd. 2018: 70.
[1059] Starr, 2000: 7; Pulak, 2009: 191; Taştemür, 2018b: 205.
[1060] Pulak, 2006: 70. Bu külçeler şu ana kadar bilinen en eski ve sağlam cam külçelerdir. Tunç Çağ'a ait en büyük buluntu grubunu oluşturur. Cam külçelerin boyutları birbirinden farklıdır. Her biri yaklaşık 2 kğ ağırlığında toplam 350 kg cam bulunmaktadır; Bass, 1985: 619-636; 1986: 291-302. Külçeler 15 cm çapında ve 7 cm kalınlığında olup koyu mavi renk camdan yapılmışlardır; Muros vd. 2017: 6.
[1061]Bass, 1985: 619-636; 1986: 291-302; Grose, 1989: 55; Pulak, 2006: 70; Lightfoot, 2007: 12; Pulak, 2009: 190-191; Gür, 2014: 53.
[1062] Pulak, 1992: 219-229; Lightfoot ve Arslan, 1992: 8-10; Davison, 2003: 82; Pulak, 2006, 58; Samuel, Lin, 2003: 3,6.
[1063] Pulak, 2006, 70; Gür, 2014: 53.
[1064] Bass, 1961: 267-276; 1962: 7-15; Bass vd. 1967: 132-133; Bass, 1985: 619; Taştemür, 2013: 113.

Gemide bulunan mallar, Akdeniz'deki *mamül cam ticaretini* yansıtması bakımından oldukça önemlidir[1065]. Bu alanda yapılan araştırmalarda, kırılmış bir seramik kap içinde farklı büyüklüklerde çok sayıda cam boncuk tespit edilmiştir; benzer örneklere Kıbrıs'ta rastlanmıştır[1066]; Bass tarafından bunların Kıbrıs kökenli ya da Kenan kökenli olabileceğini ileri sürülmüştür[1067]. Bu durum, Geç Bronz Çağ'da Yakın Doğu'nun Ege ile olan doğrudan ticareti olduğu görüşü ile çelişmemektedir[1068].

Geç Tunç Çağ'da yaşanan kitlesel göç hareketlerinden dolayı[1069] siyasi, ekonomik ve sosyo-kültürel alanlardaki belirsizlikler, cam endüstrisinde de kendini göstermiştir. Bu nedenle, boncuk ve muskalar dışında çok az sayıda cam parça ele geçmiştir[1070]. Demir Çağ'da MÖ 9. yüzyıldan sonra Kuzey Mezopotamya'daki Asur Krallığı'nın ve Doğu Akdeniz kıyılarındaki Fenike'nin cam kap ve cam boncuk üretiminde merkezi konumda oldukları bilinmektedir[1071]. Ticaret ve artan takas mallar ile yapılan alışveriş sonucu, Akdeniz'de gelişen ticarette önemli rol oynayan Fenikeliler değerli pek çok mal arasında cam ticareti de yapmışlardır[1072]. MÖ 9.-5. yüzyıllar arasında cam ticaretinin çok yaygınlaştığı ve kültürler arasındaki etkileşimin arttığı çok sayıda ele geçen cam boncuk örneklerinden anlaşılmaktadır[1073]. MÖ 8. yüzyıl ve sonrasında cam üretimi ve ticaretine özellikle Ege ve Akdeniz kıyıları boyunca Fenike ticaret ağlarını kapsayan yerleşimlerde, iç kalıp teknikli camlara yoğun bir şekilde rastlanmaktadır[1074]. Söz konusu kapların ticareti Karadeniz, Fransa ve Balkanlar'a kadar yaygın olarak yapılmıştır; bu cam kaplar, kokulu yağlar, merhemler, parfüm ve kozmetik ürünlerin korunmasında kullanılmıştır[1075]. Fenikeliler, Mısır'da kullanılan mat camın yanı sıra, değerli olan şeffaf camın üretimini yaparak Batı'ya bol miktarda ihraç etmişlerdir[1076]. Fenikeliler, MÖ 8.-7. yüzyıllarda Akdeniz'de kolonilerinde cam atölyeleri kurarak, hammadde ve mamülün satışını gerçekleştirmişlerdir[1077]. MÖ 6. yüzyıldan itibaren genellikle minyatür alabastron, aryballos,

[1065] Erten, 2010: 60.
[1066] Bass, 1962: 8; Bass vd. 1967: 132-133; Yağcı, 1998: 36; Atik, 2007: 11.
[1067] Bass, 1967.
[1068] Özdaş, Hırschfeld, Bass ve Pulak, 2011: 120.
[1069] Fossing, 1940: 134; Wittmann, 1961b, 29; Harden, 1972: 321; Hayes, 1975: 5; Mandle, 1978: 71; Grose, 1989: 73-74; Wittmann, 1961b, 29; Ignatidou, 2005: 419.
[1070] Harden, 1972: 321.
[1071] G. Köroğlu ve K. Köroğlu, 2007: 35.
[1072] Dubin, 1995: 19.
[1073] Atik, 2007: 11.
[1074] Uçkan, 2008: 101; Taştemür, 2017: 81.
[1075] Davison, 2003: 20-21.
[1076] Sabatino, 1965: 119.
[1077] Tek, 2005: 112.

amphoriskos ve oinokhoeler üretilmiştir. Bu kapların ihracat ile Anadolu içlerine dek yayılımı cam ticaretini kanıtlamaktadır[1078]. Anadolu'daki cam ticaretine yönelik önemli kanıtlar, Urartu Krallığı'nın önemli merkezlerinden olan günümüz Toprakkale'den gelmektedir ve MÖ 8.-7. yüzyıllar arasında küçük ölçekli cam üretiminin yapıldığı saptanmıştır. Cam buluntuların neredeyse tamamına yakını boncuklardan oluşmaktadır[1079]. Buluntular arasında[1080], mobilyalarda ahşap üzerine cam kakmalar bulunmuştur; üretimin Urartular'ın komşuları olan Asur Krallığı'nın, Nimrud gibi merkezlerindeki büyük cam üretimi ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Hammaddelerin ve tekniklerin kökeni, burası ve yakın merkezler olmalıdır. Karmir-Blur gibi Urartu merkezlerinde az sayıda cam kap parçasına rastlanmıştır. Sitilistik benzerlikleri ile örneklerin Urartu merkezlerindeki nadirliği bunların Asur Krallığı'ndan ithal edildiği düşündürmektedir. MÖ 8. yüzyılın II. yarısında Gordion'a giden yollar ve güzergahlar, Phrygler'in Orta Anadolu'da egemen olmasıyla önem kazanmıştır. Phrygler Dönemi'nde Anadolu'da askeri ve ticari amaçlı kullanılan yollar, Hattuşaş'ın önemini yitirmesiyle Gordion'a çevrilmiştir ve Phryg Krallığı'nın başkenti olarak önem kazanmasıyla, bu yollar yoğun olarak kullanılmıştır. Cam ve fildişi gibi lüks malların ticareti Doğu ile Gordion arasındaki kara yolu kullanılarak yapılmıştır[1081]. Anadolu'da MÖ 8. yüzyıla ait *Gordion Kasesi* döküm tekniği kullanılarak üretilen en erken tarihli renksiz omphaloslu phiale olarak bilinmektedir[1082]. MÖ 6. yüzyıldan MS 1. yüzyılın ilk çeyreğine kadar çekirdek sarma tekniğinde üretim yapan Rhodos'tan[1083] cam yapım tekniğinin Ege ve Karadeniz'e dek ticaret aracılığı ile yayıldığı düşünülmektedir[1084]. Özellikle kapalı formlar Anadolu içlerine kadar ihraç edilmiştir. Rhodos'ta cam üretimi Hellenistik Dönem ve sonrasında gerçekleştirilmiştir. Özellikle Anadolu'da Karia ve Lykia'da tespit edilen cam eserlerin bir kısmının Rhodos'a ait olduğu kanıtlanmıştır[1085].

Hellenistik Dönem ile birlikte, üretilen lüks ve gündelik malzemelerinin uzun mesafeli ticareti yapılmış ve cam endüstrisi yeni bir boyut kazanmıştır[1086]. MÖ 330'larda Aleksandros'un Pers İmparatorluğu'nun egemenliğine son vermesi, özellikle Doğu Akdeniz

[1078] Grose, 1989: 109; Gossmann, 2002: 7; Tal, 2016: 2.
[1079] Belli, 2004: 26.
[1080] Tek, 2005: 111.
[1081] Kaya, 2020: 56.
[1082] von Saldern, 1959: 26-27; Oliver, 1979: 11; Barag, 1985: 27; Özet, 1987a: 590, 591; Lightfoot ve Arslan, 1992: 8; Jones, 1995: 21-33; Özgümüş, 2000: 25; Oransay, 2013: 118; Taştemür, 2018a: 160.
[1083] Triantafyllidis, 2009b: 34; Taştemür, 2016a: 218-219.
[1084] Harden, 1981: 52.
[1085] Tek, 2005: 113.
[1086] Klein ve Lloyd, 2000: 19.

ve Mısır'daki cam işçiliği ile tanışması, cam endüstrisindeki önemli gelişmelere nedenolmuştur[1087]. Mısır-Aleksandria ve Fenike kıyıları bu dönemde cam üretiminin gerçekleştirildiği iki önemli merkez konumundadır[1088]. Aleksandros'un Aleksandria'yı kurması ile kent, uluslararası cam üretim ve ticaret merkezine dönüşmüştür[1089]. Bu dönemde yeni kap formları ortaya çıkmaya başlamıştır. Özellikle kaideli kaselerin, Suriye-Filistin'de ya da Sidon'da bir yerde üretiminin tamamlandıktan sonra Ege ve Akdeniz kıyısındaki kentlere ihraç edildiği Anadolu'da Ephesos'ta ve Sardeis'te yapılan çalışmalarda tespit edilmiştir[1090]. Girit ile Peloponessos Yarımadası arasında "Antikythera Batığı" buluntuları oldukça önemlidir. MÖ 80-50 yılları arasına tarihlendirilen batıkta lüks olarak nitelendirilen kaliteli cam kaplar bulunmuştu[1091]. Mozaik cam tekniğiyle üretilmiş kaplar, Canosa Grubu eserlerinden sonra mozaik cam üretiminin ve ticaretinin arttığını göstermektedir[1092].

Roma Dönemi'nde cam üretimini sağlayan hammadde kaynaklarının kısıtlı ve temininin pahalı olması nedeni ile ticaretinin daha az olduğu dikkat çekmektedir. Camın geri dönüştürülebilir olmasıda önemlidir. Bu nedenle, cam üretim organizasyonu, kişi veya merkez sayısı dahil, hammadde tedarik ağı ve insan gücü çok çeşitlidir. Son yıllardaki arkeolojik kazılar cam malzemelerin Roma'da gündelik yaşamdan askeri düzene kadar pek çok alanda yoğun bir şekilde kullanıldığını kanıtlamıştır[1093].

Augustus Dönemi'nde Roma'da cam atölyeleri kurulmaya başlanmıştır. Atölyelerde tüm renkler üretilmediği için bazı renkler ithal edilmiştir[1094]. Sicilya'nın doğusunda yer alan Morgantina (Serra Orlando) kenti, Roma Dönemi'nde cam ticaretini aktif olarak sürdürmüştür. Ticaret rotası, Akdeniz'in doğusu ve batısı olmuştur. Zamanla Sicilya kenti ile İtalya'nın Roma hakimiyetindeki limanlara kadar yayılmıştır[1095]. Fransa'daki Lyons ile Saintes kentlerinde cam atölyeleri tespit edilmiştir. Burada ele geçen kap formlarının benzer örnekleri Kuzey İtalya'daki cam atölyelerinde de saptanmıştır. Analizlere göre, kentlerdeki camların Doğu Akdeniz atölyelerinde kullanılan hammadde ile benzerlik göstermesi

[1087] Hugg, 1887: 13.
[1088] Eisen, 1919: 92.
[1089] Dubin, 1995: 12, 17.
[1090] Öztürk, 2013a: 23.
[1091] Hellström, 1971: 90; Grose, 1989: 250; Weinberg ve McClellan, 1992: 20.
[1092] Oliver, 1968: 55; Fleming, 1999: 14; David, 2015: 19; Yağcı, 1993: 45.
[1093] Jakson ve Foster, 2015: 44-45.
[1094] Lightfoot ve Arslan, 1992: 5.
[1095] Grose, 1982: 22.

bakımından cam ihraç merkezinin Kuzey İtalya olduğu kanıtlanmıştır[1096]. Gürcistan'ın güneybatısında yer alan Gonio Kalesi, stratejik olarak önemli bir konuma sahiptir. Kalenin doğusunda Anadolu, güneyinde Armenia bulunmaktadır. Kalede yapılan çalışmalarda buranın yalnızca savunma amaçlı değil aynı zamanda ticaret için de kullanıldığı kanıtlanmıştır. MS 1.-4. yüzyıllara ait renksiz cam kaplar ele geçmiştir[1097].

Roma İmparatorluk Dönemi'nde yeni üretim teknikleri sayesinde üretiminin ve ticaretinin arttığı görülmektedir. Camın üretiminde, yapımında ve işlenmesindeki yeniliklerin ticaret ile doğrudan bağlantılı olduğu keşfedilen batıklar ile bir kez daha kanıtlanmaktadır[1098]. Roma Dönemi'nde camın deniz ticaretinde etkin olduğunu göstermesi bakımından Mljet, Embiez ve Iulia Felix Batıkları ile İsrail kıyısı boyunca bulunan batıklar oldukça önemlidir. Gemilerin kargosunda cam, kırık cam ve cam külçe kalıntılarına rastlanmıştır. Roma cam kargolarının sayısının az olmasına rağmen, uzak bölgelere cam ticaretinin yapıldığı kanıtlanmıştır[1099]. Hırvatistan'ın Mljet Adası'nda tespit edilen batığın kargosunda yaklaşık 100 kg cam külçe ele geçmiştir[1100]. Fransa'nın güneyinde Embiez Adası'nda bulunan "Embiez Batığı" MS 2. yüzyıl sonu-MS 3. yüzyıl başına aittir; cam ticareti için kullanılan gemi yaklaşık 12 m uzunluktadır. Kargosunun büyük çoğunluğu 18 ton ağırlığındaki ham camdan oluşmaktadır. Renksiz camdan oluşan yaklaşık 1800 adet bardak / fincan parçası, pencere camları ile toplam 18 adet cam parça tespit edilmiştir[1101]. Atlantik'te Pasifik Kuzeybatı Ulusal Laboratuvar bilim ekibi ile İtalyan arkeologlar tarafından yapılan çalışmalarda MS 2.-3. yüzyıla ait "Iulia Felix Batığı" tespit edilmiştir[1102]. Ticari geminin kargosunda yaklaşık 11.000 adet mavimsi-yeşil renkte Roma cam parçaları ile kırmızı renkli camlar, renksiz camlar ve çok sayıda amphoraele geçmiştir[1103].

Eskiçağ'da kara ulaşımı kadar, deniz-kıyı ulaşımı daoldukça önemlidir. Deniz ticaretinin belgelenmesi batıklar ve kaynağı adalar olan hammaddelerin dağılımı ile izlenebilmektedir[1104]. Mora Yarımadası'nda yer alan Roma kolonisi Epidaurus, verimli topraklara sahip kıyı kentidir; Narona ve Rizina gibi iki önemli ticaret merkezi arasındadır.

[1096] Fontaine, 2014: 363.
[1097] Ganio vd. 2012: 744.
[1098] Soslu, 2022: 289, Şek. 2, Tablo. 1.
[1099] Scott ve Degryse, 2014: 19.
[1100] David, 2015: 41.
[1101] Ganio vd. 2012: 744.
[1102] Weaver vd. 2012: 21.
[1103] Paynter ve Jackson, 2018: 1545; Zeitzer, 2018: 25.
[1104] Soslu, 2022: 289, Şek. 1.

Epidauros, Adriyatik'in doğusundan Akdeniz'e kadar uzanan geniş ticaret ağına sahiptir. Başlangıçta cam kapların çoğunluğu Akdeniz'in doğusundaki üretim atölyelerinden tedarik edilirken, zamanla Kuzey İtalya'daki üretim atölyeleri de popüler olmuştur. Kırılgan yapıdaki ürünlerin taşımacılığında deniz ve kara yolu önemlidir. Gaul ve Rhineland'dan ithal edilen ürünlerin sevkiyatı ilk olarak Pannonian'a yapılmış ve daha sonra güneyde Salona, Narona ve Epidaurus kentlerine yayılmıştır. Epidaurus, Dalmatia'da yer alan Salona üretim atölyesinden ve Pannonia'da yer alan Siscia, Cibalae ve Sirmium atölyelerinden cam kaplar satın almıştır; genellikle kandil ve takılar olduğu görülmektedir[1105].

Tayland Yarımadası'nda bulunan Phu Khao Thong Limanı, MS 1.-4. yüzyıllar arasında Asya, Hindistan ve Orta Doğu gibi Güneydoğu'daki limanlarla bağlantılı olduğu için Hint-Roma ticaretinde önemli bir yeri bulunmaktadır[1106]. Alanda tespit edilen arkeolojik buluntulardan cam parçalar ve boncuklar üzerinde yapılan analizlerde objelerin limanda ele geçmesinde ticaretin etkili olduğu kanıtlanmıştır[1107].

Kuzeydoğu Adriyatik kıyısı boyunca uzanan Liburnia Bölgesi'nde bulunan Iader Nekropolisi'nde 2000'den fazla mezarda MS 1.-4. yüzyıllar arasına ait yaklaşık 5000 adet cam obje ele geçmiştir. MS 1.-2. yüzyıla ait Doğu Akdeniz camların çoğunun Mısır ve Suriye-Filistin cam atölyelerinden; MS 2. yüzyılın II. yarısı-MS 3. yüzyıla ait camların Kıbrıs[1108] atölyelerinden geldiği kanıtlanmıştır. Buluntuların fazlalığı Liburnalılar'ın, Doğu Akdeniz üretim merkezlerinde ve limanlarında ticarette aktif olmaları ile açıklanmaktadır[1109]. Ürdün'ün güneybatısında yer alan Petra, Roma ve Bizans Dönemleri'nde Nebata boyunca önemli bir rol oynamıştır. Burada yapılan kazı çalışmalarında çok sayıda cam obje,kap ve pencere camları ticaretin yoğun olduğunu göstermiştir[1110].

Karadeniz kıyısında kurulmuş Khersonesos'da yapılan çalışmalarda MS 4. yüzyıldan MS 7. yüzyıl sonuna ait cam malzemelere analizler uygulanmıştır. MS 5. yüzyılda ağırlıklı

[1105] Topic, Puhara ve Vukovic, 2019: 49, 56-57.
[1106] Deloche, 2010: 39. Bu konuda Hindistan'ın batısında yer alan Barygaza olarak adlandırılan günümüz Bharuch adlı lokasyon, uluslararası ham cam taşımacılığında önemli bir liman görevi görmektedir. Bu liman üzerindeki Paethana, Deccan ve Tagara kentleri sözü edilen cam sevkiyatından istifade etmişlerdir.
[1107] Won-in vd. 2013: 31.
[1108] Akçay, 2018: 137, 142. Roma İmparatorluğu Dönemi'nde Kıbrıs'ta ticaretin gelişmesi ile refah seviyesi artmıştır. Adada barış ortamının sağlanması ile ekonomide gelişme yaşanmıştır. Cam, kereste ve gemi ticareti Kıbrıs'ın en önemli ekonomik kaynaklarını oluşturmaktadır. Bu malların ticaretini yapılmıştır.
[1109] Eterovi-Borzi ve Serventi, 2012: 625.
[1110] Ganio vd. 2012: 744.

olarak yeşil renkli camdan üretilmiş üzeri mavi damlalarla bezenmiş ağız parçaları görülürken, yüzyılın sonundan itibaren ağızları ateşte parlatılmış mavimsi-yeşil tonda camdan yapılmış ağız parçalarının sayısının hızla arttığı tespit edilmiştir. MS 6-7. yüzyılda kadeh ve kandil formları daha fazla sayıda bulunmuştur. Benzer özelliklere sahip formların başka üretim merkezlerinde de saptanması üzerine yapılan çalışmalarda kapların ithal edildiği kanıtlanmıştır[1111].

Kartaca'da, MS 5. yüzyıl başlarından sonra yüksek oranda manganez içeren Levant I tipi olarak adlandırılan cam üretimi azalmıştır. MS 5.-6. yüzyıl arasında Mısır camlarının yoğunlaşmaya başlamasında Kartaca ile Mısır cam üretim merkezleri arasındaki deniz ticareti etkili olmuştur. Mısır ve Suriye-Filistin arasındaki ham cam ithalatı oldukça fazladır[1112].

Ephesos, Sardeis kentleri ile Myra gibi güney kıyı kentleri arasında MS 5.-6. yüzyıllar arasında ticaretin aktif olduğu bilinmektedir. Myra'da tespit edilen cam buluntuların Geç Roma Dönemi'nde dini törenlerde kullanılan kandillere ait olduğu düşünülmektedir. Kandillerin benzer örneklerinin Anemurium, Sardeis, Ephesos ve Alahan Manastırı'nda da ele geçmesi ile kentler arasında cam ticareti kanıtlanmıştır[1113].

MS 1025'lere verilen Serçe Limanı Batığı[1114] 16 m uzunluğunda, 5 m genişliğinde 35 ton yükü taşıyabilecek kapasiteye sahiptir ve yaklaşık 3 ton kırık cam bulunmuştur[1115]. Beyrut'tan yola çıkan gemi, Marmaris açıklarında sulara gömülmüştür. Serçe Limanı Batığı'nın Karadeniz'e giden yol üzerinde bulunan Ege limanlarına da uğradığı düşünülmektedir[1116]. Geminin kargosunda amphoralar, pişirme kapları ve sikkelerin yanı sıra camlar ve seramikler bir arada bulunmuştur[1117]. Serçe Liman Batığı camları dört grupta ele alınmıştır. İlk grupta sofra eşyaları (sürahiler, kaseler, büyük servis tabakları, bardak, fincan ve meyvelik), ikinci grupta sıvı depolama kapları (kavanozlar, damacanalar ve şişeler), üçüncü grupta aydınlatma amaçlı formlar (kandil), dördüncü grupta mürekkep hokkası ve koku şişesi bulunmaktadır. Fatimi Halifeleri'nin adı yazılı kalıp baskı cam

[1111] Golofast, 2009: 301-335.
[1112] Schibille, Sterrett-Krause ve Freestone, 2017: 1238.
[1113] Kaya, 2020: 114.
[1114] Bass, 2004: 5.
[1115] Bass, 1984: 64; Jenkins, 1986: 3; Doorninck, 1988: 58; Whitehouse, 1998: 3; Davison, 2003: 82; Lavan, Zanini ve Sarantis, 2007: 53-61.
[1116] Çömezoğlu, 2011: 143.
[1117] Bass ve Doorninck, 2004: 2004: 265-260; 268, Fig. 15-3; Fig. 15-2. 269, Fig. 15, 4-5; Yıldırım, 2008: 18-21.

ağırlıkları tespit edilmiştir[1118]. Camların bazı formları Fustat üretimleri ile benzerlik gösterirken bazıları Korinth örnekleri ile yakın benzerdir. Korinth'de bulunan cam mühürlerle batıkta ele geçen mühürlerin yaklaşık aynı tarihten olması, Orta Çağ'da Akdeniz Bölgesi'ndeki ticaret ilişkilerini göstermesi bakımından önemlidir[1119].

Arkeolojik kazı çalışmalarında çok sayıda cam takı bulunmaktadır; bilezik, küpe, yüzük taşları, amuletler gibi. Farklı coğrafyalardan ithal edilmiş bileziklerin bulunması ticaretinin de yapıldığını göstermektedir. Deniz aşırı coğrafyalardan veya yakın bölgelerden ithal edilerek teknik, renk ve süslemelerdeki farklılıkları ile ayırt edilebilen bilezikler, belli dönemlerde çeşitli üretim merkezlerinin ön plana çıktığını göstermektedir. Üretim merkezlerinden pazarlara dağılan bu malzemelerin, farklı coğrafyalarda bulunmasında hem tüccarların etkili olduğu hem de ticaret aracılığıyla başka bölgelerden ithal edildiğini göstermektedir[1120]. Bükreş'te yapılankazı çalışmalarında bilezik parçaları tespit edilmiştir. Bileziklerin iyon ışını analiz çalışmalarında çanak çömlek (tabak, sürahi, fincan vb) ticareti ile uğraşan ve bazıları farklı Avrupa merkezlerinden ithal edilen fayans ve cam satan farklı tüccarlara ait olduğu saptanması ile ticaretin etkili olduğu saptanmıştır[1121].

Cam ticaretine yönelik verilebilecek bir diğer önemli form gemma'lardır. Gemmalar üzerinde tanrı betimlemeleri olduğu kadar gündelik hayata dair imgeler ve hayvan betimlemeleride yer almaktadır. Oyma tekniğinde yapılmış olan bu tip takılar, kişiler ile özdeşleşerek sahibinin markası veya imzası haline gelmiştir. Mısır'da Grekler tarafından kurulan kolonisi olan Naukratis'te yapılan kazılarda gemmalar'ın tespit edilmesi bu tip objelerin ticarette de kullanıldığını kanıtlamıştır[1122].

2.4. Camda Görülen Bozulmalar

Cam eserlerdeki bozulmaların oluşumunda ve bozulmaların ilerlemesinde camı oluşturan hammaddeler ve oranları, sıcaklık, eserin bulunduğu ve korunduğu ortam, geçirdiği koruma işlemleri etkilemektedir[1123]. Camın yapısı ve yüzeyindeki kötü değişiklikler "bozulma" olarakifade edilmektedir ve bozulmalar, camların tarihlenmesi ve

[1118] Yıldırım, 2008: 20-21.
[1119] Olcay, 1998: 160.
[1120] Fındık, 2017: 424-425.
[1121] Bugoi vd. 2011: 913-914.
[1122] Spier, 1992: 15.
[1123] Caner Saltık, 2011: 58.

yapım yerlerinin tespit edilmesinde oldukça önemlidir[1124]. Bozulmanın derecesi ve hızı, camın yapısı, ortamın ısısı, pH değeri, tuz oranı ve camın maruz kaldığı suyun miktarına göre değişkenlik göstermektedir. Cam, kuru ve nemsiz ortamlarda çok iyi korunmaktadır. Bu durum hava ve nem alışverişinin yalıtımla kesildiği mezar ortamlarının bazılarından ele geçen cam eserlerde gözlenmiştir[1125].

Camların dayanma gücü, eserlerin bulundukları toprağın çeşidi, depolandıkları ve sergilendikleri vitrin, dolap, kapalı mekanların bu iş için elverişli yapıya sahip olmalarına bağlıdır. Camı en çok etkileyen unsurların başında, çevrenin yıpratıcı etkileri ile eserlerin yapımında kullanılan asidik ve bazik kökenli maddelerin yanlış oranlarda eklenmesi gelmektedir. Bugüne dek ele geçen buluntular üzerine yapılan çalışmalardan anlaşıldığı üzere cam yapımı sırasında karışıma eklenen maddelerden birinin eksikliği, hammadde karışım hatası[1126] ya da ergime derecesinin düşük olması[1127] eserlerin yapılarında fiziksel ve kimyasal değişmelere neden olmaktadır. Hatasız yapılan camlar, normal iklim koşullarında fazla değişime uğramadan uzun süre varlıklarını sürdürebilmektedir. Üretimden kaynaklı gerilimli camlarda ani ısı değişimi, fiziksel bozulmaları, nem değişimi ve kimyasından kaynaklı yüzey çözünmelerini hızlandırmaktadır[1128]. Yanlış karıştırılmış hammaddelerden üretilen cam eserde bulunan alkaliler, nem ortamında çözünerek serbest duruma geçtiklerinden, camın yapısını ve rengi kısa sürede değişikliğe uğramaktadır. Alkalilerden etkilenen camların kısa süre sonra soluk bir renk alarak matlaştıklarını fark eden cam ustaları, yeni arayışlar sonunda sağlıklı cam yapımının sırlarını öğrenmişler ve bu konuda başarılı olmuşlardır[1129].

Kabın dış yüzeyinde oluşan aşınma işlemi, sodyum ve potasyumun dereceli olarak yüzeyden ayrılmasıdır. İşlem yüzeyin su açısından zengin, sodyum açısından fakir bir jele

[1124] Harden, 1936: 11; Gürler, 2000: 11; Öztürk, 2013: 37.
[1125] Dillon, 1907: 15; Neuburg, 1962: 9; Pannel, 1988: 47; Davison, 2003: 6; Baykan, 2014: 50.
[1126] Lampropoulus, Leakou ve Karampotsos, 2004: 36-38.Yetersiz karıştırılma sonucunda tadil edicilerin oluşturduğu mikro bölgecikler (noktasal yoğunluk) kimyasal çözünme ve dökülme sırasında camların yüzeyinde çukurtipinde bozulmalara neden olur ve cam yüzeyinin tamamında ya da belirli bir bölgesinde görülmektedir.
[1127] Davison, 2003: 137. Cam karışımına hapsolmuş "habbe" adı verilen hava boşluklarının üretim sırasında çıkartılma işlemine "afinasyon" denir. Habbeler, camın mekanik dayanımını azalttığı gibi optik görüntü hatalarına da sebep olmaktadır. Antik Dönem camlarında sık karşılaşılan bu problemin en önemli nedeni, cam ergitme fırınlarında 1200 ^{o}C derece ısının üzerine çıkılamamasıdır. Habbelerin olumsuz etkisinden dolayı antik dönemde deafinasyon işlemi için çeşitli yöntemlerin denendiği bilinmektedir. Günümüzde de karışımabu amaçla ilave edilen antimon oksidin (Sb_20_3) antik dönemde (afinasyon veya opaklaştırma amacıyla) kullanıldığı kimyasal analizler sonucu ortaya çıkarılmıştır.
[1128] Neuburg, 1962: 9; Pannel, 1988: 47; Baykan, 2013: 20.
[1129] Başaran, 2000: 74.

dönüşümü olarak da bilinmektedir. Buluntunun çevresinde oluşan toprağın nemini kaybetmesiyle oluşan bu jel, camın dışında bir katman halinde serbestçe hareket eden yumuşak bir silisyum tabakasına dönüşmektedir. Islanma ve kuruma evreleri uzun süre tekrarlanırsa kabın dış yüzeyinde aşınma ile oluşan fazla miktarda silisyum tabakası şeklini almış olur[1130]. Oluşum en iyi bilinen ve en çok görülen bozulmalardan olan "irrizasyon" olarak anılmaktadır ve antik camlarda en fazla rastlanan cam hastalıklarındandır[1131]. Parçanın gömüldüğü toprağın asit oranı arttıkça bu duruma paralel olarak aşınma işleminin oluşumuda artmaya başlamaktadır. Tabakanın dış yüzeyi çoğunlukla diş minesini andıran ve kabın tüm yüzeyini kaplayan bir kabuk gibi sertleşmektedir. Tabaka cam kaptan ayrıldığında iç kısmı dayanıksız ince katmanlar şeklinde görünür ve bu katmanlar camdan temizlendiğinde bunların farklı kalınlıklarda camı kapladığı görülür[1132]. Yüzeyde altın sarısı ya da morumsu tonda gökkuşağı efektlerine benzer yanardöner bir renk değişimi hafif biçimde ince bir tabaka oluşmaktadır[1133].

2.5. Camın Koruma ve Onarımı

Arkeolojik kazı çalışmalarında önemli buluntu ögesini oluşturan cam eserlerin korunması da önemli diğer bir konudur. Cam eserlerin korunmasında, yapısal bozuklar veya kırık bölümlerinin onarılması gibi müdahaleler söz konudur. Cam eselere yapılacak tüm müdahaleler, *kültür varlıklarını koruma ve onarım uzmanları* tarafından yapılmalıdır[1134].

Kültür varlıklarının sahip oldukları nitelikleri değiştirmeden ve zarar vermeden geriye dönüşü olan gerekli malzemeler ileteknikleri kullanarak eseri, zarar görmekten koruyan vedaha dayanıklı olmasını sağlayan işlem *konservasyon ve restorasyon'*dur[1135]. Eserin bulunduğu çevre şartları göz önüne alınarak tespit, temizleme, onarım ve sağlamlaştırma işlemlerinden sonra özgün parçaların yapıştırılmasından oluşmaktadır. Nem, sıcaklık ve ışık gibi,eserin zamanla yapısına ve dış görünümüne zarar verebilecek dış etmenlerin kontrol altına alınmasıyla, eserde oluşan bozulmalar ve bunların nedenleri belirlenerek, yapısal

[1130] Fleming, 1997: 61.
[1131] Pannel, 1988: 47; Canav, 1985: 16. İrizasyon hastalığı asitli ortamla ilgili olduğu kadar camın yapısıyla da ilgilidir. Camın sağlamlığı kabın durumunu da belirler. Camın içindeki silisyum dioksitin yapısı sodyum veya potasyum oksit gibi alkali modifiye elemanları ve pozitif şarj olmuş iyonları içerdiği için alkalideki negatif iyonları da etkilemektedir.
[1132] Fleming, 1997: 67.
[1133] Gürler, 2000: 12.
[1134] Eryurt ve Özdemir, 2019: 104.
[1135] Ersen ve Verdön, 2010: 9; Özdağ, 2015: 8.

sorunlar engellenmektedir[1136]. Mevcut yapı, onarılarak güçlendirilmekte ve eserin yok olan kısımları aslına uygun şekilde restore edilmektedir[1137]. Eserin sanat değerine ve orijinal biçimine zarar vermeden bozulmuş bölümleri korunarak bu uygulamalar gerçekleştirilmektedir. Eserin yaşı ve korunmuşluk durumu dikkate alınarak, farklı oranlarda bütünleme yapılabilmektedir[1138].

Koruma ve onarım çalışmalarının en önemli amacı eserin formu, kimyasal ve fizikomekanik özellikleri ve yapım tekniğinin özgünlüğüne zarar vermeden korunmasıdır. Bu durum öncelikle, eserin üretiminde kullanılan malzeme ile teknolojisinin karakterizasyonu ve gerekli analizler sonucunda yapılacak olan doğru teşhisile gerçekleştirilmektedir[1139]. Arkeolojik kazı çalışmalarındaele geçen buluntuların koruma işlemi, bilimsel ilkeler göz önünde bulundurularak yapılmalıdır.

Cam eserler toprak ve su altında kaldıkları sürede, ortam yapılarında değişimlere neden olmaktadır. Bu değişim sürecini tamamlayan eserler, ortamın değerleri ile denge kurarak durağanlık dönemine geçerler. Kazı çalışmalarında eserin içinde bulunduğu dengenin bozulmasından dolayı durağanlık dönemi sonlanarak eser için yeni bir dönembaşlar. Çalışma sırasında tespit edilen esere,henüz kazı alanındayken müdahale edilmesiyle ortaya çıkabilecek herhangi bir sorun en aza indirilmektedir ve kültür varlıklarının yok olması engellenmektedir[1140]. Koruma ve onarım uygulamaları her zaman uzmanları tarafından yapılmalıdır[1141].

Koruma çalışmaları iki türlüdür. İlki, eser üzerindeki çevresel faktörlerin neden olduğu olumsuz etkiyi en azdüzeyeindirerek kontrolü sağlamak *(önleyici koruma*)[1142], ikincisi, buluntu üzerindeki bozulmayı durdurmak için yapılan farklı yöntemler ile eserin korunması mümkün olan yerlerde uzun süre devamlılığını sağlamaktır (*etkin koruma*)[1143]. Kırılgan bir yapıda olan camın korunması oldukça zordur. Özellikle, mat camlara göre, saydam ve yarı saydam camların şeffaf yapılı, daha ince cidarlı ve daha kırılgan olmaları

[1136] Doğan, 2015: 23-24.
[1137] Öner, Kutlu ve Bilginperk, 2015: 485.
[1138] Özdağ, 2015: 5.
[1139] Güleç, 2014: 36.
[1140] Özdağ, 2015: 14-15.
[1141] Baykan, 2007: 181-188; Ersen ve Verdön, 2010: 7-20; Güleç, 2014: 34-51; Hasdemir, 2015: 60-64.
[1142] Çetin, 2013: 83-102.
[1143] Koşan, 2020:139.

nedeniyle, koruma uygulamaları daha zor gerçekleştirilmektedir[1144]. Cam eserlerin koruma ve onarımına yönelik ilk olarak eserin konumu, formu, fiziksel durumu, gözlemlenen bozulmalar ve rengi gibi özellikleri kaydedilmektedir. Sonrasında, ölçekli fotoğraflama çalışması ile belgeleme yapılmaktadır. Uygulama sırasında kullanılacak malzemeler ile yöntemlerin kaydedilip müdahalenin esere olan etkisinin takip edilmesi ile süreç devam etmektedir[1145].

Üretim aşamasında camlarda oluşan bozulmalardan başka, cam eserlerin kazı çalışmaları sırasında tespit edildiği andan itibaren hava ile temas etmesi, ortamın sıcaklığı ve neminden dolayı yapılarında bozulmalar oluşmaktadır. Bu nedenle, eserin topraktan çıkarılma ve taşınması aşamalarında güneş ışığına maruz kalmaması için bazı önlemlerin alınması gerekmektedir[1146]. Bu önlemler :

a. Cam eserlerin, topraktan çıkarılma işleminde ilk olarak eserin bulunduğu derinlik dikkate alınmaktadır[1147]. Buluntunun sahip olduğu özelliklere göre (buluntu yeri, konumu, durumu ve toprağın yapısı) kaldırma işlemi planlanarak, kullanılacak malzemeler temin edilmektedir[1148].

b. Camda oluşabilecek herhangi bir hasarı (yüzeyinde boya yada yaldız izleri gibi) önlemek amacıyla esere zarar vermemek için, etrafındaki toprak temizlenmektedir. Üzerindeki yüzey, kir tabakası gibi görünsede, orijinal olduğu için çıkarılmaz / temizlenmez ve yıkanmaz. Parçalar arazide birleştirilmez[1149].

c. Eserin çıkarıldığı toprak nemli ise ortam değişikliğinden dolayı yüzeyde gerilimli bölgeler oluştuğundan eserin nemini koruması sağlanmalıdır. Öncelikle küçük bir parçanın yavaşça kuruması beklenmekte ve birkaç haftalık sürede çatlama ve opaklaşma görülmezse kalan parçalar kurutulmaktadır[1150]. Bu işlem sırasında camın durumunda bozulmalar meydana gelirse, üzerine ıslak kağıt veya doymuş plastik sünger koyularak ıslak kalması

[1144] Davison, 2003: 242-243.
[1145] Baykan, 2014: 65.
[1146] Baykan, 2014: 66.
[1147] Sease, 1992: 70-71.
[1148] Davison, 2003: 245.Hasır, bilgi fişleri, belgeleme araçları, ışık geçirimsiz ufak plastik kutular, çeşitli ebatlarda kıl fırça, farklı ebatlarda ahşap ve plastik kasa ve kutular, milimetrik çizim gereçleri, küçük püskürtme düzeneği, sargı bezi, sağlamlaştırıcı çözelti (Paraloid B-72, PVA), küçük el aletleri ile farklı ebatlarda kesilmiş ahşaplar gerekmektedir.
[1149] Davison, 2003: 245, 247; Eryurt ve Özdemir, 2019: 104.
[1150] Başaran, 2000: 81.

sağlanmaktadır. Kısa bir süreliğine su geçirmez özelliği bulunan polietilen torbalara yerleştirilerek, kapağı sıkıca oturan plastik kutulara alınmaktadır. Mantar veya bakteri üremesini önlemek için nötr biyosit[1151] eklenerek serin bir yerde koruma işlemi gerçekleşene kadar yatay olarak serin bir yerde saklanmaktadır. Eser için önerilen ısı derecesi -20 °C'dir ve bazen uzun süre depolanması gerekmektedir[1152].

d. Eserin çıkarıldığı toprak kuruysa, paketlemeden önce parçaların nemli veya ıslak olmamasına dikkat edilmelidir[1153]. Bu tür camlar dikkatli bir şekilde sert kaplara konulur ve konunun uzmanına teslim edilir[1154]. Eserde büyük bir bozulma[1155] yoksa camın kurumasına izin verilmektedir. Bozulma artarsa, camın büyük bir kısmı nemli olarak paketlenir vevar ise camın içindeki toprağın boşaltılmaması gerekmektedir[1156].

e. Kazı sonrasında, diğer malzemelere göre camın reaksiyonunu anlamak daha zordur. Topraktan çıkarılan eserin hasar durumu, kimyasal bozulmadan çok, zayıflamış camın fiziksel olarak dökülmesinden kaynaklanmaktadır. Camın hayatta kalmasındaki en önemli etken, kazı sonrasındaki yapılacakların doğru planlanmasıdır[1157].

f. Kaldırma işleminde taşıma düzeneği, cama ve bulunduğu ortama göre hazırlanmaktadır[1158]. Camlar topraktan temizlendikten sonra, çok ince bir folye ile sarılarak üzerine poliüreten sıkılır ve asit içermeyen polietilen torbalar veya polipropilen gibi malzemelerle paketlenmektedir. Gerekli görülürse fiziksel hasarı önlemek için eser, destek malzemeleri ile doldurularak, özgün yerinden kaldırılır ve bozulmadan laboratuvara taşınmaktadır. Eğer eser kırık durumda ise,tümlemede kullanılmak üzere parçalar ayrı ayrı kaldırılıp fotoğraflanmaktadır[1159].

[1151] Tarakçı ve Türel, 2009: 11-18. Bir veya birden fazla aktif maddenin bir araya getirilip karıştırılmasıyla oluşan, bakteri, küf, mantar, su yosunu veya maya bulunduran mikroorganizmaları kontrol edici veya öldürücü etkisi olan kimyasal maddelerdir.
[1152] Sease, 1992: 70-71; Davison, 2003: 248.
[1153] Davison, 2003: 245, 247.
[1154] Sease, 1992: 70-71.
[1155] Baykan, 2014: 65. Camda görülen bozulma çeşidini anlamak ve esere uygun koruma ortamının tespit edilmesi için eserin, buluntu ortamının pH değeri ile ortamdaki tuzun ölçümü yapılmalıdır. Eserde oluşan bozulmanın kaynağını anlamak için buluntunun hemen çevresinden bir miktar toprak alınmalıdır. Alınan toprak, mat siyah renkli, sıkı kapaklı bir kapta korunmalıdır.
[1156] Başaran, 2000: 81; Davison, 2003: 245.
[1157] Eryurt ve Özdemir, 2019: 104.
[1158] Baykan, 2014: 65.
[1159] Wihr, 1961: 138-139; Başaran, 2000: 81; Pilosi ve Wypyski, 2001: 66-68; Davison, 2003: 245.

g. Sualtı kazılarında bulunancam eserler için iki farklı koruma yöntemi uygulanmaktadır. İlki *kısa sürelikoruma'dır* (birkaç günlük). Objeler, kumla doldurulmuş politilen torbalara yada üzerlerine kurşun ağırlıklarla sabitlenen plastik kutulara konulmaktadır. Diğeri *uzun süreli* korumadır[1160]. Buluntunun kaldırma işleminde ilk olarak eserin zarar görmemesi için etrafı açılmaktadır ve etrafı temizlenmiş olan eser hassas ve kırılgan yapıdadır; suyun ve dalgıçların hareketleri, eserin zarar görmesine neden olabilir. Su altı kazılarında tecrübeli araştırmacı ve koruma uzmanlarının çalışması gerekmektedir[1161]. Küçük objeler sert kutu veya plastik torbalar içinde kaldırılmaktadır[1162]. Büyük boyutlu objelerin kaldırma işleminden önce suyun altında plastik içeren epon adı verilen ve epox reçinesinden elde edilen bir madde kullanılarak sağlamlaştırma çalışması yapılır[1163]. İşlem tamamlandıktan sonra, plastik sedyeler veya ahşaptan yapılmış destek malzemeleri ile özel taşıyıcılar kullanılarak eser, balonlar ya da bir ağ yardımı ile yukarı çıkarılmaktadır. Sonrasında deniz suyu ile doldurulmuş olan tank veya kovalara yerleştirilerek nemli kalması sağlanmaktadır[1164]. Eserlerle ilgili veriler raporlanmakta ve fotoğraflanmaktadır.

[1160] Hall, Ekmekçi ve Oron, 2002: 60-64.
[1161] Alper, 2007: 53-54.
[1162] Hall, Ekmekçi ve Oron, 2002: 60-64.
[1163] Alper, 2007: 53-54.
[1164] Hall, Ekmekçi ve Oron, 2002: 60-64.

3. BÖLÜM

BURDUR MÜZESİ CAM ESERLERİ

Çalışmamızın konusunu, Burdur İli Arkeoloji Müzesi'ne ait cam eserleri oluşturmaktadır[1165]. Eserler, *Pisidia Bölgesi'ndeki* antik yerleşimlerden gelmiştir. Pisidia Bölgesi, topoğrafyası çeşitli zorluklar barındıran dağlık alanlardır ve uzun yıllar boyunca içindeki yerleşimlerin ve bölgenin sınırlarının belirlenmesini zorlaştırmaktadır[1166]. Günümüzde *Göller Bölgesi* veya *Göller Yöresi* olarak anılan bölge, Antalya'nın kuzeyi, Isparta'nın batısı, Afyon'un güneyi ve Denizli'nin doğusundadır. Milyas arazisi ile birlikte Antalya Körfezi'nin (Mare Pamphylium) kuzeyindeki ovada yer alan Pamhylia'yı tam olarak çeviren Toros Dağları ile güneyinden, Acı Gölü (Anaua Lacus) ile Budur Gölü (Askania Lacus) arasında geçen Söğüt Dağları'nın uzantılarıyla dik olarak birleşen Sultan Dağları'nın kuzeyinden çevrilmiştir[1167]. Doğusunda Beyşehir Gölü (Karalis Lacus) ve Manavgat Çayı'nın (Melas) yukarısına doğru uzanan engebeli bölge ve batısında Teke Dağları ile sınırlamaktadır[1168].

Bölgede yürütülen arkeolojik kazılar ve yüzey araştırmaları, Pisidia Bölgesi'ne Üst Paleolithik Çağ'dan bu yana kesintisiz yerleşildiğini göstermiştir[1169]. Isparta'daki Kapalıin Mağarası araştırmaları bu bakımdan oldukça önemlidir. Bölgedeki ilk yerleşmeler Isparta yakınındaki Senirce-Bozanönü'ndeki doğal kaya sığınaklarıdır[1170]. Pisidia Bölgesi için Mezolithik Çağ'da Baladız (Gümüşgün) ön plana çıkmaktadır[1171]. Hacılar, Kızılkaya, Kuruçay, Suberde, Erbaba, Höyücek ve Bağdemağacı yerleşmeleri Anadolu'nun önemli Neolithik ve Kalkolithik yerleşmeler arasındadır[1172]. Anadolu'da MÖ 3. binden itibaren coğrafi yapıya bağlı olarak farklı kültür bölgeleri oluşmuştur. Göller Bölgesi, Tunç Çağ'da ayrı bir kültür bölgesi olarak dikkat çekmektedir. MÖ 2. bin sonlarında Hitit İmparatorluk

[1165] Sop, Yeşiltaş ve Soslu, 2019: 3875.
[1166] Ramsey, 1961: 431.
[1167] Özsait, 1980: 27.
[1168] Büyükkolancı, 1996: 8.
[1169] Sevin, 2007: 151-153.
[1170] Özsait, 1980: 63-68.
[1171] Kansu, 1944: 282.
[1172] Mellart, 1961: 86-98; Eslick, 1980: 5-14; Özsait, 1980: 63-68; Moortel, 2001: 25-111; Naumann, 2007: 245-247; Duru, 2008: 121; 2010: 26; Umurtak, 2011; 11; Umurtak ve Duru, 2013: 1-22; 2015: 147-158; Brami, 2014: 13-28; Türkteki ve Çalık, 2020: 41-70; Umurtak, 2020: 33-54.

Dönemi'nde, *Arzawa Krallığı'nın* bir parçası olduğu ileri sürülmüştür[1173]. Pisidia Bölgesi'nde de Phryg ve Ege Göçleri'nden Pers egemenliğine kadar olan veriler azdır. Burdur sınırları içindeki Yarışlı Gölü (Tacina Lacus) doğusundaki Büyük Adatepe'de boyalı mimari kaplama levhalarının bulunması, Phryg egemenliğinin bu bölgede varlığını kanıtlamıştır[1174].

Ksenophon, Herodotos, Plinius ve Strabon, Pisidia Bölgesi halklarından söz etmiştir. Ksenophon'a göre[1175] bölgenin batı kısmı öncelikle Solymos ya da Milyas'tır; Herodotos[1176] Solymler'in ülkesinin *Milyas* ismiyle, Plinius[1177] bölge halkının *Solymi* olarak anıldığından söz ederken, Strabon[1178] Termessos'un üst tarafındaki Güllük Dağı*Solymos* ve burada yaşayan halka *Solymler* denildiğini belirtmektedir. MÖ 547/46'lardan itibaren Pers egemenliği altına girmiş görünmekle birlikte, satraplığa bağlı bölgeler arasında adlarından söz edilmemiş olması, olasılıkla bağımsızlıklarını koruduklarını göstermektedir[1179]. MÖ 334/33'lerden sonra direnmelerine karşın, yavaş yavaş III. Aleksandros ve generallerinin yönetimine girmekle birlikte, tam bir egemenlik altına alınamadığı anlaşılmaktadır[1180]. Pisidialılar sarp ve dağlık coğrafyaları ile bütünleşmiş, özgürlüklerine düşkün bir halktır. Bu nedenle, Pers ve Makedon krallıklarının egemenliğine giren Sagalassos kenti ile kırsaldaki küçük ölçekli yerleşimlerin dışındaki yerlerin önceki yaşamlarını aynı şekilde sürdürdükleri görülmektedir. Bu konuda Termessos antik kentinin III. Aleksandros'a boyun eğmemesi, yukarıda sözü edilen durumun önemli bir kanıtıdır[1181]. MÖ 193'de III. Antiokhos'a (MÖ 223-187) karşı kısmen de olsa bir ayaklanma başlatılmıştır[1182]. MÖ 188'de Roma ile Seleukoskralı III. Antiokhos arasında yapılan *Apameia Antlaşması* sonrasında, bölgenin batısı Pergamon Krallığı'nın denetimine bırakılmakla birlikte doğu kesiminin durumu tam olarak belli değildir. Ayrıca, bölge Romalılarca, Pamphylia ve Lykaonia ile birlikte Kappadokia Krallığı'na bırakıldıysa da, oldukça güçsüz olan krallık bölge üzerinde kalıcı bir denetim sağlayamamıştır[1183]. Söz konusu otorite boşluğu korsanlığa sebep olmuştur.

[1173] Özsait, 1980: 95-105; Duru, 1981: 5-8.
[1174] Özsait, 1980: 105-106; Kahya, 2012d; 175-194; 2011; 219-223; 2012a; 2012b; 148-153; 2012c; 13-32; 2015; 129-139; 2017a; 21-55; 2017b; 81-118.
[1175] Xen. *Anab.* III.1.13.
[1176] Hdt. I. 173.
[1177] Plin. *Nat.* V. 24.
[1178] Strab. XIII. 4.16.
[1179] Hürmüzlü, 2008: 12-13.
[1180] Liv. XXXV 13, 5.
[1181] Strab. XII. 7.3; Arr. *Anab.* I.28.
[1182] Liv. XXXV 13, 5.
[1183] Sevin, 2016: 182.

Kargaşa ortamının giderek olumsuz sonuçlara neden olmasıyla, Roma MÖ 102'de Pamphylia, Lykia, Lykonia ve Pisidia ile birlikte, Kilikia Eyaleti'ni kurarak korsanlara karşı savaş başlatmıştır. Özellikle Sulla'nın MÖ 78'de sonradan *Isauricus* unvanını alacak[1184], Publius Servilius Vatia'yı Kilikia Eyaleti valisi olarak Küçük Asia'ya göndermesinden sonra, bölgede bir süre için huzur sağlandıysa da, MÖ 49'a dek Kilikia Eyaleti'ne bağlanmıştır. Bu tarihten sonra *Asia Eyaleti'ne* geçmiştir.

MÖ 39'da Antonius tarafından Galatia kralı Amyntas'a bırakılan bölge, Amyntas'ın MÖ 25'teki ölümünden sonra Galatia Eyaleti'nin sınırları içine dahil edilmiştir. MS 43'de batı ve güney kısımları, İmparator Claudius (MS 41-54) tarafından kurulan Lykia-Pamphylia Eyaleti'ne bağlanmıştır. Bu yeni eyalet, Dağlık Kilikia'nın batı bölümünü de kapsamaktadır. MS 74'de Vespasianus'un (MS 69-79) kurduğu Galatia-Kappadokia Eyaleti'ne, MS 107-113'den sonra Traianus tarafından yeniden düzenlenen Galatia Eyaleti'ne bağlanmıştır ve konumunu imparator Diocletianus (MS 284-305) zamanına kadar korumuştur. Diocletianus Dönemi'nden sonra, metropolisi Antiokheia olan bağımsız bir eyalete dönüştürülmüştür[1185]. Constantinus Magnus (MS 306-337) Dönemi'nde MS 325'de Nikaia Konsili (İznik) kayıtlarında Pamphylia'nın doğusunda bulunan Isauria ve Pisidia arasında paylaşılmıştır[1186]. İmparator Gratianus Dönemi'nde, MS 371-372'de Lykaonia Eyaleti'nin kurulması sırasında, Pisidia'nın Amblada, Ikonion gibi kentleri içeren doğusunda kalan topraklar bu yeni eyalete verilmiştir. Pisidia'nın eyalet sınırı Karalis Gölü'nün (Beyşehir) batı sahiline dek gerilemiştir[1187]. MS 395'te Roma İmparatorluğu'nun ikiye ayrılmasıyla, Doğu Roma İmparatorluğu içinde yer alan Pamphylia, Lykaonia ve Pisidia eyaletletlerinin sınırları, Karalis Gölü'nün güneybatısında birleşmiştir. Hristiyanlığın yayılmaya başladığı ilk yıllardan itibaren bölgede yeni dine karşı ilgi duyulduğu bilinmektedir. Bu dönemde Aziz Paulos Antiokheia'ya iki defa gelmişve ilk kilise örgütünü kurmuştur. Bölgedeki resmi kilise örgütünün MS 4. yüzyıldan itibaren kurulduğu, Sagalassos, Antiokheia, Selge, Adada, Kremna ve diğer bazı kentlerin piskoposluk merkezi haline getirildiği bilinmektedir[1188]. MS 5. yüzyılda birçok tapınak bazilika haline getirilip

[1184] Strab. XIV. 3; Öztürk, 2018: 40-43. Publius ServiliusVatia, Isauria ve Pisidia Bölgeleri'ndeki haydutları zapt etmek ve hakimiyeti sağlamak için ilişkili yerlere sefer düzenlemiş ve bunları ortadan kaldırdığı içinIsauria'yı fetheden anlamına gelen *Isauricus* unvanı Roma tarafından kendisine verilmiştir.
[1185] Sevin, 2016: 183.
[1186] Ramsey, 1960: 438.
[1187] Özcan, 2008: 46.
[1188] Ramsey, 1960: 50.

kullanılmıştır[1189]. Pisidia MS 518 ve 528'de iki büyük depremde zarar görmüştür. Aynı dönemde çıkan isyanlara karşı imparatorluğun aldığı önlemlerden birisi de *Dux (önder)* unvanına sahip özel görevliler olmuştur[1190].

Ulaşım ağı konusundaki arkeolojik veriler, MÖ 129'daki Aristonikos İsyanı'nın[1191] bastırılmasından sonra Roma'nın bölgedeki egemenliğini sağlamak ve bölgedeki gücünü arttırmak için başlattıkları ilk önce yol imar faaliyetlerine başladığını göstermektedir. İlk Vali Manius Aquillius, Asia Eyaleti'nin kurulması ile (MÖ 129-126) Pergamon, Pisidia ve Pamphylia hattında Aquillius Yolu'nun (Via Aquillius) yapımını ve onarımını başlatmıştır[1192]. Bu yol, Pergamon, Pisidia, Pamphylia ve Lykia kentlerindeki siyasi, sosyo-ekonomik ve askeri ilişkiler açısından önemli bir konumdadır[1193]. Antik karayolu, Side'den başlayarak Aspendos, Sillyon, Perge, Klimax (Döşeme Boğazı), Komama, TakinaLacus (Yarışlı Gölü), Kormasa, Themisonion, Laodikeia ad Lykum, Ephesos ve Pergamon'a kadar gelmektedir[1194]. İmparator Augustus, Galatia Eyaleti Valisi Cornutus Aquila'ya MÖ 6'da Via Sebaste olarak anılan karayolunun inşasında yardımda bulunmuştur[1195]. Söz konusu yolun, Pisidia Bölgesi'nin mimari, seramik ve cam eserlerin ticaretinde etkin rol oynadığı düşünülmektedir[1196]. Bu yönüyle bölgedeki önemli kentlerden biri olan Sagalassos, Roma Dönemi'nin en önemli ticaret merkezlerinden biridir[1197]. Kentte üretilen *Kırmızı Astarlı Seramikler* Akdeniz'in doğusundaki yerleşimlere dek gönderilmiş ve bu nedenle, kentte uzun süre seramik üretimi devam etmiştir[1198]. Sagalassos'taki seramik üretimi, kentin egemenlik alanının ötesindeki pazarları hedeflediği ve üretimin gelişmesinden dolayı, Pisidia Bölgesi'ndeki nüfus hareketleri ile arasında bir bağlantı bulunduğunu göstermektedir. Sagalassos'un nakliye güzergahlarına veya Via Sebaste yolunda olduğu gibi

[1189] Büyükkolancı, 1996: 23.
[1190] Mitchell, 19: 227-228; Özcan, 2008: 46.
[1191] Strab. XIV. 1. 38; Malay, 1987: 13-48.
[1192] Macpherson, 1954: 111-120; Üreten, 2018: 10.
[1193] Mitchell, 1998: 239-242; Tozan, 2017: 531-563.
[1194] Levick, 1967b: 30; French, 1994: 31; Marek ve Frei, 2016: 378. Ayrıca, Ephesos kentinin Geç Antik Çağ'daki hinterlandında yer alan ulaşım ağı sistemleri için bkz. Külzer, 2019: 149-160.
[1195] Cornutus Arruntius Aquila'nın mil taşları için *CIL* III 6974, 14401a (Komana), 14401b, 14185 (bu üçü Selkisaray da), 14401c (Yunuslar); Syme, 1943: 573; Sherk, 1952: 24; Levick, 1967a: 39, 206; Remy, 1989: 131; Ramsay, 1885: 344; Cronin, 1902; 109; Robinson, 1924: 436; Magie, 1950: 1314; Levick, 1965: 54; 1967a: 38, 40, 123, 213; Bowie, 1970: 205; Özsait, 1980: 52; Belke ve Mersich, 1990: 152; Mitchell, 1993: 76; French, 1994: 31-32; 2014: 20; Syme 1995: 226-230; Waelkens, 2002: 324; Hürmüzlü, 2007: 6; Takmer ve Önen, 2007: 9; Lassard, 2013: 1-5; Abuagla, 2015: 176. Bu antik yol, Galatia Bölgesi'nin batı bölgelerindeki genel yol ağı sisteminin bir parçası değil, başlı başına ayrı bir karayoludur; Özden, 2007: 15. Yolun başlangıç merkezini Antiokheia olarak gösterirken, yol Perge ve Attaleia kentlerinde sonlanmaktadır.
[1196] Soslu, 2021: 47, 51.
[1197] Aysal ve Karan, 2019: 18.
[1198] Waelkens, Vermeersch, Öztürk ve Ekinci, 1999: 293; Sökeli, 2013: 71.

bir anayola doğrudan erişimi bulunmamaktadır. Bu durum kentin ilk başta antikçağdaki ekonomik gelişmelerini kısıtlayıcı bir etken olarak görülmektedir. Ancak ana yollara olan uzaklık belki de kentin bölgesel seramik üretim merkezi olmasında etkili olmuş olabilir[1199].

Antik Çağ'da kentin ekonomik olarak büyümesi ve gelişimi, faklı ticari ağlar oluşturmakla gerçekleşebilmektedir. Sagalassos'un, Via Sebaste'nin potansiyelini fark etmesiyle, seramik ve cam üretimini arttırdığı düşünülmektedir[1200]. Roma Dönemi'nde Sagalassos'un kendi teritoryumunda bulunan Çanaklı Ovası'ndan çıkarılan kille üretilen malzemelerin güneyindeki kıyı kentlerine ulaştırılması, ticarete işaret etmektedir[1201]. Via Sebaste yolunun aktif kullanıldığı dönemlerde Pisidia Bölgesi'nin önemli kentlerinden diğeri olan Antiokheia'nın, komşu kentlerinden Neapolis, Philomelon, Apollonia, Parlais ve Mallos, Perge, Side, Aphrodisias, Sagalassos, Kibyra, Amorium, Ankyra ve Apameia gibi dönemin önemli merkezleriyle de canlı bir ticari ilişkisi söz konusudur. Antiokheia'nın ana caddeleri boyunca sıralanan dükkanların çok olması, forumda canlı bir alışverişin olduğunu göstermektedir. Güçlü bir yerel üretim, gün yüzüne çıkarılan demirci atölyeleri, taş ocakları, seramik, cam fırınları ve bu alanlarda bulunan üretim atıklarıyla kanıtlanmıştır[1202]. Antiokheia'da seramik üretimini kanıtlayan çok sayıda hatalı üretimler, pişmiş toprak cüruflar ve çömlekçi diskleri ele geçmiştir[1203]. Ayrıca, kente gelen askerlerin getirdiği malzemeler de saptanmıştır.

Antiokheia'da yerel üretimler dışında, Fenike ve Mısır'a ait cam eserlerdeele geçmiştir. Bu eserlerin, ticaretle mi ya da başka yollarla mı kentte geldiği henüz tespit edilememiştir. Açığa çıkarılan örneklerin çağdaşı diğer kentlerde bulunan örneklerle benzer olması, ustaların dönem modasını takip ettiğini ortaya çıkarmaktadır. Kentte camcılığında bir meslek dalı olarak ekonomiye katkı sağladığı düşünülmektedir[1204].

Burdur'da, tarihsel zenginlikleri barındıran kentteki ilk müze kurma girişimi 1956'da çevredeki arkeolojik eserlerin Bulguroğlu (Pirgulzade) Medresesi'nin sağlam durumdaki kütüphanesinde toplanarak koruma altına alınmasıyla başlamıştır[1205]. 1957-1960'larda

[1199] Willet ve Poplome, 2015: 147, 154.
[1200] Degryse vd. 2005: 297; Willet ve Poplome, 2015: 133-157.
[1201] Ünal, 1999-2000: 317-334.
[1202] Özhanlı, 2020: 325-326.
[1203] Güngör, 2019: 115.
[1204] Özhanlı, 2020: 324.
[1205] Yılmaz, 2005: 585.

Hacılar Höyüğü'ndeki ortaya çıkarılan eserler[1206] 1963'de Burdur Müzesi'nin kurulmasında ilk resmi belgeleri oluşturmuştur. 1969'da inşa edilen teşhir salonlarının yetersizliği gerekçesiyle, 1992'de yeni teşhir salonları yapılmıştır. 2001'deki kamulaştırma kapsamında sergi, teşhir ve konferans salonları ile idari binanın yapım çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalar, medresenin tarihsel dokusuyla bütünlük oluşturmuş ve böylelikle Burdur Müzesi 2006'da ziyaretçilerine kapılarını açmıştır. Arkeolojik eser zengini müze, 2008'de "Gezilip Görülmeye Değer Müze" ödülünü almıştır ve günümüzde faaliyetlerini sürdürmeye devam etmektedir.

Burdur Müzesi'ne satın alma ve bağış yoluyla gelen yaklaşık 60000 eser bulunmaktadır. Müze üç bölümden oluşmaktadır.İlk bölüm, "Bahçe"dir (açık teşhir); Hellenistik, Roma, Bizans, Selçuklu ve Osmanlı Dönemleri'ne ait mezar stelleri, lahit, pithos, büst, heykel, vaftiz havuzu, yazıtlı ve kabartmalı eserler, mimari parça ile Bulguroğlu (Pirgulzade) Medresesi yer almaktadır. İkinci bölüm "Heykel Salonu"dur ve Sagalassos, Kibyra ve Kremna'daki arkeolojik kazılarda bulunan heykeller ve kabartmalı frizler korunmaktadır. Üçüncü bölüm "Küçük Eserler Salonu"dur, Neolithik ve Erken Kalkolithik Çağlar'a ait eserler ile Eski Tunç Çağı buluntularından oluşmaktadır[1207]. Burdur Müzesi, Anadolu'ya ait zengin arkeolojik eserlerin sergilendiği zengin ve modern bir müzedir. 2007'den 2018'in birinci altı ayına kadar kaydedilmiş ziyaretçi istatistik verileri ve ICOM (Milletler Arası Müzeler Konseyi) kararları da yukarıdaki bilgileri doğrular niteliktedir[1208].

"Burdur Müzesi Cam Eserleri" başlıklı tez çalışmasında, toplam 390 adet cam eser incelenmiştir. Eserlerin müzeye müsadere, satın alma ve bağış yolu ile kazandırıldığı belirlenmiştir; eserlerden 92 adedi müsadere, 294 adedi satın alma ve 3 adedi bağıştır. Kremna kazısına ait 1 adet[1209] eser bulunmaktadır (Grafik 4). Bilimsel arkeolojik kazılardan

[1206] Duru, 2008: Res. 121 a.b. Hacılar'da IX-VI yapı katlarına aitbej hamurlu ve kırmızı boya astarlı çömlekler; Duru, 2010: 26. Bej astar üzerine kırmızı bantlarla süslenmiş derin kase, geniş ağızlı, geniş karınlı derin çömlek ve hafif daralan boyunlu yubarlak geniş karınlı ya da oval kesitli çömlekler; Türkteki ve Çalık, 2020: 53. Geç Neolithik Dönem'e ait çapraz ve dikey bant bezemeli kaplar; Umurtak, 2011: 3. Erken Kalkolithik Dönem'e ait kaplar; Duru, 2008: Res. 135; Beyaz astar üzerine kırmızı boya bezekli kaplar; Duru, 2010: 27. Geç Kalkolithik Dönem'de koyu zemin üzerine beyaz boyalı bezemeli kaplar; Eslick, 1980: 5. Açık bej renkte kabın üzerine, bazen kırmızı boya sürülüp, tek renkli / monokrom kap elde edildiği, daha sonra bunun üzerinin açkılandığı, bazen de biçim verildikten sonra bej renkte kalınca bir astarın sürüldüğü ve bunun üzerine kırmızının tonlarında boya ile bezemenin yapıldığı kaplar görülmektedir.
[1207] Sop, Yeşiltaş ve Soslu, 2019: 3875, 3896-3897.
[1208] http://www.burdurmuzesi.gov.tr/ Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü, Burdur Müzesi.
[1209] İnan, 1972: 51-97.

gelmedikleri için, müzeye getirildikleri yerler hakkında bilgi edinilmesi için, müzedeki envanter kayıt defterleri taranmış ve satın alınan kişilerin isimleri not edilerek, bazılarının adreslerine gidilmiş, bazıları ile telefon aracılığıyla iletişim kurulup görüşmeler yapılmıştır. Kişilerin müzeye getirdikleri cam eserleri nereden ele geçirdikleri öğrenilmiştir. Listelenen isimlerden ulaşamadığımız bazı kişilerin yakın çevresi ile iletişime geçilmiştir. Tüm bu görüşmelerden yola çıkarak 242 adet malzemenin kesin olmamakla birlikte Burdur İli'ne bağlı hangi ilçelerden veya köylerden getirildikleri belirlenmiştir. Buna göre 240 adet cam eserin Burdur İli'ne bağlı 8 farklı ilçeye ve bu ilçelerin köylerine ait oldukları saptanmıştır (Grafik 5). Eserlerin önemli bir bölümünün geldiği yer olan Bucak İlçesi'ne ait toplam 162 adet eser bulunmaktadır; ilçe sınırları içindeki antik kentlerden ve kırsaldaki köylerden getirildikleri tespit edilmiştir. Susuz Köy'den (Hyia?) 4 adet, Yüreğil'den (Kretopolis?) 1 adet, Kuşbaba'dan (Kolbasa) 59 adet, ElSazı'dan 1 adet, Çamlık'tan (Kremna) 92 adet, Karaaliler'den 2 adet ve Kargı Köyü'nden 3 adet cam eser bulunmaktadır (Harita 3).Burdur İli sınırlarındaki diğer ilçelerdeki antik kentlerden cam eserler ele geçmiştir. Kocaaliler İlçesi'nden (Millias) 7 adet, Karamanlı İlçesi'ne bağlı Kılavuzlar Köyü'nden 2 adet, Çeltikçi İlçesi'ne bağlı Sarıova'dan 2 adet, Kemer İlçesi'nden (Olbasa) 6 adet, Ağlasun İlçesi'nden (Sagalassos) 7 adet, Tefenni İlçesi'nden 2 adet, Gölhisar İlçesi'nden (Kibyra) 1 adet ve Yeşilova İlçesi'nden (Tymbrianassos) 25 adet malzeme getirilmiştir (Lev. 2:Fig. 3). Geriye kalan 147 adet malzemeyi getiren kişilere ulaşılamamıştır. İletişim sağlananlarkişilerise, görüşmek ve iletişim kurulmasını onaylamak istememişlerdir. Görüştüklerimizden bazıları ise eserlerin ele geçirildikleri yeri zaman kavramından ötürü hatırlayamadıklarını ifade etmişlerdir.

Çalışmada 390 adet cam eserin tipolojik çalışmaları yapılmış ve bu kapsamda, formlarına göre 16 ayrı gruba ayrılarak değerlendirilmiş ve kronolojik olarak incelenmişlerdir. Formların değerlendirilmesinde, biçim / tip ve bezeme özellikleri dikkate alınarak, analojik bir çalışma yapılmıştır. Müzeler ve cam eser koleksiyonları dikkatlice taranmış ve bilimsel kazılardan gelen veriler ile birlikte değerlendirilmişlerdir. Cam malzemenin özellikle seramik parallelleri de dikkate alınmıştır.

Çalışmada 2 adet alabastron, 1 adet aryballos, 1 adet oinokhoe, 3 adet amphoriskos, 214 adet unguentarium (30 adet tüp biçimli, 16 adet soğan gövdeli, 21 adet torba gövdeli, 88 adet konik gövdeli, 40 adet şamdan biçimli, 1 adet makara biçimli unguentarium, 18 adet minyatür unguentarium), 41 adet şişe (16 adet huni ağızlı, 6 adet oval gövdeli, 7 adet

küresel gövdeli, 2 adet mercek gövdeli, 4 adet prizma gövdeli, 2 adet tek kulplu, 3 adet meyve biçimli, 1 adet hayvan biçimli, 1 adet silindirik gövdeli), 1 adet mürekkep hokkası, 4 adet kavanoz, 9 adet bardak, 1 adet kadeh, 9 adet kase, 5 adet kapak, 4 adet ağırşak, 5 adet ağırlık, 2 adet cam çubuk, 88 adet takı (47 adet bilezik, 27 adet boncuk ve boncuk dizileri, 1 adet kolye sarkacı, 7 adet yüzük, 6 adet yüzük taşı) bulunmaktadır (Grafik 6).

İncelenen eserlerin üretiminde, serbest üfleme, kalıba üfleme, çubuk sarma, kalıba baskı, çekme, halka çevirme, iç kalıp, kalıpta biçimlendirme, kazıma ve serbest şekillendirme teknikleri kullanılmıştır (Grafik 7). 282 eser serbest üfleme tekniği, 45 eser çekme tekniği, 7 eser kalıba baskı tekniği, 17 eser çubuk sarma tekniği, 7 eser iç kalıp tekniği, 7 eser kalıba üfleme tekniği, 2 eser halka çevirme tekniği, 15 eser serbest şekillendirme, 7 adet eser kazıma tekniği ve 1 eser kalıpta biçimlendirme tekniği ile üretilmiştir. Eserlerde kesme, çökertme, çimdikleme, damla, kaburga, zikzak (tüy), yatay/dalgalı bant, aplike, mimari eleman, kabartmalı üzüm salkımı, göz boncuğu, mitolojik figür, insan başı ve figürlü bezeme öğeleri kullanılmıştır.

İncelenen eserlerin üretiminde,serbest üfleme, kalıba üfleme, sarma, baskı, çekme, halka çevirme, iç kalıp ve kalıplama teknikleri kullanılmıştır (Grafik 7). 282 eser serbest üfleme tekniği, 45 eser çekme tekniği, 14 eser baskı tekniği, 17 eser çubuğa sarma tekniği, 7 eser iç kalıp tekniği, 7eser kalıba üfleme tekniği, 2 eser halka çevirme tekniği, 15eser serbest şekillendirme, 1 eser kalıpta biçimlendirme tekniğiile üretilmiştir. Eserlerde kesme, çökertme, çimdikleme, damla, kaburga, zikzak (tüy), yatay/dalgalı bant, aplike, mimari eleman, kabartmalı üzüm salkımı, göz boncuğu, mitolojik figür, insan başı ve figürlü bezeme öğeleri kullanılmıştır.

Serbest üfleme tekniğinde, unguentarium, şişe, mürekkep hokkası, kavanoz, bardak, kadeh, kase, kapak; çekme tekniğinde, bilezik; baskı tekniğinde ağırlık, boncuk; sarma tekniğinde, ağırşak; iç kalıp tekniğinde, alabastron, aryballos, oinokhoe, amphoriskos; kalıba üfleme tekniğinde, şişe, kavanoz, kase; halka çevirme tekniğinde, bilezik; serbest şekillendirme tekniğinde, cam çubuk, boncuk, kolye sallantısı, yüzük; kalıpta biçimlendirme tekniğinde, boncuk üretilmiştir. İç kalıp tekniğinde üretilmiş dört farklı formdan (alabastron, aryballos, oinokhoe, amphoriskos) oluşan toplam yedi adet kap formu yer almaktadır (Grafik 9).

3. 1. Alabastron (BM Kat. No. 1-2)

Alabastron (Grekçe ἀλάβαστρον), uzun silindirik gövdeli, yuvarlak dipli ve dar boyunlu koku kabıdır. Grek alabastronları, Mısır alabasterinden (su mermeri)[1210] adını almıştır[1211]. Alabastron ve amphoriskoslar kozmetik endüstrisinde yaygın olarak kullanılmışlardır[1212]. Kısa boyunlu sarkık karınlı ve boynun her iki yanında iki küçük tutamağa sahiptir. Fayans, alabaster taşı, metal, cam ve pişmiş topraktan alabastron örnekleri bilinmektedir[1213]. Herodotos ve Plinius alabastron'dan söz etmiştir[1214]. MÖ 7. yüzyıldan itibaren Korinth atölyelerinde pişmiş toprak örnekleri üretilmeye başlanmış ve giderek tüm Akdeniz ve Karadeniz yerleşimlerinde yaygınlaşmıştır[1215]. Alabastronlar, Arkaik Dönem'den Hellenistik Dönem'e dek özellikle kadın mezarlarında ve kadınlarla ilişkili betimlemelerde sıklıkla görülmektedir[1216].

Cam alabastronlar, MÖ. 8. yüzyıldan itibaren görülmeye başlanır. MÖ 8.-7. yüzyıldan MÖ 1. yüzyıl içlerine dek iç kalıp tekniğiyle yapılmışlardır ve MÖ 1. yüzyıldan sonra görülmezler (Tablo 12). Fossing ve McClellan iç kalıp tekniğindeki cam alabastronların MÖ 6. yüzyıldan itibaren üretildiğini ve bu tarihten önceye gidemeyeceğini savunmuşlardır[1217]. Goldstein, cam alabastronları üç grupta (I. Grup: MÖ 6.-5. yüzyıl,II. grup: MÖ 4.-3. yüzyıl, III. grup: MÖ 2.-1.yüzyıl)[1218] incelerken, HardenAkdeniz Grubu

[1210] Boardman, 2003: 63, No. 79; Raffaele, 2005: 1-15; Testa, ve Lilyquist, 2006: 125, Fig. 2, B, E; Abdel-Kader ve Sayed-Mohamed, 2013: 501, Fig. 1; 502, Fig. 2; Er, 2004: 17; Pethan, 2018: 6-19; Hoelzig, Muenster, Franz, Raue ve Kloess, 2018: 158, Fig. 1.
[1211] Hornar, 1987: 43; Walters, 1905: 197.
[1212] Fleming, 1999: 12, E.3, 9, 10-11; Civelek, 2019: 7-8.
[1213] Grose, 1989: 111, Fig. 56. Walters Sanat Galerisi'nde bulunan MÖ 6.-5. yüzyıla ait fayans alabastron. H.10.3 cm;Grose, 1989: 111, Fig. 58. Metropolitan Sanat Müzesi'nden MÖ 6. yüzyıla ait gümüş alabastron,H 15,2 cm; Işın, 2018: 67. Uşak Arkeoloji Müzesi'nden gümüş alabastron MÖ 550'lerden; Hayes, 1975: 5. Ontario Müzesi'nden cam alabastron, MÖ 6. yüzyıl; Gossman, 2002: 7. Yale Koleksiyonu'nda bulunan cam alabastron, MÖ 6. yüzyıl; Taştemür, 2016a: 215. Edirne Müzesi'nden cam alabastron, MÖ 6. yüzyıl; Roosevelt, 2008: 292, Fig. 18.2. Demirbağ Tümülüsü'nde (Lydia) bulunan taş alabastron, MÖ 6.-4. yüzyıl.
[1214] Hdt. III. 20, 155. "*Elephantine'denİkhthyophagos'lar geldiler, Kambyses, neler söyleyeceklerini öğretti ve yola çıkarttı; armağan olarak erguvan kırmızısı bir giyecek, altın zincir bir gerdanlık, bilezikler, mermer bir kavanoz içinde koku, bir küp dolusu hurma şarabı götürüyorlardı. Kambyses'in elçiler gönderdiği bu Ethiopia'lılar, kendilerini dünyanın en iri ve en güzel insanları sayarlardı. Başka uluslardan ayrıldıkları başka adetleri arasında, kral seçimi ile ilgili olanı da vardı: Kentin en uzun boylusu ve gücü kuvveti de boyuna göre olanı kim ise, onu başlarına geçirirlerdi";* Plin. *Nat.* 13. II. 3; 36, VIII, 12; 13. I.-25. Alabastron uzun, dar boyunlu, kulpsuz ya da kulaklı, uca doğru incelen küresel ya da sivri dipli alabasterden yapılmış koku şişesidir.
[1215] Akurgal, 1997: 52-54; Laflı ve Buora, 2020: 439-460, 468- 474; https://www.britishmuseum.org/collection/object/G_1982-0729-36
[1216] Boardman, 2002: 114, Res. No. 208; Boardman, 2003: 73, Res. No. 79; Civelek, 2019: 7-8.
[1217] Fossing, 1940: 59; McClellan, 1985: 36, 37.
[1218] Goldstein, 1979: 38, Fig. 11.

altında[1219] (Akdeniz Grubu I: 6 tip, MÖ 6.-4. yüzyıl, Akdeniz Grubu II: 9 tip, MÖ 4.-3. yüzyıllar; Akdeniz Grubu III: 3 tip, MÖ 3-1. yüzyıllar) değerlendirmiştir. Grose, iç kalıp tekniğindeki cam alabastronları Akdeniz grubu altında üç tipte incelemiştir[1220] (Akdeniz I'de 9 tip, Akdeniz II'de7 tip, Akdeniz III'de 6 tip).

Cam alabastronlar MÖ 8. yüzyıldan itibaren üretim yerleri Rhodos, Kıbrıs, Güney İtalya, Fenike kıyıları ve Aleksandria çok sayıda görülmektedir[1221] ve Anadolu'da da MÖ 8-1. yüzyıllara ait örnekler az da olsa bulunmuştur[1222]; özellikle Ege'de ve Marmara'da daha fazla olmakla birlikte üretim kanıtları ele geçmemiştir.

Cam alabastronlar, genellikle mat lacivert camdan üretilmişlerdir; bezemelerinde kullanılan cam ipliklerinin renkleri genellikle zemin ile zıt renk oluşturacak şekilde (beyaz ve sarı) tercih edilmiştir. İç kalıp tekniğindeki mat beyaz camdan yapılmış örnekler, mat koyu mavi renkte olanlara göre çok daha az sayıdadır. Cam alabastronların mat görünümde olmasının nedeni olarak üretim tekniği gösterilmektedir. Önceden hazırlanan çamur ve bitkisel liflerden hazırlanan iç kalıbın eriyik haldeki cama daldırılması ile dıştaki cam, kalıbın biçimini almaktadır.

Mısır'da, MÖ 8. yüzyıl sonlarına doğru[1223] cam alabastronlar görülmektedir. Bu zamanda zemin rengi mat koyu yeşil ya da beyazdır, gövdelerinde sarmal cam ipliği zikzak ya da dalga şeklinde bezemeler görülmektedir[1224]. Mezopotamya'da MÖ 8.-7. yüzyıla ait oldukça az sayıda cam alabastron bulunmaktadır; genellikle yükseklikleri 8-9 cm arasındadır ve mat mavi camdan üretilmişlerdir. Kulpsuz, hafif dışa çekik ağızlı, uzun silindirik boyunlu, boyundan omuza doğru genişleyen, omuzdan aşağıya dek düz inen yuvarlak tabanlıdırlar; mat sarı ve beyaz cam iplikleri ile zikzak bezeme omuzdan tabana dek yapılmıştır[1225]. Doğu Akdeniz yerleşimlerinde özellikle MÖ 7. yüzyıldan itibaren cam

[1219] Harden, 1981: 55-135.
[1220] Grose, 1989: 95-108, 110-114, 115-121, 122-125.
[1221] Barag, 1985: 79, 81, Grose, 1989: 110, 159-160
[1222] Atik, 1988: 20; Lightfoot, 1989: 71; Özet, 1998: 39; Atila ve Gürler, 2009: 17, Kat.No.2; Taştemür, 2016a: 224; 2018: 206;
[1223] von Saldern, 1959: 27, Fig. 3; Neuburg, 1962: 35-36; Barag, 1985: 28; Tait, 1991: 43; Lightfoot ve Arslan, 1992: 3; Davison, 2003: 20-21; Erten, 2004: 99; Uzuner, 2004: 67-71; Lightfoot, 2007: 15; Öztürk, 2013b: 24-25. Fosing, 1940: 4. Nimrud'daki kazılarda bulunan ve MÖ 722-705 yıllarına (II. Sargon Dönemi) ait, masif döküm tekniğindeki (açık yeşil renkte camdan, 8.2 cm yüksekliğinde) alabastron günümüzde British Museum'da korunmaktadır. Üzerinde "Assur'un kralı ve Sargon'nun sarayı" yazılıdır.
[1224] Wight, 2011: 28, Fig. 16.
[1225] Grose, 1989: 85, No. 28.

alabastronlara rastlanmaktadır[1226]. MÖ 7. yüzyılda Mezopotamya'daki cam ustalarının batıya göç ederek, Rhodos Adası'na yerleştikleri ve iç kalıp tekniğinde alabastronlar ürettikleri bilinmektedir[1227]. MÖ 7. yüzyıla ait cam alabastronlar Rhodos'ta Kamyros Nekropolisi'nden gelmektedir; genellikle mat siyah camdan üretilmişlerdir ve yükseklikleri 15-16 cm'dir. Kulplu ve kulpsuz cam alabastronlar bulunmaktadır. Omuzda iki küçük halka kulbu bulunan alabastronların kulplarının altında fazla belirgin olmayan küçük çıkıntılar yer almaktadır ve gövde yatay bant bezemelidir[1228]. Benzer cam alabastronlar MÖ 7. yüzyılda İtalya'da Cumae Nekropolisi'nde de görülmektedir[1229].

MÖ 6. yüzyılda iç kalıp tekniğiyle[1230] üretilen alabastronların formları MÖ 5. yüzyılın ilk yarısına dek çok az değişim göstermektedir. Kısa ve kalın boyundan omuza doğru sert bir kıvrım çizerek inen, uzun silindirik gövdeli, yuvarlak tabanlıdırlar veomuzda karşılıklı yerleştirilmiş iki küçük halka kulpları bulunmaktadır. Kulpların altında her iki yanda boynuz (?) biçimli küçük çıkıntılar yer almaktadır. Mat koyu lacivert ve beyaz camdan üretilmiş alabastronların karın bölümünde geniş bir alanı kaplayan cam iplikleriile yapılmış zikzak bezemeler bulunmaktadır; karın altında ve üstünde yatay bantlar görülmektedir[1231]. Bazılarında gövdenin tamamında yatay sıralı gruplar halinde beyaz cam iplikleri ile yapılmış bantlar görülmektedir[1232]. Gövdesi bezemesiz cam alabastronlarda bulunmaktadır[1233]. Bu tipte örnekler genellikle Rhodos'tan ve Doğu Akdeniz'den gelmektedir.

Çekirdek sarma tekniğindeki cam alabastronlar, MÖ 4. yüzyılda genellikle mat mavi renkte camdan üretilmişlerdir. Uzun ve kalın boyunlu; boyundan omuza doğru keskin olarak daralan profile sahiptirler; omuzdaki halka kulplar küçülmüştür ve kulpların altındaki çıkıntılar belirginliğini kaybetmiştir. Cam ipliği ile yapılan zikzaklar ağızdan dibe dek devam etmektedir[1234]. MÖ 3. yüzyılda kaplarda düz ağız tablası daha dar ve kalındır, boyun uzamıştır, omuzdan tabana dek hafif genişleyerek açılan uzun silindirik gövdelidir; omuzda

[1226] Fossing, 1940: 38; Barag, 1985: 57, No.48-51.
[1227] Harden, 1981: 52.
[1228] Oliver, 1980: 34, No. 1; Barag, 1985: No. 48-51.
[1229] Fossing, 1940: 38; McClellan, 1984: 387, PL.1, Tip II.A.i.2; Barag, 1985: 69-70.
[1230] Hayes, 1975: 5.
[1231] Hayes, 1975: 9, No. 5; Canav, 1985: 30, No. 7; Grose, 1989: 133, No. 64-66; 134, No. 67-68; Stern ve Schlick-Nolte, 1994: 204, No. 45; Antonaras, 2012: 47, No. 8.
[1232] Lightfoot, 1989: 71.
[1233] Atik, 1988: 20, Res. 14.
[1234] Grose, 1989: 156, No. 133.

karşılıklı iki dikey kulbu bulunur. Kulpların altındaki çıkıntılar küçülmüştür[1235]; cam iplikler gövdeye daha sık aralıklar ile sarılmıştır.

MÖ 2.-1. yüzyıla ait cam alabastronlarda boyun yüksekliği alt gövde yüksekliğinin yarısıdır ve küçük kulplar yumru şeklini almıştır. Ağızdan yuvarlak tabana dek cam ipliği ile yapılmış yatay bantlar ve zikzak bezemeler bulunmaktadır[1236]. Anadolu'da özellikle MÖ 3.-1. yüzyıl arasına tarihlenmiş cam alabastronlar özellikle Ege ve Akdeniz kıyısındaki birkaç kentte karşımıza çıkmaktadır[1237]. Hellenistik Dönem'de Myrina Nekropolisi'nde ve Pitane-Çandarlı'da çok sayıda çekirdek sarma tekniğinde üretilmiş alabastronlar ele geçmiştir. Bu durum söz konusu bölgelerde ve yakınlarında cam üretim atölyelerinin olabileceğini desteklemektedir. Karia'da Stratonikeia-Akdağ Nekropolisi'ndebir mezarda bulunan, mavi renkte camdan alabastron MÖ 2.-1. yüzyıla tarihlenmiştir[1238]; dışa çekik dudaklı, sarkık torba gövdeli ve sivri diplidir. Gövde üzerinde sarı renkte cam ipliği ile yapılmış ince dalgalı hatlar ve birbirine paralel ince bantlar yer almaktadır. Formun her iki yanında küçük tutamaklar bulunmaktadır; formun asılarak kullanıldığı düşünülmektedir. Hem Anadolu'da hem de Anadolu dışında kontekst buluntularin az sayıda olması tarihleme kriterlerinin oluşmasında sorun ortaya çıkarmaktadır.

Burdur Müzesi'nde korunan iki adet cam alabastron bulunmaktadır (BM Kat. No. 1 ve 2). Müzeye satın alma yolu ile kazandırılanbu örnekler, iç kalıp tekniğinde üretilmişlerdir. Örnekler iki tipte değerlendirilmiştir (Lev. 14: Fig.38-39).

I.Tip. Dışa çekik dudaklı, düz ağız tablalı, konveks profilli kısa ve kalın boyunlu, omuzdan tabana dek hafif genişleyerek açılan uzun silindirik gövdeli, yuvarlak tabanlı. Omuzda karşılıklı yerleştirilmiş iki küçük halka kulplu ve kulpların altında iki küçük çıkıntı (BM. Kat. No. 1)

[1235] Neuburg, 1962: 23, III. a,b.
[1236] https://www.metmuseum.org/art/collection/search/239907
[1237] Barag, 1985: Pl. 7, No. 48-51. RhodosKamyros'tan gelen cam alabastronların bezemesinde birbirini kesen hatlar veya balık sırtı bezemesi yer almaktadır. Pl. 10, No. 82 M.Ö. 4. yüzyıl;Barag 1985, Pl. 11, No. 91, sivri diplidir, koyu mavi renkte camdandır ve üzerinde mat beyaz renkte cam ipliği ile yapılmış dalgalı yatay bantlar ve balık sırtı bezeme bulunmaktadır, MÖ1. yüzyıl; Baybo, 2003: 22, Lev. 1, Çiz. 2, No. 4-5 ,Patara, MÖ 2-1. yüzyıl; Atik, 2004: 74, Res. I, No. 67, MÖ 3.-1. yüzyıl; Atila ve Gürler, 2009: 18, Kat. No. 3, Bergama Müzesi'nden, MÖ 2.-1.yüzyıl;Özgümüş ve Kanyak, 2010: Şekil, 2; 93, Olympos, MÖ 3. yüzyıl; Tosun ve Akman, 2010: 97-117; Antalya-Attaleia Nekropolisi; Tek, 2007: 153-168, Res. 1.Arykanda'dan.
[1238] Civelek, 2006: 58, No. 10, Çiz. 10, Res. 4. H. 10.6 cm.

II.Tip. Dışa çekik dudaklı, düz ağız tablalı, uzun silindirik gövdeli, yuvarlak tabanlı. Omuzda karşılıklı yerleştirilmiş iki küçük halka kulplu ve kulpların altında iki küçük çıkıntı (BM.Kat. No 2)

I.Tip. BM Kat. No. 1. Yüksekliği 9.7 cm, ağız çapı 2.7 cm'dir; dışa çekik dudaklı, düz ağız tablalıdır. Konveks profilli kısa ve kalın boyun, kalın bir yiv ile omuza bağlanmıştır. Omuzdan tabana dek hafif genişleyerek açılan uzun silindirik gövdeli; yuvarlak tabanlıdır. Omuzda karşılıklı yerleştirilmiş iki küçük halka kulpludur.Kulpların altında boynuz (?) biçimli iki küçük çıkıntı bulunmaktadır. Mat koyu lacivert camdan üretilmiştir. İki küçük halka kulp ve çıkıntılar mat koyu lacivert camdan yapılmıştır. Bezemede zemin ile zıt renk oluşturacak şekilde mat sarı ve mavi cam iplikler kullanılmıştır. Ağızda ve boyunda bezeme bulunmamaktadır. Omuzdan başlayan ve aşağıya doğru devam eden altı adet sarı ve iki adet mavi yatay ince bantlar görülmektedir. Karında dört adet mavi ve beş adet sarı cam iplikleri ile zikzak bezeme yer almaktadır. Karın altında altı adet sarı ve dört adet mavi cam iplikleri ile yapılmış yatay bantlar bulunmaktadır. Bezeme yuvarlak tabana dek devam etmektedir. Boyunda alet izi belirgindir. Camda az miktarda habbe oluşumu ve pullanma görülmektedir.

BM Kat. No. 1'in Anadolu'da benzerleri dışa çekik dudaklı, düz ağız tablalıdır. Konveks profilli kısa ve kalın boyun, kalın bir yiv ile omuza bağlanmıştır. Omuzdan tabana dek hafif genişleyerek açılan uzun silindirik gövdeli; yuvarlak tabanlıdır. Omuzda karşılıklı yerleştirilmiş iki küçük halka kulpludur.Kulpların altında boynuz (?) biçimli iki küçük çıkıntı bulunmaktadır. Kulplar ve küçük çıkıntılar gövde ile aynı renktedir. Çanakkale Müzesi tarafından 1969'da Tenedos'taki kurtarma kazısında ayrı mezarlarda, iç kalıp tekniğinde yapılan bir alabastron ve amphoriskos bulunmuştur; MÖ 6-5. yüzyıllara ait örneklerin üretim yerlerinin Rhodos olduğu düşünülmüştür. Her iki örnek de, koyu mavi renk zemin üzerine mat beyaz ve sarı renkte cam iplikleriyle yapılan zikzak bezemeye sahiptirler. BM Kat. No. 1'de bezemenin tabana yakın sonlanması bakımından yakın benzerlik göstermektedir[1239]. Assos'ta bulunanyarı saydam yeşil renkte, iç kalıp tekniğindeki cam alabastron MÖ 6. yüzyıl ortaları- MÖ 4. yüzyıl başlarına tarihlenmiştir[1240]. Bergama Müzesi'nde korunan mat koyu lacivert camdan MÖ 6.-5. yüzyıla tarihlenmiştir; ağız kenarımat sarı cam ipliği ile belirginleştirilmiştir, karındaki sarı ve turkuaz zikzak

[1239] Taştemür, 2016a: 224.
[1240] Atik, 1988: 20.

bezemeler üstte ve altta yatay ince bantlarla sınırlandırılmıştır. BM Kat. No. 1 ile bezeme bakımından yakından benzerlik göstermektedir[1241]. Afyon Müzesi'nde MÖ 5. yüzyıl sonlarına ait alabastron yarı saydam koyu lacivert camdan üretilmiştir ve üzerinde beyaz renkte cam iplikleri ile yapılmış yatay bantlar bulunmaktadır[1242]. Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi'nde korunan ve Milyas'ta bulunmuş cam alabastron MÖ 5.-4. yüzyıla tarihlenmektedir. Yarı saydam mavi-yeşil camdan üretilmiştir; karındaki sarı ve mavi zikzak bezemeler üstte ve altta yatay ince bantlar ile sınırlandırılmıştır. BM Kat. No. 1 ile bezeme bakımından yakın benzerlik göstermektedir[1243]. Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu'ndaki Doğu Akdeniz Grubu'na ait alçak kabartma kaburgalı cam alabastron MÖ 5. yüzyıla tarihlenmiştir. Mat lacivert zemin üzerine mavi ve sarı cam iplikleri ile yatay bantlar ve zikzaklar bulunmaktadır. Birbirine paralel bant bezeme gövde altından iki sıra sarılarak tamamlanmıştır[1244].

BM Kat. No. 1, Harden'ın Akdeniz Grubu I[1245] ve Grose'un Akdeniz iç-kalıp şişeleri I'de[1246] verdiği alabastronlar ile form bakımından yakın benzerlik göstermektedir. Benzer formdaki örnekler Cumae Nekropolisi'nde ele geçmiş ve MÖ 6. yüzyıl sonları-MÖ 5. yüzyıl başlarına tarihlenmiştir. Mat koyu lacivert camdan üretilmiştir. Silindirik gövdede sarı ve mavi cam iplikleri ile yatay bantlar ve zikzaklar görülmektedir[1247]. Kopenhag Ulusal Müzesi'nde korunan Rhodos-Kamyros Nekropolisi'nden gelen mat koyu lacivert camdan üretilmiştir. Omuzda ince yatay bantlar görülmektedir. Karından tabana dek devam eden zikzak bezemeler bulunmaktadır[1248]. Ontario Müzesi'ndeki Rhodos'tan gelen MÖ 6. yüzyıla aitmat koyu mavi renkteki alabastronun zemini üzerinde mat sarı ve beyaz cam iplikleri ile yapılmış yatay bantlar ve zikzaklar bulunmaktadır. BM Kat. No. 1 ile form ve bezeme bakımından yakından benzerdir[1249]. Corning Cam Müzesi'ndeki Rohodos'tan gelen MÖ 6-5. yüzyıla ait bir alabastron[1250], British Museum Koleksiyonu'nda korunan İtalya'dan MÖ 5.

[1241] Atila ve Gürler, 2009: 17, Kat.No.2.
[1242] Lightfoot, 1989: 71.
[1243] Özet, 1998: 39.
[1244] Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 16.
[1245] Harden, 1981: 59.
[1246] Grose, 1989: 110-114.
[1247] McClellan, 1984: 387, PL.2, Tip II.A.vi.1.
[1248] Fossing, 1940: 62-64. MÖ 6. yüzyıl sonu-MÖ 5. yüzyıla ait Rhodos üretimi cam alabastronlar dışa çekik dudaklı, düz ağız tablalıdır. Konveks profilli kısa ve kalın boyun, kalın bir yiv ile omuza bağlanmıştır. Omuzdan tabana dek hafif genişleyerek açılan uzun silindirik gövdeli; yuvarlak tabanlıdır. Omuzda karşılıklı yerleştirilmiş iki küçük halka kulpların altında bezeme amaçlı yapıldığını düşündüğümüz boynuz (?) biçimli iki küçük çıkıntı bulunmaktadır.
[1249] Hayes, 1975: 8; 11, No.1. H. 11.9 cm.
[1250] Goldstein, 1979: 124, No. 258.

yüzyıla ait mavi renkte ve beyaz cam iplikleri ile bezenmiş alabastron, Carnegie Doğa Tarihi Müzesi'neki MÖ 5. yüzyılın ilk yarısına ait mat koyu lacivert camdan ve sarı, mavi renkte cam iplikleri ile bezenmiş cam alabastron[1251], Toledo Sanat Müzesi'ndeki MÖ 6. yüzyıl sonu-MÖ 5. yüzyıla cam alabastronların Doğu Akdeniz kökenli oldukları ve olasılıkla Rhodos'tan geldikleri ifade edilmektedir. Mat koyu lacivert zemin üzerinde, mat sarı ve mavi cam iplikleri ile yapılmış yatay bantlar ve zikzaklar bulunmaktadır[1252]. Scotland Ulusal Müzesi'ndeki MÖ 6. yüzyıl sonu-MÖ 5. yüzyıla ait cam alabastronun Akdeniz üretimi olduğu ifade edilmektedir. Mat koyu mavi camdan üretilmiştir[1253]. Mısır Özel Koleksiyonu'ndaki cam alabastron MÖ 6.-5. yüzyıla[1254], Erwin Oppenlander Koleksiyonu'ndaki cam alabastronlar MÖ 6.-4. yüzyıl arasına[1255], Ernesto Wolf Koleksiyonu'ndaki cam alabastron MÖ 5. yüzyılın II. çeyreğine tarihlenmektedir[1256]. BM Kat. No. 1 ile form ve bezeme bakımından benzerlik göstermektedir. BM Kat. No. 2'nin pişmiş topraktan benzerleri Parion'da MÖ 7.-6. yüzyıla[1257] , Uylupınar Nekropolisi'nde[1258] MÖ 6. yüzyıla tarihlenmiştir.

II.Tip. BM Kat. No. 2. yüksekliği 10.7 cm, gövde çapı 2.7 cm ve ağız çapı 3.2 cm'dir. Dışa çekik dudaklı ve düz ağız tablasına sahip olan gövde, uzun silindirik yapıdadır ve yuvarlak tabanlıdır. Omuzda karşılıklı yerleştirilmiş iki küçük halka kulp yer almaktadır; biri ağız altındadır. Kulpların altında boynuz (?) biçimli iki küçük çıkıntı bulunmaktadır. Çıkıntılar özensiz bir işçilik göstermektedir. Mat beyaz camdan üretilmiştir. İki küçük halka kulp ve çıkıntılar mat beyazcamdan yapılmıştır. Bezemede zemin ile zıt renk oluşturacak şekilde mat siyah cam iplikler kullanılmıştır. Ağızda bezeme bulunmamaktadır. Omuzdan başlayan ve aşağıya doğru devam eden dokuz adet siyah yatay ince bantlar görülmektedir. Karında sekiz adet zikzak bezeme yer almaktadır. Karın altında iki adet siyah cam iplikleri ile yapılmış yatay bantlar görülmektedir. Bezeme yuvarlak tabanın üstünde sonlanmaktadır. boyunda alet izi bulunmaktadır. Kabın dipte az miktarda habbeler oluşmıştur.

BM Kat. No. 1'in ağız tablası, BM Kat. No. 2'ye göre daha dardır. BM Kat. 1 konveks profilli kısa ve kalın boyunluyken, BM Kat. No. 2'de boyun bulunmamaktadır.

[1251] Oliver, 1980: 37, No. 6.
[1252] Grose, 1989: 138.
[1253] Lightfoot, 2007: 78.
[1254] Neuburg, 1962: 15.
[1255] von Saldern, Nolte, Baume ve Haevernick, 1974: 72.
[1256] Stern ve Nolte, 1994: 208.
[1257] Kasapoğlu, 2019: 887, Kat. No. 5. MÖ 630-590'lar.
[1258] Çokay-Kepçe, 2009: 66, Fig. 10a

BM Kat. No. 1, iki dikey kulba sahiptir ve BM Kat. No. 2'ye göre daha küçük yapılmıştır. Kulpların altındaki çıkıntılar daha küçük boyutludur. BM Kat. No. 1'in halka kulpları ile alttaki küçük çıkıntıları arasındaki boşluk azdır. BM Kat. No. 2'de kulp üç adettir. Kulplar arasındaki mesafe BM Kat. No. 2'ye göre, daha fazladır ve kulpların altındaki çıkıntılar daha uzundur. BM Kat. No. 1, mat koyu koyu mavi camdan üretilmiştir ve üzerindesarı ve mavi renklerde cam iplikler görülmektedir; bezeme dibe dek devametmektedir. BM Kat. No. 2'de mat beyaz camdandır ve gövdede siyah renkte cam iplikler yer almaktadır; bezemeler dibe yakın sonlanmaktadır. BM Kat. No. 1'de gövdenin üst bölümünde yer alan yatay bant sıraları arasında boşluk yoktur. Karındaki zikzak bezemenin altında altı adet sarı ve dört adet mavi renkte cam iplikleri ile yapılmış bezemeler bulunmaktadır. Zikzak bezeme ile yatay bant sırası arasındaki boşluk daha azdır. Cam iplikleri BM Kat. No. 2'ye göre daha kalın yapılmıştır. BM Kat. No. 2'de gövdenin üst bölümünde yer alan yatay bant sıraları arasında boşluk görülmektedir. Karındaki zikzak bezemenin altında yalnızca iki adet yatay bant sırası yer almaktadır. Zikzak bezeme ile yatay bant sırası arasındaki boşluk daha fazladır. Cam iplikleri BM Kat. No. 1'e göre daha incedir.

BM Kat. No. 2, beyaz renkte zemine sahiptir; beyaz zeminli örnekler mavi renkte olanlara göre çok daha az sayıda bulunmuşlardır[1259]. Beyaz zeminli cam alabastron örnekleri yoğun olarak Anadolu, İtalya veRhodos'ta görülmektedir. Anadolu'da Pitane'den gelen beyaz zeminli cam alabastron MÖ 6. yüzyılın II. yarısı-MÖ 5. yüzyıla tarihlenmiştir. Karındaki zikzak bezemenin alt ve üstünde ince yatay cam iplikleri ile yapılmış yatay bantlar bulunmaktadır[1260]. Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'nda bulunan beyaz zeminli alabastron MÖ 6. yüzyılın II. ortaları-5. yüzyıl başlarına[1261] ve Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu'nda bulunan beyaz zeminli alabastron Doğu Akdeniz Grubu altında MÖ 5. yüzyıla tarihlenmiştir[1262]. Calvert Koleksiyonu'ndaki Rhodos'tan gelen beyaz zeminli alabastron MÖ 5. yüzyılın ilk yarısına aittir[1263]. Sözü edilen beyaz zeminli alabastronların tümü, BM Kat. No 2 ile form ve bezeme açısından benzerdir.

[1259] Fossing, 1940: 61; Hayes, 1975: 11; Horster, 1976: 11,13; Goldstein, 1979: 38; Oliver, 1980: 39;Harden, 1981: 62-64; McClellan, 1984: 176, 387; Grose, 1989: 133-134; Lightfoot, 2007: 27.
[1260] Schauenburg, 1973: 143, No. 2, Lev. II, III.
[1261] Canav, 1985: 29.
[1262] Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 16.
[1263] Taştemür, 2016a: 223.

BM Kat. No. 2, Harden Akdeniz Grubu I[1264]; Grose Akdeniz iç-kalıp şişeleri I'deki[1265] beyaz zeminli alabastronlar ile form bakımından yakından benzerdir. İtalya'daki Cumae Nekropolisi'nden gelen beyaz zeminli cam alabastron MÖ 6. yüzyıl sonları-MÖ 5. yüzyıl başlarına tarihlenmiştir; silindirik gövdede koyu mavi yatay bantlar görülmektedir[1266]. Toledo Sanat Müzesi'ndeki beyaz zeminli cam alabastronların olasılıkla Rhodos üretimidirler ve MÖ 6. yüzyıl sonu-MÖ 5. yüzyıla tarihlenmişlerdir[1267]. Staatliche Müzesi'ndeki beyaz zeminli cam alabastronlar MÖ 6.-4. yüzyıl arasına[1268], Royal Ontario Müzesi'ndeki beyaz zeminli alabastron MÖ 5. yüzyılın ilk yarısına[1269], Carnegie Doğa Tarihi Müzesi'ndeki beyaz zeminli alabastronlar MÖ 5. yüzyıla tarihlenmektedir[1270]. Scotland Ulusal Müzesi'ndeki Akdeniz üretimi olduğu düşünülen beyaz zeminli ve siyah cam iplikleriyle yapılmış zikzak bezemeli cam alabastron MÖ 500-475 yılları tarihlenmektedir[1271]. British Müzesi'ndeki Rhodos-Kamyros Nekropolisi'nden gelen beyaz zeminli ve siyah cam iplikli zikzak bezemeli cam alabastron MÖ 6. yüzyıla tarihlenmiştir; kulpların altında küçük çıkıntılar bulunmaktadır; bir diğer beyaz zeminli alabastron MÖ 500-475 yıllarına[1272], Erwin Oppenlander Koleksiyonu'ndakiler MÖ 6.-4. yüzyıl aralığına tarihlenmiştir[1273]. BM Kat. No. 2'nin, Korinth[1274] ve Atina'da[1275] MÖ 6. yüzyıla tarihlenen benzer formları görülmektedir.

BM Kat. No. 1 ve 2 alabastronlarının benzerleri MÖ 6. yüzyıldan-MÖ 4. yüzyıla dek geniş bir tarih aralığında görülmektedir. Formların yakından benzerleri genellikle müze ve özel cam koleksiyonlarında bulunmaktadır ve satın alma ile gelen örneklerdir. Kontekst buluntular oldukça az sayıdadır; Anadolu'da Tenedos Nekropolisi'nde, Assos'ta (Behramköy), Pitane'de ve Çanakkale-Dardanos'ta (Çanlı köyü); Anadolu dışında Rhodos'ta ve Cumae'de ele geçmiştir. BM. Kat. No. 1 ve 2 tipindeki cam alabastronların üretim merkezinin Rhodos olduğu düşünülmektedir. BM Kat. No. 1 ve 2 alabastronları, Rhodos'ta MÖ 6-5. yüzyıla ait üretimi alabastronlarla formve bezeme bakımından yakından

[1264] Harden, 1981: 59.
[1265] Grose, 1989: 110-114.
[1266] McClellan, 1984: 387, Tip II.A.v.
[1267] Grose, 1989: 133-134, Fig. 65, 68.
[1268] Horster, 1976: 11,13.
[1269] Hayes, 1975: 11, No.17, 18.
[1270] Oliver, 1980: 39.
[1271] Lightfoot, 2007: 27.
[1272] Fossing, 1940: 61; Harden, 1981: 62-64, Pl. VIII, 85, 90, 93, 96.
[1273] von Saldern, Nolte, Baume ve Haevernick, 1974: 66.
[1274] Akurgal, 1997: lev. 39, 1, 40.1. (MÖ 650-640 arası).
[1275] Boardman, 2003: 150, Res. No. 268. Dökümhane Ressamı (MÖ 460).

benzerlik göstermektedir ve bu nedenle, aynı tarihlerde üretilmiş ve kullanılmış olmalıdır. Bu tip örnekler, Rhodos'ta üretilip ticaret yolu ile Pisidia Bölgesi'ne gelmiş olabilir.

3. 2. Aryballos (BM Kat. No. 3)

Aryballos (Grekçe ἀρύβαλλος), küçük yuvarlak gövdeli, kısa boyunlu, kaidesiz, ortalama 5-8 cm yüksekliğinde, parfüm kabıdır ve yaygın şekilde kullanılmıştır[1276]. Erkek sporcuların aryballosları bileklerine bir ip yardımıyla bağladıkları ve egzersizlerinin bitiminde bedenlerini, bu kaplardaki zeytinyağı ile temizledikleri bilinmektedir[1277]. Çeşitli kokulu yağların korunduğu bu kaplar, özellikle erkek mezarlarına hediye olarak bırakılmıştır[1278]. Pişmiş toprak aryballoslara Korinth'te MÖ 750/720-700'lerden itibaren oldukça fazla sayıda rastlanmaktadır[1279]; bu zamanlarda geniş kaideli ve küresel gövdelidirler. MÖ 700-650'lerde konik gövdeli, MÖ 660-640'larda ovoid gövdelidirler[1280], MÖ 600-575'lerde yuvarlak gövdeli örnekler MÖ 575-550'lerde devam etmiştir[1281].

Cam aryballoslar, pişmiş toprak ve bronzdan olanlarla benzer forma sahiptir[1282]. MÖ 13. yüzyıldan itibaren Mısır'da cam aryballoslar görülmektedir[1283]. Ortalama yükseklikleri 5-7 cm arasındadır; geniş ağız tablalı, omuza doğru açılan konveks profilli uzun ve silindirik boyunlu, yassı gövdeli ve yuvarlak tabanlıdır, omuzlarda karşılıklı iki kısa ve küçük kulp bulunmaktadır. Mat lacivert ve mavi camdan üretilmişlerdir; bezemelerinde mat mavi, sarı ve beyaz cam iplikler kullanılmaktadır. Karındaki zikzak bezemeler üstte ve altta yatay bantlar ile sınırlandırılmaktadır. İç kalıp tekniğindeki cam aryballosların MÖ 6. yüzyıldan MÖ 3. yüzyıl içlerine dek yaygın olarak üretildiği bilinmektedir (Tablo 13). Cam aryballoslar Doğu Akdeniz Bölgesi'nde yaygındır. Goldstein, iç kalıp tekniğindeki

[1276] Hornar, 1987: 26; Walters, 1905: 197; Fossing, 1940: 43; Er, 2004: 39; Delemen- Çokay-Kepçe, 2009: 2; Civelek, 2012: 78;2019: 7.
[1277] Hornar, 1987: 26; Walters, 1905: 197; Stern ve Schlick-Nolte, 1994: 214. Haspels, 1928: 216. Aryballosların bir ip, deri ve metal yardımıyla kullanıldığı bilinmektedir.
[1278] Stern ve Schlick-Nolte, 1994: 2; Akurgal, 1997: 45-46.
[1279] Walters, 1905: 197; Beazley, 1927/1928: 187, Fig.1, 191, Fig.2, 195, Fig. 3, 196, Fig.4, 198, Fig.5, 203, Fig.6, 208, Fig.7, 209, Fig.8, 212, Fig. 9-10.
[1280] Akurgal, 1997: 45-46.
[1281] Boardman, 2002: 176, Res. No. 318.I.2. Makron'a ait aryballostaoyuncak arabalı oğlanlar betimlenmiştir; Boardman, 2003: 46, Res. No. 50. Korinth küresel aryballosunda dans eden satyroslar, leylekler, pigmeler görülmektedir.
[1282] Haspels, 1928: 217, Fig. 1; 218, Fig. 2;220, Fig. 3;Isings, 1957: 78, No.61. H. 8 cm; MS 30-70; Gençler, 2000b, 36, Kat. No. 65; Whitehouse, 1997: 201, No. 351. MS 1. yüzyılın ortalarından MS 3. yüzyıla dek; Demirer, 2019: 523, Kat. No. 11. Kibyra Nekropolisleri'nde adak olarak sunulmuş *Instrumenta Domestica* metaller.
[1283] Fossing, 1940: 22, No. 14.

alabastronları MÖ 6.-5. yüzyıl ve MÖ 4.-3. yüzyıl[1284], Harden Akdeniz Grubu I (3 tip, MÖ 6-4. yüzyıllar) ve II (4 tip, MÖ 4-3. yüzyıllar) olmak üzere iki grupta incelemektedir[1285]. Grose, Akdeniz iç-kalıp şişeleri I(9 tip), II (7 tip) ve III (6 tip) olmak üzere üç grupta değerlendirmektedir[1286].Genellikle mat lacivert camdan üretilmişlerdir; bezemelerinde kullanılan cam ipliklerinin renkleri genellikle zemin ile zıt renk oluşturacak şekilde (beyaz, mavi ve sarı) tercih edilmiştir. İç kalıp tekniğinde üretilen bu kaplar genellikle mat bir görüme sahiptir; bunun nedeni olarak üretim tekniği gösterilmektedir. Önceden hazırlanan çamur ve bitkisel liflerden hazırlanan iç kalıbın eriyik haldeki cama daldırılması ile dıştaki cam, kalıbın biçimini almaktadır.

MÖ 6. yüzyıl sonu-MÖ 5. yüzyıla ait iç kalıp tekniğinde cam aryballoslar, İtalya'da Tharros'ta, Rhodos'ta ve Melos'ta yoğun olarak görülmektedir. Dışa çekik kalın dudaklı, düz ağız tablalı,kısa ve iç bükey profilli boyun, şişkin karınlı, karından düz olan tabana doğru alçalan profile sahiptir. Küçük kulplar omuza bağlanmıştır ve kulpların altında küçük çıkıntılar bulunmaktadır. Yükseklikleri genellikle 5.5-6.5 cm arasındadır. Genellikle mat ya da yarı geçirgen mavi, koyu grimsi-yeşil ve koyu mavi camdan üretilmişlerdir; bezemelerinde kullanılan cam ipliklerinin renkleri genellikle zemin ile zıt renk oluşturacak şekilde mat kırmızı, sarı, turkuaz mavi ve beyazdır. Karında açık renklerde cam ipliği ile yapılmış zikzak bezemelerin altında ve üstünde yatay bantlar yer almaktadır[1287].

MÖ 5. yüzyıldan itibaren Rhodos'ta yoğundur. Yükseklikleri 6-8.5 cm arasındadır, hafif dışa çekik dudaklı, düz ağız tablalı, iç bükey profilli boyun, ovoid gövdeli, karından halka kaideye doğru alçalan profile sahiptir. Küçük kulplar omuza bağlanmıştır. Bazı aryballosların kulplarının altında küçük çıkıntılar bulunmaktadır. Genellikle mat koyu mavi camdan üretilmiştir; bezemelerinde turkuaz mavi ve sarı cam ipliği kullanılmıştır. Karındaki zikzak bezemenin altında ve üstünde yatay bantlar yer almaktadır. Mat açık mavi camdan üretilmiş kapların bezemelerinde koyu kahverengi cam ipliği kullanılmıştır. Bezemesiz cam aryballoslarda bulunmaktadır[1288]. MÖ 4. yüzyılda aryballoslar, Mısır'dan ve Rhodos'ta Kamyros Nekropolisi'nde yoğunlaşmaktadır. Yükseklikleri 6-8 cm arasındadır; hafif dışa çekik ince dudaklı, düz ağız tablalı, kısa ve konkav profilli boyun, şişkin karından

[1284] Goldstein, 1979: 38, Fig. 11.
[1285] Harden, 1981: 55, 59, 123.
[1286] Grose, 1989: 95-108, 110-114, 115-121-125.
[1287] Harden, 1981: 90, No. 225; Barag, 1985: 82, No. 88; Grose, 1989: 151, No. 119-120; 152, No. 121; Stern ve Nolte, 1994: 214, No. 48.
[1288] Grose, 1989: 112, Fig. 121.

yuvarlak tabana dek daralarak inmektedir. Omuzdaki küçük kulpların altında küçük çıkıntılar bulunmaktadır. Mat yeşil camdan üretilmişlerdir; bezemelerinde kırmızı ve mavi cam iplikler kullanılmaktadır[1289].

MÖ 4.-3. yüzyıla ait aryballoslar, genellikle İtalya Ruvo'dan ve Rhodos'ta Kamyros (Makri Langoni) Nekropolisi'nden gelmektedir. Yükseklikleri 4.5-12.5 cm arasındadır; dışa çekik ince dudaklı, geniş ağız tablalı, uzun ve konkav profilli boyun, yassı gövdeli ve yuvarlak tabanlıdır. Omuzda halka kulplar yukarı çekilerek yapılmıştır. Kulpların altında küçük çıkıtınlar bulunmaktadır. Aryballosların bazılarının tabanlarında küçük ayaklar (?) görülmektedir. Mat yeşilimsi, koyu mavi ve açık mavi camdan üretilmişlerdir; bezemelerinde kırmızı, mavi, beyaz ve sarı renkte cam yatay bantlar ve zikzak bezemeler yapılmıştır. Bazı örneklerin karın kısımlarında, açık renk cam iplikleriyle, altta ve üstte yatay ince bantlarla sınırlanan geniş alanda zikzaklar yapılmıştır. Bazı aryballoslarda bezeme görülmemektedir[1290].

Cam aryballosların üretimleri Flaviuslar Dönemi'nde popüler hale gelmiş ve MS 3. yüzyıla dek yaygın olarak kullanılmışlardır[1291]. Bu döneme ait örnekler Anadolu, Mısır ve İtalya'dan gelmektedir. Cam aryballoslar serbest üfleme tekniğinde yapılmışlardır. Yükseklikleri 8-10 cm arasındadır; dışa katlamalı yuvarlatılmış ağızlı, kısa ve kalınboyunlu, şişkin karınlı, tabanda doğru daralan yuvarlak diplidir. Omuzda halka kulplar yukarı çekilerek yapılmıştır. Kulpların altında küçük çıkıtınlar bulunmaktadır. Bezemeler ağız ve omuz arasındaki alanı doldurmaz ve boyun ortasından başlamaktadır. En yaygın görülen tipler iki kulpludur[1292].

Burdur Müzesi'nde korunan bir adet cam aryballos (BM Kat. No. 3) bulunmaktadır ve müzeye satın alma ilegelmiştir. İç kalıp tekniğiyle üretilen BM Kat. No. 3'ün yüksekliği 5.6 cm ve ağız çapı 2.6 cm'dir; hafif dışa çekik dudaklı, düz ağız tablalıdır. Kısa ve iç bükey profilli boyun, şişkin karınlı, karından düz olan tabana doğru alçalan profile sahiptir. Küçük kulplar omuza bağlanmıştır. Kulpların altında küçük çıkıntılar bulunmaktadır. Mat koyu mavi camdan üretilmiş vemat sarı cam ipliği ile ağız belirginleştirilmiştir. Boyunda bir adet yatay kalın mat sarı cam ipliği yer almaktadır. Omuz altından başlayan bezeme tabana dek

[1289] Neuburg, 1962: 39, Fig. V, c; Harden, 1981: 90, No. 223.
[1290] Goldstein, 1979: No. 266; Harden, 1981: 113, No. 296-298;Grose, 1989: 117, Fig. 72-73.
[1291] Isings, 1957: 78-80.
[1292] Whitehouse, 2002: 201.

devam etmektedir. Omuzda iki adet mat sarı cam ipliği ile yapılmış ince yatay bantlar, karında beş adet mavi ve üç adet sarı cam iplikleri ile yapılmış zikzak bezemeler, karnın altında iki adet mat açık mavi ve bir adet sarı cam iplikleri ile yatay ince yatay bantlar görülmektedir. Camda mat görünüm ve karın altında çizikler görülmektedir (Lev. 15: Fig. 40).

BM Kat. No. 3'ün benzerleri Akdeniz'deki yerleşimlerde yaygın olmakla birlikte Anadolu'da az sayıdadır. Anadolu'da Assos-Behramkale'de 1881-1884 yılları arasında yapılan kazı çalışmalarında cam aryballoslar bulunmuştur; eserlerin geldiği yer tam olarak bilinmemektedir. Bazıları İstanbul Arkeoloji Müzesi'nde korunurken, bazıları Amerika'daki müzelere verilmiştir[1293]. İstanbul Arkeoloji Müzesi'ndeki koyu mavi renkte ve gövdesinde koyu sarı ve açık mavi cam iplikleriyle bezeli cam aryballos MÖ 6.-4. yüzyıllara tarihlenmiştir[1294] ve BM Kat. No 3 ile form ve bezeme açısından benzerdir[1295]. Kahramanmaraş Müzesi'nde MÖ 5. yüzyılın II. yarısına tarihlenen cam aryballos[1296] ile Muharrem Kayhan Koleksiyonu'nda MÖ 5. yüzyıla tarihlenen cam aryballos BM Kat. No. 3 ile form ve bezeme açısından yakından benzerdir[1297].

BM Kat. No. 3, Harden Akdeniz Grubu I, (Form I: boyun ile omuz arasındaki bağlantı dik açılı)[1298]; Grose'un Akdeniz iç-kalıp şişeleri Form I (Tip I: B)[1299] altında incelediği aryballoslar ile form bakımından yakından benzerdir. Samothrake Nekropolisi'nden benzer bir cam aryballos MÖ 5. yüzyılın II. yarısına[1300], Kopenhang Ulusal Müzesi'nde korunan ve İtalya'dan gelen benzer bir aryballos MÖ 6. yüzyıl sonlarından-MÖ 4. yüzyıl başlarına[1301], Rhodos'tan gelen Ontaria Kraliyet Müzesi'ndeki cam aryballos MÖ 5. yüzyılın ilk yarısına tarihlenmektedir[1302]. British Museum'dabulunan MÖ 6-5. yüzyıllara ait cam aryballoslar Rhodos- Kamyros Nekropolisi'nden[1303] ve İtalya-Tharros'tan[1304] gelmiştir. Hellas Ulusal Müzesi'ndeki cam aryballos MÖ 6. yüzyıla[1305], Scotland Ulusal Müzesi'nde MÖ 485-450

[1293] Atik, 1988: 20.
[1294] Harden, 1981: 89-91, Pl. XII, No. 224.
[1295] Atik 1988: 20-21.
[1296] Eker, 2014: 241.
[1297] Gürler ve Çelik-Ersoy, 2015: 65.
[1298] Harden, 1981: 59.
[1299] Grose, 1989: 110-114.
[1300] Dusenbery, 1967, 36.
[1301] Fossing, 1940: 73.
[1302] Hayes, 1975: 187, Pl.1, No. 14.
[1303] Grose, 1989: 112, No. 120.
[1304] Harden, 1981: 91-93, Pl. XII, No. 224; Barag, 1985: 82, 88.
[1305] Weinberg ve McClellan, 1992: 19.

yılları arasına ve MÖ Geç 6.-5. yüzyıllaraverilen benzer örneklerin Doğu Akdeniz kökenli ve olasılıkla Rhodos üretimi olduğu ifade edilmektedir[1306]. Princeton Üniversitesi Sanat Müzesi'nde korunan MÖ 6-5. yüzyıllara tarihlenen cam aryballosun Doğu Akdeniz kökenli olduğu belirtilmiştir[1307]. Ernesto Wolf Koleksiyonu'nda MÖ 6. yüzyıl sonlarına[1308], Mısır Özel Koleksiyonu'nda MÖ 6.-5. yüzyıla[1309], Erwin Oppenlander Koleksiyonu'nda MÖ 6.-4. yüzyıllara[1310], Londra-Constable-Maxwell Antik Cam Koleksiyonu'nda MÖ 5. yüzyıla tarihlenmiştir[1311].

BM Kat. No. 3'ün benzerleri, MÖ 6. yüzyıldan-MÖ 4. yüzyıla yayılan geniş bir tarih aralığına verilmiştir. Benzer kaplar müze ve özel cam koleksiyonlarına aittir. Kontekst buluntular oldukça az sayıdadır ve bu, cam aryballosların tipoloji ve kronoloji çalışmalarında güçlük yaratmaktadır. Kontekstler, Assos-Behramkale, Rhodos ve Samothrake'de görülmektedir. Bu nedenle, iç kalıp tekniğindeki cam aryballosların üretim yerlerinin genellikle Doğu Akdeniz ve olasılıkla Rhodos kökenli olduğu düşünülmektedir. BM Kat. No. 3, Rhodos üretimi cam aryballoslar ile form ve bezeme bakımından yakın benzerlik göstermektedir. BM Kat. No. 3, Rhodos üretimi kaplar ile hem form hem de bezeme bakımından yakından benzerdir. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, MÖ 5. yüzyılın II. yarısına ait olmalıdır.

3. 3. Oinokhoe (BM Kat. No. 4)

Grekçe οἰνοχόη; οἶνοςοῐ̂nos: şarap ve χέω (khéō): döküyorum kelimelerinden türetilmiştir; yonca ağızlı, şişkin gövdeli ve tek dikey kulplu, yükseklikleri ortalama yükseklikleri 30 cm olan şişelerdir[1312]. Symposionlarda şarap servisinde ve sunaklarda adak amacıyla, phiale ile birlikte kullanıldığı bilinmektedir[1313]. Farklı tiplerde üretilen bu form, günlük hayatta şarap servisinde kullanılmıştır[1314]. MÖ 875'lerden itibaren pişmiş toprak örnekleri farklı tiplerde görülmektedirler[1315]. Oryantalizan Stil'de MÖ 700-650'lerde kalın

[1306] Lightfoot, 2007: 31-32.
[1307] Antonoras, 2012: 45-46.
[1308] Stern ve Nolte, 1994: 214.
[1309] Neuburg, 1962: 39.
[1310] von Saldern, Nolte, Baume ve Haevernick, 1974: 64.
[1311] Bernet, 1979: 19.
[1312] Horner, 1987: 23; Walters, 1905: 177; Cook, 1997: 215; Gabor, 2009: 184.
[1313] Walters, 1905: 150; Şahin, 1996: 157; Gabor, 2009: 183.
[1314] Gürler, 1994: 21.
[1315] Cook, 1997: 216; Coldstream, 2005: 14, Fig. 7b, 16, Fig. 9e, 40, Fig. 17a, 53, Fig. 22a, 68, Fig. 28f, 75, Fig. 30c, 150, Fig. 54f, MÖ 770-700'lerden bir örnek, 153, Fig. 56a, 238, 82a, MÖ 720-700'lerden bir örnek,

ve uzun boyunlu, ovoid gövdeliyken, MÖ 660-640'larda kalın ve kısa boyunludur; MÖ 640-630/625'lerde biraz daha yuvarlatılmış gövdelidir[1316]. Arkaik Dönem'de Korinth ve Attika örnekleri, çok az değişikliklerle eski görünümlerini sürdürmüşlerdir[1317]. MÖ 600-575'lerde düztabanlı oinokhoeler ve MÖ 575-550'lerde küresel formlu olanlar yaygındır[1318]. Arkaik[1319] ve Klasik Dönem'de[1320] metalden yapılmış benzerleri görülmektedir[1321]. Hellenistik Dönem'de[1322] ince-uzun boyun ağıza doğru genişler, gövde incelir, ayak çapı tekrar daralır. Roma Dönemi'nde ağız çok geniş olmayan, boyun kısmı dar, boyundan kaideye doğru genişlemektedir ve dış yüzeyler yivlidir[1323].

İç kalıp tekniğinde en erken cam oinokhoeler MÖ 6. yüzyılda görülmeye başlamakta ve MÖ 1. yüzyıl içlerine dek devam etmektedir (Tablo 14). Cam oinokhoeler Doğu Akdeniz Bölgesi'nde yaygın görülmektedir. Goldstein, MÖ 6.-5. yüzyıl, MÖ 4.-3. yüzyıl ve MÖ 2.-1. yüzyıl olmak üzere üç grupta incelemektedir[1324]. Harden, cam oinokhoeleri Akdeniz Grubu I (3 tip, MÖ 6.-4. yüzyıla) ve II (8 tip, MÖ 4.-3. yüzyıl) olarak gruplandırmıştır[1325]. Grose, cam oinokhoeleri Akdeniz iç-kalıp şişeleri I (9 tip), II (7 tip) ve III (6 tip) olmak üzere üç grupta incelemektedir[1326]. Genellikle mat lacivert camdan üretilmişlerdir; bezemelerinde kullanılan cam ipliklerinin renkleri genellikle zemin ile zıt renk oluşturacak şekilde (beyaz ve sarı) tercih edilmiştir. İç kalıp tekniğindeki mat beyaz camdan yapılmış örnekleri, mat koyu mavi renkte olanlara göre çok daha az sayıdadır. İç kalıp tekniğinde üretilen bu kaplar genellikle mat bir görüme sahiptir; bunun nedeni olarak üretim tekniği gösterilmektedir. Önceden hazırlanan çamur ve bitkisel liflerden hazırlanan iç kalıbın eriyik haldeki cama daldırılması ile dıştaki cam, kalıbın biçimini almaktadır.

185, Fig. 65a; Özgünel, 1979: 3-116, Batı Anadolu'da farklı tipleri bulunmaktadır, 53, No. 11, Şek. 5, Lev.5 d, Bodrum Müzesi'nde Geç Geometrik Dönem'e ait konik gövdeli oinokhoe (H. 8 cm), 53, No. 12, Şek. 6,9, 13-15, 20, 25-28, Lev. 6-9; 53, No. 13, Şek. 14, 16-20, Lev. 10; 53, No. 14, Şek. 4, 13-15a, 21, Lev. 11; 54, No. 15, Şek. 13, 44, Lev. 12.

[1316] Akurgal, 1997: 65.

[1317] Horner, 1987: xviii; Walters, 1905: 177, Fig. 44; Cook, 1997: 214-216; Gabor, 2009: 183.

[1318] Akurgal, 1997: 66.

[1319] Boardman, 2003: 70, Fig. 68. Kolkhos'un yaptığı ve Ressam Lydos'a ait oinokhoe, H: 25,5 cm., 146, Fig. 230, Londra B 620 Ressamı'na ait oinokhoe, 255, Fig. 250, Theseus Ressamı'na ait oinokhoe, 257, Fig. 253, Athena Ressamı'na ait oinokhoe, 258, Fig. No. 255, Athena Ressamı'na ait oinokhoede, 264, Fig. 289, Kılavuz Çizgisi Grubu'na ait oinokhoe, 263, Fig. 286, Keyside Sınıfı, 264, Fig. 287, Vatikan G 47 Sınıfı.

[1320] Boardman, 2002: 160, Fig. 267. Dökümhane Ressamı'na ait; Gabor, 2009: 182, Fig. 6.

[1321] Er, 2004: 248.

[1322] Gürler, 1994: 22, Çiz. 9, No. 33; Silvestrrelli, 2011: 16, Fig. 22; Mise, 2016: 285, No. 1-3.

[1323] Fırat, 2011: Lev, 62, No. 9; Aktaş, Sezgin, ve Çilingiroğlu, 2019: 409, Fig. 4, Kat. No. 49; Kındığılı, 2020: 262, Kat. No. 44, Fig. No. 6.

[1324] Goldstein, 1979: 38, Fig. 11.

[1325] Harden, 1981: 55-123.

[1326] Grose, 1989: 95-108,110-125.

İç kalıp tekniğinde cam oinokhoeler, MÖ 6. yüzyıl sonu-MÖ 5. yüzyılda yaygın olarak görülmektedir ve genellikle yükseklikleri 6-12 cm arasında değişmektedir. Oinokholer genellikle, Rhodos'ta Kamyros Nekropolisi'nden ve İtalya'nın Campanina Bölgesi'nden (Napoli) gelmektedir. Yonca ağızlı, kısa konkav profil boyunlu, boyundan omuza doğru genişleyen, omuzdan kaideye doğru daralan alçak konik kaidelidir. Ağızdan başlayan yukarı doğru yükselen kulp omuza bağlanmaktadır. Mat koyu lacivert camdan üretilmişlerdir. Bezemede zemin ile zıt renk oluşturacak şekilde mat yeşil ve beyaz cam iplikler kullanılmaktadır. İç kalıp tekniğinde üretilen oinokhoelerin mat beyaz camdan yapılmış olanlar, koyu mavi renkte olanlara göre çok daha az sayıdadır[1327] ve bezemelerinde yeşilimsi-mavi ya da mor cam ipliği kullanılmaktadır. Bazılarının dudaklarında açık renkte cam ipliği ile yapılmış yatay bant görülmektedir. Karında zikzak bezemeler üstte ve altta ince yatay bantlar ile sınırlandırılmaktadır[1328]. MÖ 5. yüzyıla ait oinokholer genellikle, Rhodos'ta Kamyros Nekropolisi'nden ve İtalya'dan gelmektedir. Ortalama yükseklikleri 8-12 cm arasında değişmektedir. Boyunları daha kısa ve kalındır. Bazı oinokholerin gövdeleri alçak kabartma kaburgalıdır. Genellikle mat siyah ve beyaz camdan üretilmişlerdir. Bezemelerinde sarı, mavi ve patlıcan moru cam iplikler kullanılmaktadır[1329]. MÖ 4. yüzyıla ait oinokhoeler genellikle, Mısır, Rhodos'ta Kamyros Nekropolisi'nden, İtalya'nın Campania Bölgesi Pompeii'den gelmektedir. Ortalama yükseklikleri 8-12 cm arasında değişmektedir. Boyunları daha uzun ve dar yapılmıştır. Boyundan omuza doğru hafif yumuşak bir kıvrım çizerek inen hat ovoid gövdeli, halka tabanlıdır. Mat koyu lacivert ve beyaz camdan üretilmişlerdir. Bezemede yatay bantlar ve zikzaklar kullanılmıştır[1330].

MÖ 4.-3. yüzyıla ait iç kalıp tekniğinde yapılmış oinokholer genellikle, Akdeniz Bölgesi'nden, Rhodos'ta Kamyros Nekropolisi'nden, İtalya'nın Campania Bölgesi'nde Pompeii'den, Olbia'dan, Suriyeve Karadeniz Bölgesi'nden gelmektedir. Ortalama yükseklikleri 11-15 cm arasında değişmektedir. Mat lacivert camdan üretilmişlerdir; bezemelerinde sarı ve mavi cam iplikler kullanılmıştır[1331]. MÖ 3.-2. yüzyıla ait oinokholer

[1327] Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 21, No. 24-25; Grose, 1989: 148, No. 110-112.
[1328] Pope, 1962: 16, Fig. 25-26; von Saldern, Nolte, Baume ve Haevernick, 1974: 54, No. 118-119; Oliver, 1980: 39, No.8; Harden, 1981: 58, No. 259; Grose, 1989: 112, Fig. 61, 148-150, No. 110-117; Stern ve Schlick-Nolte, 1994: 212; No 47.
[1329] Bernet, 1979: 20, No. 8; von Saldern, Nolte, Baume ve Haevernick, 1974: 66, No. 155; Barag, 1985: 83: No. 90; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 21, No. 24-25; Grose, 1989: 126, No. 261.
[1330] Neuburg, 1962: 31, Fig. IV, a; von Saldern, Nolte, Baume ve Haevernick, 1974: 55, No. 127; Harden, 1981: 117, No. 303; Barag, 1985: 83: No. 89.
[1331] von Saldern, Nolte, Baume ve Haevernick, 1974: 54, No. 116, 120; Goldstein, 1979: 128, No. 265; Harden, 1981: 117, No. 302; Grose, 1989: 161-163, No. 146-152.

genellikle, Mısır, Rhodos'ta Kamyros Nekropolisi'nden, İtalya'nın Campania Bölgesi Pompeii'den gelmektedir. Ortalama yükseklikleri 9-17 cm arasında değişmektedir. MÖ 4. yüzyıl örneklerine göre boyunları daha kısa ve kalın, kulp daha kalın ve boyları daha uzundur. Bezemesiz olanların yanı sıra alçak kabartma kaburgalı cam oinokholer de görülmektedir[1332]. Altın sarısı, koyu mavi ve kobalt mavi camdan üretilmiş oinokhoelerin bezemelerinde mat sarı, beyaz ve turkuaz mavi cam iplikler tercih edilmiştir. Açık mavi camdan yapılmış oinokhoelerin bezemelerinde beyaz ve sarı cam iplikler kullanılmıştır[1333]. MÖ 2.-1. yüzyıla ait oinokholer genellikle, Doğu Akdeniz ve olasılıkla Rhodos'tan gelmektedir. Ortalama yükseklikleri 8-9 cm arasındadır. Kısa boyunlarından omuza geçiş yumuşak bir hat çizmekte, ovoid gövde tabana doğru daralarak inmektedir. Mat lacivert camdan üretilmişlerdir; bezemelerinde sarı ve mavi cam iplikler kullanılmıştır[1334].

Burdur Müzesi'nde korunan bir adet cam oinokhoe bulunmaktadır, BM Kat. No. 4 müzeye satın alma yolu ile kazandırılmıştır ve iç kalıp tekniğinde üretilmiştir. Yüksekliği 9.5 cm, ağız çapı 4.6 cm'dir; yonca ağızlı, kısa konkav profil boyunlu, boyundan omuza doğru genişleyen, omuzdan kaideye doğru daralan alçak konik kaidelidir. Ağızdan başlayan yukarı doğru yükselen kulp omuza bağlanmıştır. Mat koyu lacivert camdan üretilmiştir. Bezemede zemin ile zıt renk oluşturacak şekilde mat yeşil ve beyaz cam iplikler kullanılmıştır. Sarı renkte cam iplik ağızı belirginleştirmiştir. Omuzdan başlayan ve aşağıya doğru devam eden iki adet sarıince yatay bantlar görülmektedir. Karında bir adet yeşil ve dört adet beyaz cam iplikleri ile zikzak bezeme yer almaktadır. Karın altında dört mat beyaz cam iplikleri ile yapılmış ince yatay bantlar bulunmaktadır. Yüzeyde mat görünüm hakimdir. Kabın özellikle boyun ve karın altında dökülmeler oldukçayoğundur (Lev. 15: Fig. 41).

Benzerleri Anadolu'da Assos-Behramköy'den gelmiştir[1335] ve MÖ 6.-4. yüzyıllar başlarına verilen oinokhoe, koyu mavi renkte cam dandır; üzerinde mat koyu sarı ve yeşilimsi-mavi cam iplikleriyle yapılan zikzaklar bulunmaktadır. BM Kat. No. 4 ile form ve bezeme bakımından benzerdir. Boyunda mat sarı cam ipliği ile yapılmış iki sıra yatay bulunması bakımından farklılık göstermektedir. Afyon Müzesi'nde bulunan cam aryballos MÖ 6.-5. yüzyıla aittir ve BM Kat. No. 4 ile form bakımından benzerlik göstermektedir.

[1332] Neuburg, 1962: 31, Fig. IV, b.
[1333] Barag, 1985: Fig. 89; Grose, 1989: 161-163, No. 146-151.
[1334] Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 21, No. 68.
[1335] Atik, 1988: 20-21.

Hem boyunda cam ipliği ile yapılmış dört sıra zikzak bezemenin bulunması hem de gövdede zikzak bezemenin hemen bitiminde cam ipliği ile yapılmış yatay bant sırasının olmaması bakımında farklılık göstermektedir[1336]. Bergama Müzesi'nde korunan MÖ 5. yüzyıla ait cam oinokhoe BM Kat. No. 4 ile form ve bezeme bakımından benzer olmakla birlikte, bezemesinde mat sarı cam iplikleri kullanılmıştır[1337]. Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu'nda korunan ve Doğu Akdeniz üretimi olduğu düşünülen, MÖ 6.-5. yüzyıla ait cam oinokhoe[1338], Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'nda yer alan oinokhoe MÖ 5. yüzyıla ait oinokhoe, BM Kat. No. 4 ile form ve bezeme bakımından benzerdir[1339]. BM Kat. No. 4'ün pişmiş topraktan yapılmış benzerleri Uylupınar Nekropolisi'nde MÖ 6. yüzyıla [1340] tarihlenmiştir.

BM Kat. No. 4, Harden'ın Akdeniz Grubu I[1341], Grose'un Akdeniz iç-kalıp şişeleri I[1342] atında incelediği, boyun ile omuz arası keskin profil gösteren, koyu zemin üzerinde açık renk bezemeli oinokhoelerle form bakımından yakından benzerdir. Filibe'den Muschovitsa Mogila'da bir kadın mezarında ele geçen cam oinokhoe MÖ 6. yüzyıl sonu-5. yüzyıla tarihlenmektedir[1343]. Rhodos, Ialysos'ta bir mezardan bulunan oinokhoe MÖ 6. yüzyıl sonu-5. yüzyıla aittir[1344]. Freer Sanat Galerisi'nde yer alan cam oinokhoenin Doğu Akdeniz ve olasılıkla Rhodos üretimi olduğu ifade edilmektedir ve MÖ 6. yüzyıl sonu-5. yüzyıla tarihlenmektedir[1345]. Toledo Müzesi'nde bulunan oinokhoelerin Doğu Akdeniz ve olasılıkla Rhodos'tan gelmektedir. MÖ 6. yüzyıl sonu-5. yüzyıla aittir[1346]. Corning Cam Müzesi'ndeki cam oinokhoenin Doğu Akdeniz üretimi olduğu ifade edilmektedir. MÖ 6. yüzyıl sonu-5. yüzyıla tarihlenmektedir[1347]. British Museum'da bulunan cam oinokhoe Rhodos'ta Kamyros Nekropolisi'nden gelmektedir. MÖ 6. yüzyıl sonu-5. yüzyıla tarihlenmektedir[1348]. Aleksandria'dan gelen Bildende Künster Müzesi'ndeki cam oinokhoe MÖ 6.-5. yüzyıla[1349], Londra'daki Constable-Maxwell Antik Cam Koleksiyonu'ndaki Doğu

[1336] Lightfoot, 1989: 72.
[1337] Atila ve Gürler, 2009: 16.
[1338] Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 52, No. 23.
[1339] Canav, 1985: 28.
[1340] Çokay-Kepçe, 2009: 70, Fig. 48a.
[1341] Harden, 1981: 59.
[1342] Grose, 1989: 110-114.
[1343] Fossing, 1940: 76.
[1344] Triantafyllidis, 2009: 26.
[1345] Pope, 1962: 16.
[1346] Grose, 1989: 149, No. 114a.
[1347] Goldstein, 1979: 38.
[1348] Harden, 1981: 94, No. 259; Barag, 1985: 82.
[1349] Barkoczi, 1996: 23.

Akdeniz üretimi oinokhoe MÖ 6.-5. yüzyıla[1350], Ernesto Wolf Koleksiyonu'ndaki Rhodos'tan gelen oinokhoe MÖ 6.-5. yüzyıla tarihlenmiştir[1351]. Royal Erwin Oppenlander Koleksiyonu'ndaki Akdeniz üretimi olan oinokhoe MÖ 6.-4. yüzyılarasına aittir[1352].

BM Kat. No. 4'ün benzerleri, MÖ 6. yüzyıldan-MÖ 3. yüzyıla dek geniş bir tarih aralığında görülmektedir. Formun benzerleri, müze koleksiyonu ve özel cam koleksiyonlarında bulunmaktadır. Kontekst buluntular oldukça azdır. Bu kontekstler, Assos-Behramköy'den, Filibe'den Muschovitsa Mogila'da ve Rhodos- Ialysos ve Kamyros Nekropolisi'nden gelmektedir. İç kalıp tekniğinde yapılan cam oinokhoelerin üretim yerlerinin genellikle Rhodos ve Doğu Akdeniz kökenli olduğu düşünülmektedir. BM Kat. No. 4, Rhodos üretimi cam oinokhoeler ile form ve bezeme bakımından yakından benzerdir. Bu nedenle, Rhodos'ta üretilen bu tipte cam oinokhoelerin Pisidia Bölgesi'ne ithal edilmiş olmalıdır. Form ve bezeme açısndan benzerleriyle karşılaştırıldığında, MÖ 6. yüzyıl sonu-MÖ 5. yüzyıla ait olmalıdır.

3. 4. Amphoriskos(BMKat. No. 5-7)

Amphoriskos (Grekçe αμφορισκος), amphoranın küçük boyutlu olanıdır ve genellikle sivri diplidir[1353]; yükseklikleri 30 cm'den fazla değildir. Amphoriskoslar ve alabastronlar kozmetik endüstrisinde yaygın kullanılmıştır[1354]. Bu küçük kaplar olasılıkla kokulu yağların saklanmasında kullanılmıştır[1355]. En erken Korinth amphoriskosu MÖ 7.-6. yüzyıla aittir[1356]. Pişmiş toprak örnekler genellikle 18 cm'den uzun değildir ve ağızdan yukarı doğru yükselen kulpludurlar[1357]; dar boyunlu bu kapların ovoid gövdeleri sivri bir dip ile sonlanmaktadır. Korinth'te pişmiş toprak amphoriskoslar camdan olanlarla benzerdir; cam örneklerin pişmiş toprak örnekleri etkilediği belirtilmektedir[1358]. MÖ 6.-5. yüzyıl amphoriskosları küçük-ince bir forma sahiptir; karında file deseni bulunmaktadır[1359].

[1350] Bernet, 1979: 20.
[1351] Stern ve Schlick-Nolte, 1994: 226.
[1352] von Saldern, Nolte, Baume ve Haevernick, 1974: 54.
[1353] Er, 2004: 25; Delemen- Çokay-Kepçe, 2009: 2.
[1354] Hornar, 1987: 43; Walters, 1905: 197; Fleming, 1999: 12, E.3, 9, 10-11; Cook, 2002: 210; Civelek, 2019: 7-8.
[1355] Gossmann, 2002: 7, Fig. 5.
[1356] Akurgal, 1997: 72.
[1357] Fossing, 1940: 68.
[1358] a.g.e. 68.
[1359] Cook, 1997: 126, Fig. 22.

Hellenistik Dönem amphoriskosları[1360], dışa çekik ağızlı, uzun-dar konkav boyunlu, boyundan omuza keskin geçişli, omuzdan tabana doğru daralan gövdeli, halka kaideli, dikey kulpludur. Roma Dönemi amphoriskosları[1361], dar ağızlı, kısa konkav profil boyunlu, boyundan omuza doğru genişleyen, omuzdan kaideye doğru daralan yuvarlak tabanlı, kısa dikey kulpludur.

İç kalıp tekniğinde en erken cam amphoriskoslar MÖ 15.-14. yüzyılda Mısır'da görülmektedir[1362]; yükseklikleri 11-13 cm arasında değişmektedir. Amphoriskoslar genellikle, mat lacivert camdan üretilmiştir; bezemelerinde mat mavi, sarı ve beyaz cam iplikler kullanılmıştır. Boyunda ve omuz altında zikzak bezemeler görülmektedir. Omuz üzerinde yukarı doğru çekilmiş üç adet tutamak yer almaktadır. MÖ 7. yüzyılda iç kalıp tekniğinde camların Akdeniz'de üretimleri başlamıştır[1363]. MÖ 6. yüzyıldan MÖ 1. yüzyıl içlerine dek Rhodos'ta iç kalıp tekniğiyle yapılan cam amphoriskoslara oldukça fazla rastlanmaktadır[1364] (Tablo 6). Goldstein, MÖ 6 - 5. yüzyıl, MÖ 4.- 3. yüzyıl ve MÖ 2.-1. yüzyıl olmak üzere üç grupta değerlendirmiştir[1365]. Harden, cam amphoriskosları Akdeniz Grubu I (2 tip, MÖ 6-4. yüzyıllar), II(2 tip, MÖ 4-3. yüzyıllar) ve III (8 tip, MÖ 3-1. yüzyıllar) olmak üzere üç grupta değerlendirmektedir[1366]. Grose, cam amphoriskosları Akdeniz iç-kalıp şişeleri I (9 tip), II (7 tip) ve III (6 tip) olarak ayırmıştır[1367].

MÖ 6. yüzyıl sonu-MÖ 5. yüzyıla ait amphoriskoslar genellikle Doğu Akdeniz kökenlidir[1368]. Ortalama yükseklikleri 6.3-12.5 cm arasındadır. Genellikle mat koyu mavi, mavi ve kobalt mavi camdan üretilmişlerdir; bezemelerinde kullanılan cam ipliklerinin renkleri zemin ile zıt renk oluşturacak şekilde (açık mavi, beyaz ve sarı) tercih edilmektedir. İç kalıp tekniğinde üretilen amphoriskosların mat beyaz camdan yapılmış örnekleri, mat lacivert renkte yapılmış amphoriskoslara göre çok daha az sayıdadır. Mat beyaz camdan üretilen amphoriskosların bezemelerinde kahverengi-mor cam iplikler tercih edilmektedir. Karında cam ipliği ile yapılmış zikzak bezemenin alt ve üst bölümündeki yatay bantlar

[1360] Thompson, 1934: A68, Fig. 9, E126, Fig. 100; Vogeikoff-Brogan, 2000: 317, Fig. 21.
[1361] Akrivopoulou ve Slampeas, 2016: 294, Fig. 7.
[1362] Grose, 1989: 53, No. 11; 54, No. 12.
[1363] Barag, 1985: 55.
[1364] Harden, 1981: 52; Grose, 1989: 109; Gossmann, 2002: 7; Davison, 2003: 20-21; Triantafyllidis, 2009b: 34; Tal, 2016: 2.
[1365] Goldstein, 1979: 38, Fig. 11.
[1366] Harden, 1981: 55-135.
[1367] Grose, 1989: 110-125.
[1368] Stern ve Schlick-Nolte, 1994: 210, No. 46; Triantafyllidis, 2009: 37, 2014: 352, Fig. 1.

tabanda dek devam etmektedir[1369]. MÖ 6.-4. yüzyıla ait amphoriskosların yükseklikleri 3.8-5 cm arasında değişmektedir. Geniş ağızlı, kalın silindirik boyunlu, kaideye doğru daralan ovoid gövdeli, konkav tabanlıdır. Genellikle mat koyu mavi renkte camdan üretilmektedirler; bezemelerinde kullanılan cam iplikleri zemin ile zıt sarı, beyaz ve turkuaz renktedir. Mat yeşilimsi-gri camdan üretilenleri daha azdır. Gövde alçak kabartma kaburgalıdır. Ağız ve gövdenin üstünde cam ipliği ile oluşturulmuş yatay bantlar bulunmaktadır. Karında cam ipliği ile yapılmış zikzak bezemenin alt ve üst bölümündeki yatay bantlar tabana dek devam etmektedir[1370]. MÖ 5. yüzyıla amphoriskosları genellikle Rhodos-Kamyros Nekropolisi'nden ve İtalya-Tharros'tan gelmektedir[1371]. Ortalama yükseklikleri 6.5-11 cm arasında değişmektedir. Geniş ağızlı, kalın silindirik boyunlu, kaideye doğru daralan ovoid gövdeli ve konkav diplidir. Farklı kalınlıktaki kulplar omuzdan dudak altına bağlanmaktadır. Alçak kabartma kaburgalarla bezelidir, kaburgalar karın üstünden başlamakta ve karın altında zikzak bezemenin sonlandığı yerde bitmektedir. Mat koyu kahverengi camdan üretilen amphoriskosların bezemelerinde mat kırmızı, beyaz ve mavicam iplikleri, kobalt mavi camdan üretilmiş amphoriskosların bezemelerinde mat yeşilimsi-mavi, turkuaz mavi ve sarı cam iplikleri; yarı geçirgen camdan amhoriskosların bezemelerinde mat sarı cam ipliği, mat sarı camdan amphoriskosların bezemelerinde kobalt mavi cam ipliği, mat beyaz camdan amphoriskosların bezemelerinde mat mor cam ipliği görülmektedir. Karın kısmındaki zikzak bezemenin altında ve üzerinde yatay bantlar yer almaktadır[1372]. MÖ 5. yüzyıl-MÖ 4. yüzyıl başlarına ait cam amphoriskoslar genellikle Rhodos'tan gelmektedir. Yükseklikleri 8.9-10 cm arasında değişmektedir. Genellikle mavi camdan üretilmişlerdir ve bezemelerinde mat beyaz cam iplikler tercih edilmektedir[1373].

MÖ 4. yüzyıl ortası-MÖ 3. yüzyıl başlarına ait amphoriskoslar genellikle Doğu Akdeniz ve İtalya'dan gelmektedir[1374]. Yükseklikleri 5.8-13.8 cm arasında değişmektedir. Genellikle, kobalt mavi camdan üretilmektedir; bezemelerinde mat beyaz ve sarıcam iplikler kullanılmaktadır[1375]. MÖ 3. yüzyıla aitamphoriskoslar İtalya, Kalymnos ve

[1369] Fossing, 1940: 69, Fig. 3; Hayes, 1975: No. 3; Goldstein, 1979: No. 260, 262; Harden, 1981: 77-81, No. 159-175; Grose, 1989: 143, No.94-96; 144, No. 97-99; 145, No. 100-103; 146, No. 106; Barkoczi, 1996: Taf. A, Kat. 1-2.
[1370] Fossing, 1940: 71; Barag, 1985: 79, No. 79.
[1371] Harden, 1981: 83; Grose, 1989: No. 104; Stern ve Schlick-Nolte, 1994: 210, No. 46.
[1372] Goldstein, 1979: 127, No. 262; Oliver, 1980: 35, No. 4; 36, No. 5; 40, No. 9; Harden, 1981: Pl. XII, No. 218; Barag, 1985: 81, Fig. 86; Grose, 1989: 146, No. 104, 107-109,147.
[1373] Grose, 1989: No. 105.
[1374] a.g.e. 159.
[1375] a.g.e. No. 141-142.

Sidon'dan gelmektedir[1376]. Yükseklikleri 8.5-14 cm arasında değişmektedir. Geniş ağızlı, uzun silindirik boyunlu, tabana doğru daralan ovoid gövdeli ve sivri topuz ya da düğme diplidir. Omuzdan başlayıp dudak altına doğru yükselen dikey kulpludur. Karın üzerinde kulpların hemen bitiminde başlayan, fazla derin olmayan alçak kabartma kaburga bezeme bulunmaktadır. Mat kobalt mavi ile koyu mavi camdan üretilmektedir; bezemelerinde beyaz ve sarıcam iplikleri tercih edilmektedir. Bazı amphoriskosların dudaklarında cam ipliği ile yapılmış yatay bant bulunmaktadır. Boyunda cam ipliği ile yapılmış yatay bantlar ve karında cam ipliği ile yapılmış zikzak bezemenin alt ve üstünde yatay bantlar yer almaktadır. Sivri topuz dip MÖ 2.-1. yüzyıl örneklerine göre daha uzundur[1377].

MÖ 2.-1. yüzyıla aitamphoriskoslar genellikle Kıbrıs ve Sidon'dan gelmektedir[1378]. Yükseklikleri 12.5-16.5 cm arasında değişmektedir. Genellikle lacivert, koyu yeşilimsi-gri, mavi, açık mavi ve sarımsı-yeşil camdan üretilmektedir; bezemelerinde mat sarı, beyaz ve turkuaz mavi cam iplikler kullanılmaktadır. Karındaki zikzak bezemeler üstte ve altta yatay bantlar ile sınırlandırılmıştır. BM Kat. No. 6'ya göre boyunun tamamında yatay bantların bulunması bakımından farklıdır. Boynun tamamında yatay bantlar bulunmaktadır. Karında zikzak bezemeler üstte ve altta yatay bantlar ile sınırlandırılmaktadır[1379].

Burdur Müzesi'nde, satın alma yoluyla gelen üç adet cam amphoriskos korunmaktadır; BM Kat. No. 5, 6, 7. Eserler, iç kalıp tekniğinde üretilmişlerdir (Lev. 16-17: Fig. 42-44).

I.Tip. (BM Kat. No. 5). Dar ağızlı, kalın silindirik boyunlu, kaideye doğru daralan ovoid gövdeli, konkav tabanlıdır. Kalın kulplar ağız altından omuza doğru uzanmakta.

II.Tip. (BM Kat. No. 6, 7). Dar ağızlı, uzun silindirik boyunlu, dibe doğru daralan ovoid gövdeli, sivri topuz dipli. Omuz üzerinden dudak altına uzanan dikey kulplu.

I.Tip. BM Kat. No. 5'in yüksekliği 7.3 cm, ağız çapı 2.5 cm'dir. Dar ağızlı, kalın silindirik boyunlu, ovoid gövdeli ve konkav tabanlıdır. Kalın kulplar ağız altından omuza doğru uzanmakta, omuzdan karnın altına dek alçak kabartma kaburga bezemeler görülmektedir. Koyu mavi renkte camdan kabın kaburgalar üzerinde sarı cam iplikleriyle

[1376] Harden, 1981: 130.
[1377] Harden, 1981: 344-345; Grose, 1989: No. 143-145.
[1378] Harden, 1981: 132-133.
[1379] Goldstein, 1979: 130-131, No. 269-270, 272; Oliver, 1980: 42, No. 14-15; Harden, 1981: 355-356; Grose, 1989: 169-174, No. 167-182.

bezemeler yapılmıştır. Boyunda mat sarı cam ipliği ile yapılmış üç sıra yatay bant, omuzda iki sıra yatay bant ve karında mat sarı cam ipliğinden sekiz sıra zikzak bezeme yer almaktadır; sık yapılan bezemeler tabana yakın sonlanmaktadır.

BM Kat. No. 5'in Anadolu'da benzerleri görülmektedir. Pitane'den[1380] gelen bir amphoriskos MÖ 6. yüzyılın II. yarısına tarihlenmiştir; yarı saydam koyu mavi renkte camdan olan kabın bezemesinde mat sarı ve turkuaz cam iplikleri kullanılarak karında zikzak bezemeler ve altında yatay bantlar yapılmıştır. BM Kat. No. 5 ile form ve bezeme özellikleri açısından yakından benzerdir; Çandarlı amphoriskosunda gövdede kabartma kaburgalar bulunmamaktadır. Kula- Meonia'dan gelen lacivert cam üzerien sarı ince cam ipliği bezemeli amphoriskos MÖ 6. yüzyıl ortaları-MÖ 4. yüzyıl başlarına[1381], Tenedos Nekropolisi'nde bulunan lacivert camdan, beyaz ve sarı cam iplikli bezemeye sahip amphoriskos[1382] MÖ 5. yüzyılın II. yarısına tarihlenmiştir. Kahramanmaraş Müzesi'nde MÖ 6. yüzyıl sonu-5 yüzyıla[1383], Sinop Müzesi'nde MÖ 6.-5. yüzyıl arasına[1384], Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi'nde MÖ 5.-4. yüzyıla[1385] tarihlenmiştir. Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu'ndaki MÖ 6.-5. yüzyıla ait amphoriskos Doğu Akdeniz grubu içinde ele alınmıştır[1386]. Sözü edilen örneklerin tamamı BM Kat. No. 5 ile form ve bezemeleri benzerdir. Pişmiş toprak benzerleri Uylupınar Nekropolisi'nde MÖ 6. yüzyıla[1387] tarihlenmektedir.

BM Kat. No. 5, Harden'ın Akdeniz Grubu I[1388]; Grose'un Akdeniz iç-kalıp şişeleri I'de[1389] incelediği amphoriskoslar ile formu yakından benzerdir. Rhodos'ta Kamyros Nekropolisi'nde (42 No'lu Mezar) bulunan benzer bir koyu mavi renkte ve sarı cam iplikleriyle bezenmiş cam amphoriskos MÖ 6. yüzyıl sonları-MÖ 5. yüzyıl başlarına tarihlenmektedir[1390]. British Müzesi'ndeki Rhodos-Kamyros Nekropolisi'nden gelen iki adet cam amphoriskos bulunmaktadır. Bunlardan biri MÖ 6.-4. yüzyıllara tarihlenmiştir[1391].

[1380] Schauenburg, 1973: 145, No. 7, Lev. XV.
[1381] Atik, 1988: 23, 27.
[1382] Taştemür, 2016a: 229-230.
[1383] Eker, 2014: 241.
[1384] Temür ve Eker, 2019a: 15.
[1385] Özet, 1998: 36.
[1386] Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 49.
[1387] Çokay-Kepçe, 2009: 66, Fig. 12a-b.
[1388] Harden, 1981: 59.
[1389] Grose, 1989: 110-114.
[1390] Triantafyllidis, 2009: 37.
[1391] Fossing, 1940: 71.

Koyu mavi renkte camdan yapılmıştır. Kabın karın bölümünde alçak kabartma kaburgalar ve bunların üzerinde mat sarı ince cam iplikleri ile yapılmış zikzak bezemeler üstte ve altta yatay ince cam ipliği bantlar ile sınırlandırılmıştır. MÖ 5. yüzyılın II. yarısına tarihlenen cam amphoriskos koyu mavi renkte camdan üretilmiştir. Karında mat sarı cam iplikleri ile yapılmış zikzak bezemeler üstte ve altta yatay bantlar ile sınırlandırılmıştır[1392]. Hellas Ulusal Müzesi'ne korunan ve satın alma ile gelen amphoriskos MÖ 6. yüzyıl sonu-5. yüzyıla tarihlenmektedir[1393]. Ontario Kraliyet Müzesi'ndeki Rhodos'tan gelen amphoriskos MÖ 6. yüzyıl sonuna aittir[1394]. Scotland Ulusal Müzesi'ndeki MÖ 6. yüzyıl sonu-5. yüzyıla ait cam amphoriskosun Akdeniz üretimi olduğu düşünülmektedir[1395]. Bildende Künster Müzesi'ndeki MÖ 6.-5. yüzyıla ait cam amphoriskos Aleksandria'dan gelmektedir[1396]. Princeton Üniversitesi Art Müzesi'ndeki MÖ 6.-5. yüzyıla ait cam amphoriskos Doğu Akdeniz cam grubunda incelenmiştir[1397]. British Müzesi'ndeki MÖ 5. yüzyıla ait cam amphoriskos Tharros'tan gelmektedir[1398]. Staatliche Müzesi'ndeki[1399] ve Corning Cam Müzesi'ndeki MÖ 5. yüzyıla ait cam amphoriskoslar Doğu Akdeniz Bölgesi'nden gelmektedir[1400]. Carnegie Doğa Tarihi Müzesi'ndeki MÖ 5. yüzyıla[1401]. Toledo Müzesi'ndeki MÖ 5. yüzyılın II. yarısına ait cam amphoriskosRhodos'tan gelmektedir[1402]. ErnestoWolf Koleksiyonu'ndaki MÖ 6. yüzyıl sonu-5. yüzyıla ait cam amphoriskos Doğu Akdeniz Bölgesi'nden gelmektedir[1403]. Londra'daki Constable-Maxwell Antik Cam Koleksiyonu'nda[1404] ve Erwin Oppenlander Koleksiyonu'ndaki MÖ 6.-4. yüzyıl arasına ait cam amphoriskoslar Doğu Akdeniz Bölgesi'nden gelmektedir[1405].

Sözü edilen BM Kat. No. 5'in benzerleri, MÖ 6. yüzyıldan-MÖ 4. yüzyıla dek geniş tarih aralığında görülmektedir. Formun benzerleri, genellikle müze ve özel cam koleksiyonlarındadır; kontekst buluntular oldukça azdır. Bu tipte cam oinokhoelerinüretim yerlerinin genellikle Doğu Akdeniz ve Rhodos olduğu düşünülmektedir. BM Kat. No. 5,

[1392] Harden, 1981: 79.
[1393] Weinberg ve McClellan, 1992: 83-84.
[1394] Hayes, 1975: 9.
[1395] Lightfoot, 2007: 29.
[1396] Barkoczi, 1996: 21.
[1397] Antonaras, 2012: 46.
[1398] Barag, 1985: 81, No. 84.
[1399] Horster, 1976: 15.
[1400] Goldstein, 1979: 127.
[1401] Oliver, 1980: 40.
[1402] Grose, 1989: 146.
[1403] Stern ve Schlick-Nolte, 1994: 210.
[1404] Constable-Maxwell, 1979: 18.
[1405] von Saldern, Nolte, Baume ve Haevernick, 1974: 59.

Rhodos üretimi cam oinokhoeler ile form ve bezeme bakımından yakın benzerlik göstermektedir. Genellikle müze ve özel cam eserler kataloglarındaki tip amphoriskolar, Rhodos üretmi olarak belirtilmektedir. Bu nedenle, BM Kat. No. 5 de büyük olasılıkla Rhodos üretimidir ve form ve bezeme açısından benzerleriyle karşılaştırıldığında, MÖ 5. yüzyılın II. yarısına ait olmalıdır.

II.Tip. BM Kat. No. 6'nın yüksekliği 13.7 cm ve ağız çapı 2.6 cm'dir; gövdenin bir kısmı korunmuştur ve bir kulp eksiktir. Dar ağızlı, uzun silindirik boyunlu, omuzdan karına doğru genişleyen ve karından dibe doğru daralan gövdeli, silindirik küçük kısa ayaklı. Karında alçak kabartma kaburgalıdır. Lacivert zemin üzerinde sarı ve beyaz cam ipliklerle yapılmış yatay bantlar ve zikzaklar görülmektedir. Omuz üzerinden dudak altına uzanan dikey kulpludur. Karındaki alçak kabartma kaburga bezemeler karnın altında dibe yakın sonlanmaktadır. Mat koyu mavi renkte camdan kabın kaburgalarının üzerinde mat sarı ve beyaz cam iplikleriyle bezemeler yapılmıştır. Dudak üzerinde bir sıra ince sarı mat cam ipliği bezeme, boyunda yatay ve diyagonal sarı ve beyaz cam ipliği bezemeler, omzun altında iki sıra sarı cam ipliği ile yapılmış dalgalı bezeme, karından başlayan ve karnın altına dek devam eden sarı ve beyaz cam iplikleriyle yapılan yatay ince bantlar görülmektedir.

II. Tip. BM Kat. No. 7'nin korunan yüksekliği 7.8 cm ve gövde çapı 5.3 cm'dir; ağzın tamamı ile boynun büyük bir kısmı, gövdenin bir kısmı ile iki küçük kulbun büyük bir kısmı kırık ve eksiktir. Silindirik boyunlu veovoid gövdelidir. Omuzda kulpların çok az bir kısmı korunmuştur; çift kulpludur. Mat koyu mavi renkte camdan yapılmıştır; bezemede mat sarı cam iplikleriyle yapılmıştır. Karında alçak kabartma kaburgalar üzerinde sarı cam iplikleriyle yapılan ince zikzaklar yer almaktadır.

BM Kat. No. 6 ve 7'nin Anadolu'da benzerleri görülmektedir. Çanakkale-Dardanos Tümülüsü'nde bulunan amphoriskos[1406] MÖ 3. yüzyıl-1. yüzyıl sonlarına tarihlenmektedir; mat sarı cam ipliği ile gövdenin üst kısmından başlayarak ağız kenarına dek helezonik bezemelidir. Myrina kazılarından gelen[1407] koyu mavi renkte ve mat beyaz ve koyu sarı cam iplikleriyle yatay olarak bezenmiş bir cam amphoriskos MÖ 3. yüzyıl sonu-1. yüzyıl arasına tarihlenmektedir. BM Kat. No. 6 ve 7 ile form ve bezeme bakımından benzerdir.

[1406] Taştemür, 2016a: 231.
[1407] Harden, 1981: 135.

1913'de müzeye satın alma yolu ile kazandırılan amphoriskos İzmir yakını buluntusu olarak tanımlanmaktadır. MÖ 3. yüzyıl sonları-1. yüzyıla aittir[1408]. Bolu Müzesi'ndeki bir cam amphoriskos MÖ 2.-MS 1. yüzyıllara[1409] aittir ve BM kat. No. 6 ve 7 ile form ve bezeme bakımından benzerdir. Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi koleksiyonundaki mavi renkte camdan ve mat beyaz-sarı renkte cam iplikleriyle bezenmiş topuz dipli amphoriskos MÖ 2.-1. yüzyıllara[1410], Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu'ndaki mavi renkte camdan ve sarı cam iplikleri ile bezenmiş sivri dipli amphoriskos MÖ 2. yüzyıla tarihlenmiştir[1411] . BM Kat. No. 6'daki amphoriskosa göre ovoid formlu gövdesi daha kısadır.

BM Kat. No. 6 ve 7, Harden'ın Akdeniz Grubu III[1412]; Grose'un Akdeniz iç-kalıp şişeleri III'de[1413] verdiği amphoriskosları ile form bakımından yakından benzerdir. Kıbrıs'tan gelen MÖ 3. yüzyıla ait, mat koyu mavi renkte camdan amphoriskosun karın kısmındaki alçak kabartma kaburgalar üzerinde sarı- beyaz cam iplikleriyle yapılmış bezemeler bulunmaktadır[1414]. Toledo Müzesi'nde korunan Doğu Akdeniz'den ya da İtalya'dan geldiği belirtilen mat koyu mavi renkte camdan amphoriskos MÖ 3. yüzyıla tarihlenmiştir; karın bölümünde alçak kabartma kaburgalar bulunmaktadır ve kaburgaların üzerinde, üstte ve altta yatay bantlarla sınırlanan mat sarı ve beyaz cam iplikleriyle yapılan zikzak bezemeler yer almaktadır[1415]. British Müzesi'nde korunan MÖ 3. yüzyıla ait koyu mavi renkte camdan amphoriskos Sidon'dan gelmektedir; karın bölümünde alçak kabartma kaburgalar bulunmaktadır; kaburgaların üzeri üstte ve altta yatay ince bantlarla sınırlanan zikzak bezemelidir. BM Kat. No. 6 ile yakın benzerlik göstermektedir.

Bir diğer benzer örnek Kıbrıs-Amathus'tan gelmektedir. MÖ 2. yüzyıla ait amphoriskos koyu yeşil camdan üretilmiştir; bezemede beyaz ve turuncu cam iplikler kullanılmıştır. Ağız kenarından başlayarak gövdenin üst kısmına dek yatay bantlar; karında zikzak bezeme; karın altında yatay bantlar bulunmaktadır[1416]. Hellas Ulusal Müzesi'ndeki amphoriskos MÖ 2. yüzyıla[1417], Ontaria Kraliyet Müzesi'ndeki Kıbrıs'tan gelen

[1408] Atik, 1988: 27-28.
[1409] Atila ve Okan, 2017: 74.
[1410] Özet, 1998: 38, No.6.
[1411] Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 7, No.21.
[1412] Harden, 1981: 123.
[1413] Grose, 1989: 122-125.
[1414] Fossing, 1940: 121.
[1415] Grose, 1989: 160.
[1416] Harden, 1981: 131.
[1417] Weinberg ve McClellan, 1992: 92.

amphoriskos MÖ 2. yüzyıl sonu-MÖ 1. yüzyıl başına aittir[1418]. Corning Cam Müzesi'nde MÖ 2. yüzyıl sonu-MÖ 1. yüzyıl başına ait amphoriskos Rhodos'tan gelmektedir; mat sarımsı-yeşil renkte cam üzerinde mat sarı ve beyaz cam iplikleriyle yapılan zikzak bezemeler yer almaktadır[1419]. Princeton Üniversitesi Art Müzesi'nde Doğu Akdeniz üretimi amphoriskos MÖ 2.-1. yüzyıl arasına[1420], Winfield Koleksiyonu'nda MÖ 2. yüzyıla ait amphoriskos Doğu Akdeniz'den gelmektedir; mat siyah renkte cam üzerindemat sarı ve beyaz cam iplikleriyle yapılan zikzak ve yatay bant bezemeler yer almaktadır[1421]. Erwin Oppenlander Koleksiyonu'nda MÖ 2.-1. yüzyıla ait amphoriskos Doğu Akdeniz Bölgesi'nden gelmektedir; mat koyu mavi renkte camdan yapılmıştır; bezemeler mat sarı ve beyaz cam iplikleriyle yapılmıştır. Boyunda zikzak bezeme, karında zikzak bezemeler üstte ve altta yatay bantlar ile sınırlandırılmıştır. BM Kat. No. 6 ile yakın benzerlik göstermektedir[1422].

BM Kat. No. 6 ve 7'nin benzerleri, MÖ 3. yüzyıldan-MÖ 1. yüzyıla dek görülmektedir. Formun benzerlerinin, Türkiye'deki müze ve özel cam koleksiyonlarında oldukça az sayıdayken, yurt dışındaki müze ve özel cam koleksiyonlarında oldukça yoğun olması dikkat çekmektedir. Kontekst buluntular oldukça azdır ve bu kontekstler, Batı Anadolu'da Myrina ve Troas Bölgesi'nde Dardanos'tan gelmektedir. Ayrıca Sidon ve Kıbrıs-Amathus'tan gelen örnekler bilinmektedir. Bu tipte amphoriskosların üretim yerlerinin genellikle Doğu Akdeniz kökenli olduğu düşünülmektedir. BM Kat. No. 6 ve 7, Doğu Akdeniz üretimi olanlar ileform ve bezeme bakımından yakından benzerlik göstermektedirler. Bu nedenle, Doğu Akdeniz'de üretimi ve MÖ 3. yüzyıla ait olmalıdırlar.

3. 5. Unguentaria (BM Kat. No. 8-203)

Latince Lacrimarium[1423] (göz yaşı şişesi) veya balsamarium[1424] (krem şişesi) olarak da isimlendirilen unguentarium, içinde kokulu yağlar olan, dar boyunlu, şişkin karınlı, genellikle kulpsuz parfüm şişesidir[1425]. Fransız arkeologlar tarafından bu şişecikler

[1418] Hayes, 1975: 189.
[1419] Goldstein, 1979: 129.
[1420] Antonaras, 2012: 49.
[1421] Smith, 1957: 29.
[1422] von Saldern, Nolte, Baume ve Haevernick, 1974: 81.
[1423] Thompson, 1934: 473.
[1424] Anderson-Stojanovic, 1987: 106.
[1425] Saltuk ,1989: 161; Er, 2004: 369; Delemen ve Çokay-Kepçe, 2009: 28; Civelek, 2012: 78.

unguentarium[1426] olarak anılmıştır ve günümüzde de yaygın olarak kullanılmaktadır. Daha önceleri kullanılan lekythos, aryballos ve alabastrona alternatif olmuştur. Erken Hellenistik Dönem'den başlayarak[1427] Geç Antik Çağ sonuna dek[1428] özellikle, tüm Akdeniz ve Karadeniz'deki nekropolis kazılarında çok sayıda ele geçmişlerdir ve mezar hediyesi olarak kullanıldıkları görülmektedir. Ayrıca hamamlarda, gymnasionlarda[1429] ve evlerde bulunmuştur[1430]. Roma Dönemi'nde pişmiş topraktan yapılmış örneklerin yanı sıra, cam, gümüş, altın, alabaster, damarlı akik ve kurşundan yapılmış örnekleri de bilinmektedir[1431]. Yükseklikleri ortalama 5-30 cm arasında değişmektedir[1432]. İçlerinde sıvı baharat, bal ve sirke gibi malzemelerin korunduğu da bilinmektedir[1433]. MS 1. yüzyılın sonlarında serbest üfleme tekniğinin yaygın kullanılmasıyla birlikte cam unguentariumlar yaygınlaşmıştır[1434].

Pişmiş toprak unguentariumların tipoloji ve kronoloji çalışmaları hala bazı problemler barındırmakla birlikte, Thompson ve Anderson-Stojanovic'in tipoloji, kronoloji ve bu şişeciklerin kullanımlarıyla ilgili çalışmaları temel oluşturmuştur[1435]. Isings, Roma Dönemi cam unguentariumların tipolojisini oluşturmuştur ve en fazla kullanılan temel çalışmalardan diğeridir[1436]. Formun Mısır kökenli olduğu, sonrasında tüm Akdeniz ve Karadeniz yerleşimlerine yayıldığı düşünülmektedir[1437].

Burdur Müzesi cam eserleri arasında toplam 214 adet unguentarium bulunmaktadır. Gövde yapılarına göre tüp, soğan, torba, konik gövdeli, şamdan, makara biçimli ve minyatür unguentariumalr olmak üzere yedi grupta incelenmişlerdir (Grafik 11). Müzeye müsadere, bağış ve satın alma yolu ile kazandırılmışlardır. Tamamı serbest üfleme tekniğiyle yeşil, mavi, sarı, kahve renklerinde üretilmişler ve bezemesizlerdir (Lev. 17-70: Fig. 45-258).

[1426] Gaucker 1915, 545.
[1427] Hellström, 1971: 25; Gürler, 1994: 63; Şahin, 1996: 157; Baldıran, 1998: 336; Civelek, 2001: 109, U7, U15, U16, U24, U27, U28, U44, U69, U70, U78; Özhanlı ve Fırat, 2011: 9; Temel, 2015: 102; Tekocak ve Yıldız, 2015: 414.
[1428] Güngör 2005, 27; Duman-Şimşek 2007b, 286; Soslu, 2019: 173.
[1429] Stern ve Schlick-Nolte, 1994: 214. Sporcular bedenlerini yağlamışlardır.
[1430] Gürler, 1994: 63; Civelek, 2001: 102; Şimşek ve Duman, 2007b: 286; Erön, 2013: 146.
[1431] Hellström, 1971: 24; Civelek, 2001: 104; Civelek, 2006: 53; Akbuz, 2008: 25; Soslu, 2019: 173.
[1432] Anderson-Stojanovic, 1987: 105.
[1433] Gürler, 1994: 63; Erön, 2013: 147.
[1434] Pellatt, 1849: 92-93; Sauzay, 1870: 16; Whitehouse, 1988: 7, 32, 50; Lightfoot ve Arslan, 1992: 5-6.
[1435] Thompson, 1934: 473; Anderson-Stojanovic, 1987: 105-122.
[1436] Isings, 1957.
[1437] Lapp, 1961: 268.

3. 5. 1. Tüp Gövdeli Unguentarium (BM Kat. No. 8-37)

Roma Dönemi camcılığında çeşitli sıvı veya kokulu yağların saklanması amacıyla üretilen basit formlardır[1438]; gündelik hayatta ve mezarlar da hediye olarak kullanılmışlardır. Tüp biçimli unguentarium, seri ve çok sayıda üretilmiştir; kaliteli üretimlerin yanı sıra özensiz üretimler de görülebilmektedir. Dar ağızlı, uzun silindirik gövdeli ve yuvarlak diplidir; yükseklikleri genellikle 7-13 cm arasındadır[1439].

Formun yuvarlak dipli olması ve ayakta durabilir özellikte olmaması, genellikle boyun ya da ele geçirilerek taşındığını düşündürmüştür[1440]. Serbest üfleme tekniğinin başlangıcından sonra itibaren yüzyıllar boyunca üretimi ve kullanımı devam etmiştir[1441]. Ağız kenarları farklılıklar gösterebilmektedir; Batı Roma'da[1442] bulunan unguentariumların ağız kenarları katlanarak biçimlendirilirken, Doğu Roma'da[1443] bulunan örneklerin birçoğunun ağız kenarları içe doğru katlandıktan sonra üzeri düzleştirilmiştir.

Burdur Müzesi cam malzemeleri arasında, 30 adet tüp biçimli unguentarium bulunmaktadır. Mavi ve yeşil renkte camdan üretilmişlerdir ve bezemesizdirler (Grafik 13). Çalışmamızda, Roma camları hakkında temel çalışmalardan birini yapan Isings'in tipolojisi esas alınmıştır. Isings form tipolojisine göre, Burdur Müzesi örnekleri üç grupta **(**Grafik 12) değerlendirilmiştir (Lev. 17-24: Fig. 45-74)[1444].

I.Tip. (BM Kat. No. 8-18). Dar ağızlı, dışa çekilerek içe katlanmış ince dudaklı, ince silindirik boyunlu, dibe doğru genişleyen tüp gövdeli, oval dipli.

II.Tip. (BM Kat. No. 19-30). Dar ağızlı, dışa çekilip tekrar içe katlanarak yuvarlatılmış dudaklı, boyundan tabana dek tüp gövdeli, hafif yuvarlatılmış tabanlı.

III.Tip. (BM Kat. No. 31-37). Dar ağızlı, dışa ve içe katlanarak yuvarlatılmış kalın dudaklı, uzun silindirik boyunlu, tabana doğru genişleyen tüp gövdeli, hafif yuvarlatılmış dipli.

[1438] Fleming, 1999: 24.
[1439] Baur, 1969: 20.
[1440] Vessberg, 1952: 140.
[1441] Antonaras, 2017: 149.
[1442] Isings, 1957: 24. MS 1. yüzyıla aittir.
[1443] Yağcı, 1993: 132, 136-138. MS 1.-3. yüzyıl arasına tarihlendirilmiştir.
[1444] Isings, 1957: 24, Form.8 , 41, Form 27, 97, Form 82b1.

I.Tip. BM Kat.No.8-18, müzeye müsadere (BM Kat. No. 8) ve satın alma (BM Kat. No. 9-18) ile kazandırılmıştır. Açık mavi (BM Kat. No. 8, 11), mavimsi-yeşil (BM Kat. No. 9), açık yeşil (BM Kat. No. 10, 15, 17-18), koyu mavimsi-yeşil (BM Kat. No. 12, 16), koyu sarı (BM Kat. No. 13), koyu yeşil (BM Kat. No. 14) renkte camdan üretilmişlerdir; ince cidarlıdırlar. Serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir; sağlam durumdadırlar. BM Kat. No. 8-18'deki unguentariumların ağız çapları 1.5 -2.4 cm, gövde çapları 1.8-3.4 cm, yükseklikleri 7-10.7 cm arasındadır. BM Kat. No. 8-18'deki unguentariumların boyun uzunluğu 4.1-5.7 cm arasında, gövde yüksekliği 2.5-5.3 cm arasındadır. BM Kat. No. 8-18'de boyun yüksekliğinin gövde yüksekliğine oranı 1:1'dir. Dışa çekilip tekrar içe katlanarak üst kısımları düzleştirilmiş ağızların bazılarında ateşte partlatma yapılarak pürüzsüz hale getirilmiştir; ateşte parlatmanın uygulandığı eserlerin ağız kenarlarında renk değişimi görülmektedir[1445]. Unguentariumların boyunları gövdelerinden daha geniş değildir; boyunları kısa ya da uzundur. Genellikle, dar boyundan gövdeye geçişte aletle sıkıştırılarak yapılan boğum dikkat çekmektedir. Gövdealta doğru hafifçe genişlemektedir. BM Kat. No. 8-11, 13-17 yuvarlak tabanlıdır; BM Kat. No. 8-9,15'te noble izi görülmektedir. BM Kat. No. 12 ve 18'in tabanı konkavdır. Bezemesiz, saydam ve ince cidarlıdırlar. BM Kat. No. 8-18, Isings'in Form 8 ile yakından benzerdir. Form 8'de[1446] incelenen unguentariumlar, MS 1. yüzyılda yaygındır. MS 1. yüzyıl ortalarından sonra bu tip unguentariumlar hemen hemen her yerde üretilmeye başlamıştır. MS 79'da Vezüv Yanardağı'nın patlamasından sonra, Pompeii'deki kalıntılar arasında çok sayıda tüp biçimli unguentarium bulunmuştur. Isings, bu tipin en erken örneklerinin Iulius-Cladiuslar Dönemi'nde (MS 27-68) Ventimiglia'dan geldiğini ve MS 1. yüzyıl ortalarından sonra birçok merkezde görüldüğünü belirtmektedir.

BM Kat. No. 8-18'in benzerleri, Parion Güney Nekropolisi'nde ve akropolis yamacındaki kazılarda ele geçen tüp biçimli unguentariumlar yakından benzerdir ve MS 1. yüzyıl ortaları-MS 1. yüzyılın II. yarısına tarihlenmişlerdir. Unguentariunların ağız kenarlarının içe doğru katlandıktan sonra üst kısımlarının düzleştirilmiş olması eserlerin Doğu Roma'ya özgü olduklarını göstermektedir[1447]. Stratonikeia Akdağ Nekropolisi'nden gelen tüp biçimli unguentarium MS 1.-2. yüzyıla[1448], Kahramanmaraş Müzesi[1449], Silifke

[1445] Civelek, 2001: 118; Antonaras, 2017: 150.
[1446] Isings, 1957: 24.
[1447] Kasapoğlu ve Özdemir, 2013: 155.
[1448] Polat, 2010: 30. Akdağ Nekropolis'indemezarlardaki ölü hediyeleri arasında pişmiş toprak unguentariumlar, pişmiş toprak kandiller, terracotta figürinler, pişmiş toprak testiler ve kaseler, altın ve bronzdan yapılmış takılar, demir ve bronz strigilis, gümüş ve bronzdan sikkeler, cam boncuklar, cam pandantifler, cam oyun taşları ve cam unguentariumlar bulunmaktadır. Cam boncuklar ve pandantifler MÖ 2.

Müzesi[1450], Akşehir Nasreddin Hoca Arkeoloji Müzesi[1451] ile Bergama Müzesi'ndeki benzerleri MS 1. yüzyıla[1452]; Afyon Müzesi'ndeki bir benzeri MS 1. yüzyıl ortasına[1453], Tire Müzesi'nde MS 1. yüzyıl sonlarına[1454]; Tekirdağ Müzesi[1455], Hatay Müzesi[1456], Uşak Arkeoloji Müzesi[1457], Nevşehir Müzesi[1458] ve Erzurum Müzesi'ndekiler MS 1.-2. yüzyıl arasına[1459]; Kars Müzesi'ndekiler MS 1.-2. Yüzyıla tarihlenmiştir[1460]. Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu'nda MS 1. yüzyıla[1461], Yüksel Erimtan Koleksiyonu'nda MS 1. yüzyıl sonlarına verilen benzerler yer almaktadır[1462].

BM Kat. No. 8-18'in benzerleri Kartaca'da MÖ 1. yüzyıl sonları-MS 1. yüzyıl ortalarına[1463], Kıbrıs-Amathus Nekropolisi'nden gelen unguentarium MS 1.-2. yüzyıl arasına[1464], Tipasa'da Porte de Cesaree Nekropolisi'nde Mezar B'de ele geçen unguentarium MS 1.-2.yüzyıla[1465], Selanik Nekropolisi Mezar 229'da bulunan unguentarium MS 1.-2. yüzyıl arasına tarihlenmiştir[1466]. Bellerive Müzesi[1467], Rheinischen Landes Müzeleri[1468] ve Carnegie Doğa Tarihi Müzesi'ndekiler MS 1. yüzyıla[1469]; Ontario Müzesi'nden bir örnek MS 1. yüzyıl sonlarına[1470], Corning Cam Müzesi'nden bir örnekMS 1.-2. yüzyıla[1471], Scotland Ulusal Müzesi'ndeki benzeri MS 3. yüzyıl başına aittir[1472].

II.Tip. BM Kat. No. 19-30 (12 adet unguentarium), müzeye satın alma yolu ile kazandırılmıştır. Açık mavi (BM Kat. No. 20-21, 25, 29-30), mavimsi-yeşil (BM Kat. No.

---

yüzyıla,camunguentariumların en erken örnekleri MS 1. yüzyılın ilk yarısına, en geç örnekler MS 2. yüzyıl sonu-3. yüzyıla arasına tarihlenmektedir.
[1449] Eker, 2014: 305-321.
[1450] Erten, 2018: 117, 125, 207.
[1451] Tekocak, 2013: 129.
[1452] Atila ve Gürler, 2009: 23-24.
[1453] Lightfoot, 1989: 85.
[1454] Gürler, 2000: 28-31.
[1455] Taştemür ve Gürler, 2019: 281, 287.
[1456] Erten Yağcı, 1988: 32.
[1457] Çakmaklı, 2013: 75.
[1458] Sönmez, 215: 736.
[1459] Öztürk, 2013a: 61-65.
[1460] Öztürk, 2013b: 36.
[1461] Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 29.
[1462] Lightfoot, 1992: 43.
[1463] Fleming, 1999: 24.
[1464] Vessberg ve Westhölm, 1956: 162.
[1465] Lancel, 1967: 65, 67, 69.
[1466] Antonaras, 2017: 149.
[1467] Baur, 1969: 20.
[1468] Polaschek, 1977: 5.
[1469] Oliver, 1980, 79.
[1470] Hayes, 1975: 151.
[1471] Whitehouse, 1997: 139-140.
[1472] Lightfoot, 2007: 162, 164.

26), açık yeşil (BM Kat. No. 22, 27-28), koyu mavimsi-yeşil (BM Kat. No. 24), açık mavimsi-yeşil (BM Kat. No. 19), koyu mavi (BM Kat. No. 23) renkte camdan üretilmişlerdir; ince cidarlıdırlar. Serbest üfleme tekniğiyle üretilmişlerdir. BM Kat. No. 27'nin dudağının çok az bir kısmı kırıktır; geri kalanlar sağlamdır. BM Kat. No. 19-30'daki unguentariumların ağız çapları 1.2-2.1 cm, gövde çapları 0.9-2.4 cm, yükseklikleri 6.1-13 cm arasında değişirken, boyun uzunlukları 4.2-6.8 cm arasında, gövde yükseklikleri 2-6.4 cm arasındadır. BM Kat. No. 19-30'da boyun yükseliğinin gövde yüksekliğine oranı yaklaşık 1:1'dir. Unguentariumlar dışa çekilip tekrar içe katlanarak yuvarlatılmış halka ağızlı, boyundan tabana dek tüp gövdelidir. BM Kat. No. 19,23, 25-27, 29 ve 30'da uzun silindirik gövdeyi ve yuvarlak dibi birbirinden ayıran alet yardımı ile oluşturulan boğumun kaybolmaya başladığı görülmektedir. BM Kat. No. 20, 21, 24 ve 28'de boyun ile gövde arasında hafif bir boğum görülmektedir. BM Kat. No. 22'de boyun ile gövde arasında boğum göülmemektedir. Yuvarlak dipli BM Kat. No. 19-26, 29-30 yuvarlak diplidir ve noble izi görülmektedir. BM Kat. No. 27 düz diplidir. Saydam ve bezemesizdirler. Bu tipte unguentariumlar, Isings Form 27[1473] ile benzerdir; Form 27'nin gövdesi, Form 8' e göre daha dardır. Bu tipte unguentariumlar, MS 1. yüzyıldan itibaren ortaya çıkmaya başlamışlar ve MS 4. yüzyıla dek kullanılmışlardır.

BM Kat. No. 19-30'un benzerleri Anadolu'daki yerleşimlerde görülebilmektedir. Akmonia yüzey araştırmalarında üç adet unguentarium ele geçmiştir; unguentariumların ağız kenarının dışa kıvrımlı olması ve MS 1.-3. yüzyıl arasına ait buluntu alanından gelmesinden dolayı MS 1.-3. yüzyıl arasına ait oldukları belirtilmiştir ve BM Kat. No. 19-30 ile yakın benzerlik gösterirler[1474]. Tire Müzesi[1475] ve Bergama Müzesi'ndeki benzerleri MS 1. yüzyıla[1476], Bolu Müzesi'nden bir örnek MS 1. yüzyıl ortasına[1477], Silifke Müzesi'nden bir örnek MS 1. yüzyıl ve sonrasına[1478], Kars Müzesi[1479] ve Hatay Müzesi'ndeki örnekler MS 1.-2. yüzyıl arasına tarihlenmektedir[1480]. Edirne Müzesi'ndeki bir örnek MS 2.-3. yüzyıl arasına aittir[1481]. Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu[1482], Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam

[1473] Isings, 1957: 41.
[1474] Taştemür ve Dinç, 2021: 421.
[1475] Gürler, 2000: 32-33.
[1476] Atila ve Gürler, 2009: 33.
[1477] Atila ve Okan, 2017: 76.
[1478] Erten, 2018: 183.
[1479] Öztürk, 2013b: 30-42.
[1480] Erten Yağcı, 1988: 32.
[1481] Taştemür ve Gürler, 284.
[1482] Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 29.

Eserler Koleksiyonu'nda MS 1. yüzyıla[1483], Yüksel Erimtan Koleksiyonu'nda MS 1. yüzyılın II. yarısından-MS 4. yüzyıla[1484] ve Muharrem Kayhan Koleksiyonu'nda MS 2. yüzyıl ve sonrasına ait benzer örnekler görülmektedir[1485].

BM Kat. No. 19-30'un Kıbrıs-Amathus Nekropolisi'nden gelen benzerleri MS 1.-3. yüzyıl arasına[1486], Selanik Nekropolisi Mezar 97 ve Mezar 160'da bulunan unguentarium MS 1.-3. yüzyıla[1487], İtalya-Cumae'den gelen unguentarium MS 1.-3. yüzyıl arasına tarihlenmiştir[1488]. Ontario Müzesi'nde MS 1. yüzyılın II. yarısı-MS 1. yüzyıl sonlarına[1489], Corning Cam Müzesi[1490] ile Rheinischen Landes Müzeleri'nde MS 1. yüzyıla[1491], Scotland Ulusal Müzesi'nde MS 3. yüzyıl başlarıına tarihlenen benzerleri görülmektedir[1492].

III.Tip. BM Kat. No. 31-37'deki unguentariumların tamamı müzeye satın alma ile kazandırılmışlardır. Açık mavi (BM Kat. No. 32-33, 36), mavimsi-yeşil (BM Kat. No. 35), koyu mavi (BM Kat. No. 34), mavi (BM Kat. No. 31, 37) renkte camdan yapılmışlardır; ince cidarlıdırlar. Serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir; örneklerin tamamı sağlam durumdadır. Ağız çapları 1.5-2.3 cm, gövde çapları 2.3-3 cm, yükseklikleri 9-12.1 cm arasındadır. Boyun uzunlukları 3.7-8.1 cm arasında ve gövde uzunlukları 4-5.3 cm arasında değişmektedir. BM Kat. No. 31-37'de boyun uzunluğunun gövde uzunluğuna olan oranı 1:1'dir. Dışa çekilip tekrar içe katlanarak düzleştirilmiş olan ağızda ateşte partlatma yapılmıştır. Gövdeleri, alta doğru hafif genişleyen tüp biçimlidir. BM Kat. No. 31,34 yuvarlak tabanlıyken, BM Kat. No. 35 ve 37 düz tabanlıdır. BM Kat. No. 36 konkav tabanlıdır ve noble izi görülmektedir. Bezemesiz ve saydamdırlar. Isings Form 82 B1[1493] ile yakından benzerdirler. Form 82 B1, Roma'nın hem batı hem de doğu eyaletlerinde MS 1.-3. yüzyıllar arasındadır.

BM Kat. No. 31-37'nin benzerlerine Anadolu'da rastlanmaktadır. Müzelerdeki benzerleri satın alma yolu ve müsadere ile kazandırılmıştır ve geliş yerleri belli değildir.

[1483] Canav, 1985: 45.
[1484] Lightfoot, 1992: 172.
[1485] Gürler ve Çelik-Ersoy, 2015: 63.
[1486] Vessberg ve Westhölm, 1956: 162, No.17.
[1487] Antonaras, 2017: 150
[1488] Barkoczi, 1996: 58.
[1489] Hayes, 1975: 152.
[1490] Whitehouse, 1997: 138.
[1491] Polaschek, 1977: 5.
[1492] Lightfoot, 2007: 162, No.409; 164, No. 415, 417.
[1493] Isings, 1957: 97.

Silifke Müzesi'de korunan bir benzeri MS 1. yüzyıl ve sonrasına[1494], Bergama Müzesi'ndekiler MS 1.-3. yüzyıllar arasına[1495], Tire Müzesi'ndekiler MS 2. yüzyılın II. yarısı-erken 3. yüzyıla[1496], Akşehir Nasreddin Hoca Arkeoloji Müzesi'ndeki bir benzeri MS 2.-3. yüzyıl arasına tarihlenmektedir[1497]. Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu'nda MS 1. yüzyıla[1498], Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'nda MS 2. yüzyıla ait benzerleri görülmektedir[1499].

BM Kat. No. 31-37'nin benzerleri Kıbrıs-Amathus Nekropolisi'nde MS 1.-3. yüzyıllar arasına[1500], Cezayir'de, Tipasa Porte de Cesaree Nekropolisi'nde Mezar 9, 35, 68'de ve Orientale Nekropolisi'nde Mezar D'de bulunan unguentariumlar MS 1.-3. yüzyıl arasına[1501], Karanis'ten ele geçen unguentarium MS 2.-4. yüzyıllar arasına tarihlenmektedir[1502]. Bellerive Müzesi[1503] ve Rheinischen Landes Müzeleri'nde korunanlar MS 1. yüzyıla aittir[1504].

BM Kat. No. 8-18, BM Kat. No. 19-30 ve BM Kat. No. 31-37 olmak üzere incelediğimiz unguentariumlar, MS 1. yüzyıldan-MS 4. yüzyıla dek yaygın olarak kullanılmıştır. Formun benzerleri, yurt dışındaki müze ve özel cam koleksiyonlarında oldukça az sayıdayken, Anadolu'daki müze ve özel cam koleksiyonlarında oldukça yoğun görülmesi dikkat çekmektedir. Kontekstveriler oldukça azdır; Parion Güney Nekropolisi, Stratonikeia Akdağ Nekropolisi ve Akmonia'dan, Kartaca, Kıbrıs-Amathus Nekropolisi, Tipasa Nekropolisi, İtalya-Cumae, Karanis ve Selanik Nekropolisi kontekstlerinden gelen örnekler bulunmaktadır.

Benzerleriyle tarihlenen BM Kat. No. 8-18, MS 1.-2. yüzyıl arasına, BM Kat. No. 19-30, MS 1.-3. yüzyıllar arasına, BM Kat. No. 31-37, MS 2.-3. yüzyıllar arasına ait olmalıdır.

[1494] Erten, 2018: 215.
[1495] Atila ve Gürler: 2009: 109-110.
[1496] Gürler, 2000: 63, No. 78-79.
[1497] Tekocak, 2013: 141.
[1498] Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 29.
[1499] Canav, 1985: 52.
[1500] Vessberg ve Westholm, 1956: 165.
[1501] Lancel, 1967: 72.
[1502] Harden, 1936: 265.
[1503] Baur, 1969: 22.
[1504] Polaschek, 1977: 5.

2.5.2. Soğan Gövdeli Unguentarium (BM Kat. No. 38-53)

Burdur Müzesi cam malzemeleri arasında, 16 adet soğan biçimli unguentarium bulunmaktadır. Mavi ve yeşil renkte camdan üretilmişlerdir ve bezemesizdirler (Grafik 15). BM Kat. No. 38-41, BM Kat. No. 42-46 ve BM Kat. No. 47-53 olmak üzere üç farklı tipte ele alınmıştır. Bu gruptaki unguentariumların dudakları, boyun uzunlukları ve tabanları birbirinden farklıdır. Unguentariumlar üç tipte ele alınmıştır (Lev. 25-28: Fig. 75-90).

I.Tip. (BM Kat. No. 38-41). Dışa çekilip içe katlanarak yuvarlatılmış dudaklı, uzun silindirik boyunlu, küresel gövdeli, yuvarlatılmış dipli.

II.Tip. (BM Kat. No. 42-46). Önce dışa sonra içe çekilerek yuvarlatılmış dudaklı, kısa silindirik boyunlu, küresel gövdeli, yuvarlatılmış hafif konkav profil tabanlı.

III.Tip. (BM Kat. No. 47-53).Ters döndürülerek içeri ve dışarı katlanmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, küresel gövdeli, hafif yuvarlatılmış dipli.

I.Tip. BM Kat. No. 38-41, müzeye satın (BM Kat. No. 38-40) ve müsadere (BM Kat. No.41) ile kazandırılmışlardır. BM Kat. No. 39'un ağız kırık ve eksik; diğerleri sağlamdır. Açık yeşil (BM Kat. No. 38), açık mavi (BM Kat. No. 39), mavimsi-yeşil (BM Kat. No. 40 ve 41) renkte camdan yapılmışlardır; ince cidarlıdırlar. Serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir. Ağız çapları 1.8-2 cm arasında, gövde çapları 3.8-5 cm ve yükseklikleri 6-8.9cm arasında değişmektedir; ince cidarlıdırlar. Unguentariumların ağızları dışa çekilip içe katlanarak yuvarlatılmıştır. Silindirik boyunları uzundur. BM Kat No. 38-41'de gövdeuzunluğununun boyun uzunluğuna olan oranı 1:2'dir. Küresel gövdeli ve yuvarlatılmış diplidirler. Eserler sağlam durumdadır; bezemesizdirler. BM Kat. No. 38 ve 40'da tabanda noble izi bulunmaktadır (Grafik 16). BM Kat. No. 38-54, Isings Form 26[1505] ile yakından benzerdir; Isings Form 6'nın gelişmiş biçimi olarak bilinmektedir[1506]. Isings Form 26'nın tarihlendirilebilir en erken örnekleri İtalya-Este'den bir mezardan gelmiştir ve MS 1. yüzyıl ortalarına tarihlenmişlerdir[1507]. Remagen[1508] gelenler ile Dura Europos'dan[1509]

[1505] Isings, 1957: 40.
[1506] Isings, 1957: Form 6. Çok geniş olmayan ağız hafif dışa doğru çekilerek yuvarlatılmıştır ve ateşte parlatma görülmektedir. Ağız ve gövdeye oranla oldukça dar, uzun ve konik boyunludur. Ağızın alt kısmında, boyun ile gövdenin birleştiği noktada aletle sıkıştırma izi oldukça belirgindir. Gövde sarkık bir torba görünümündedir. Genellikle renkli camdan üretilmiştir. Erken örnekleri MÖ 3.-2. yüzyıla tarihlenen Etrüsk mezarlarından gelmektedir.
[1507] Isings, 1957: 40.

gelen örnekler MS 2. yüzyıl sonlarına tarihlenmiştir. İtalya'nın Ornavasso kentinde bir mezarda ele geçen ve Augustus Dönemi'ne ait sikkenin yardımıyla tarihlenen bu tip unguentariumların ilk örneklerinin MS 1. yüzyılda görülmeye başladığı belirtilmiştir[1510].

BM Kat. No. 38-41'in Anadolu'da benzerleri, yoğun olarak karşımıza çıkmaktadır. Parion Nekropolisi'nden kremasyon gömülerden gelen ve ateşte erimiş 2 adet benzeri MS 1-2. yüzyıllara tarihlenmiştir; bu unguentariumların yükseklikleri 5.6-8.4 cm arasındadır[1511]. Parion Güney Nekropolisi'nden gelen düz dipli ve açık yeşil renkteki diğer bir benzeri, MS 1. yüzyılın I. yarısına tarihlenmiştir[1512]. Diğer benzerleri, Balıkesir, Güre'de MS 1.-2. yüzyıla[1513], Akçaova'da MS 1. yüzyıl ortasından-MS 2. yüzyıl sonuna[1514], Kahramanmaraş Müzesi'ndeki benzeri 1. yüzyılın II. yarısına[1515], İzmir Ticaret Tarihi Müzesi'ndekiler MS 1. yüzyılın II. yarısına, Tire Müzesi'ndeki unguentarium MS 1. yüzyılın II. yarısına tarihlenmiştir[1516].

BM Kat. No. 38-41'in benzerleri Selanik, Doğu Nekropolisi'ndeki cam unguentarium MÖ 1.yüzyıl-MS 1. yüzyıla[1517], Ontario Müzesi'ndekiler MS 1. yüzyılın II. yarısına[1518], Bildende Künster Müzesi'nde[1519] ve Corning Cam Müzesi'ndekiler MS 1. yüzyıla aittir[1520].

II.Tip. (BM Kat. No. 42-46). müzeye satın (BM Kat. No. 42-43, 46) ve müsadere (BM Kat. No.44-45) ile kazandırılmışlardır. BM Kat. No. 42-43 ve 46'nın dudak kırık ve eksik. Açık yeşil (BM Kat. No. 42-43, 45), koyu sarımsı (BM Kat. No. 44), lacivert (BM Kat. No. 46) renkte camdan üretilmişlerdir; ince cidarlıdırlar. Serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir. Ağız çapları 1.7-3.1 cm arasında, gövde çapları 4.6-6.2 cm ve yükseklikleri 5.4-9.1 cm arasında değişmektedir; ince cidarlıdırlar. Unguentariumlar önce dışa sonra içe

---

[1508] Funck, 1903: 110, 62.
[1509] Toll, Bellinger ve Rostovcev, 1946: IX, II, 42, Pl. XLI.
[1510] Vessberg ve Westhölm, 1956: 202, Çiz. 48, No.1.
[1511] Kasapoğlu ve Özdemir, 2013: 152-154. Nekropoliste MS 1.-2. yüzyıl arasına ait soğan gövdeli, torba gövdeli, tüp biçimli ve şamdan biçimli olmak üzere toplam 22 adet cam unguentarium; MS 2. yüzyıla ait cam sürahi, MS 1. yüzyıla ait cam kaseler, MS 1. yüzyıla ait cam bardaklar, MS 1. yüzyıla ait cam aryballos, MS 1. yüzyıla ait cam kulplu sürahi, MS 3.-6. yüzyıl arasına ait cam kadehler bulunmaktadır.
[1512] Aydın-Tavukçu, 2007: 148.2006'daki kazı çalışmalarında kentin güney nekropolisindeki (D4b, D4d, E4d, E5b, F3a, F4a) açmalardan gelmiştir.
[1513] Dünya-Çakmaklı ve Taştemür, 2015: 119.
[1514] Okan ve Önemli, 2017: 100.
[1515] Eker, 2014: 349.
[1516] Gürler, 2007, 98-99.
[1517] Antonaras, 2017, 147.
[1518] Hayes, 1975: 51, 69-70, 74, 157.
[1519] Barkoczi, 1996: 55-56.
[1520] Whitehouse, 1997: 123, 125-129.

çekilerek yuvarlatılmış dudaklıdır. Silindirik boyunları çok uzun değildir. BM Kat. No. Boyun uzunluğununun gövde uzunluğuna olan oranı 1:3'dir. Küresel gövdeli ve yuvarlatılmış diplidirler. Eserler sağlam durumdadır; bezemesizdirler. BM Kat. No. 43'deyuvarlatılmış dipte noble izi bulunmaktadır.

BM Kat. No. 42-46'nın Anadolu'da benzerleri, Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi[1521] ve Bergama Müzesi'ndekiler MS 1.-2. yüzyıllar arasına[1522], Erzurum Müzesi'nde MS 1.-2. yüzyıllara[1523], Kars Müzesi'ndekiler MS 1. yüzyıl sonu-MS 2. yüzyıl başlarına[1524], Diyarbakır Müzesi'ndekiler MS 1.-2. yüzyıllara[1525], Sinop Müzesi'ndekiler MS 1. yüzyılın II. yarısına[1526], Nevşehir Müzesi'ndekiler MS 2. yüzyıla[1527], Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'nda MS 1. yüzyılın II. çeyreğine aittir[1528].

BM Kat. No. 42-46'nın benzerleri British Museum'daki unguentarium MS 1. yüzyıl sonu-2. yüzyıl başına[1529]. Scotland Ulusal Müzesi'ndeki bir örnek MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir[1530].

III.Tip. (BM Kat. No. 47-53). Müzeye satın (BM Kat. No. 47-49, 51-52) ve müsadere (BM Kat. No. 50, 53) ile kazandırılmışlardır. BM Kat. No. 49'da ağız; BM Kat. No. 52'de ağız ve boyun kırık ve eksiktir. BM Kat. No. 53'te üretim hatası görülmektedir. Diğerleri sağlamdır. Açık yeşil (BM Kat. No. 47-49, 52-53) ve açık mavi (BM Kat. No. 50-51) renkte camdan üretilmişlerdir; ince cidarlıdırlar. Serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir. Ağız çapları 1.7-3.3 cm, gövde çapları 2.8-3.6 cm ve yükseklikleri 5.1-5.9 cm arasında değişmektedir; ince cidarlıdırlar. Unguentariumların dudaklı ters döndürülerek içeri ve dışarı katlanmıştır. Silindirik boyunları uzundur. BM Kat. No. 47-53'te boyun uzunluğununun gövde uzunluğuna olan oranı 1:2'dir. Küresel gövdeli ve hafif yuvarlatılmış diplidirler. BM Kat. No. 52'de ağız ve boyun kırık ve eksik, BM Kat. Bo. 53'te üretim hatası görülmektedir. Eserlerin diğerleri sağlam durumdadır; bezemesizdirler. BM Kat. No. 47-48, 50-52'de yuvarlatılmış dipte noble izi bulunmaktadır. BM Kat. No. 53'de ani ısı

[1521] Özet, 1998: 59.
[1522] Atila ve Gürler, 2009: 20, 25-26, 28.
[1523] Öztürk, 2013a: 57, 66-67.
[1524] Öztürk, 2013b: 38.
[1525] Hanar, 2018: 212-213, 370, 372, 375.
[1526] Temür ve Eker, 2019a: 23, 26-34.
[1527] Sönmez, 2015: 745-746.
[1528] Canav, 1985: 43, 45, 47.
[1529] Barag, 1985: 96-97.
[1530] Lightfoot, 2007: 360.

değişiminden kaynaklı bozulma görülmektedir. Üretim sırasında kullanılan ateşin aniden çok yükselmesi veya derecesinin aniden düşmesi eser üzerinde büzülmelere sebep olduğu gibi çok sayıda da çatlak oluşumunda etkili olmaktadır. Soğutma işlemi hızlı yapılan camda dış yüzü, iç yüzüne göre daha çabuk soğuduğundan dolayı, dış yüzeyde büzülmeler meydana gelmektedir[1531].

BM Kat. No. 47-53'ün Anadolu'da benzerleri, Yüksel Erimtan Koleksiyonu'nda MS 1. yüzyıl sonu-MS 2. yüzyıla[1532], Muharrem Kayhan Koleksiyonu'nda MS 1.-3. yüzyıllar arasına[1533], Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu'ndakiler MS 2. yüzyıl ortasına tarihlenmektedir[1534]. Pişmiş toprak benzerleri Patara'da MS 1. yüzyıla[1535], Tralleis'te MS 1. yüzyıla[1536] ve MS 1. yüzyıl ortaları-MS 1. yüzyılın II. yarısına[1537], Stratonikeia-Akdağ Nekropolisi'nde MS 1. yüzyıla[1538], Alabanda'da MS 1. yüzyıl ortalarına[1539], Isparta Müzesi'nde MÖ 1. yüzyıl-MS 1. yüzyıla[1540] ve Akhisar Arkeoloji Müzesi'nde MS 1. yüzyılın II. yarısına tarihlenmektedir[1541].

BM Kat. No. 47-53'ün benzerleri, Pirinceton Üniversitesi Art Müzesi'ndeki unguentarium MS 2.-3. yüzyıla[1542], Londro'daki Constable-Maxwell Antik Cam Koleksiyonu'ndaki unguentarium MS 3. yüzyıla aittir[1543]. Pişmiş toprak benzerleri Stobi'de MÖ 1. yüzyıla[1544], Atina'da MS 1.-2. yüzyıllar arasına[1545] tarihlenmiştir.

BM Kat. No. 38-41, BM Kat. No. 42-46, BM Kat. No. 47-53, incelediğimiz unguentariumlar, MS 1. yüzyıldan-MS 3. yüzyıla dek yaygın olarak kullanılmıştır. Formun benzerleri, yurt dışındaki müze ve özel cam koleksiyonlarında oldukça az sayıdayken, Anadolu'daki müze ve özel cam koleksiyonlarında oldukça yoğun görülmesi dikkat çekmektedir. Kontekst buluntular oldukça azdır; Çanakkale-Parion Güney Nekropolisi,

[1531] Başaran, 2000: 78.
[1532] Lifgtfoot ve Aslan, 1992: 39, 42, 79, 176-177.
[1533] Gürler ve Çelik-Ersoy, 2015: 64-65.
[1534] Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 63.
[1535] Dündar, 2006: 45; Saraçoğlu 2011, 6.
[1536] Saraçoğlu, 2011: 33.
[1537] Civelek, 2001: 114-138.
[1538] Civelek, 2006: 53.
[1539] Temel, 2015: 103-104.
[1540] Fırat, 2012: 311, Res.11.
[1541] Yıldız, 2016: 17.
[1542] Antonaras, 2012: 210, 212, 236-237, 240, 243.
[1543] Bernet, 1979: 150, No.271.
[1544] Anderson-Stojanovic, 1987: 107.
[1545] Robinson, 1959: 31.

Muğla-Akçaova ve Balıkesir-Güre'den ve Selanik Nekropolisi konteksterinden gelen örnekler bulunmaktadır. Anadolu'nun farklı bölgelerinde özellikle Batı Anadolu'da Roma Dönemi yerleşim yerlerinde ve müzelerde soğan gövdeli unguentariumlar yoğunlaşması formun üretim merkezlerinden birinin de Anadolu olduğunu düşündürmektedir. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 38-41, BM Kat. No. 42-46, BM Kat. No. 47-53 MS 1.-2. yüzyıl arasına ait olmalıdır.

3.5.3. Torba Gövdeli Unguentarium (BM Kat. No. 54-74)

Burdur Müzesi'nde korunan BM Kat. No. 54-74 (21 adet) torba gövdeli unguentarium'dur. I. ve II. tipteki unguentariumlaraçık mavi, koyu mavi, kahvemsi ve açık yeşil camdan üretilmişlerdir (Grafik 17). Tabanlarında noble izi bulunmaktadır (Grafik 18). Unguentariumlar boyun uzunluklarına göre BM Kat. No. 54-65 ile BM Kat. No. 66-74 olmak üzere iki alt grupta değerlendirilmiştir (Lev. 29-34: Fig. 91-111).

I.Tip. (BM Kat. No. 54-65). Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, silindirik boyunlu, Boyun toplam yüksekliğinin yarısından daha az. Torba gövdeli, yuvarlatılmış dipli ve hafif konkav profil tabanlı.

II.Tip. (BM Kat. No. 66-74). Dışa ve içe katlanarak yuvarlatılmış kalın ağızlı, gövdeye doğru hafif genişleyen silindirik boyunlu.Boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit. Tabana doğru açılan sarkık torba gövdeli, yuvarlatılmış dipli ve hafif konkav profil tabanlı.

I.Tip. (BM Kat. No. 54-65). Müzeye satın alma (BM Kat. No. 54-55, 58, 60, 63) ve müsadere (BM Kat. No. 56-57, 59, 61-62, 64-65) ile kazandırılmışlardır. BM Kat. No. 56, 57 ve 65'de ağız ve boyun kırık ve eksik; diğerleri sağlamdır. Açık mavi (BM Kat. No. 54-55, 57-60, 62-63, 65), açık yeşil (BM Kat. No. 56), koyu mavi (BM Kat. No. 61) ve yeşil (BM Kat. No. 64) renkte camdan üretilmişlerdir; ince cidarlıdırlar. Serbest üfleme tekniğinde yapılmışlardır. Unguentariumların ağız çapları 1.7-2.5cm arası, gövde çapları 3.1-6.6cm arası, yükseklikleri 6.3-13.1 cm arasındadır. Burdur Müzesi unguentariumlarının ağızları genellikle önce dışa sonra içe katlanarak yuvarlatılmıştır ve silindirik boyunludur. Yuvarlak dipli (BM Kat. No. 54, 56-60, 61-65) ve hafif konkav profiltabanlıdır (BM Kat. No. 55, 62). Bezemesiz olarak üretilmiş örnekler ince cidarlıdır. BM Kat. No. 54, 57, 59-60, 62 ve 65'de boyun ile gövde arasında hafif boğum görülmektedir. BM Kat. No. 54-65'de gövde uzunluğunun boyun uzunluğuna olan oranı 1:2'dir. Dip kısımları düz olan bazı

unguentariumların tabanında noble (BM Kat. No. 54, 58-59) izine rastlanmaktadır. Unguentariumların iki adedinde (BM Kat. No. 54 ve 61) üretim hataları görülmektedir. BM Kat. No. 54, üretimsırasında ateşte uzun süre kalmasıyla saydamlığını yitirmiş ve yüzeyinde küçük boyutlu çukurluklar oluşmuştur. Bu tür bozulmalarda cam, kendi ergime noktasından daha yüksek bir ısıya maruz kalıp tekrar soğumaya başlayınca, onu oluşturan atomlar kristal görünümünde katılaşmaya başlamaktadır. Saydamlıklarını kaybeden camlarda matlaşma meydana gelmektedir[1546]. BM Kat. No. 61'de kalın silindirik boyunda, üretimde kullanılan alet izi oldukça belirgindir. BM Kat. No. 54-74, Isings Form 28A[1547] ile yakından benzerdir. Lyons (Fransa), Fransa-Besançon, Fransa- Avignon ve İtalya-Este Müzeleri'nde yer alan torba gövdeli unguentariumlarda sarı zemin üzerine mat beyaz renkte balık sırtı bezeme görülmektedir.

BM Kat. No. 54-65'in benzerleri Anadolu'da görülmektedir. Stratonikeia-Akdağ Nekropolisi'nde gelen koyu yeşil ve mavi camdan üretilen iki unguentraiumdan biri MS 1. yüzyıla[1548], diğeri MS 1. yüzyılın I. yarısına tarihlenmiştir[1549]. Hierapolis'deki unguentarium MS 1. yüzyılın ilk yarısına[1550], Akçaova'dan gelen unguentariaum MS 2. yüzyıla aittir[1551]. Afyon Müzesi'nde MS 1. yüzyıl ortasına[1552], Silifke Müzesi'nde MS 1. yüzyıla[1553], Tire Müzesi'nde MS 1. yüzyılın ortasından III. çeyreğine tarihlenmektedir[1554].

BM Kat. No. 54-65'in benzerleri Anadolu, Kartaca'da MÖ 1. yüzyıl sonu-MS 1. yüzyıl ortasına[1555], Selanik'te[1556], Tipasa'da MS 1. yüzyıla[1557], Kıbrıs'ta MS 1.-2. yüzyıla verilmektedir[1558]. Art Müzesi'nde MS 1. yüzyıla aittir[1559].

II.Tip. (BM Kat. No. 66-74). Müzeye müsadere (BM Kat. No. 67, 70-71, 73-74) ve satın alma (BM Kat. No. 66, 68-69, 72) ile kazandırılmışlardır. BM Kat. No. 74'ün ağızda kırık ve eksik bulunmaktadır; diğerleri sağlamdır. Açık mavi (BM Kat. No. 68, 70-74), açık

[1546] Başaran, 2000: 75.
[1547] Isings, 1957: 41.
[1548] Civelek, 2006: 54.
[1549] Polat, 2010: 29.
[1550] Indgjerd, 2014: 16, No. 56.
[1551] Okan ve Önemli, 2017: 100.
[1552] Lightfoot, 1989: 74.
[1553] Erten, 2018: 152, 154, 156, 158, 192, 194, 216.
[1554] Gürler, 2000: 35-39.
[1555] Fleming, 1999: 24.
[1556] Antonaras, 2017: 151.
[1557] Lancel, 1967: 61, 64.
[1558] Vessberg-Westhölm, 1956:156.
[1559] Antonaras, 2012: 211.

yeşil (BM Kat. No. 69), koyu mavi (BM Kat. No. 66) ve kahvemsi (BM Kat. No. 67) renkte camdan üretilmişlerdir; ince cidarlıdırlar. Serbest üfleme tekniğinde yapılmışlardır. Unguentariumların ağız çapları 1.7-2.9 cm arası, gövde çapları 2.9-6.5 cm arası, yükseklikleri 7.6-13.8 cm arasındadır. Burdur Müzesi unguentariumlarının ağızları dışa ve içe katlanarak yuvarlatılmıştır. Gövdeye doğru hafif genişleyen silindirik boyunludur. Yuvarlak dipli (BM Kat. No. 66-69, 71-73) ve hafif konkav profil tabanlıdır (BM Kat. No. 70 ve 74). Bezemesiz olarak üretilmiş örnekler ince cidarlıdır. BM Kat. No. 67-68, 70-71, 73'de boyun ile gövde arasında hafif boğum görülmektedir. BM Kat. No. 'de gövde uzunluğunun boyun uzunluğuna olan oranı 1:1'dir. Dip kısımları düz olan bazı unguentariumların tabanında noble (BM Kat. No. 74) izine rastlanmaktadır.

BM Kat. No. 66-74'ün benzerleri Anadolu, Bergama Müzesi'nde MS 1.-2. yüzyıla[1560], Akşehir Nasreddin Hoca Müzesi'nde MS 1. yüzyıla tarihlenen benzerleri bulunmaktadır[1561]. Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi'nde korunan bir unguentarium MS 1. yüzyıla[1562], Kars Müzesi[1563], Erzurum Müzesi[1564], Kahramanmaraş Müzesi[1565], Nevşehir Müzesi[1566] ve Diyarbakır Müzesi'ndeki benzerleri MS 1.-2. yüzyıl arasına tarihlenmiştir[1567]. Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu[1568] ile Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'ndaki unguentariumlar MS 1. yüzyıla[1569], Muharrem Kayhan Koleksiyonu'nda MS 1. yüzyılın ilk yarısına aittir[1570]. Pişmiş toprak benzerleri, Tralleis'te MS 1. yüzyıl ortalarına[1571], Patara'da MÖ 1. yüzyıl-MS 1. yüzyıl ortalarına[1572] ve Parion'da MS 1. yüzyıla tarihlenmektedir[1573].

[1560] Atila ve Gürler, 2009: 36 - 42, 46.
[1561] Tekocak, 2010: 130-131.
[1562] Özet, 1998: 79.
[1563] Öztürk, 2013b: 43-46.
[1564] Öztürk, 2013a: 69-72.
[1565] Eker, 2014: 375378, 380.
[1566] Emre-Sönmez, 2015: 739-740.
[1567] Hanar, 2018: 291-298.
[1568] Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 60.
[1569] Canav, 1985: 46, 54.
[1570] Gürler ve Çelik-Ersoy, 2015: 70.
[1571] Civelek, 2001: 124.
[1572] Dündar 2006, 44-45.
[1573] Ergürer, 2012: 46. Roma Dönemi'nde cam unguentariumlarile birlikte pişmiş toprak unguentariumlar da yapılmıştır. Pişmiş toprak olanlarda gövdeye doğru daralan boyun, dibe doğru genişleyen sarkık torba gövde ile devam etmektedir.

BM Kat. No. 66-74'ün benzerleri, Ontario Kraliyet Müzesi'nde MS 1. yüzyıl ortalarına[1574], Hellas Ulusal Müzesi'nde MS 1. yüzyıl sonuna[1575], Bildende Künster Müzesi[1576], Corning Cam Müzesi'nde MS 1.-2. yüzyıl arasına tarihlenen benzer örnekler yer almaktadır[1577].

Torba gövdeli unguentariumlar (BM Kat. No. 54-65) ve (BM Kat. No. 66-74) sayıca en fazla olan gruplardan birini oluşturmaktadır. Bu tip unguentariumlar MÖ 1.-MS 1. yüzyıl arasında çok yaygın kullanılmıştır. Benzer örnekleriyle MS 1.-2. yüzyıl arasına tarihlenmiştir.

3.5.4. Konik Gövdeli Unguentarium (BM Kat. No. 75-162)

Burdur Müzesi'nde korunan BM Kat. No. 75-162 (88 adet) konik gövdeli unguentarium'dur. I.ve II. tipteki unguentariumlar mavimsi-yeşil, açık ve koyu yeşil, açık ve koyu mavi, sarı, kahvemsi-yeşil camdan üretilmişlerdir (Grafik 20). Tabanlarında noble izi bulunmaktadır (Grafik 21). Isings form tipolojisine göre BM Kat. No. 75-112 ile BM Kat. No. 113-162 olmak üzere iki alt grupta (Grafik 19) değerlendirilmiştir (Lev. 34-56: Fig. 112-199)[1578].

I.Tip. (BM Kat. No. 75-112). Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu. Boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit. Tabana doğru açılan konik gövdeli, düz tabanlı ve konkav profilli tabanlı.

II.Tip. (BM Kat. No. 113-162). Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu. Boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla. Tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, yuvarlatılmış dipli / düztabanlı / konkav profilli tabanlı.

I.Tip. BM Kat. No. 75-112 (38 adet). BM Kat. No. 81, 91-95, 100, 102, 109-11 müsadere yoluyla, BM Kat. No. 96 bağış ve BM Kat. No. 75-80, 82-90, 97-199, 101- 102, 106, 108, 112 satın alma yolu ile müzeye kazandırılmıştır. Mavimsi-yeşil (BM Kat. No. 75, 84, 107), açık yeşil (BM Kat. No. 82, 85, 93, 95, 98, 109, 112), yeşil (BM Kat. No. 83, 90), mavi (BM Kat. No. 79-81, 89, 99-101), açık mavi (BM Kat. No. 76-78, 86-88, 91-92, 94,

[1574] Hayes, 1975: 70, 72.
[1575] Weinberg ve McClellan, 1992: 115.
[1576] Barkoczi, 1996: 60-61, 64.
[1577] Whitehouse, 1997: 132.
[1578] Isings, 1957: 42, Form.28a, 43, Form.28b.

96-97, 106, 108), sarımsı (BM Kat. No. 110) tonlarda camdan yapılmıştır; ince cidarlıdırlar. Tamamı serbest üfleme tekniğinde üretilmiştir. Ağız çapları 1.8-3.7 cm arası, gövde çapları 2-8.1 cm arası, yükseklikleri 6.1-16 cm arasındadır. BM Kat. No. 75-112'de boyun uzunluğunun gövde uzunluğuna olan oranı yaklaşık 1:2'dir; boyun uzunluğu 3.6-9 cm, gövde uzunluğu 2.5-7 cm arasındadır. Dışa çekilip tekrar içe katlanarak düzleştirilmiş ağızlı, silindirik boyunlu, tabana doğru açılan konik gövdeli, hafif konkav dipli veya düz diplidir. Unguentariumlarda bezeme bulunmamaktadır. Matlaşmış unguentariumların birçoğunun gövdesi üzerinde küçük boyutlu siyah noktalar halinde habbe oluşumu dikkat çekmektedir. BM Kat. No. 75-112, Isings Form 28A[1579] ile yakından benzerdir; MS 1. yüzyıla tarihlenen bu tip unguentariumlar erken örneklerdendir. Gövde yükseklikleri, toplam yüksekliklerinin yarısına yakındır. MS 1. yüzyıla ait bu erken örnekler İsviçre-Locarno'da görülürken, aynı tipin MS 3. yüzyıla ait olanları Karanis'ten gelmektedir[1580]. Unguentariumların bazıları cam ipliği bezemelidir. Ortalama yükseklikleri 15 cm'e yakındır.

I.Tip/a. BM Kat. No. 75, 90-94, 102, 109, 114-117 konkav profilli tabanlı.

I.Tip/b. BM Kat. No. 78, 82, 84-85, 88, 90, 99, 106, 108-109, 112-113 düz tabanlı.

BM Kat. No. 75-112'in benzerleri, Kırklareli- Düğüncülü'den gelen unguentarium MS 1.-2. yüzyıla aittir[1581]. Kibyra'da 2013-2014 kazı sezonunda tespit edilen unguentariumlar mezarda bulunmuş ve kontekstiyle birlikte MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiştir[1582]. Sardeis'te yapılan kazılarda benzer tipte MS 1-2 yüzyıllara ait 20'den daha fazla unguentarium bulunmuştur. Manisa- Ahlatlı Tepecik'teele geçen unguentariumlar MS 1.-2. yüzyıla aittir[1583], Tire Müzesi[1584], Kahramanmaraş Müzesi[1585] ve Sinop Müzesi'nde korunan unguentariumlar MS 1. yüzyıla[1586], Kars Müzesi[1587] ve Nevşehir

[1579] Isings, 1957: 42.
[1580] Harden, 1981: 265.
[1581] Çakmaklı ve Taştemür, 2015: 121.
[1582] Özarslan, 2015: 699-704. Dokuz adet kandil kontekstiyle birlikte MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiştir. Buluntu yerleri Nekropol yolu (Kuzey A2 ile Doğu Nekropol, Anıt Mezar, Güney Temenos, YOM 11.1. oda) olan unguentariumların yükseklikleri 7.3-8.7 cm arasında, ağız çapları 1.7-2.1 cm arasındadır. 2012'de kentin agorasında yapılan çalışmalarda dokuzuncu dükkan içinde bothros olarak kullanılmış bir alan açığa çıkarılmıştır. Bu alanda cam atık parçaları, cam cürufları, cam tmatları ile bazı formlara ait bozuk üretimlerin ele geçmesi, kentteki yerel üretimi kanıtlamıştır.
[1583] von Saldern, 1980: 23.
[1584] Gürler, 2000: 35, 37-39.
[1585] Eker, 2014: 357.
[1586] Temür ve Eker, 2019a: 52-53.
[1587] Öztürk, 2013b: 43.

Müzesi'nde MS 1.-2. yüzyıl arasına[1588], Bergama Müzesi'nde MS 2. yüzyıla[1589], Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu'nda MS 1.-3. yüzyıla tarihlenmiştir[1590]. Ontario Kraliyet Müzesi'nde MS 1. yüzyıl ortalarına[1591], Corning Cam Müzesi'nde MS 1. yüzyıla[1592] ve Carnegie Doğa Tarihi Müzesi'nde MS 1.-2. yüzyıla tarihlenen benzerleri yer almaktadır[1593].

BM Kat. No. 75-112 sayıca en fazla olan ikinci grubu oluşturmaktadır. Soğan gövdeli unguentariumlarda görüldüğü gibi benzerleri Anadolu'da daha yoğundur. Batı Anadolu'dakimüze koleksiyonlarında (Tire Müzesi ve Bergama Müzesi) bu yoğunluk artmaktadır. Anadolu'da Düğüncülü, Kibyra ve Sardeis gibi yerleşimlerde ve müze koleksiyonlarında (Nevşehir Müzesi, Kahramanmaraş Müzesi, Sinop Müzesi ve Kars Müzesi) oldukça fazla sayıda karşılaşılması, yaygın şekilde üretildiğini göstermektedir. BM Kat. No. 75-112, MS 1.-2. yüzyıla ait olmalıdır.

II.Tip. BM Kat. No. 113-162 (50 adet) unguentarium müzeye müsadere (BM Kat. No. 118, 132, 134, 142, 147-148, 153, 158) ve satın alma (BM Kat. No.113-117, 119-131, 133, 135-141, 143-146, 149-152, 154-157, 159-162) yolu ile kazandırılmıştır. BM Kat. No. 116 ve 118'de ağız kırık ve eksik; BM Kat. No. 149'da ağız ve boyun kırık ve eksik; diğerleri sağlamdır. Açık yeşil (BM Kat. No.114, 119, 125-126, 132, 138, 147, 151-152, 156-157), mavimsi-yeşil (BM Kat. No.116, 118, 122, 150, 155), açık mavi (BM Kat. No. 115, 117, 129-131, 134-137, 141-144, 149, 153-154, 158, 160, 162), koyu yeşil (BM Kat. No. 135, 148, 159, 161), koyu mavi (BM Kat. No. 121, 123, 127-128, 148), mavi (BM Kat. No. 120, 124, 139), kahvemsi-yeşil (BM Kat. No. 140), yeşil (BM Kat. No. 113) ve sarımsı (BM Kat. No. 145) tonlarda camdan yapılmıştır; ince cidarlıdırlar. Serbest üfleme tekniğinde üretilmiştir. Ağız çapları 1.6-3.7 cm arası, gövde çapları 2.1-6 cm arası, yükseklikleri 6.2-12.8 cm arasında değişmektedir. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, yuvarlatılmış dipli / düz tabanlı veya konkav profilli tabanlıdırlar. BM Kat. No. 113-162'de boyun uzunluğu 3.1-9.8 cm arasında ve gövde uzunluğu 1.5-4.2 cm arasında değişmektedir. BM Kat. No. 118-162'de boyun uzunluğunun gövde uzunluğununa olan oranı yaklaşık 1:3'dür. Unguentariumlarda bezeme

[1588] Emre-Sönmez, 2015: 740.
[1589] Atila ve Gürler, 2009: 40-42.
[1590] Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 56-57.
[1591] Hayes, 1975: 160.
[1592] Whitehouse, 1997: 131.
[1593] Oliver, 1980, 80.

bulunmamaktadır. Noble izi konkav profilli (BM Kat. No. 113, 140-141, 144, 152) düz dipli (BM Kat. No. 114, 128, 133, 145) unguentariumlarda görülmektedir. Uzun konik boyundan gövdeye geçişte alet kullanılmıştır; aletin bıraktığı çentik izleri boyunda görülmektedir. Dış yüzeylerinde küçük siyah noktalar halinde habbeler bulunmaktadır ve mat görünümdedirler. BM Kat. No. 113'te halka ağız kenarının sağa doğru katlanarak büzüldüğü görülmektedir; gövdede gerilimli bölgelerde zamanla oluşan çatlamalar sonucunda bu bölgede kabuk halinde pul pul oluşan dökülmeler meydana gelmiştir[1594]. BM Kat. No. 128'in dış yüzeyi mat, kalın ve pürüzlüdür. Bu görünüm, üretimde sıcaklığın aniden çok yükselmesi veya aniden düşmesi ile oluşmaktadır ve ayrıca çok sayıda çatlak oluşumu da meydana gelmektedir[1595]. BM Kat. No. 118-162, Isings Form 28B[1596] ile yakından benzerdir. Form 28A'daki unguentariumların kullanımları MS 3. yüzyıla dek devam ederken, Form 28B'deki örneklerin kullanımı MS 4. yüzyıla dek devam etmektedir. En erken örnekler Priene'den MS 1. yüzyılın ikinci yarısına ait bir mezardan gelirken[1597], en geç örnekler Mısır-Karanis'te MS 2.-4.yüzyıl arasına ait bir evden ele geçmiştir[1598].

II.Tip/a. BM Kat. No. 116-117, 119-120, 122, 136, 139 yuvarlatılmış diplidir.

II.Tip/b. BM Kat. No. 114-115, 118, 121, 123-126, 128-131, 133-135, 137-138, 140-142, 145, 149, 150-152, 155, 162 düz tabanlıdırlar.

II. Tip/c. BM Kat. No. 113, 127, 132, 143-144, 146-148, 153-154, 151-161 konkav profilli tabanlıdırlar.

BM Kat. No. 113-162'nin Anadolu'da benzerleri Ahlatlı Tepecik'ten (Manisa) MS 3. yüzyılın II. yarısına[1599], Kahramanmaraş Müzesi'nde MS 1. yüzyıl sonlarına[1600], Edirne Müzesi'nde MS 1. yüzyıl sonu-MS 2. yüzyılın ortasına[1601], Tire Müzesi'nde MS 1. yüzyılın

[1594] Başaran, 2000: 75. Camın üretimi sırasında fazla ateşte kalarak kömürleşmiş yüzey saydamlığını yitirmekte ve yüzeyinde küçük boyutlu çukurluklar oluşmaktadır. Bu tür bozulmalarda cam, kendi ergime noktasından daha yüksek bir ısıya maruz kalıp tekrar soğumaya başlayınca, onu oluşturan atomlar kristal görünümünde katılaşmaya başlamaktadır. Saydamlıklarını kaybeden camlarda da matlaşma daha kolay meydana gelmektedir.
[1595] Başaran, 2000: 78.
[1596] Isings, 1957: 42-43.
[1597] Wiegand ve Schrader, 1904: 279.
[1598] Harden, 1936: 271, No. 797, 803.
[1599] Sadern, 1980: 24.
[1600] Eker, 2014: 361.
[1601] Taştemür ve Gürler, 2019: 290-293.

III. çeyreği- erken 2. yüzyıla[1602], Kars Müzesi'nde MS 1.-2. yüzyıla[1603], Erzurum Müzesi'ndeki unguentariumlar MS 1.-2. yüzyıla[1604], Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi'ndeki unguentarium MS 2. yüzyıla[1605], Sinop Müzesi'nde MS 2.-3. yüzyıl arasına[1606], Bergama Müzesi'nde MS 5. yüzyıl ve sonrasına[1607], Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'nda MS 1. yüzyıl sonu-MS 2. yüzyıl başına[1608], Yüksel Erimtan Koleksiyonu'nda MS 2. yüzyıla[1609], Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu'nda MS 2.-3. yüzyıl arasına aittir[1610]. Anadolu dışında benzerleri, Israil'de Beth Shean'nin Kuzey Mezarlığı'nda (2 No'lu Mezar) ve Lübnan'dan (Byblos) gelen unguentariumlar MS 1.-2. yüzyıla[1611], Art Müzesi'nde MS 1.-2. yüzyıl arasına[1612], Scotland Ulusal Müzesi'nde MS 1. yüzyıl sonu-MS 3. yüzyıl başına[1613], Bildende Künster Müzesi'nde MS 2. yüzyıla[1614] ve Corning Cam Müzesi'nde MS 2.-3. yüzyıl arasına tarihlenmiştir[1615].

BM Kat. No. 113-162, sayısal açıdan en fazla olan gruplardanbiridir. Benzerlerine Batı Anadolu'da Ahlatlı Tepecik / Manisa'da rastlanmaktadır. Müze koleksiyonlarında oldukça fazla sayıda rastlanmasından dolayı formun, Anadolu'ya ait olabileceğini düşündürmektedir. Benzer örnekleri ile karşılaştırıldığında BM Kat. No. 113-162, MS 1.-2. yüzyıla ait olmalıdır.

3.5.5. Şamdan Biçimli Unguentarium (BM Kat. No. 163-202)

Roma camcılığında çok fazla sayıda rastlanılan bu tip unguentariumların boyunları çok uzun, alt gövdeleri oldukça kısa ve konik yapıdadır; boyun toplam yüksekliğin genellikle 1/2 ya da 1/3'ü kadardır. Boyun kısmının uzun yapılmasının, kabın içindeki sıvının ölçülü dökülmesini sağladığı ve kolayca buharlaşmasını önlediği düşünülmektedir[1616]. Bezemesiz olan bu tipteki unguentariumlar ince cidarlı, dışa dönük

[1602] Gürler, 2000: 40, No. 33.
[1603] Öztürk, 2013b: 46, 50.
[1604] Öztürk, 2013a: 78, 80, 88, 90.
[1605] Özet, 1998: 118-120.
[1606] Temür ve Eker, 2019a: 72, 76.
[1607] Atila ve Gürler, 2009: 49, 52, 58-61, 64-65, 67, 70, 74-75.
[1608] Canav, 1985: 46, 49.
[1609] Lightfoot ve Aslan, 1992: 80, 82.
[1610] Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 58-59.
[1611] Fleming, 1997: 29.
[1612] Antonaras, 2012: 216.
[1613] Lightfoot, 2007: 164, 166.
[1614] Barkoczi, 1996: 65, 67-68.
[1615] Whitehouse, 1997: 135.
[1616] Vessberg, 1952: 136.

dudaklı ve konik alt gövdelidirler. Gündelik hayatta (ev, dükkan) yanı sıra mezarlarda da çok sayıda ele geçmiştir[1617]. Şamdan biçimli unguentariumların ilk üretimleri MS 1. yüzyılın ilk yarısında üretimine başlanmış ve MS 3.-4. yüzyıllara dek devam etmiştir[1618]. Roma İmparatorluğu'nun tüm yayılım alanlarında görülmekle birlikte[1619], Doğu Akdeniz'deki yerleşimlerde[1620] özellikle Suriye-Filistin civarında[1621] ve Kıbrıs'ta[1622] yoğundur.

Burdur Müzesi'nde korunan 40 adet şamdan biçimli unguentarium bulunmaktadır (BM Kat. No. 163-202). BM Kat. No. 163-196, BM Kat. No. 197-199 ve BM Kat. No. 200-202, ince cidarlıdırlar. Mavimsi-yeşil, açık yeşil, yeşilimsi, mavi, açık mavi, koyu mavimsi ve koyu yeşilimsi camdan üretilmişlerdir (Grafik 23) ve tabanlarında noble izi bulunmaktadır (Grafik 24). Isings form tipolojisine göre BM Kat. No. 163-196, BM Kat. No. 197-199 ve BM Kat. No. 200-202 olmak üzere üç alt gruba (Grafik 22) ayrılarak değerlendirilmiştir (Lev. 56-66: Fig. 200-239)[1623].

I.Tip. (BM Kat. No. 163-196). Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış halka ağızlı, gövdeye doğru hafif genişleyen uzun silindirik boyunlu, alçak-çan / aşağıya doğru daralan ve ortada şişkinleşen gövdeli / konik / yarı küresel / küresel gövdeli / hafif konkav profilli dipli/düz dipli.

II.Tip. (BM Kat. No. 197-199). Dışa çekilerek yuvarlatılmış geniş kalın-halka ağızlı, uzun silindirik boyunlu, boyun ile gövde geçişinde belirgin alet izi, geniş-şamdan biçimli, düz dipli / konkav dipli.

III.Tip. (BM Kat. No. 200-202). Dışa çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ince-ağızlı, uzu-silindirik boyunlu, basık-çan gövdeli, hafif konkav profil dipli.

[1617] Erten-Yağcı, 1993: 143-144.
[1618] Erten, 2018: 29.
[1619] Neuburg, 1962: 146; Fleming, 1999: 68; Antonaras, 2017: 94. Öztürk, 2003: 72; Tavukçu, 2007: 146. Mısır'dan Güney Rusya'ya dek geniş bir coğrafi alanda da unguentariumların yayılım gösterdiği bilinmektedir; Jane, 1971: 45-81.
[1620] Neuburg, 1962: 146. Filistin'den bir unguentarium MÖ 1. yüzyıla; Fleming, 1999: 68. Kartaca'dan unguentariumlar MS 2. yüzyıl ortasına; Antonaras, 2017: 94. Selanik'ten unguentariumlar MS 1.-3. yüzyıl arasına tarihlenmektedir.
[1621] Vitto, 2010: 59-97.
[1622] Erten, 1988: 32.
[1623] Isings, 1957: 97, Form, 82A1, 97, Form. 82A2, 97, Form. 82 B2.

I.Tip. BM Kat. No. 163-196, müzeye bağış (BM Kat. No. 182) müsadere (BM Kat. No. 164, 169, 173-175, 178, 181, 187, 193, 196) ve satın alma (BM Kat. No. 163, 165-168, 170-172, 176-177, 179-180, 183-186, 188-192, 194-195) ile kazandırılmışlardır. Yeşilimsi ve mavimsi camdan üretilmişlerdir. Mavimsi-yeşil (BM Kat. No. 170), açık yeşil (BM Kat. No. 164, 176, 180, 182, 184, 186, 191), koyu yeşil (BM Kat. No. 175), mavi (BM Kat. No. 163, 195), açık mavi (BM Kat. No. 171-174, 177-179, 181, 183, 185, 187-190, 192, 194), koyu mavimsi (BM Kat. No. 166) ve yeşilimsidir (BM Kat. No. 165-169, 193, 196); ince cidarlıdırlar. Serbest fleme tekniğinde üretilmişlerdir. BM Kat. No. 163-196'nın ağız çapları 1.6-4.3 cm arasında, gövde çapları 2.3-7.4 cm ve yükseklikleri 5.9-18.7 cm arasındadır. En belirgin özellikleri ince ve uzun silindirik boyunlarının gövdeden daha uzun olmasıdır; boyun uzunluğunun gövde uzunluğuna oranı yaklaşık 1:3'tür. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, gövdeye doğru hafif genişleyen uzun silindirik boyunlu, alçak-çan / aşağıya doğru daralan ve ortada şişkinleşen gövdeli / konik/ yarı küresel / küresel gövdeli, hafif konkav diplidir. Konkav profilli (BM Kat. No. 163, 165, 168-169, 171-172, 178-180, 187, 194-195) ve düz dipli (BM Kat. No. 167, 170, 173-177, 182-185, 189-191, 196) unguentariumlarda noble izi görülmektedir. BM Kat. No. 163-196'daki unguentariumlar Isings Form 82 A1[1624] ile yakından benzerdir. İsrail'de bir mezar odasında bulunan örneklerin bir kısmı MS 1. yüzyıl sonlarından MS 2. yüzyıl sonlarına[1625], Kudüs'te bulunan benzerleri MS 2-3. yüzyıl arasına tarihlenmiştir[1626].

I.Tip/a. BM Kat. No. 163-166'daki unguentariumlar alçak-çan gövdeli.

I.Tip/b. BM Kat. No. 167-171'deki unguentariumlar aşağıya doğru daralan ve ortada şişkinleşen gövdeli.

I.Tip/c. BM Kat. No. 172-185'teki unguentariumlar konik gövdeli.

I.Tip/d. BM Kat. No. 186-189'daki unguentariumlar yarı-küresel gövdeli.

I.Tip/e. BM Kat. No. 190-196'daki unguentariumlar küresel gövdeli.

[1624] Isings, 1957: 97.
[1625] Baramki, 1935: 168.
[1626] Baramki, 1932: 3.

BM Kat. No. 163-196'nın benzerleri, Akçaova'da ele geçen yeşil camdan yapılmış unguentarium MS 1.-3. yüzyıllara tarihlenmektedir[1627]. Stratonikeia Akdağ Nekropolisi'nde tespit edilen unguentarium MS 2.-3. yüzyıl arasına aittir[1628]. Kyzikos Nekropolisi'nde 2007'deki çalışmalarda ele geçen 10 adet cam unguentarium, MS 3. yüzyıla tarihlenmektedir[1629]. Kahramanmaraş Müzesi'nde MS 1. yüzyıl sonu-MS 2. yüzyıl başlarına[1630], Bergama Müzesi'nde MS 1.-2. yüzyıl arasına[1631], Afyon Müzesi'nde MS 2. yüzyıla[1632], Erzurum Müzesi[1633] ile Tire Müzesi'nde MS 2.-3. yüzyıl arasına[1634], Silifke Müzesi'nde MS 1.-4. yüzyıla aittir[1635]. Pazarkaşı Kurtarma Kazısı'nda yapılan çalışmalarda yeşil saydam camdan yapılmış unguentariumun korunan yüksekliği 6.5 cm, kaide çapı 7 cm'dir. Diyabakır Müzesi'nde[1636] ve Sinop Müzesi'nde MS 2.-3. yüzyıla[1637], Muharrem Kayhan Koleksiyonu'nda MS 1.-2. yüzyıla[1638], Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu'nda[1639], Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'nda MS 2. yüzyıla aittir[1640].

Filistin'de ele geçen unguentarium MÖ 1. yüzyıla tarihlenmiştir[1641]. Staatliche Müzesi'nde[1642], Bildende Künster Müzesi'nde MS 1.-2. yüzyıl arasına[1643], Corning Cam Müzesi'nde MS 1. yüzyıl sonu-3. yüzyıla[1644], Ontario Müzesi'nde MS 2. yüzyıl ortasına[1645], Carnegie Doğa Tarihi Müzesi'nde MS 2.-4. yüzyıl arasına[1646], Scotland Ulusal Müzesi'nde MS 3. yüzyıl başına aittir[1647].

BM Kat. No. 163-196'da incelediğimiz unguentariumların benzerleri yoğun olarak Anadolu'da karşımıza çıkmaktadır. Batı Anadolu'daki yerleşim yeri (Stratonikeia Akdağ

[1627] Okan ve Önemli, 2017: 100.
[1628] Polat, 2010: 31.
[1629] Meral, 2012: 37. Bezemesiz ve kaba bir işçilik gösteren lahtin içinden çok sayıda altın, seramik ve cam eserlerele geçmiştir.
[1630] Eker, 2014: 386.
[1631] Atila ve Gürler, 2009: 77-79, 81, 91.
[1632] Lightfoot, 1989: Pl.4, No.3.
[1633] Öztürk, 2013a: 98.
[1634] Gürler, 2000: 53-55.
[1635] Erten, 2018: 29, Kat. No. 5; 240, Kat.No.97, 242, Kat. No. 98, 244, Kat. No. 99.
[1636] Hanar, 2018: 396.
[1637] Temür ve Eker, 2019a: 89.
[1638] Gürler ve Ersoy, 2015: 71.
[1639] Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 29, No. 97-98.
[1640] Canav, 1985: 50.
[1641] Neuburg, 1962: 146.
[1642] Horster, 1976: 69.
[1643] Barkoczi, 1996: 72.
[1644] Whitehouse, 1997: 149-151.
[1645] Hayes, 1975: 74.
[1646] Oliver, 1980: 82, 84-85.
[1647] Lightfoot, 2007: 164.

Nekropolis ile Kyzikos Nekropolis'i) ile müze koleksiyonlarında (Bergama Müzesi, Tire Müzesi ve Afyon Müzesi) yoğun olarak karşılaşılmıştır. Farklı bölgelerindeki müze koleksiyonlarında (Kahramanmaraş Müzesi, Erzurum Müzesi, Silifke Müzesi ve Diyarbakır Müzesi) da fazla sayıda rastlanmaktadır. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 163-196 MS 2.-3. yüzyıla tarihlenmiştir.

II.Tip. BM Kat. No. 197-199, müzeye müsadere ile (BM Kat. No. 197-199) kazandırılmışlardır. Tamamı sağlam durumdadır.Açık mavi (BM Kat. No. 197), açık yeşil (BM Kat. No. 198) ve koyu mavimsi (BM Kat. No. 199) camdan üretilmişlerdir. Bezeme bulunmamaktadır; ince cidarlıdırlar. Tamamı serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir. Ağız çapları 2.8-3.9 cm arasında, gövde çapı 5.3-11 cm, yükseklikleri 10.3-21.6 cm arasındadır. Dudak dışa çekilerek yuvarlatılmıştır, uzun silindirik boyunlu, geniş konik alt gövdeli konkav diplidir. BM Kat. No. 197-199'da boyun uzunluğu 6.3-16.2 cm, gövde uzunluğu 3.8-5.4 cm arasında değişmektedir. BM Kat. No. 197-199'da boyun uzunluğunun gövde uzunluğuna oranı 1:2'dir. BM Kat. No. 197-198 konkav dipli, BM Kat. No. 199 düz diplidir.Tüm örneklerin tabanında noble izi bulunmaktadır. Formun en yaygın görülen tipleridir. BM Kat. No. 197-199, Isings Form 82 A2[1648] ile yakından benzerdir. İtalya-Este ve Nord Nekropolisi'nde yapılan çalışmalarda ele geçen eserler MS 100 civarına, Dura Euromos örnekleri MS 2. yüzyıla[1649], Britania-Colchester örnekleri MS 150-200 yıllarına[1650], Mısır- Karanis'te ele geçen bodur örnekler MS 3. yüzyıla tarihlendirilmiştir[1651].

BM Kat. No. 197-199'un benzerleri, Tralleis Batı Nekropolisi'nde ele geçen unguentarium MS 1. yüzyıla tarihlenmektedir[1652]. Sardis'te 1960-1970 yıllarında gerçekleştirilen kazı çalışmalarında MS 1.-2. yüzyıla ait unguentariumlar ele geçmiştir. BM Kat. No. 197-199 ile yakından benzerdir[1653]. Parion Nekropolisi çalışmalarında ele geçen unguentariumlar MS 1. yüzyıl sonu-MS 2. yüzyıla aittir. Yükseklikleri 14-20 cm arasındadır[1654]. Kırklareli Müzesi'nde yer alan şamdan biçimli unguentarium MS 1.-3. yüzyıla aittir[1655]. Hatay Müzesi'ndeki unguentarium MS 2. yüzyıla[1656], Afyon Müzesi'nde

[1648] Isings, 1957, 97.
[1649] Toll, Bellinger ve Rostovcev, 1946. 77.
[1650] May, 1930: 229, Pl. LXXXVI.
[1651] Harden, 1981: 272.
[1652] Saraçoğlu, 2013: 483.
[1653] Sadern, 1980: 23.
[1654] Kasapoğlu ve Özdemir, 2013: 158.
[1655] Taştemür ve Gürler: 2019: 263.
[1656] Erten-Yağcı, 1988: 32.

korunan unguentarium MS 2.-3. yüzyıl arasına tarihlenmektedir[1657]. Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi'nde yer alan unguentariumlar MS 2.-3. yüzyıla aittir. Gövde çapları 1.7-3.3 cm arasında, yükseklikleri 11.8-16 cm arasındadır. Dışa ve içe katlanmış ağızlı, uzun konkav boyunlu, alçak çan gövdeli vedüz diplidir[1658]. Bergama Müzesi'nde[1659], Tire Müzesi'nde MS 2. yüzyıla[1660], Sinop Müzesi'nde MS 2.-3. yüzyıla[1661], Uşak Arkeoloji Müzesi'nde[1662], Bolu Müzesi'nde MS 3. yüzyıla tarihlenmiştir[1663]. Muharrem Kayhan Koleksiyonu'nda MS 1.-2. yüzyıla[1664], Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu'nda[1665], Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'nda MS 2. yüzyıla[1666], Yüksel Erimtan Koleksiyonu'nda MS 2.-3. yüzyıl arasına aittir[1667].

Selanik'te ele geçen unguentariumlar MS 1.-3. yüzyıl arasına[1668], Kartaca'da bulunan unguentariumlar MS 2. yüzyıl ortasına aittir[1669]. Staatliche Müzesi'nde MS 1.-2. yüzyıla[1670], Corning Cam Müzesi'nde MS 1. yüzyıl sonu-3. yüzyıla[1671], Ontario Müzesi'nde MS 2. yüzyıl ortasına[1672], Bildende Künster Müzesi'nde MS 2. yüzyıla[1673], Carnegie Doğa Tarihi Müzesi[1674] ile Art Müzesi'nde MS 2.-3. yüzyıl arasına[1675], Scotland Ulusal Müzesi'nde MS 3. yüzyıl başına aittir[1676].

BM Kat. No. 197-199'da incelediğimiz unguentariumların benzerleri yoğun olarak Anadolu'da karşımıza çıkmaktadır. Konteks veri olarak (Tralleis, Sardeis ve Parion) ve müze koleksiyonlarında özellikle Batı Anadolu'da (Bergama Müzesi, Tire Müzesi ve Afyon Müzesi, Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi ve Uşak Arkeoloji Müzesi) yoğun olarak karşılaşılmaktadır. Farklı bölgelerindeki müze koleksiyonlarında da (Sinop Müzesi ve Bolu

[1657] Lightfoot, 1989: 85.
[1658] Özet, 1998: 125-127.
[1659] Atila ve Gürler, 2009: 95.
[1660] Gürler, 2000: 61.
[1661] Temür ve Eker, 2019a: 91.
[1662] Çakmaklı, 2013: 74.
[1663] Atila ve Okan, 2017: 76.
[1664] Gürler ve Ersoy, 2015: 71.
[1665] Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 57.
[1666] Canav, 1985: 51.
[1667] Lightfoot, 1992: 87.
[1668] Antonaras, 2017: 94.
[1669] Fleming, 1999: 68.
[1670] Horster, 1976: 69.
[1671] Whitehouse, 1997: 152-154.
[1672] Hayes, 1975: 126.
[1673] Barkoczi, 1996: 73-75.
[1674] Oliver, 1980: 84.
[1675] Antonaras, 2012: 234, No. 366.
[1676] Lightfoot, 2007: 169.

Müzesi) rastlanmaktadır. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 197-199 MS 2.-3. yüzyıla tarihlenmiştir.

III.Tip. BM Kat. No. 200-202 müzeye satın almayla gelmiştir (BM Kat. No. 200-202); biri kırık (BM Kat. No. 201) ve ikisi tam durumdadır. Açık mavi (BM Kat. No. 200), açık yeşil (BM Kat. No. 201), koyu yeşilimsi (BM Kat. No. 202) camdan üretilmişlerdir; ince cidarlıdırlar. Tamamı serbest üfleme tekniğiyle üretilmişlerdir. Ağız çapları 1.6-3.2 cm arasında, gövde çapları 3.2-4.7 cm arasında ve yükseklikleri 8.1-4.6 cm arasındadır. Bu gruptaki unguentariumlar genellikle dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış dudaklı, uzun silindirik boyunlu, konik alt gövdeli ve konkav profil tabanlıdır. BM Kat. No. 200-202, dışa çekilerek yuvarlatılmış dudaklıdır. Uzun-silindirik boyunları gövdeye doğru hafif genişleyerek devam etmektedir. BM Kat. No. 200-202'de boyun uzunluğu 6.8-10.1cm, gövde uzunluğu 1.3-4.5 cm arasındadır. BM Kat. No. 200-202'de boyun uzunluğunun gövde uzunluğuna olan oranı 1:3'dür. BM Kat. No. 200-202 konkav tabanlıdır ve tabanda noble izi bulunmaktadır. Tamamı bezemesizdir. BM Kat. No. 200-202'de, Isings Form 82 B2[1677] ile yakından benzerdirler. Bu tipin ilk örnekleri İtalya-Palazzolo Vercellese'de ve Almese'de tespit edilmiştir ve MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir. Dura Europos'ta (55 No'lu Mezar) MS 1. yüzyıl sonu-MS 2. yüzyıl başına[1678], İsrail'de bir mezar odasında bulunan örneklerin bir kısmı MS 2. yüzyıl sonu ile MS 3. yüzyıla verilmiştir[1679].

BM Kat. No. 200-202'nin benzerleri, Sagalassos antik kentinde 1990 yılı çalışmalarında ele geçmektedir. Bu tip unguentariumların kokulu sıvılar için ya da maliyeti düşük mezar armağanı olarak tek kullanımlık kaplar oldukları ve kalitelerinin çok zayıf, aceleci ve dikkatsiz bir şekilde üretildiklerinden söz edilmektedir[1680]. Tire Müzesi'nde[1681], Bergama Müzesi'nde MS 1. yüzyıl sonu-2. yüzyıl başına[1682], Kahramanmaraş Müzesi'nde[1683], Silifke Müzesi'nde MS 2.-3. yüzyıl arasına[1684], Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu'nda MS 2. yüzyıla[1685], Yüksel Erimtan Koleksiyonu'nda MS 2.-3. yüzyıl

[1677] Isings, 1957: 97.
[1678] Toll, Bellinger ve Rostovcev, 1946. 94.
[1679] Baramki, 1935: 168.
[1680] Lightfoot, 1993b: 178.
[1681] Gürler, 2000: 63.
[1682] Atila ve Gürler, 2009: 110, Kat.No.181.
[1683] Eker, 2014: 389, Kat.No.299.
[1684] Erten, 2018: 234, Kat.No.94; 236, Kat.No.95; 237, Kat. No. 96.
[1685] Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 57.

arasına aittir[1686]. Pişmiş toprak benzerleri Hadrianapolis'te[1687], Metropolis'te[1688], Parion'da[1689], Parion Nekropolisi'nde[1690], Çanakkale Müzesi'nde[1691] ve Akhisar Arkeoloji Müzesi'nde[1692] MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmektedir.

Cezayir- Tipasa'da ele geçen unguentariumlar MS 1.-2. yüzyıl arasına[1693], Selanik'de bulunan unguentariumlar MS 2. yüzyılın I. yarısına tarihlenmektedir[1694]. Art Müzesi'nde[1695], Corning Cam Müzesi'nde MS 1. yüzyıl sonu-3. yüzyıl arasına[1696], Ontario Müzesi'nde[1697], Bildende Künster Müzesi'nde MS 2. yüzyıla[1698], Scotland Ulusal Müzesi'nde MS 3. yüzyıl başına tarihlenmektedir[1699].

BM Kat. No. 200-202, MS 2.-3. yüzyıllarda yaygın tiplerdir. Benzerleri yoğun olarak Anadolu'da karşımıza çıkmaktadır. Yerleşim yeri olarak (Sagalassos) benzerlerine az sayıda rastlanmıştır. Anadolu'nun farklı bölgelerindeki müze koleksiyonlarında (Tire Müzesi, Bergama Müzesi, Kahramanmaraş Müzesi ve Silifke Müzesi) benzerleri karşımıza daha fazla çıkmaktadır. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 200-202 MS 2.-3. yüzyıla tarihlenmiştir.

BM Kat. No. 163-202'de incelediğimiz unguentariumların MS 2.-3. yüzyıllar arasında üretimlerinin ve kullanımlarının yaygın olduğu görülmektedir. Boyunlarının gövdelerine oranla çok daha uzun yapılması, hem sıvıların az miktarda ve ölçülü olarak dökülmesini sağlamak hem de içindeki sıvının kolayca buharlaşmasını önlemek amacıyla üretildiği görüşünü desteklemektedir. Benzer örnekleri müze ve özel koleksiyonlardan başka nekropolis kazı çalışmalarından da gelmesi, formların mezar armağanı olarak da

[1686] Lightfoot, 1992: 84-86.
[1687] Akbuz, 2008: lev.24, Şek.83.
[1688] Güngör, 2005: lev.42, No.254.
[1689] Ergürer, 2012: 341, Kat.No.115-116.
[1690] Aydın-Tavukçu, 2007: 257, No.189.
[1691] Aydın, 2000: Çiz.22, No.62; Çiz.23, No.63.
[1692] Yıldız, 2016: 24, Fig. 11.Seramik örnekleri çok yaygın kullanılmamakla birlikte en yoğun MS 1. yüzyıl sonları ile MS 2. yüzyıl başları arasında kullanılmıştır. Roma Dönemi'nin tipik formlarından olan şamdan gövdeli seramik unguentariumlarcam örneklerine göre daha az rastlanmıştır. Genellikle açık kahvemsi ve kiremit rengi tonlarında üretilmiş olan seramik örnekleri de cam örneklerde olduğu gibi dışa dönük dudaklı, gövdeye doğru daralan uzun silindirik boyunludur. Seramiklerde boynun gövdeye bağlandığı yerde gövdenin aşağısına doğru bir yiv görülmektedir. Yükseklik genellikle 10-20 cm arasında değişkenlik göstermektedir.
[1693] Lancel, 1967: 74.
[1694] Antonaras, 2017: 95.
[1695] Antonaras, 2012: 244,
[1696] Whitehouse, 1997: 157-159.
[1697] Hayes, 1975: 72.
[1698] Barkoczi, 1996: 76-77.
[1699] Lightfoot, 2007: 169.

kullanıldıklarını kanıtlamaktadır. Yüzeyde farklı boyutlarda yoğun habbe bulunmaktadır. Bu durum unguentariumların kalitelerinin dikkatsiz ve aceleci bir şekilde üretildikleri görüşünü desteklemektedir. 2000'li yıllarda Anadolu'nun farklı bölgelerinde yapılan kazı çalışmalarında, müzeve özel cam koleksiyonlarında çok sayıda şamdan biçimli unguentariumlar ile karşılaşılmıştır. Batı Anadolu yerleşim yerlerinde ve müze koleksiyonlarında benzerleri oldukça fazladır. Anadolu'da MS 2.-3. yüzyılda yoğun olarak kullanıldığı görülmektedir. Soğan gövdeli ve konik gövdeli unguentariumlarda olduğu gibi benzerlerinin Anadolu'da da yoğunlaşması üretim yerlerinden birinin de Anadolu olabileceğini akla getirmektedir.

3.5.6. Makara Biçimli Unguentarium (BM Kat. No. 203)

Dışa çekilip tekrar içe katlandıktan sonra yuvarlatılarak üstten düzleştirilmiş dudaklı, kalın silindirik boyunlu,kısa konik alt gövdeye sahip, düz tabanlı[1700]. Yükseklikleri 7-10 cm arasındadır[1701]; ağız çapı ile taban çapı neredeyse eşit olması nedeniyle makaraya benzetilmektedir. Genellikle koyu mavi ve yeşil tonlarda kalın camdan yapılmışlardır ve bezemesizdirler. Düz tabanları üzerinde kolaylıkla ayakta durabilmektedirler. Boyundan alt gövdeye geçişte ince bir çizgi bulunmaktadır. Hem gündelik hayatta hem de mezar hediyesi olarak kullanılmışlardır[1702]. Roma İmparatorluğu'nun batısındaki eyaletlerde üretimi ve kullanımı oldukça azken, doğusundaki eyaletlerde üretimin yoğun olduğu anlaşılmaktadır[1703]. MS 1-3.yüzyıllar arasında kullanılmışlardır. Çok sayıda makara biçimli unguentariumun Mısır'da bulunması nedeniyle, Mısır'a özgü olduğu belirtilmekle birlikte, daha sonra yapılan çalışmalarda Doğu Akdeniz yerleşimlerindede sıklıkla görülmüştür[1704]. Batı Karadeniz kıyılarındaki Romanya'daki Tomis'ten gelen MS 2.-3. yüzyıla ait unguentariumlar dikkat çekmektedir. Tüp ve şamdan biçimli ungeuntariumlara göre daha azdırlar. Makara biçimli unguentariumlar Anadolu'da çok sayıda ele geçmesi nedeniyle, yaygın olarak kullanılan ve üretilen bir tip olduğu düşünülmüştür[1705]. Isings'in çalışmasında Form 28B olarak belirtilmiştir[1706]. Mısır-Karanis'teki[1707], Karanis'te dört adet makara

[1700] Isings, 1957: 42.
[1701] Erten, 1993: 152.
[1702] Harden, 1936: 274-275.
[1703] Isings, 1957: 41-43. Karanis, Dura-Europos.
[1704] Bucovala, 1968: 118, No. 224; Erten, 1993: 154-155. Filistin, Kıbrıs, Suriye.
[1705] Erten, 1993: 153-154. Adana'da Anavarza, Elazığ Ağın Nekropolisi, Amasra Nekropolisi, Goridon ve Sardeis.
[1706] Isings, 1957: 42.
[1707] Harden, 1936: 266.

gövdeli unguentarium bulunmuş ve "Tip-C" altında değerlendirilmiş ve MS 3. yüzyıldan sonra görülmediği belirtilmiştir. Makara biçimli unguentarium üretiminin Karanis'te MS 3. yüzyıldan itibaren sona erdiği ifade edilmektedir.

Burdur Müzesi'nde malzemesi arasında bir adet makara biçimli unguentarium bulunmaktadır (BM Kat. No. 203). Müzeye satın alma ile kazandırılan unguentarium, yeşil camdan yapılmıştır ve kalın cidarlıdır. Serbest üfleme tekniğinde üretilmiştir. Ağız çapı 3.4 cm, taban çapı 5.1 cm, yükseklik 7.5 cm'dir. Tam olan unguentarium, dışa çekik ince-dudaklı, kalın silindirik boyunlu, kısa konik gövdeli , çok hafif konkav profilli düztabanlıdır ve tabanda noble izi görülmektedir. Taban çapı, toplam yüksekliğinin yarısından daha fazladır. Matlaşmış yarı saydam yeşil camdan üretilmiştir ve kalın cidarlıdır. Yüzeyde yer yer irrizasyona uğramış belirli bölgeler görülmektedir (Lev. 66: Fig. 240). BM Kat. No. 203, Isings Form 28B[1708] ile yakından benzerdir ve kullanımları MS 4. yüzyıla dek devam etmektedir. En erken örnekler MS 1. yüzyılın ikinci yarısına ait Priene'de bir mezarda bulunmuştur[1709]. En geç tarihli unguentariumlar Mısır-Karanis'te bir evde bulunmuştur ve MS 2.-4. yüzyıllara tarihlenmişlerdir[1710]. Dura Europos'tan bir mezardan gelen unguentarium MS 2. yüzyıla aittir. Ağızları dışa ve içe katlanmaktadır[1711].

BM Kat. No. 203'ün benzerleri, Anadolu'da Konya Ereğli Müzesi'ndeki unguentarium MS 2. yüzyıla[1712], Hatay Müzesi'nde MS 2.-3. yüzyıla[1713], Kayseri Müzesi'nde MS 3. yüzyıla[1714], Afyon Müzesi'nde MS 3. yüzyıla[1715], Kahramanmaraş Müzesi'nde MS 3. yüzyıla[1716], Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu'ndaki benzer örnekler MS 2.-3. yüzyıla tarihlenmiştir[1717].

Mısır-Karanis'te ağız çapları daha dar olan benzerleri MS 2. yüzyıla tarihlenmiştir[1718]. Scotland Ulusal Müzesi'nde bulunan iki adet unguentarium MS 2.-3. yüzyıla[1719], Art

[1708] Isings, 1957:42-43.
[1709] Wiegand ve Schrader, 1904: 279.
[1710] Harden, 1936: 271, No. 797, 803.
[1711] Toll, Bellinger ve Rostovcev, 1946: 77.
[1712] Şahin, 2018: 137, Kat. No. 62.
[1713] Yağcı, 1988: 32.
[1714] Kurup, 2018: 152, Kat. No. 59.
[1715] Lightfoot, 1989: 86.
[1716] Eker, 2014: 292, 295.
[1717] Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 58.
[1718] Harden, 1936: 274-275.
[1719] Lightfoot, 2007: 156.

Müzesi'ndeki unguentariumlar MS 2.-3. yüzyıla[1720], Ontario Kraliyet Müzesi'ndeki iki adet unguentarium MS 3. yüzyıla tarihlenmiştir[1721]. Benzeriyle karşılatırıldığında, BM. Kat. No. 203, MS 2-3. yüzyıllara ait olmalıdır.

3.5.7. Minyatür Unguentarium (BM Kat. No. 204-221)

Minyatür unguentariumlar MÖ 1. yüzyılın II. yarısından MS 3. yüzyılın sonuna dek yaygın olarak üretilmişlerdir[1722]. Geç Roma Dönemi'nde de üretimleri yapılmış ve kullanımları uzun süre devam etmiştir[1723]. Parfüm ve kozmetik ürünlerinin korunmasında olduğu kadar[1724], tıbbi sıvıları saklamak[1725], kutsal alanlarda adak ve cenaze törenlerinde mezar / cenaze hediyesi olarak da kullanılmıştır[1726]. Minyatür unguentariumların krem, merhem veya yağ içeren bazı örneklerinde yapılan analiz çalışmalarında ölü kültündeki mezarlara bırakılma amaçları bugüne dek tam olarak açıklanamamıştır[1727]. Bu tip unguentariumlar Ürdün, Suriye, Kıbrıs ve Anadolu'da MS 3. yüzyılda yaygın görülmektedir[1728].

Burdur Müzesi'nde korunan BM Kat. No. 204-221 minyatür unguentarium'dur.I. II. ve III. tipteki unguentariumlar yeşil ve mavi camdan üretilmişlerdir (Grafik 25). Tabanlarında noble izi bulunmaktadır (Grafik 26). Gövde formlarına göre (BM Kat. No. 204-206), (BM Kat. No. 207) ve (BM Kat. No. 208-221) olmak üzere üç grupta ele alınmıştır (Lev. 66-70: Fig. 241-258).

I.Tip. (BM Kat. No. 204-206). Dar ağızlı, dışa çekik dudaklı, kısa silindirik boyunlu, dibe doğru sarkık-şişkin karınlı, yuvarlatılmış dipli.

II.Tip.(BM Kat. No. 207). Dar ağızlı, hafif içe yuvarlatılmış dudaklı, kısa silindirik boyunlu, Dudaktan karın üstünde birleşen tek kulplu, küresel gövdeli, hafif konkav tabanlı.

[1720] Antonaras, 2012: 243, Kat. No. 389; 245, Kat. No. 395.
[1721] Hayes, 1975: 62.
[1722] Eker, 2014: 299, Kat. No. 119; Geyik-Karpuz, 2014a: 177; 2016: 324; Özarslan, 2015: 705, Res. 7, Çiz. 3; Erten, 2018: Kat. No. 77.
[1723] Taştemür ve Gürler, 2019: 306.
[1724] Katsnelson, 2010: 134, Fig. 1.
[1725] Geyik-Karpuz, 2014a: 177.
[1726] Masarwa, 2007: No. 5; Polat, 2013: 29.
[1727] Özen, 2013: 17.
[1728] Erten, 2013: 44.

III.Tip. (BM Kat. No. 208-221). Dar ağızlı, hafif içe yuvarlatılmış veya dışa çekik dudaklı, uzun boyunlu veya uzun silindirik boyunlu, boyundan alta doğru genişleyen yassı gövdeli, kalınlaştırılmış düz dipli.

I.Tip. (BM Kat. No. 204-206) üç adet oval gövdeli şişe bulunmaktadır. Müzeye müsadere (BM Kat. No. 204) ve satın alma (BM Kat. No. 205-206) ile kazandırılmışlardır. Lacivert (BM Kat. No. 204) mavi (BM Kat. No. 205) ve yeşil (BM Kat. No. 206) camdan üretilmişlerdir; ince cidarlıdırlar. Serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir. Ağız çapları 1.8-2.5 cm arası, gövde çapları 2.9-3.2 cm, yükseklikleri 3.9- 4.5 cm arasındadır. Dışa ve içe katlanarak üstten düzleştirilmiş geniş ağızlı, kısa silindirik boyunlu, oval gövdeli ve oval diplidir. Bezeme bulunmamaktadır. BM Kat. No. 206'da noble izine rastlanmaktadır.

BM Kat. No. 204-206'nın benzerleri, Sardeis'de kazıda ele geçen açık mavimsi şişe "minyatür şişe" grubunda ele alınmıştır ve MS 1.yüzyıl sonu-MS 2. yüzyıl başına tarihlenmiştir[1729]. Kibyra'da kazıda bulunan mavimsi-yeşil şişe "minyatür şişe" grubunda incelenmiştir ve MS 1. yüzyıl sonu-2. yüzyıl başına tarihlenmiştir[1730]. Kahramanmaraş Müzesi'ndeki açık yeşil şişe "minyatür şişe" grubunda ele alınmıştır ve MS 1. yüzyıl ortası-2. yüzyıl başına tarihlenmiştir[1731]. Tire Müzesi'nde korunan koyu yeşil şişe "minyatür şişeler" grubunda ele alınmıştır ve MS 4. yüzyıla tarihlenmiştir[1732]. Edirne Müzesi'nde bulunan açık yeşil şişe "minyatür şişe" grubunda incelenmiştir ve MS 4. yüzyıla tarihlenmiştir[1733]. Ontario Kraliyet Müzesi'nde yeşil şişe "minyatür koku kapları" grubunda incelenmiştir ve MS 4. yüzyıla tarihlenmiştir[1734].

BM Kat. No. 204-206, MS 1. yüzyıldan MS 4. yüzyıla dek yaygın kullanılmıştır. Formun benzerleri, yurt dışındaki müze ve özel cam koleksiyonlarında oldukça az sayıdayken, Anadolu'daki müze ve özel cam koleksiyonlarında daha fazladır. Kontekst buluntular oldukça azdır; Kibyra kontekstinden gelen örnekler bulunmaktadır. BM Kat. No. 204-206 MS 1. yüzyıl sonu-MS 2. yüzyıl başına tarihlenmiştir.

II.Tip. BM Kat. No. 207'de bir adet küresel gövdeli şişe bulunmaktadır. Müzeye satın alma (BM Kat. No. 207) ile kazandırılmıştır. Kulp kırık ve eksiktir. Mavimsi-yeşil camdan

[1729] von Saldern, 1980: 25, 28. H: 4.7 cm.
[1730] Özarslan, 2015: 705. H: 3.2 cm.
[1731] Eker, 2014: 167-168. H: 5.5 cm.
[1732] Gürler, 2000: No. 140. H: 4 cm.
[1733] Taştemür ve Gürler, 2019: Kat. No. 45. H: 4 cm.
[1734] Hayes, 1975: 76. H: 5.2 cm.

yapılmıştır; ince cidarlıdır. Serbest üfleme tekniğinde üretilmiştir. Ağız çapı 2.7 cm, gövde çapı 4.6 cm, yüksekliği 5 cm'dir. Dar ağızlı, hafif içe yuvarlatılmış dudaklı, kısa silindirik boyunlu, dudaktan karın üstünde birleşen tek kulplu, küresel gövdeli ve hafif konkav tabanlıdır. Dudağın bir bölümü dışa çekilerek uzatılması, tabanının düz olması ve tek kulplu olması şişenin "damlalık" olarak kullanılmış olabileceğini akla getirmektedir. Bezemesizdir. Tabanda noble izibulunmaktadır. Yüzeyde matlaşma görülmektedir.

BM Kat. No. 207'nin benzerleri Silifke Müzesi'ndeki mavimsi-yeşil şişe "minyatür şişe" olarak incelenmiştir ve MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir[1735]. Diyarbakır Müzesi'ndeki yeşil şişe MS 2.-3. yüzyıla tarihlenmiştir[1736]. Kahramanmaraş Müzesi'ndeki açık yeşil şişe "minyatür şişeler" grubunda incelenmiştir ve MS 3.-4. yüzyıla tarihlenmiştir[1737]. Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu'ndaki mavimsi-yeşil şişe Doğu Akdeniz üretimi "tek kulplu şişecik" grubunda ele alınmıştır ve MS 2.-3. yüzyıla tarihlenmiştir[1738]. Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'ndaki yeşil şişe MS 2. yüzyıla tarihlenmiştir[1739].

BM Kat. No. 207, MS 1. yüzyıldan MS 4. yüzyıla dekyaygın kullanılmıştır. Formun benzerleri, Anadolu'da bulunmaktadır. Kontekst buluntu olarak ele geçmemiştir. Müze ve özel cam koleksiyonlarında görülmektedir. Tek kulplu unguentariumun "damlalık" olarak kullanılmış olabileceğini düşünmekteyiz. Benzerleriyle karşılaştırıldığında BM Kat. No. 207, MS 2.-3. yüzyıla tarihlenmiştir.

III.Tip. BM Kat. No. 208-221'de 14 adet yassı gövdeli unguentarium bulunmaktadır[1740]. Unguentariumlar gövde yapısına göre iki alt grupta incelenmiştir.

III.Tip/a. (BM Kat. No. 208-213). Dar ağızlı, hafif içe yuvarlatılmış dudaklı, uzun boyunlu, boyundan alta doğru genişleyen yassı gövdeli, kalınlaştırılmış düz dipli.

III.Tip/b. (BM Kat. No. 209-221). Dar ağızlı, hafif dışa çekik dudaklı, uzun silindirik boyunlu, boyundan aşağı alta doğru genişleyen yassı gövdeli ve kalınlaştırılmış düz dipli.

[1735] Erten, 2018: 199. H: 5.4 cm.
[1736] Hanar, 2018: 409. H: 6.2 cm.
[1737] Eker, 2014: 166-167. H: 5.7 cm.
[1738] Akad-Fıratlı-Kocabaş, 1984: 63. H: 5.5 cm.
[1739] Canav, 1985: 52.
[1740] Geyik-karpuz, 2017: 326. Mardin Müzesi'nde MS 3.-4. yüzyıl arasına tarihlenmiş yassı gövdeli, düğme dipli minyatür şişe örneği bulunmaktadır. Yassı gövdeli şişeler İslam Dönemi öncesinde yaygın olarak kulanılmış formlar arasındadır.

III.Tip/a. BM Kat. No. 208-213, müzeye müsadere (BM Kat. No. 208) ve satın alma (BM Kat. No. 209-213) ile kazandırılmışlardır. Açık yeşil (BM Kat. No. 208), yeşil (BM Kat. No. 209, 212-213), koyu yeşil (BM Kat. No. 214-215) camdan üretilmişlerdir; ince cidarlıdırlar. Serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir. Ağız çapları 1-1.1 cm arasında, gövde çapları 1.2-1-5 cm arasında, yükseklikleri 3.8-4.9 cm arasındadır. Dar ağızlı, hafif içe yuvarlatılmış dudaklı, uzun boyunlu, boyundan alta doğru genişleyen yassı gövdeli, kalınlaştırılmış düz diplidirler. Bezemesizdirler. BM Kat. No. 208-213'teki unguentariumların tamamında noble izi görülmektedir.

III.Tip/a. BM Kat. No. 208-213 benzerleri, Amorium'da ele geçen yeşil unguentarium "minyatür şişe" grubunda incelenmiştir ve MS 3.-4. yüzyıllar arasına tarihlenmiştir[1741]. Yüksel Erimtan Koleksiyonu'ndaki mavi-yeşil şişe "minyatür şişe" grubunda incelenmiştir ve tarihi net olarak verilmemiştir[1742].

BM Kat. No. 208-213, MS 3.-4. yüzyıl arasında yaygın kullanılmıştır. Formun benzerleri, yurt dışında görülmemektedir; Anadolu'da oldukça azdır. Kontekst buluntu olarak ve müze koleksiyonunda görülmektedir. Benzerleriyle karşılaştırıldığında BM Kat. No. 208-213 MS 3.-4. yüzyıla tarihlenmiştir.

III.Tip/b. (BM Kat. No. 214-221). Müzeye müsadere (BM Kat. No. 218, 221) ve satın alma (BM Kat. No. 214-217, 219-220) ile kazandırılmışlardır. Yeşil (BM Kat. No. 214, 216-217), açık mavi (BM Kat. No. 215), açık yeşil (BM Kat. No. 219-210, 221), koyu yeşil (BM Kat. No. 218, 220) camdan üretilmişlerdir; ince cidarlıdırlar. Serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir. Ağız çapları 0.8-1-2 cm arasında, gövde çapları 1.1-2 cm arasında, yükseklikleri 3.7-4.2 cm arasındadır. Dar ağızlı, hafif dışa çekik dudaklı, uzun silindirik boyunlu, boyundan aşağı alta doğru genişleyen yassı gövdeli ve kalınlaştırılmış düz diplidirler. Bezemesizdirler. BM Kat. No. 214-221'teki unguentariumların tamamında noble izi görülmektedir.

[1741] Lightfoot, 2005: 174.
[1742] Lightfoot ve Arslan, 1992: 215.

III.Tip/b. BM Kat. No. 214-221, Tire Müzesi'ndeki kahverengimsi-sarı şişe MS 3.-4. yüzyıla[1743], Edirne Müzesi'ndeki açık yeşil şişe "minyatür şişe" olarak incelenmiştir ve MS 3.-4. yüzyıla tarihlenmiştir[1744].

BM Kat. No. 214-221'deki minyatür unguentariumlar MS 3.-4. yüzyıl arasında yaygın kullanılmaktadır. Form benzerleri oldukça az sayıdadır. Yurt dışında benzerleri görülmemektedir. Anadolu'dade çok az görülmektedir; kontekst ve müze koleksiyonundan gelmektedir. Benzerleriyle karşılaştırıldığında BM Kat. No. 214-221 MS 3.-4. yüzyıla tarihlenmiştir.

3.6. Şişeler (BM Kat. No. 222-262)

Burdur Müzesi cam eserleri arasında 41 adet cam şişe bulunmaktadır. Müzeye müsadere ve (BM Kat. No. 222-223, 225, 227, 230-231, 234, 236, 241, 244-245, 247, 255, 257, 259) satın alma (BM Kat. No. 224, 226, 228-229, 232-235, 237-240, 242-243, 246, 248, 254, 256, 258, 260-262) ile kazandırılmışlardır. Serbest üfleme tekniğinde (BM Kat. No. 222-254, 257-258, 262) ve kalıba üfleme tekniğinde (BM Kat. No. 255-256, 259-261) üretilmişlerdir (Grafik 28). Bu teknikle üretilen şişeler, MS 1. yüzyıldan MS 10. yüzyıla dek görülmektedir. Genellikle mavi ve yeşil renkler kullanılmıştır. Bezemeli ya da bezemesiz örnekler bulunmaktadır. Yarısından fazlasında noble izi görülebilmektedir (Grafik 29). Burdur Müzesi şişeleri, formlarına göre 10 grupta ve alt tiplerine ayrılarak incelenmiştir: huni ağızlı şişeler (BM Kat. No. 222-237), sarkık gövdeli şişeler (BM Kat. No. 238-243), küresel gövdeli şişeler (BM Kat. No. 244-250), mercek gövdeli şişeler (BM Kat. No. 251-252), prizma gövdeli şişeler (BM Kat. No. 253-256), tek kulplu şişeler (BM Kat. No. 257-258), meyve biçimli şişeler (BM Kat. No. 259-260), hayvan biçimli şişeler (BM Kat. No. 261), silindirik gövdeli şişe (BM Kat. No. 262) olmak üzere dokuz tipte (Grafik 27) incelenmiştir (Lev. 71-81: Fig. 259-299).

3.6.1. Huni Ağızlı Şişeler (BM Kat. No. 222-237)

Huni ağızlı şişeler içe çekik üst kısmı düzleştirilmiş düz ağız kenarlı, gövdeye doğru daralan konik boyunlu, basık küresel gövdeli, düz tabanlı / hafif konkav profil tabanlıdır[1745].

[1743] Gürler, 2000: No. 139. H: 4.9 cm.
[1744] Taştemür ve Gürler, 2019: 330. H: 3.5 cm.
[1745] Isings, 1957: 123.

Şişelerin bezemeli[1746] örnekleri bezemesizlere[1747] göre daha fazladır. Mavi renkte cam ipliği ile yapılan bezeme Geç Antik Dönem'de uygulanmaya başlanmıştır; kullanımı uzun süre devam etmiştir[1748]. Burdur Müzesi cam eserleri arasında 16 adet huni ağızlı şişe tespit edilmiştir (BM Kat. No. 222-237). Isings'in tipolojisi temel alınarak[1749] (BM Kat. No. 222-226), (BM Kat. No. 227-229), (BM Kat. No. 230-236) ve (BM Kat. No. 237) olmak üzere dört alt gruba (Grafik 30) ayrılarak değerlendirilmiştir (Lev. 71-74: Fig. 259-274).

I.Tip. (BM Kat. No. 222-226). İçe çekik üst kısmı düzleştirilmiş geniş huni ağızlı, gövdeye doğru daralan uzun-konik boyunlu, konkav profilli omuzlu, küresel gövdeli, yuvarlatılmış tabanlı. Bezemeli veya Bezemesiz.

II.Tip. (BM Kat. No. 227-229). İçe çekik üst kısmı düzleştirilmiş huni biçimli geniş ağızlı, gövdeye doğru daralan geniş-konik boyunlu, konkav profilli omuzlu, küresel gövdeli, halka kaideli.

III.Tip. (BM Kat. No. 230-236). İçe çekik üst kısmı düzleştirilmiş geniş huni ağızlı, gövdeye doğru daralan kısa-geniş konik boyunlu, çok hafif konkav profilli omuzlu küresel gövdeli, hafif konkav profiltabanlı.

IV.Tip. (BM Kat. No. 237). İçe çekik üst kısmı düzleştirilmiş geniş huni ağızlı, gövdeye doğru hafif açılan uzun silindirik boyunlu, hafifçe konkav profilli omuzlu, küresel gövdeli, yüksek taban halkalı.

I.Tip. BM Kat. No. 222-226'de huni ağızlı şişeler müzeye müsadere (BM Kat. No. 222-223, 226) ve satın alma (BM Kat. No. 224-225) ile kazandırılmışlardır. Açık yeşil (BM Kat. No. 222, 225-226), mavimsi-yeşil (BM Kat. No. 223) ve açık mavi (BM Kat. No. 224) camdan üretilmişlerdir ve ince cidarlıdırlar (Grafik 31). Tamamı sağlam olan şişeler, serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir. Ağız çapları 3.3-4.3 cm, gövde çapları 8.1-10 cm ve yükseklikleri 11-12.8 cm arasındadır (BM Kat. No. 222-226). Şişeler, içe çekik üst kısmı ve

[1746] Hayes, 1975: 92-93, No. 310; Oliver, 1980: No. 180-181; Barbara ve Schulz, 1988: Taf.29, No.243-244; Lightfoot, 1989, Pl.7, No.3; Barkoczi, 1996: Taf. LXI; No.273; Gürler, 2000: Kat. No. 135; Olcay, 2001: 156, Fig. 15; Lightfoot, 2007: No. 334; Gürler ve Ersoy, 2015: Res.76, No. 1; Antonaras, 2017: 107, No. 62.
[1747] Oliver, 1980: No.186; Saldern, 1980, Pl.40, No.481-488; Canav, 1985: 57, Kat. No. 79; Antonaras, 2007: Fig.5, No.4a; Atila ve Gürler, 2009: Kat. No. 231; Kasapoğlu ve Özdemir, 2015: Res.76, No. 2; Erten, 2018: 164, Kat. No. 63; 165, Kat. No. 64.
[1748] Erten, 2018: 39.
[1749] Isings, 1957: 110, Form.92, Isings, 1957: 123, Form.104a, Isings, 1957: 123, Form.104b, Isings, 1957: 161, Form.133.

geniş huni ağızlı, gövdeye doğru daralan uzun konik boyunlu, çok hafif konkav profilli omuzlu, küresel gövdeli ve yuvarlatılmış tabanlıdır. BM Kat. No. 222'de eriyik durumdaki kabın boyununda ve karın ortasında kerpeten veya maşa gibi aletler kullanıldığı dikkati çekmektedir; alet yardımıyla cam sıkıştırılarak dışa doğru çekilerek yapılan irili ufaklı kabartma damla bezemelere sahiptir. BM Kat. No. 223'dekesme tekniğinde yapılmış eşit aralıklı ve aynı kalınlıkta yatay bant sıraları görülmektedir; boyunda iki sıra, gövdede üçerli iki grup halinde toplam altı sıra yatay bant bulunmaktadır. BM Kat. No. 224'ün karında cam ipliği bezemeler bulunmaktadır. BM Kat. No. 222, 223 ve 224 yuvarlatılmış tabanlarında noble izleri görülmektedir (Grafik 32). Isings Form 92[1750] ile yakından benzerdir. Formun çeşitleri MS 3. yüzyıl ve sonrasında yaygın olarak kullanılmıştır[1751].

BM Kat. No. 222-226'nın benzerlerine Anadolu'da arstlanmaktadır. Parion'da ele geçen yeşil şişe Geç Roma Dönemi'ne[1752], Sardeis kazı çalışmalarında bulunan açık yeşil şişeler MS 5. yüzyıla[1753]. Bergama Müzesi'ndeki açık yeşil şişe MS 3.-4. yüzyıla[1754], Silifke Müzesi'ndeki iki adet yeşil şişe MS 3.-4. yüzyıla[1755], Samsun Müzesi'ndeki yeşil şişe MS 2.-4. yüzyıla[1756], Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu'nda bulunan açık yeşil şişe MS 3.-4. yüzyıla[1757], Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'ndaki yeşil ait şişe MS 4. yüzyıla tarihlenmiştir[1758].

BM Kat. No. 222-226'nın benzeri, Yunanistan-Philippi Basilica Müzesi'ndeki yeşil şişe Erken Bizans Dönemi'ne tarihlenmiştir. Bu tür şişelerin kilise ayini sırasında ya da diğer liturjik ortamlarda su, şarap veya yağ gibi sıvıları tutmak ya da dağıtmak için kullanılmış olabileceği düşünülmektedir[1759]. Carnegie Doğa Tarihi Müzesi'nde korunan açık yeşil şişe MS 4. yüzyıla tarihlenmiştir[1760].

[1750] Isings, 1957: 110. Erten, 2000: 171. Birçoğunda boyun ve gövdelerini çevreleyen çizgi bezemeler görülmektedir. Bu özellik küresel gövdeli şişeler için ve özellikle de Anadolu örnekleri için tipik sayılmaktadır.
[1751] von Saldern, 1980: 69.
[1752] Kasapoğlu ve Özdemir, 2015, Res.76, No. 2.
[1753] von Saldern, 1980, 70.
[1754] Atila ve Gürler, 2009, 155.
[1755] Erten, 2018, 165,167.
[1756] Temür ve Özbilgin, 2019: 55.
[1757] Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 64.
[1758] Canav, 1985: 57.
[1759] Antonaras, 2007: 54.
[1760] Oliver, 1980: 112.

BM Kat. No. 222-226'daki şişelerin üretimleri MS 3. yüzyıldan MS -5. yüzyıla dek yapılmıştır; en yaygın kullanımları MS 3.-4. yüzyıl arasında görülmektedir. Formun benzerlerine Anadolu'da daha fazla rastlanması dikkat çekmektedir. Anadolu'da Parion ve Sardeis kazılarından ve farklı müze koleksiyonlarında ve özel cam koleksiyonlarında da karşımıza çıkmaktadır. Benzerleriyle karşılaştırıldığında BM Kat. No. 222-226'da MS 3.-4. yüzyıla tarihlenmiştir.

II.Tip. BM Kat. No. 227-229, müzeye müsadere (BM Kat. No. 227-229) ve satın alma (BM Kat. No. 228) ile kazandırılmıştır. Yeşil (BM Kat. No. 227), açık mavi (BM Kat. No. 228) ve açık yeşil (BM Kat. No. 229) camdan üretilmişlerdir ve ince cidarlıdırlar. Tamamı sağlam olan şişeler, serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir. Ağız çapları 3.6 cm, gövde çapları 7.8-9 cm ve yükseklikleri 10.7-13.2 cm arasında değişmektedir. BM Kat. No. 227-229, içe çekik üst kısmı düzleştirilmiş geniş huni biçimli ağızlı, gövdeye doğru daralan geniş konik boyunlu, konkav omuzlu, küresel gövdeli ve halka kaidelidir. BM Kat. No. 229'un gövdesi ve BM Kat. No. 227'nin boyun ve gövdesi bezemelidir; her iki örnekteki bezemeler kesme tekniğiyle yapılmıştır. BM Kat. No. 227'de kesme tekniğinde eşit aralıklı ve aynı kalınlıkta, boyunda üç adet ve gövdede dört adet yatay bantlar görülmektedir. BM Kat. No. 229'da eşit aralıklı ve aynı kalınlıkta, boyunda iki adet, karında sekiz adetyatay bant sıraları görülmektedir. BM Kat. No. 227 ve 228'de noble izi görülürken, BM kat. No. 227'de noble izi yoktur. BM Kat. No. 227-229, Isıngs Form 104 A[1761] ile benzerdir. Sofralarda servis amaçlı kullanılan bu tipte şişeler yaygındır. MS 3. yüzyılda ortaya çıkmakla birlikte, MS 4. yüzyılın başlıca tipleri olmuşlardır. Almanya-Cologne'den MS4. yüzyıla ait iki adet cam ipliği bezemeli cam şişe bilinmektedir[1762]. Mısır-Karanis'ten MS 4.-5. yüzyıla ait şişeler gelmektedir[1763].

BM Kat. No. 227-229'un benzerleri, Sardeis kazı çalışmalarında yeşil şişe MS 2.-4. yüzyıla[1764], Samsun Müzesi'ndeki açık yeşil şişe MS 2.-4. yüzyıla[1765], Bergama Müzesi'ndeki boyunları cam ipliği bezemeli yeşil şişeler MS 2.-4. yüzyıla tarihlenmiştir[1766]. Sinop Müzesi'ndeki yeşil şişe MS 3.-4. yüzyıla[1767], Silifke Müzesi'nde yer alan koyu yeşil

[1761] Isings, 1957:123.
[1762] Fremersdorf, 1926: 131.
[1763] Harden, 1936: 271.
[1764] von Saldern, 1962: 9-10.
[1765] Temür ve Özbilgin, 2019: 56.
[1766] Atila ve Gürler, 2009: 159-160.
[1767] Temür ve Eker, 2019a: 113.

şişe MS 3.-4. yüzyıla tarihlenmiştir; kobalt mavi cam ipliği bezemelidir[1768]. Afyon Müzesi cam koleksiyonundaki sarımsı-yeşil şişe MS 4. yüzyıla tarihlenmiştir ve gövde koyu mavi cam ipliği ile nokta bezemelidir[1769]. Tire Müzesi'ndeki yeşil şişe MS 4.-5. yüzyıla[1770], Muharrem Kayhan Koleksiyonu'ndaki yeşil şişe MS 2.-3. yüzyıla[1771], Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu'ndaki açık yeşil şişe MS 3.-4 yüzyıla tarihlenmiştir[1772]. Bonn'daki sarımsı-yeşil şişeler MS 4. yüzyıla tarihlenmiştir[1773].

BM Kat. No. 227-229'daki şişelerin MS 2. yüzyıldan MS 7. yüzyıla dek üretimleri görülmektedir. MS 2.-4. yüzyıllar arasında yaygın kullanılmışlardır. Anadolu'da benzerlerioldukça fazladır; özellikle Batı Anadolu'daki yerleşim yerlerinde ve müze koleksiyonlarında daha yoğun bulunmaktadır. Benzerleriyle karşılaştırılda BM Kat. No. 227-229'de MS 2.-4. yüzyıla tarihlenmiştir.

III.Tip. BM Kat. No. 230-236, müzeye müsadere (BM Kat. No. 232-233, 236) ve satın alma (BM Kat. No. 230-231, 234-235) ile kazandırılmıştır. Mavimsi-yeşil (BM Kat. No. 230, 234), açık yeşil (BM Kat. No. 231, 235-236), açık mavi (BM Kat. No. 232) ve mavimsi (BM Kat. No. 233) camdan üretilmişlerdir; ince cidarlıdırlar. Serbest üfeleme tekniğinde üretilmişlerdir ve sağlam durumdadırlar. Ağız çapları 4.4-6 cm, gövde çapları 7.2-8.8 cm ve yükseklikleri 11-13.7 cm arasındadır. Dudak üzeri düzeleştirilmiş geniş huni ağızlı, gövdeye doğru daralan kısa, geniş konik boyunlu, çok hafif konkav profilli omuzlu, küresel gövdeli, hafif konkav profil tabanlıdırlar. BM Kat. No. 230'da bezeme bulunmamaktadır. BM Kat. No. 231-236'da bezeme görülmektedir. BM Kat. No. 231, 233, 235-236'da yalnızca gövdede; BM Kat. No. 232, 234'de hem boyun hem de gövde üzerindedir. BM Kat. No. 231-232, 234-236'da tabandan karın ortasına dek yapılmış kaburga bezemeler görülmektedir. BM Kat. No. 232'nin boynunda yatay bantlar görülmektedir. BM Kat. No. 233'de karın altında yatay olarak cam ipliği ile yapılmış bezeme bulunmaktadır. BM Kat. No. 234'de boyunda iki sıra halinde cam ile aynı renkte cam ipliği ile yapılmış dalga bezemeler görülmektedir. Tabandan karın üstüne dek uzanan kaburga bezemeler arasında çimdikleme yöntemi ile yapılmış farklı büyüklüklerde nokta bezemeler görülmektedir. BM Kat. No. 235 ve 236'da tabandan karın üstüne dek uzanan

[1768] Erten, 2018: 39.
[1769] Lightfoot, 1989: 95, no.56.
[1770] Gürler, 2000: 90.
[1771] Gürler ve Ersoy, 2015: 66-67.
[1772] Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 64, No. 253.
[1773] Barbara ve Schulz, 1988: 74-75.

kaburga bezemeler görülmektedir. Konkav profil dipli BM Kat. No. 230-234'de ve yuvarlatılmış dipli BM Kat. No. 235'te noble izine rastlanmıştır. BM Kat. No. 230-236, IsingsForm 104B[1774] ile yakından benzerdir. MS 3. yüzyılın II. yarısında ortaya çıkan bu tip şişeler MS 4. yüzyılda oldukça popüler hale gelmiştir.

III.Tip/a. BM Kat. No. 230-234, konkav profil dipli.

III.Tip/b. BM Kat. No. 235-236, yuvarlatılmış dipli.

BM Kat. No. 230-236'nın benzerlerine yoğun olarak rastlanmaktadır. Parion Nekropolis'inde ele geçen huni ağızlı yeşil şişe MS 3. yüzyıla[1775], Tire'nin Uzgur Köyü'nde bulunan renksiz şişe MS 2.-3. yüzyıla[1776], Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi'ndeki iki adet huni ağızlı açık yeşil şişe MS 3.-4. yüzyıla tarihlenmiştir; boyun ve gövdede çok ince yatay kesme bantlar bulunmaktadır[1777]. Eskişehir Müzesi'ndeki şişeler MS 4.-5. yüzyıla[1778], Tire Müzesi'ndeki boyunda cam ipliği bezemeli açık mavimsi-yeşil şişe MS 4.-5. yüzyıla[1779], Bergama Müzesi'ndeki yeşil şişe MS 3.-4. yüzyıla tarihlenmiştir; boyunları cam ipliği bezemeli gövdeleri damla bezemelidir[1780], Sinop Müzesi'nde korunan açık yeşil şişe MS 3.-4. yüzyıla tarihlenmiştir; boyunda çarkta kesme yatay bantlar bulunmaktadır[1781]. Silifke Müzesi'ndeki açık yeşil şişe MS 3.-4. yüzyıla[1782], Uşak Arkeoloji Müzesi'ndeki yeşil şişe MS 3.-4. yüzyıla[1783], Akşehir Nasreddin Hoca Arkeoloji Müzesi'nde yer alan açık yeşil şişe MS 3.-4. yüzyıla[1784], Kahramanmaraş Müzesi'nde korunan açık yeşil şişeler MS 3.-4. yüzyıla[1785], Samsun Müzesi'ndeki sarımsı-yeşil şişe MS 3.-4. yüzyıla[1786], Edirne Müzesi'nde MS 4. yüzyıla[1787], Kars Müzesi'ndeki şişeler MS 4. yüzyıla[1788], Afyon Müzesi'nde bulunan açık sarımsı-yeşil şişe MS 3.-4. yüzyıla tarihlenmiştir; gövdede dikine

[1774] Isings, 1957: 123.
[1775] Kasapoğlu ve Özdemir, 2013: 158.
[1776] Gürler, 2001: 62. Mezar odasından 9 adet pişmiş toprak, 17 adet cam ve 3 adet bronz eser ortaya çıkarılmıştır.
[1777] Özet, 1998: No. 139-140.
[1778] Olcay, 2001: 155.
[1779] Gürler, 2000: 110.
[1780] Atila ve Gürler, 2009: 162-169, 175.
[1781] Temür ve Eker, 2019a: 112.
[1782] Erten, 2018: 211.
[1783] Çakmaklı, 2013: 80.
[1784] Tekocak, 2010: 131-132.
[1785] Eker, 2014: 159-160.
[1786] Temür ve Özbilgin, 2019: 55.
[1787] Taştemür ve Gürler, 2019: 183.
[1788] Öztürk, 2013b: 61.

10 adet kaburga bezemelidir[1789]. Muharrem Kayhan Koleksiyonu'ndaki şişe MS 2.-3. yüzyıla[1790], Yüksel Erimtan Koleksiyonu'nda bulunan açık mavimsi-yeşil şişe MS 3.-4. yüzyıla[1791], Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu'nda yer alan açık yeşil şişe MS 4.-5 yüzyıla tarihlenmiştir[1792].

BM Kat. No. 230-236'nın benzerleri, Selanik'te yapılan kazı çalışmalarında iki adet yeşil şişe bulunmuştur; şişelerden koyu yeşil renkli olanı MS 3. yüzyıl sonlarına, açık yeşil şişe MS 3.-4. yüzyıla[1793] tarihlenmiştir; boyunları cam ipliği ile bezemelidir[1794]. Bonn'da ele geçen huni ağızlı yeşil şişeler MS 4. yüzyıla[1795], Bildenden Künste Müzesi'nde korunan açık yeşil şişeler MS 3. yüzyıla[1796], Corning Cam Müzesi'nde bulunan açık yeşilimsi şişe MS 3.-4. yüzyıla[1797], Staatliche Müze koleksiyonu'nda bulunan yeşil şişe MS 3.-4. yüzyıla[1798], Ontario Müzesi'ndeki açık yeşil şişe MS 4. yüzyıla[1799], Carnegie Doğa Tarihi Müzesi'nde korunan açık yeşil şişe MS 4. yüzyıla[1800], Art Müzesi'ndeki Suriye-Filistin üretimi olduğu düşünülen yeşil şişe MS 4. yüzyıla[1801], Scotland Ulusal Müzesi'ndeki yeşil şişe MS 4.-5. yüzyıla tarihlenmiştir[1802].

BM Kat. No. 230-236'da incelediğimiz şişeler sofrakabı olarak kullanılan formlarından biridir ve MS 2.-5. yüzyıl arasında üretimleri yapılmıştır. MS 3.-4. yüzyıl arasında yaygındırlar. Konteks buluntu olarak benzerlerine Anadolu'da ve Anadolu dışında rastlanmaktadır. Özellikle Batı Anadolu'daki yerleşim yerinde ve müze koleksiyonlarında benzerleri oldukça yoğundur. Benzerleriyle karşılaştırıldığında BM Kat. No. 230-236'da MS 3.-4. yüzyıla tarihlenmiştir.

IV.Tip. BM Kat. No. 237, müzeye satın alma ile kazandırılmıştır. Mavi renkte camdan yapılmıştır; ince cidarlıdır. Serbest üfleme tekniğinde üretilmiştir ve sağlam durumdadır.

[1789] Lightfoot, 1989: 97, no.65.
[1790] Gürler ve Ersoy, 2015: 66-67.
[1791] Lightfoot ve Arslan, 1992: No.70.
[1792] Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 64, No. 253.
[1793] Antonaras, 2017: 107, Kat. No.62.
[1794] Antonaras, 2017: 107, Kat. No. 61. Doğu örneklerinde çok sık karşılaşılan bezeme tipi olduğundan söz edilmektedir.
[1795] Barbara ve Schulz, 1988: 73-74.
[1796] Barkoczi, 1996: No.273-274.
[1797] Whitehouse, 1997: 254.
[1798] Horster, 1976: No. 139.
[1799] Hayes, 1975: 92-93, 111.
[1800] Oliver, 1980: No. 180-181.
[1801] Antonaras, 2012: 159.
[1802] Lightfoot, 2007: 135.

Ağız çapı 3.9 cm, gövde çapı 8 cm ve yükseklik 15 cm'dir. Düzleştirilmiş huni ağızlı, gövdeye doğru açılan uzun silindirik boyunlu, çok hafif konkav profilli omuzlu, küresel gövdeli, alçak halka kaidelidir venoble izi bulunmaz. Bezemesizdir. Isings Form 133[1803] ile yakından benzerdir.

BM Kat. No. 237'nin benzerleri oldukça fazladır. Afyon Müzesi'nde yer alan mavimsi-yeşil şişe MS 3.-4. yüzyıla[1804], Tire Müzesi'nde bulunan açık yeşil şişeler MS 3. yüzyılın sonu-MS 4. yüzyılın ilk yarısına tarihlenmiştir; gövde dikey kaburga bezemelidir[1805]. İzmir Ticaret Tarihi Müzesi'ndeki yeşil şişe MS 4. yüzyıla[1806] ve Bergama Müzesi'ndeki açık yeşil şişe MS 4. yüzyıla[1807], Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu'ndaki açık yeşil şişe MS 2. yüzyıla[1808], Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'nda yer alan yeşil şişe MS 4. yüzyıla tarihlenmiştir[1809]. Carnegie Doğa Tarihi Müzesi'ndeki açık yeşil şişe MS 4. yüzyıla tarihlenmiştir[1810].

BM Kat. No. 237'de incelediğimiz şişelerin üretimleri MS 2. yüzyıldan MS 4. yüzyıla dek yapılmıştır. MS 3.-4. yüzyıl arasında yaygın kullanılmıştır. Konteks veri olarak benzerleri ile karşılaşılmamıştır. Anadolu'da benzerleri Batı Anadolu'daki müze koleksiyonlarında ve özel cam koleksiyonlarında yoğun olarak karşımıza çıkmaktadır. Benzerleriyle karşılaştırıldığında BM Kat. No. 237 MS 3.-4. yüzyıla tarihlenmiştir.

3.6.2. Sarkık Gövdeli Şişe (BM Kat. No. 238-243)

Sarkık gövdeli şişe, içe katlanmış darya da geniş ağızlı, konik veya ince boyunlu, tabana doğru genişleyen sarkık gövdeli, düztabanlı ya dahalka kaidelidirler[1811]. Burdur Müzesi'nde korunan BM Kat. No. 238-243 (6 adet) oval gövdeli şişelerdir. BM Kat. No. 238-240ve BM Kat. No. 241-243olmak üzere iki farklı tipte incelenmiştir. Bu gruptaki şişelerin ağızları ve kaideleri birbirinden farklıdır. Şişeler iki tipte ele alınmıştır (Lev. 75-76: Fig. 275-280).

[1803] Isings, 1957: 161.
[1804] Lightfoot, 1989: 92, no.46.
[1805] Gürler, 2000: 99-100, 110.
[1806] Gürler, 2007: 91.
[1807] Atila ve Gürler, 2009: 177.
[1808] Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 64, No. 245.
[1809] Canav, 1985: 59.
[1810] Oliver, 1980: 112.
[1811] Antonaras, 2017: 112.

I.Tip. (BM Kat. No. 238-240) İçe katlanmış geniş-ağız kenarlı, konik boyunlu, tabana doğru yayılmış sarkık gövdeli, halka kaideli ve bezemesiz.

II.Tip. (BM Kat. No. 241-243) İçe katlanmış dar-ağız kenarlı, ince boyunlu ve tabana doğru yayılmış sarkık gövdeli, düztabanlı ve bezemeli.

BM Kat. No. 238-240 ile BM Kat. No. 241-243'deki şişeler yeşilimsi, açık mavi ve mavimsi-yeşil camdan üretilmişlerdir (Grafik 33). Tabanda noble izi görülmektedir (Grafik 34).

I.Tip. BM Kat. No. 238-240 müzeye satın alma yoluyla gelmiştir.Açık yeşil saydam camdan üretilmişlerdir; kalın cidarlıdırlar. Serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir. Ağız çapları 3.6-5.3 cm, gövde çapları 7.5-8.1 cm, taban çapları 3.9-4.4 cm ve yükseklikleri 13-13.3 cm arasındadır. İçe doğru yuvarlatılmış dik ve geniş ağız kenarlı, konik boyunlu, tabana doğru yayılmış sarkık gövdeli ve alçak halka kaidelidir. Bezeme bulunmamaktadır. Tabanlarında noble izi görülmektedir.

BM Kat. No. 238-240'ın benzerlerine oldukça az sayıda rastlanmaktadır. Afyon Müzesi'nde korunan açık sarımsı-yeşil şişe MS 4. yüzyıla tarihlenmiştir; gövde nokta bezemelidir[1812]. Yüksel Erimtan Koleksiyonu'ndaki açık mavimsi-yeşil şişe MS 4. yüzyıla tarihlenmiştir; çarkta yapılmış ince yatay bant bezemelidir[1813].

BM Kat. No. 238-240'ın Selanik'te bulunan koyu yeşil şişe MS 4. yüzyıla,Art Müzesi'ndeki açık yeşil şişe MS 4.-6. yüzyıla tarihlenmiştir. Bu tip şişelerin açık yeşilimsi camdan üretilenlerin Suriye / Filistin kökenli olduğu ve koyu yeşil camdan üretilen şişelerin Mısır cam atölyeleri ile bağlantılı olduğu düşünülmektedir[1814].

BM Kat. No. 238-240'da incelediğimiz şişelerin MS 4.-6. yüzyıl arasında üretimlerinin ve kullanımları görülmektedir. Yurt dışında konteks veri ele geçmiştir. Anadolu'da müze ve özel cam koleksiyonlarında rastlanmaktadır. Bu tip şişelerin Suriye / Filistin cam atölyeleri ile bağlantılı olduğu düşünülmektedir. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 238-240 MS 4. yüzyıla tarihlenmiştir.

[1812] Lightfoot, 1989: 95.
[1813] Lightfoot ve Arslan, 1992: No. 101.
[1814] Antonaras, 2012: 112, 156.

II.Tip. BM Kat. No. 241-243 sarkık gövdeli şişeleri müzeye müsadere (BM Kat. No. 241) ve satın alma (BM Kat. No. 242-243) ile kazandırılmıştır. Açık yeşil (BM Kat. No. 241-242) ve açık mavi (BM Kat. No. 243) saydam camdan üretilmişlerdir; ince cidarlıdırlar. Serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir. Ağız çapları 2.4-4.3 cm, gövde çapları 7.7-9.1 cm arasında, taban çapları 3.6-5.4 cm ve yükseklikleri 15.6-18.6 cm arasındadır. İçe doğru yuvarlatılmış dikve dar ağız kenarlı, huni boyunlu, tabana doğru yayılmış oval gövdeli ve düztabanlıdır. BM Kat. No. 243'te ağız içe doğru yuvarlatılmıştır ve dışa çekik dudaklıdır. BM Kat. No. 241'de aynı gruptaki diğer iki şişeden farklı olarak konkav halka tabanlıdır. BM Kat. No. 241 ve 243'te cam ipliği ile boyunda yapılmış yatay bantlar görülmektedir. BM Kat. No. 241'de boyunda yedi, BM Kat. No. 243'de iki defa cam ipliği ile yapılmış yatay bantlar bulunmaktadır. BM Kat. No. 243'te noble izine rastlanmaktadır. BM Kat. No. 242'nin boyunda kerpeten veya maşa ile yapılmış asimetrik biçimli kabartma bezemeler bulunmaktadır.

BM Kat. No. 241-243'ün Anadolu'da benzerleri oldukça fazladır. Sardeis'te bulunan yeşil şişe Roma İmparatorluk Dönemi'nin ortaları ya da sonlarına[1815], Edirne Müzesi'ndeki açık yeşil şişe MS 3. yüzyıla tarihlenmiştir; gövde damla bezemelidir[1816]. Bergama Müzesi'ndeki açık yeşil şişeler MS 3.-4. yüzyıla tarihlenmiştir[1817]; BM örneklerindekine benzer biçimde boyunda cam ipliğinden yapılmış yatay bantlar görülmektedir. Kahramanmaraş Müzesi'ndeki açık yeşil şişe MS 3.-4. yüzyıla[1818], Samsun Müzesi'ndeki sarımsı-yeşil renkteki şişe MS 3.-4. yüzyıla[1819], Silifke Müzesi'ndeki renksiz şişeMS 3.-4. yüzyıla[1820], Tire Müzesi'ndeki şişeMS 4. yüzyıla[1821], Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu'ndaki açık mavi şişe MS 3.-4. yüzyıla[1822], Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'ndaki soluk yeşil ve yeşilimsi şişeler[1823], Yüksel Erimtan Koleksiyonu'ndaki açık mavi ve yeşilimtrak şişeler[1824] ve Muharrem Kayhan Koleksiyonu'ndaki şişe Geç

[1815] von Saldern, 1980: 25.
[1816] Taştemür ve Gürler, 2019: Kat. No.38. Boynunda cam ipliği ile yapılmış sekiz adet yatay bant sırası görülmektedir.
[1817] Atila ve Gürler, 2009: 178, Kat. No. 270-271; 179, Kat. No. 272-273; 180; Kat. No. 274; 181; Kat. No. 276; 182; Kat. No. 277; 187, Kat. No. 285.
[1818] Güneş, 2009: 246.
[1819] Temür ve Özbilgin, 2019: 58.
[1820] Erten, 2018: 35.
[1821] Gürler, 2000: 111.Şişenin boynunda ve gövdesinde cam ipliği ile yapılmış dalgalı kalın bant bezeme bulunmaktadır.
[1822] Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 60. Boynunda cam ipliği bezeme görülmektedir.
[1823] Canav, 1985: 55. Şişenin birinde gövdede çimdikleme yöntemi ile yapılmış on adet dikine kaburga bezeme görülmektedir.
[1824] Lightfoot, 1992: 194-195. Bezemesizdirler.

Roma Dönemi'ne tarihlenmiştir[1825]. Pişmiş toprak benzerleri, Parion'da MS 2. yüzyıla tarihlenmiştir[1826].

BM Kat. No. 241-243'ün benzeri Samothrake Nekropolisi'nde ele geçen açık yeşil şişe MS 2. yüzyıla[1827], Bonn'da bulunan yağ yeşili şişe MS 2.-3. yüzyıla tarihlemiştir; boyun cam ipliği ile yapılmış bant bezemeli ve gövde nokta bezemelidir[1828]. Selanik'te kazı çalışmalarında ele geçen açık yeşil şişe MS 3.-4. yüzyıla tarihlenmiştir; Suriye / Filistin üretimi olduğu düşünülmektedir[1829]. Art Müzesi'nde bulunan açık yeşil şişe MS 2.-3. yüzyıla tarihlenmiştir; gövde cam ipliği bezemelidir[1830]. Carnegie Doğa Tarihi Müzesi'nde bulunan açık yeşil şişe MS 4. yüzyıla[1831], Constable-Maxwell Koleksiyonu'nda yer alan açık yeşil şişe MS 4. yüzyıla tarihlenmiştir[1832].

BM Kat. No. 241-243'ün MS 2.-4. yüzyıl arasında üretimleri ve kullanımları daha yaygındır. Genellikle yükseklikleri 13-24 cm arasındadır. Açık yeşil ile koyu yeşil camdan yapılmışlardır. Bezmelerinde çimdikleme ile cam ipliği tekniği kullanılmıştır. Bezemede kabarcıklar, dalgalı bantlar, dikine kaburgalar ve yatay bantlar kullanılmaktadır. Anadolu'da ve yurt dışında yakın benzerleri karşımıza çıkmaktadır. Yurt dışında konteks veri olarak daha yoğundur. Anadolu'da farklı bölgelere ait müze ve özel cam koleksiyonlarında fazladır. Üretim yerlerinin, Suriye / Filistin[1833] ve Anadolu olduğu düşünülmektedir[1834]. BM Kat. No. 241-243'te incelediğimiz şişelerin Anadolu kökenli kaynakların azımsanmayacak miktarda olması Erten'in düşüncesini desteklemektedir. Anadolu'da da çok yaygın kullanıldığı görülmektedir. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 241-243 MS 3.-4. yüzyıla ait olmalıdır.

[1825] Gürler ve Ersoy, 2015: Res.76, No. 5. Ağızları geniştir.
[1826] Ergürer, 2012: 607, Lev. 53, Kat. No. 110-114. Oval gövdeli şişelerin benzerleri olarak pişmiş toprak oval gövdeli unguentariumlardır. Cam örnekler içe doğru yuvarlatılmış geniş ve dik kesme ağız yapısına sahip, geniş huni biçimli boyunlu, tabana doğru yayılmış oval biçimli gövdeli ve konkav taban halkalı / yükseltilmiş tabanlıdır. Boyunda ya da kaidede aynı cam renginden dolanan cam ipliği ile süsleme görülmektedir. Seramiklerde dudak dışa dönük ve iki yana iyice çekilmiştir. Boyun ince ve uzundur. Gövde ovaldir. İnce konik ayak içi boş şekilde cidar çok ince yapılmıştır. Cam örneklerde boyun gövdeye doğru daralarak inmektedir; seramiklerde boyun gövdeye doğru düz inmektedir.
[1827] Dusenbery, 1967: 44.
[1828] Barbara ve Schulz, 1988: 46.
[1829] Antonaras, 2017: 105.
[1830] Antonaras, 2012: 156.
[1831] Oliver, 1980: 113.
[1832] Bernet, 1979: 150.
[1833] Antonaras, 2017: 105.
[1834] Erten, 2018: 35.

3.6.3. Küresel Gövdeli Şişe (BM Kat. No. 244-250)

Küresel gövdeli şişe, çift ya da tek sıra konveks dudaklı, silindirik boyunlu, küresel gövdeli, hafif konkav profile sahip tabanlıdır[1835]. Genellikle tek ya da çift kulplu olan bu şişelerin az da olsa kulpsuz olanları görülebilmektedir. Yükseklikleri 10- 20 cm arasındadır. En belirgin özellikleri, gövde üzerinde kesme tekniği ile yapılmış eşit aralıklı ve aynı kalınlıkta yatay bantların yer almasıdır[1836]. Burdur Müzesi'nde korunan yedi adet küresel gövdeli şişe bulunmaktadır (BM Kat. No. 244-250). İki grupta incelenmişlerdir; BM Kat. No. 244-247 ve BM Kat. No. 248-250. BM Kat. No. 247 ve 250 kırıktır, diğerleri sağlam durumdadır. Isings Form 70 ve 71 ile benzerdirler (Lev. 76-78: Fig. 281-287).

I.Tip. (BM Kat. No. 244-247). Çift sıra konveks dudaklı, aşağıya doğru açılan silindirik boyunlu, küresel gövdeli, hafif konkav profile sahip tabanlı.

II.Tip. (BM Kat. No. 248-250). Tek sıra konveks dudaklı, aşağıya doğru açılan silindirik boyunlu, küresel gövdeli, hafif konkav profilli, alçak halka kaideli ya da yuvarlatılmış dipli.

I.Tip. Müzeye müsadere (BM Kat. No. 244-245, 247) ve satın alma (BM Kat. No. 246) ile kazandırılmışlardır. Koyu yeşil (BM Kat. No. 244), açık mavi (BM Kat. No. 245), açık yeşil (BM Kat. No. 246-247) camdan üretilmişlerdir; ince cidarlıdırlar (Grafik 35). Serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir. Ağız çapları 4.3-5.2 cm, gövde çapları 10.4-15.6 cm, taban çapları 7.2-9.4 cm ve yükseklikleri 14.4-25.4 cm arasındadır. Çift sıra konveks dudaklı, aşağıya doğru açılan uzun boyunlu, konkav omuzlu, küresel gövdeli ve hafif konkav diplidir. BM Kat. No.244'de gövde üzerinde kazıma ile yapılmış iki adet ince yatay bant, BM Kat. No. 246'da karında altı adet ince yatay bant bulunmaktadır. BM Kat. No. 245 ve 247 bezeme görülmemektedir. BM Kat. No. 245'de tabanda noble izine rastlanmaktadır (Grafik 36). Bu tipte şişeler Isings Form 70[1837] ile yakından benzerdir. Çift sıra konveks

[1835] Isings, 1957: 90. Erten-Yağcı, 1993: 177. Bu tip şişelerin fazla sayıda ele geçmesini, günlük yaşamda ve yerleşim alanlarında kullanılmış olmalarına bağlamaktadır. Büyük boyutlu ve ince cidarlı gövde yapıları, bu tip şişelerin daha kırılgan olmalarına neden olmuştur.
[1836] Bernet, 1979: 77.
[1837] Isings, 1957: 90.

dudaklı küresel gövdeli şişeler çok yaygın bir tip değildir. Kıbrıs'ta MS 3. yüzyıla ait örnekler görülmektedir[1838].

BM Kat. No. 244-247'nin Anadolu'da benzerleri İzmir Ticaret Tarihi Müzesi'ndeki açık mavimsi-yeşil şişe MS 1. yüzyılın II. yarısına[1839], Silifke Müzesi'nde korunan açık yeşil şişe MS 1. yüzyılın II. yarısı-MS 2. yüzyılın I. yarısına[1840], Bergama Müzesi'ndeki yeşil şişeler MS 2. yüzyıla[1841], Erzurum Müzesi'nde bulunan yağ yeşili şişe MS 2. yüzyıla tarihlenmiştir; gövde çarkta yapılmış yatay bezemelidir[1842]. Edirne Müzesi'nde korunan yeşil şişe MS 2. yüzyıl ortalarına[1843], Muharrem Kayhan Koleksiyonu'nda yer alan açık yeşil şişe MS 2. yüzyıla[1844], Akat, Fıratlı ve Kocabaş, Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu'ndaki açık mavi şişe MS 2.-3. yüzyıla[1845], Canav, Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'ndaki soluk mavi-yeşil şişeMS 2.-3. yüzyıla tarihlenmiştir; gövde yatay bant bezemelidir[1846].

BM Kat. No. 244-247'nin Anadolu dışında da benzerleri görülmektedir. Selanik'te ele geçen yeşil şişe MS 2. yüzyıla tarihlenmiştir; bu tip şişelerin Doğu Akdeniz'de çok fazla ortaya çıktığı ve üretim yerlerinin Küçük Asia olduğu düşünülmektedir[1847]. Ontario Müzesi'nde yer alan açık yeşil şişe MS 1. yüzyıl sonlarına[1848], Art Müzesi'nde bulunan açık yeşil şişe MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiştir; bu tip şişelerin üretim yeri olarak Doğu Akdeniz gösterilmektedir[1849]. Bildende Künster Müzesi'ndeki yeşil şişe MS 2.-3. yüzyıla[1850], Constable-Maxwell Koleksiyonu'ndaki yağ yeşili şişe MS 3. yüzyıla tarihlenmiştir; gövde yatay bant bezemelidir[1851].

BM Kat. No. 244-247'deki şişelerin üretimlerinin ve kullanımları MS 1.-3. yüzyıl arasında yaygındır. Anadolu'da ve yurt dışında yakın benzerleri oldukça fazladır. Anadolu'da kontekst buluntu olarak ele geçmemiştir; müze ve özel cam koleksiyonlarında

[1838] Vessberg, 1956: 160, Fig. 48, No. 16.
[1839] Gürler, 2007, 93.
[1840] Erten, 2018: 247.
[1841] Atila ve Gürler, 2009: 148-149.
[1842] Öztürk, 2013a: 91.
[1843] Taştemür ve Gürler, 2019: 193.
[1844] Gürler ve Ersoy, 2015: Res. 76, No. 6.
[1845] Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 64.
[1846] Canav, 1985: 65.
[1847] Antonaras, 2017: 93.
[1848] Hayes, 1975: 58.
[1849] Antonaras, 2012: 183.
[1850] Barkoczi, 1996: 44.
[1851] Bernet, 1979: 77.

rastlanmaktadır. Doğu Akdeniz'de yapılan çalışmalarda bu formdaki şişelerin, fazla sayıda ortaya çıktığı ve üretim yerlerinin Anadolu olduğu düşünülmektedir. Şişelerin benzerlerinin Anadolu'da daha fazla karşımıza çıkması şişelerin günlük yaşamda yaygın kullanılmış olduğu düşüncesini desteklemektedir. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 244-247 MS 2. yüzyıla tarihlenmiştir.

II.Tip. BM Kat. No. 248-250 müzeye satın alma ile kazandırılmıştır. Açık mavi (BM Kat. No. 248), açık yeşil (BM Kat. No. 249) ve koyu yeşil (BM Kat. No. 250) camdan üretilmişlerdir; ince cidarlıdırlar. Serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir. Ağız çapları 1.9 cm, gövde çapları 3.8-5.4 cm, yükseklikleri 7-9.9 cm arasındadır. BM Kat. No. 248-249 sağlam durumdadır. BM Kat. No. 250'de ağzın tamamı ve boynun büyük bir kısmı eksiktir. Tek sıra konveks dudaklı, gövdeye doğru hafif genişleyen silindirik boyunlu, küresel gövdeli ve hafif konkav profile sahip tabanlıdır. Bezemesizdirler. BM Kat. No. 249)'da tabanda noble izine rastlanmaktadır ve bozuk üretimdir; ani ısı değişiminden dolayı cam kap üzerinde ve kaidesinde büzülmeler ve çok sayıda çatlak oluşumu görülmektedir. BM Kat. No. 248-250, Isings Form 71[1852] ile yakın benzerdir MS 1.-4. yüzyıl arasında kullanıldığı bilinmektedir.

BM Kat. No. 248-250'nin benzerleri, Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi'ndeki açık yeşil-mavi şişe MS 1. yüzyıla[1853], Eskişehir Müzesi'ndeki renksiz şişe MS 1. yüzyıla[1854], Tire Müzesi cam koleksiyonunda yer alan açık sarımsı şişe MS 3. yüzyıla[1855], Samsun Müzesi'ndeki yeşil şişeler MS 3.4. yüzyıla[1856], Yüksel Erimtan Koleksiyonu'na ait açık mavi-yeşil şişe MS 2. yüzyıla tarihlenmiştir; dudak sarı-yeşil dalga bezemelidir[1857]. Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'ndaki yeşilimsi sarı şişeMS 3.4. yüzyıla tarihlenmiştir[1858].

Samothrake Nekropolisi'nde ele geçen açık sarı şişe MS 1. yüzyılın II. yarısına[1859], Filistin'de El-Ish'de bulunan mavi şişe MS 3.-4. yüzyıla[1860], Ontario Müzesi'ndeki grimsi-

[1852] Isings, 1957: 90.
[1853] Özet, 1998: 63.
[1854] Olcay, 2001: Kat. No. 16.
[1855] Coşkun, 2018: Kat. No. 11.
[1856] Temür ve Özbilgin, 2019: 62.
[1857] Lightfoot ve Arslan, 1992: 188.
[1858] Canav, 1985: No. 92.
[1859] Dusenbery, 1967: 42.
[1860] Neuburg, 1962: 67.

yeşil şişe MS 1. yüzyıl sonuna[1861], Corning Cam Müzesi'ndeki açık yeşilimsi şişe MS 3. yüzyıl sonu-MS 4. yüzyıla[1862], Constable-Maxwell Koleksiyonu'ndaki kahvemsi şişe MS 3. yüzyıla tarihlenmiştir[1863].

BM Kat. No. 248-250'de incelenen şişelerin üretimleri ve kullanımları MS 1.-4. yüzyıl arasında yaygındır. Anadolu'da ve yurt dışında yakın benzerleri karşımıza çıkmaktadır. Kontekst buluntu olarak yurt dışında görülmektedir. Anadolu'da müze ve özel cam koleksiyonlarında rastlanmaktadır. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 248-250 MS 3.-4. yüzyıla tarihlenmiştir.

3.6.4. Mercek Gövdeli Şişe (BM Kat. No. 251-252)

Mercek gövdeli şişe, yuvarlatılmış dudaklı, silindirik boyunlu, yassı gövdeli, halka kaidelidir[1864]. Burdur Müzesi'nde iki adet mercek gövdeli şişe bulunmaktadır (BM Kat. No. 251-252). Bu gruptaki şişeler kaide profillerine göreiki grupta incelenmiştir (Lev. 78: Fig. 288-289).

I.Tip. (BM Kat. No. 251). Yuvarlatılmış dipli ve mercek gövdeli.

II.Tip. (BM Kat. No. 252). Halka kaideli ve mercek gövdeli.

I.Tip.BM Kat. No. 251 müzeye satın alma ile kazandırılmıştır. Açık yeşil camdan üretilmiştir; ince cidarlıdır. Serbest üfleme tekniğinde üretilmiştir. Ağzının tamamı ve boynun bir kısmı eksiktir. Boyun çapı 0.7 cm, gövde çapı 2.1 cm, taban çapı 0.3 cm ve korunan yüksekliği 3.7 cm'dir. Silindirik boyunlu, düzleştirilmiş ve yanlardan bastırılarak içe çökertilmiş mercek gövdeli, kalın ve yuvarlatılmış diplidir. Bezemesizdir. Dipte noble izi görülmemektedir. Matlaşmış yüzeyde ince patina kalıntısı bulunmaktadır. Camda küçük habbeler ve gövde üzerinde yoğun çizikler oluşmuştur.

BM Kat. No. 251'in benzerleri, Silifke Müzesi'nde bulunan mavimsi-yeşil şişe MS 3. yüzyıla[1865], Kahramanmaraş Müzesi'ndeki açık yeşil şişe MS 3.-4. yüzyıla[1866], Kars

[1861] Hayes, 1975: 58.
[1862] Whitehouse, 1997: 178.
[1863] Bernet, 1979: 150.
[1864] Stern, 1989: 603.
[1865] Erten, 2018: 71.
[1866] Eker, 2014: 160.

Müzesi'ndeki sarımtırak şişe MS 3.- 4. yüzyıla[1867], Tire Müzesi'nde korunan açık yeşil şişe MS 3.-4. yüzyıla[1868]. Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'ndaki sarımsı-yeşil şişe Roma Dönemi'ne[1869], Adana Bölge Müzesi Koleksiyonu'ndaki şişe Roma Dönemi'ne[1870], Yüksel Ertimtan Koleksiyonu'nda bulunan mavimsi-yeşil şişenin tarihi belirtilmemiştir[1871].

BM Kat. No. 251'in, Anadolu dışında benzerleri oldukça az sayıdadır. Bildende Künster Müzesi'nde bulunan şişe MS 2.-3. yüzyıla aittir. BM Kat. No. 251'e göre gövde daha geniştir[1872]. Ontario Müzesi'nde yer alan şişe MS 3.-4. yüzyıla tarihlenmiştir. Açık yeşil camdan üretilmiştir. BM Kat. No. 251'e göre ağız kenarının içe katlamalı olarak yapılması bakımından farklılık göstermektedir[1873].

BM Kat. No. 251'de incelediğimiz şişenin üretimleri ve kullanımları MS 2. yüzyıldan MS 4. yüzyıla dek görülmektedir. MS 3.-4. yüzyıl arasında kullanımları yaygındır. Anadolu'da ve Anadolu dışında konteks buluntu ile karşılaşılmamıştır; Anadolu'nun farklı bölgelerine ait müze ve özel cam koleksiyonlarında yoğunluktadır. Bu tip şişelerin kozmetikte kullanılmış olabileceği düşünülmektedir. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 251 MS 3.-4. yüzyıla ait olmalıdır.

II.Tip. BM Kat. No. 252, müzeye satın alma yolu ile ile kazandırılmıştır. Açık yeşil camdan ve ince cidarlıdır. Sağlam durumda olan şişe serbest üfleme tekniğinde üretilmiştir. Ağız çapı 2.2 cm, gövde çapı 7.7 cm, taban çapı 4.1 cm, yükseklik 13.3 cm'dir. Yuvarlatılmış ince dudaklı, gövdeye doğru daralan huni boyunlu, konkav omuzlu, mercek gövdeli ve halka kaidelidir. Boynun ortasında cam ipliği ile yapılmış dört adet yatay cam ipliği bezeme yer almaktadır. Dipte noble izi görülmemektedir; yüzeydeince bir patina tabakası bulunmaktadır. Camda küçük boyutlu habbeler yer almaktadır.

BM Kat. No. 252'nin Anadolu'da benzerleri oldukça fazladır. Adana Bölge Müzesi'nde korunan yeşil şişe İslami Dönem cam grubu içinde ele alınmıştır[1874].

[1867] Öztürk, 2013b: 64.
[1868] Gürler, 2000: 116.
[1869] Canav, 1985: 62.
[1870] Stern, 1989: 603.
[1871] Lightfoot ve Arslan, 1992: 215, Kat. No. 144.
[1872] Barkoczi, 1996: 44.
[1873] Hayes, 1975: 62-63.
[1874] Stern, 1989: 603.

Kahramanmaraş Müzesi'nde yer alan açık yeşil şişe MS 3.-4. yüzyıla[1875], Muharrem Kayhan Koleksiyonu'ndaki şişenin Geç Antik Dönem'e[1876], Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'ndaki açık yeşil şişenin tarihi belirtilmemiştir; ağız cam ipliği bezemelidir[1877]. Yüksel Ertimtan Koleksiyonu'ndaki yeşilimtrak şişenin tarihi belirtilmemiştir[1878]. Pişmiş toprak benzerleri olarak lentoid gövdeli, silindirik boyunlu, kulplu ve yuvarlatılmış dipli ampulla verilebilir[1879]. Demre'de, MS 4.-5. yüzyıla[1880]; Laodikeia'da ve Alabanda'da MS 6.-7. yüzyıl başlarına tarihlenmektedir[1881].

BM Kat. No. 252'nin Anadolu dışında, Bildende Künster Müzesi'ndeki yeşil şişe MS 2.-3. yüzyıla tarihlenmiştir; boynunda cam ipliği bezemelidir[1882].

BM Kat. No. 252'de incelediğimiz şişenin üretimleri ve kullanımları MS 2.-4. yüzyıl arasında görülmektedir. Form benzerleri, Anadolu'nun farklı bölgelerine ait müze ve özel cam koleksiyonlarında yoğunluktadır. Bu tip şişelerin kozmetikte kullanılmış olabileceğini düşünmekteyiz. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 252 MS 3.-4. yüzyıla ait olmalıdır.

3.6.5. Prizma Gövdeli Şişeler (BM Kat. No. 253-256)

Dar ağızlı, dışaya da içe çekik dudaklı, kısa ya dauzun silindir boyunlu, eşkenar dörtgen, altıgen veya sekizgen gövdeli, düz tabanlıdır[1883]. Kulplu ya da kulpsuz örnekleri bilinmektedir[1884]. Burdur Müzesi'nde korunan dört adet prizma gövdeli şişe bulunmaktadır. Bu gruptaki şişelerin boyun uzunlukları ve gövdeleri birbirinden farklıdır. Şişeler, (BM Kat. No. 253), (BM Kat. No. 254) ve (BM Kat. No. 255-256) olmak üzere üç tipte ele alınmıştır (Lev. 78-79: Fig. 290-293).

[1875] Eker, 2014: 161.
[1876] Gürler ve Ersoy, 2015: 63.
[1877] Canav, 1985: 62.
[1878] Lightfoot ve Arslan, 1992: 240.
[1879] Şimşek-Duman, 2007a: 2-12, 25-29. Laodikeia'da bulunan MS 6-7. yüzyıl başlarındanampullalar.İçlerine koku ya da yağ konulan, matara biçimli, dinsel kullanım amacına sahip şişeciklerdir.Bu nedenle ampullaların yüzeyleri saygı gören azizler, kutsal mekanlar ve Hristiyanlıkla ilgili çeşitli dinsel sembolizelerle bezenmiştir.
[1880] Uysal, 2000: lev. 29, Res. 1.
[1881] Şimşek-Duman, 2007a: 5, 27, Fig. 18; Temel, 2015: Kat. No. 105-106.
[1882] Barkoczi, 1996: 44.
[1883] Charlesworth, 1966: 26-40, Fig. 1-20; Yağcı, 1993: 167; Foy, 2015: 351-401.
[1884] Dusenbery, 1971: 29, Fig. 55-56, 31, Fig. 62; Oliver, 1980: 61.

I.Tip. (BM Kat. No. 253). Dar ağızlı, dışa çekik dudaklı, kısa-silindirik boyunlu, dörtgen gövdeli, düz tabanlı. Bezemeli.

II.Tip. (BM Kat. No. 254). Dar ağızlı, içe yuvarlatılmış dudaklı, kısa-silindirik boyunlu, altıgen gövdeli, düz tabanlı. Bezemeli.

III.Tip. (BM Kat. No. 255-256). Dar ağızlı, dışa çekik dudaklı, uzun-silindirik boyunlu, dörtgen gövdeli, düztabanlı. Bezemesiz.

I.Tip. BM Kat. No. 253, müzeye müsadere ile kazandırılmıştır. Açık yeşil camdan ve ince cidarlıdır. Kalıba üfleme tekniğinde yapılmıştır; sağlam durumdadır. Ağız çapı 2.1 cm, gövde çapı 2.6 cm, taban çapı 2.2 cm ve yükseklik 7.7 cm'dir. Dar ağızlı, dışa çekik dudaklı, kısa-silindirik boyunlu, dörtgen gövdeli, düz tabanlıdır. Gövdenin dört yüzünde birbirinden farklı kap bezemesi bulunmaktadır. Tabanda noble izine rastlanmaktadır. Yüzeyde ince patinatabakası görülmektedir. Camda küçük habbeler oluşmuştur. Yüzeyde aşınma fazladır.

BM Kat. No. 253'nin Anadolu'da benzerlerine rastlanmamaktadır. Anadolu dışında Staatliche Müzesi'nde korunan şişe MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir; gövdede birbirinden farklı kap betimi görülmektedir[1885]. Carnegie Doğa Tarihi Müzesi'ndeki şişe MS 1. yüzyıla tarihlemiştir; dörtgen gövdede birbirinden farklı kap betimi bulunmaktadır[1886].

BM Kat. No. 253'de incelediğimiz şişenin MS 1.-5. yüzyıl arasında üretimlerinin ve kullanımları görülmektedir. Anadolu'da benzerlerine rastlanmamaktadır. Yurt dışında müze koleksiyonlarında karşımıza çıkmaktadır. MS 1. yüzyıldan sonra şişelerin gövdeleri uzamaktadır[1887]. Benzeriyle karşılaştırıldında, BM Kat. No. 253 MS 1. yüzyıla ait olmalıdır.

II.Tip. BM Kat. No. 254, müzeye müsadere ile kazandırılmıştır. Mat lacivert camdan üretilmiştir; kalın cidarlı. Kalıba üfleme tekniğinde üretilmiştir. Korunan gövde çapı 5.1 cm, korunan yükseklik 7.2 cm'dir. Dar ağızlı, içe yuvarlatılmış dudaklı, kısa-silindirik boyunlu, altıgen gövdeli; korunan gövdede altı adet panel bulunduğu düşünülmektedir. Yüksek

[1885] Horster, 1976: 61.
[1886] Oliver, 1980: 61.
[1887] Gossmann, 202: 38. Yale Koleksiyonu'ndaki şişe MS 4.-5. yüzyıla tarihlenmiştir. BM Kat. No. 253 ile dört kenarındada betimi bulunması bakımından benzerlik; haç betimi ile kulplu olması bakımından farklılık göstermektedir. BM Kat. No. 253'e göre gövde daha uzun yapılmıştır.

kabartmalı panellerde oinokhoe ve hydria gibi kap betimleri yer almaktadır. Üst kısmı baldeken şeklinde, gövdenin alt bölümünde şua motifi bulunmaktadır. Şişenin arka bölümünde açık yeşil camdan yapılmış bir kalıp parçası görülmektedir. Düz diplidir. BM Kat. No. 254 hatalı üretimdir; ani ısı değişiminden dolayı eser üzerinde büzülmeler ve çok sayıda çatlaklar meydana gelmiştir. Isings Form 78B[1888] ile yakından benzerdir. Mat camdan üretilen bu tip şişelerin Dura Europos'ta MÖ 1. yüzyıl-MS 1. yüzyıla tarihlenen örnekler ele geçmiştir.

BM Kat. No. 254'ün benzerlerine Anadolu dışında rastlanmaktadır. Sidon'da ele geçen mat beyaz şişe MS 3. yüzyıla tarihlenmektedir; gövde üzerinde amphora ve hydria betimleri yer almaktadır[1889]. Suriye'de bulunan yeşilimsi şişenin tarihi belirtilmemiştir; gövdede kap betimleri bulunmaktadır[1890]. Staatliche Müzesi'ndeki mat beyaz şişe MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir; Sidon üretimi olduğu düşünülmektedir[1891]. Carnegie Doğa Tarihi Müzesi'ndeki sarımsı şişe MS 1. yüzyıla tarihlemiştir[1892]. Toledo Müzesi'ndeki mat beyaz şişeler MS 1. yüzyılın ilk yarısına tarihlenmiştir; şişelerin Suriye / Filistin üretimi olduğu ve Sidon'daki Acre ve Tyre gibi kıyı kentler ile ana karadaki kentlerde de bulunduğundan söz edilmektedir[1893]. Corning Cam Müzesi'ndeki mat lacivert şişe MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir; gövdede amphora ve hydria gibi birbirinden farklı kap betimleri yer almaktadır[1894]. Art Müzesi'nde korunan koyu mavi şişe MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir; gövdede sütunlar arasında toplam altı adet panel bulunmaktadır ve panellerde krater ve amphora form betimleri yer almaktadır. Üstte üzüm salkımlarını çevreleyen altı adet girland bulunmaktadır. Suriye / Filistin üretimi olduğu düşünülmektedir[1895]. Ontario Müzesi'ndeki Açık morumsu şişe MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir; gövdede kavanoz, amphora ve kantharos gibi farklı kap betimleri bulunmaktadır. Suriye / Filistin grubu içinde erken dönem (MS 1.-4. yüzyıl) kapları olarak incelenmektedir[1896]. Winfield Koleksiyonu'na ait mat mavi şişe MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir; Sidon üretimi olduğu düşünülmektedir[1897]. Londra'daki Constable-Maxwell

[1888] Isings, 1957: 93.
[1889] Neuburg, 1962: 124.
[1890] Fleming, 1999: 58.
[1891] Horster, 1976: 61.
[1892] Oliver, 1980: 60.
[1893] Stern, 1995: 74-80, 83, 114-148, 161-169, Cat. No. 15-47; 1995: 74.7.
[1894] Whitehouse, 2001: 37.
[1895] Antonaras, 2012: 78.
[1896] Hayes, 1975: 48.
[1897] Smith, 1957: 62.

Antik Cam Koleksiyonu'ndaki mat beyaz şişeler MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir; gövdede farklı kap betimleri bulunmaktadır[1898].

BM Kat. No. 254'deki şişenin MS 1. yüzyılda üretiminin ve kullanımının yaygın olduğu görülmektedir. Benzerleri yurt dışındaki müze ve özel cam koleksiyonlarında oldukça fazladır; kontekst buluntu olarak Suriye / Filistin'de rastlanmaktadır. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 254 MS 1. yüzyıla ait olmalıdır.

III.Tip. BM Kat. No. 255-256, müzeye satın alma ile kazandırılmıştır. Sarımsı-yeşil (BM Kat. No. 255) ve yeşil (BM Kat. No. 254) camdan üretilmişlerdir; kalın cidarlıdırlar. Şişeler serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir. BM Kat. No. 255'de ağız ve boyun eksiktir; (BM Kat. No. 256) sağlam durumdadır. Gövde çapları 2.2-2.7 cm arasında, taban çapları 1.5-2.2 cm arasında, yükseklikleri 4.1-11.7 cm arasındadır. Dar ağızlı, dışa çekik dudaklı, gövdeye geçişte hafif genişleyerek devam eden ince ve uzun silindirik boyunlu, boyundan gövdeye geçişte alet izi görülmektedir, prizma gövdeli ve düz diplidir. BM Kat. No. 255'de gövdede bezeme bulunmazken, BM Kat. No. 256'da karnın dört yüzünde çökertme bezeme görülmektedir. BM Kat. No. 256'da noble izine rastlanmaktadır. Her iki örneğin dış yüzeyinde ince patina tabakası ve camda küçük habbeler görülmektedir. BM Kat. No. 255-256, Isings Form 84[1899] ile yakından benzerdir. Şişeler, belkide özel kokulu yağ veya parfüm saklamak için kullanılmıştır. Isings, prizma gövdeli şişelerin MS 1. yüzyılın sonları-MS 2. yüzyılın başlarından itibaren üretimlerinin başladığını, MS 2. yüzyıl sonları-MS 3. yüzyıl başlarındada kullanımlarının arttığını ifade etmektedir.

BM Kat. No. 255-256'nın benzerleri sarımsı-yeşil ve açık yeşil camdan üretilmiştir. Bazılarının tabanlarında şişeyi yapan kişinin adını veya damgasını gösteren bir işaret (koç, horoz, kaplumbağa) görülmektedir[1900]. İnce cidarlı şişelerin kalın cidarlı örnekleri de bulunmaktadır. Anadolu'da benzerleri oldukça az sayıdadır. Sardeis kazı çalışmalarında MS

[1898] Bernet, 1979: 52.
[1899] Isings, 1957: 100-101.
[1900] Panczel, 2011: 186, Pl. 1.3,5. Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 16, No. 45. Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu'nda prizma gövdeli şişelerin üretiminde kullanılan malta taşından yapılmış kalıp örneği yer almaktadır; Panczel, 2011: 175-189. Apulum'da 1911-1913 yılları arasında yapılan kurtarma kazıları sırasında, atölyeye çömlek üretimi ile ilgili kanıtların yanı sıra ve kemik işleme, prizma cam şişelerin üretimi için büyük konsantrasyonda pişmiş topraktan yapılmış kalıplar ele geçmiştir.

1. yüzyılın II. yarısına tarihlenmiş kandiller ile birlikte açık yeşil şişelerde ele geçmiştir; gövdenin dört yüzünde de hafif içe çökertme yapılmıştır[1901].

Anadolu dışında benzerleri daha fazladır. Samothrake Nekropolisi'nde ele geçen sarımsı-yeşil şişenin tarihi belirtilmemiştir; gövde bezemesizdir[1902]. Rheinisches Landes Müzesi'nde yer alan açık yeşil şişe MS 4. yüzyıla tarihlenmektedir; tabanında "M", "H", "R" harfleri ile "Hermes ile keçi" betimi yer almaktadır[1903]. Corning Cam Müzesi'ndekiaçık yeşil şişe, MS 1. yüzyıl sonu-MS 3. yüzyıla[1904], Bildende Künster Müzesi'ndeki sarımsı-yeşil şişe, MS 2. yüzyıla[1905], Bellerive Müzesi'ndeki açık yeşil şişe MS 3. yüzyıla[1906], Ontario Müzesi'ndeki açık yeşil şişe MS 4. yüzyıla[1907], Erwin Oppenlander Koleksiyonu'ndaki sarımsı-yeşil şişe MS 2. yüzyıla[1908], Winfield Koleksiyonu'ndaki açık yeşil şişe MS 3. yüzyıla tarihlenmektedir[1909].

BM Kat. No. 255-256'nın MS 1.-4 yüzyıl arasında üretimlerini ve kullanımları görülmektedir. Anadolu'da ve yurt dışında kontekst buluntu olarak oldukça az karşılaşılmaktadır. Türkiye'de Sardeis'te ele geçmektedir. Benzerleriyle karşılaştırıldığında BM Kat. No. 255-256 MS 1. yüzyılın II. yarısına tarihlenmiştir.

3.6.6. Tek Kulplu Şişeler (BM Kat. No. 257-258)

Dar ya da geniş ağızlı, konik ya da silindirik boyunlu, dış bükey omuzlu, küresel gövdeli, konkav ve alçak halka kaidelidir, dikey tek kulpludur. Burdur Müzesi'nde korunan iki adet tek kulplu şişe bulunmaktadır (BM Kat. No. 257-258). Formlarına göre iki grupta incelenmiştir (Lev. 79-80: Fig. 294-295). Formlar Isings Form 14 ve 54 ile paraleldir.

I.Tip. (BM Kat. No. 257). Dar ağızlı, dışa çekik kalın dudaklı, kalın-silindirik boyunlu, boyundan karın üstünde birleşen tek kulplu, boyunda gövdeye genişleyen ve gövdeden tabana daralan formlu, konkav dipli.

[1901] von Saldern, 1962: 8.
[1902] Dusenbery, 1967: 43.
[1903] Fleming, 1999: 77.
[1904] Whitehouse, 2001: 87.
[1905] Barkoczi, 1996: Taf. XLX, Kat. No. 99.
[1906] Baur, 1969: 22.
[1907] Hayes, 1975: 81-82.
[1908] von Saldern, Nolte, Baume ve Haevernick, 1974: 213.
[1909] Smith, 1957: 135.

II.Tip. (BM Kat. No. 258). Geniş ağızlı, hafif içe yuvarlatılmış kalın dudaklı, kısa-konik boyunlu, küresel gövdeli, halka kaideli vetek kulplu.

I.Tip. (BM Kat. No. 257). Burdur Müzesi malzemesi arasında bu tipte tek örnek saptanmıştır. Müzeye müsadere ile kazandırılmıştır. Soluk yeşil camdan üretilmiştir ve ince cidarlıdır. Serbest üfleme tekniğinde üretilmiştir; ağız çapı 2.6 cm, gövde çapı 8.7 cm, taban çapı 5.3 cm, yükseklik 18 cm'dir. Dar ağızlı, dışa çekik kalın dudaklı, kalın-silindirik boyunlu, boyundan karın üstünde birleşen tek kulplu, boyunda gövdeye genişleyen ve gövdeden tabana daralan formlu, konkav tabanlıdır; noble izi bulunmamaktadır. Bezemesizdir. BM Kat. No. 257, Isings Form 14[1910] ile yakın benzerdir. Erken örnekleri MS 1. yüzyılda ortaya çıkmaktadır. Omuz kısmı düzleştirilmemiş olan şişeler daha geç döneme aittir. MS 3.-4. yüzyıla ait örnekleri de bulunmaktadır.

BM Kat. No. 257 Anadolu'da benzerleri daha fazladır. Tire Müzesi'nde korunan tek kulplu açık yeşil sürahi MS 1.-2. yüzyıla[1911], Kahramanmaraş Müzesi'ndeki yeşil şişe MS 1. yüzyılın II. yarısına[1912], Yüksel Ertimtan Koleksiyonu'na ait açık yeşil şişe MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiştir[1913]. Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'nda benzeri yeşil renkte bir şişe bulunmakla birlikte tarihi belirtilmemiştir[1914]. Pişmiş toprak benzerleri, Naim Arnas Koleksiyonu'nda MS 1. yüzyıl başı-MS 2. yüzyıl ortasına tarihlenmektedir[1915]. Ontario Müzesi'nde MS 2.-3. yüzyıla tarihlenmektedir[1916].

BM Kat. No. 257 şişe tipi genellikle MS 1.-3. yüzyıllar arasında üretilmiş ve kullanılmıştır. Anadolu'da benzerleri daha fazla görülmekle birlikte kontekst buluntular ele geçmemiştir. Yalnızca müze ve özel cam koleksiyonlarında rastlanmaktadır. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 257 MS 1.-2. yüzyıllara ait olmalıdır.

II.Tip. (BM Kat. No. 258), müzeye satın alma ile kazandırılmıştır. Soluk yeşil camdan yapılmıştır ve ince cidarlıdır. Serbest üfleme tekniğinde üretilmiştir. Ağız çapı 6.4 cm, gövde çapı 10.4 cm, taban çapı 5.2 cm, yükseklik 11.7 cm'dir. Geniş ağızlı, hafif içe yuvarlatılmış kalın dudaklı, kısa-konik boyunlu, küresel gövdeli, halka kaideli ve tek

[1910] Isings, 1957: 31-32.
[1911] Gürler, 2000: 31.
[1912] Eker, 2014: 145-146.
[1913] Lightfoot ve Arslan, 1992: 48.
[1914] Canav, 1985: 73.
[1915] Mümin, 2009: Lev. 21, Kat. No. 106.
[1916] Hayes, 1975: 232.

kulpludur. Bezemesizdir ve tabanda noble izi görülmemektedir. Isings Form 54 ile yakın benzerdir. Almanya- Hausweiler'daki mezar kontekstine açığa çıkarılan şişe ile Pompeii'den ele geçen şişe MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir[1917]. Genellikle cam örneklerde ağzın üst kısmına eklenen kulpları basamaklı bir bezemeye sahiptir ve MS 1. yüzyıla ait bazı örneklerde kulp bitiminde mask eklentisi bulunmaktadır. Madalyon eklentili kulpa sahip şişelerin üretimleri MS 1. yüzyılın II. yarısında başlayıp, MS 4. yüzyılın sonlarına kadar devam etmiştir. Erken örneklerini MS 1. yüzyıla ait metal kaplarda gördüğümüz figürlü madalyon eklentileri aynı yüzyıl içinde cam ustaları tarafından da kullanılmaya başlanmıştır. MS 1. yüzyıl cam şişelerde madalyon gövdeye eklendikten sonra kulbun bitimi madalyonun üzerine eklenmektedir. MS 4. yüzyıl örneklerinde kaburgalı kulp gövdeye eklendikten sonra madalyon kulbun üzerine gelmektedir[1918].

BM Kat. No. 258'in Anadolu'da benzerlerine daha yoğun rastlanmaktadır. İzmir Ticaret Tarihi Müzesi'nde bulunan açık yağ yeşili şişe MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir; BM Kat No 241 ile aynı olmakla birlikte kulbu üç kaburga bezemeli olarak yapılmıştır[1919]. Tire Müzesi'ndeki açık yeşil şişe MS 1. yüzyılın II. yarısından MS 2. yüzyılın ortalarına[1920]. Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu'ndaki açık yeşil ve düz tabanlı şişe MS 2.yüzyıla[1921], Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'ndaki soluk sarımsı-yeşil şişenin tarihi belirtilmemiştir[1922]. Yüksel Ertimtan Koleksiyonu'nda bulunan açık mavi-yeşil şişe MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir[1923]. Corning Cam Müzesi'nde bulunan mavimsi-yeşil şişe MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir[1924]. Pişmiş toprak benzerleri Patara'da MS 1. yüzyıla[1925], Parion'da MS 1.-2. Yüzyıla tarihlenmiştir[1926].

BM Kat. No. 258'in benzerleri MS 1.-2. yüzyıllarda yaygındır. Anadolu'da benzerleri daha fazla olmakla birlikte kontekst veriler ele geçmemiştir. Yalnızca müze ve özel cam koleksiyonlarında rastlanmaktadır. Hem pişmiş toprak hem cam benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 258 MS 1. yüzyıla ait olmalıdır.

[1917] Isings, 1957: 71-72.
[1918] Taştemür, 2016b: 98.
[1919] Gürler, 2007: 88.
[1920] Gürler, 2000: 74.
[1921] Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 67.
[1922] Canav, 1985: 74.
[1923] Lightfoot ve Arslan, 1992: 48.
[1924] Whitehouse, 1997: 189.
[1925] Özdemir, 2009: 117, Kat. No. 76. Boyun ve gövdesinde yiv bezeme görülmektedir.
[1926] Ergürer, 2012: 360, Kat. No. 153.

3.6.7. Meyve Biçimli Şişeler (BM Kat. No. 259-260)

Kalıba üfleme tekniği ile birlikte cam ustaları farklı objelerin imitasyonlarını üretmişlerdir[1927]. MS 1. yüzyılda Suriye / Filistin kıyı şeridinde çalışan zanaatkarlar ilham almak için farklı yiyecek formu aramaya başlamışlardır. Bunların en erken örnekleri hurma biçimli küçük parfüm kaplarıdır.

Burdur Müzesi'nde korunan iki adet meyve biçimli şişe bulunmaktadır (BM Kat. No. 259-260). BM Kat. No. 259, müzeye satın alma ile kazandırılmıştır. Açık yeşil camdandır ve sağlam durumdadır; ince cidarlıdır. Kalıba üfleme tekniğinde üretilmiştir. Ağız çapı 2.3 cm, gövde çapı 4.2 cm, taban çapı 2.9 cm ve yüksekliği 8 cm'dir. Dar ağızlı, dışa çekik dudaklı, kısa-silindirik boyunlu, oval gövdeli, hafif yükseltilmiş tabanlıdır ve gövde üzüm salkımı biçimindedir (Lev. 80: Fig. 296-297)[1928].

BM Kat. No. 260'da ağız kısmı ve boynun büyük bir bölümü eksiktir. Açık yeşil camdan üretilmiştir ve ince cidarlıdır. Kalıba üfleme tekniğinde üretilmiştir. Gövde çapı 4 cm, taban çapları 2.8 cm, yüksekliği 6.4 cm'dir.

BM Kat. No. 259-260'ın Anadolu'da benzerleri oldukça az sayıdadır. Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu'nda yer alan mat lacivert şişe MS 2. yüzyıla tarihlenmektedir. Doğu Akdeniz üretim grubu içinde incelenmektedir. Gövde de kabartmalı asma dalları ve üzüm salkımı bulunmaktadır[1929].

BM Kat. No. 259-260'ın benzeri Toledo Müzesi'nde bulunan mat mavi şişe MS 2. yüzyıla[1930], Staatliche Müzesi'nde korunan yeşilimsi şişe MS 2.-3. yüzyıla[1931], Erwin Oppenlander Koleksiyonu'ndaki şişe MS 2. yüzyıla tarihlenmiştir[1932].

BM Kat. No. 259-260 numaralı şişelerin, MS 1.-3. yüzyıl arasında üretiminin ve kullanımının daha yaygındır. Kontekst buluntular ele geçmemiştir. Anadolu'da müze ve özel cam koleksiyonlarında görülmektedir. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 259-260 MS 2. yüzyıla ait olmalıdır.

[1927] Gossmann, 2002: 34, Fig. 35.
[1928] Stern, 1995: 173, No. 84-87.
[1929] Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 24.
[1930] Stern, 1995: No. 112.
[1931] Horster, 1976: 61.
[1932] von Saldern, Nolte, Baume ve Haevernick, 1974: 172.

3.6.8. Hayvan Biçimli Şişe (BM Kat. No. 261)

Meyve biçimli şişelerin yanı sıra, çok çeşitli formlarda insan başı, kuş[1933], fare[1934], balık[1935], domuz[1936], eşek[1937] ve hatta gladyatör miğferi[1938] şeklindeki ilginç görünümlü farklı şişelerin üretimi dikkat çekmektedir. Bu tipte şişeler kalıba üfleme tekniğinde yapılmışlardır[1939].

BM Kat. No. 261, "domuz biçimli" şişeciktir ve müzeye satın alma yolu ile kazandırılmıştır. Koyu yeşil camdan yapılmıştır; ince cidarlıdır. Kalıba üfleme tekniğinde yapılmıştır. Gövde çapı 3 cm, uzunluğu 7.2 cm, korunan yüksekliği 3.8 cm'dir. Gövde ve kuyruk sağlam; boyunda kırık ve eksik bulunmaktadır. Uzun boyunlu, tıknaz-ovoid gövdeli, kısa kuyruklu ve kısa dört ayaklıdır. Ayaklar sağlam durumdadır; tamamı aynı uzunlukta ve genişliktedir. Gövde, kısa kuyruk ve uzun boyun koyu yeşil camdan; kısa-kalın ayaklar beyaz camdan yapılmıştır. Boyun ve gövdenin üst kısmı ile gövdenin belirli bölgelerinde açık mavi renk dalgalanmaları göze çarpmaktadır. Gövdede yüzeysel, ince ve uzun çizikler ve matlaşmış yüzeyde küçük habbeler görülmektedir. Boynun kıvrılmış içte ince patina tabakası bulunmaktadır (Lev. 80: Fig. 298). BM Kat. No. 261, Isings Form 95B[1940] ile paraleldir ve bu örnek, MS 3. yüzyıla ait mezarda ele geçmiştir.

Domuz biçimli cam şişecikler çok az sayıdadır. Carnegie Doğa Tarihi Müzesi'ndeki siyah ve kahverengi camdan benzer "hayvan biçimli şişe" MS 3.-4. yüzyıla tarihlenmiştir[1941]. Corning Cam Müzesi'nde korunan sarımsı-yeşil domuz biçimli şişe MS 3.-4. yüzyıla tarihlenmiştir[1942]. Winfield Koleksiyonu'ndaki domuz biçimli şişe MS 3.-4. yüzyıla tarihlenmiştir[1943]. Anadolu'daki kazılarda, müze veya özel cam koleksiyonlarda benzerbir örnek tespit edilmemiştir.

[1933] Isings, 1957: 27; Antonaras, 2017: 144, No. 120a,b,c; Oliver, 1980: 57, No. 43-44; Horster, 1976: No. 136-137; Whitehouse, 1997: 120, No. 187; 122, No. 188-189; Whitehouse, 2003: 145, No. 1143.
[1934] Smith, 1957: 130, No. 249; Whitehouse, 2001: 201, No. 757.
[1935] Isings, 1957: 112; Oliver, 1980: 68, No. 66; 97, No. 149; 109, No. 150; Whitehouse, 2001: 200, No. 754-755; 211, No. 774.
[1936] Isings, 1957: 112; Smith, 1957: 130, No. 248; Oliver, 1980: 98, No. 151; Whitehouse, 2001: 201, No. 756.
[1937] Oliver, 1980: 141, No. 244, MS 7.-8. yüzyıla tarihlenmiştir.
[1938] Isings, 1957: 113.
[1939] Grossman, 2002: 34. Moldblowing.
[1940] Isings, 1957: 112. Balık, domuz ve gladyatör miğferi formlu şişelerin MS 2. yüzyıl sonlarından ya da MS 3. yüzyılın ilk yarısı boyunca üretimlerinin yapıldığı bilinmektedir.
[1941] Oliver, 1980: 98.
[1942] Whitehouse, 2001: 201.
[1943] Smith, 1957: 130, No. 248.

BM Kat. No. 261'in benzerlerinin MS 3.-4. yüzyıl arasında üretimleri ve kullanıldığı görülmektedir. Benzerlerine Anadolu dışındaki müze ve özel cam koleksiyonlarında rastlanmaktadır; kontekst buluntular ele geçmemiştir. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 261 MS 3.-4. yüzyıla ait olmalıdır.

3.6.9. Silindirik Gövdeli Şişe (BM Kat. No. 262)

Bu tipte şişeler, düz ağızlı, gövdeye doğru daralan kısa boyun, silindirik gövdeli ve düztabanlıdır; yarısaydam ve kalın cidarlıdırlar[1944]. Bu form MS 8-10. yüzyıllarda görülmektedir. Burdur Müzesi'ndeki malzemeler arasında bir adet silindirik gövdeli şişe bulunmaktadır. BM Kat. No. 262 müzeye satın alma ile kazandırılmıştır. Mavimsi-yeşil camdan yapılmıştır; kalın cidarlıdır. Kalıba üfleme tekniğinde yapılmıştır; sağlam durumdadır. Ağız çapı 2 cm, gövde çapı 2.6 cm, taban çapı 1.7 cm, yükseklik 7.6 cm'dir. Geniş ağızlı, hafif içe yuvarlatılmış dudaklı, kalın-konik boyunlu, silindirik gövdeli ve düztabanlıdır. Tabanda noble izi görülmektedir (Lev. 81: Fig. 299).

BM Kat. No. 262'nin Anadolu'da benzerleri oldukça az sayıdadır. Adana Bölge Müzesi'nde korunan yeşil şişe MS 9-10. yüzyıla[1945]. Kahramanmaraş Müzesi'ndeki açık yeşil şişe MS 9.-10. yüzyıla[1946], Hatay Müzesi'nde yer alan şişe MS 9-10. yüzyıla tarihlenmiştir; bezemesizdirler[1947].

BM Kat. No. 262'nin Anadolu dışında da benzerleri görülmektedir. Filistin'de ele geçen şişe MS 8.-9. yüzyıla tarihlenmektedir; mavimsi-yeşil camdan üretilmiştir ve boyu BM Kat. No. 262'e göre daha uzundur[1948]. Fustat'ta (Kahire) yapılan çalışmalarda dolgu toprakta ortaya çıkarılan kalıba üfleme tekniğinde yapılmış huni ağızlı, düz dipli şişenin tarihi belirtilmemiştir[1949]. Corning Cam Müzesi'ndeki renksiz camdan şişe MS 9.-10. yüzyıla tarihlenmiştir[1950]. Londra'daki Constable-Maxwell Antik Cam Koleksiyonu'na benzer birşişe MS 9. yüzyıla aittir[1951]. Bu tip şişelerin boyunlarında boğum görünmeyen

[1944] Stern, 1989: 603.
[1945] Neuburg, 1962: 89.
[1946] Eker, 2014: 303.
[1947] Geyik-Karpuz, 2017: Fot. 15.
[1948] Neuburg, 1962: 89.
[1949] Pinder-Wilson ve Scanlon, 1987: 62.
[1950] Whitehouse, 2010: 53.
[1951] Bernet, 1979: 192.

şişelerin Mezopotamya kökenli, boğumlu şişelerin Suriye ve Mısır'da bulunmuş Abbasi kökenli örnekler ile olan yakın benzerlikleri olduğu saptanmıştır[1952].

BM Kat. No. 262'nin boynunda boğum bulunmadığı için üretim yerinin Mezopotamya olduğu düşünülmektedir. Bu tipte şişeler, MÖ 8. yüzyıldan itibaren görülmekle birlikte, MS 9-10. yüzyıllarda yaygındır. Bu nedenle, BM Kat. No. 262 MS 9-10. yüzyıllara ait olmalıdır.

3. 7. Mürekkep Hokkası (BM Kat. No. 263)

Cam mürekkep hokkası (Latince ātrāmentārĭum)[1953] olarak anılmaktadır ve benzerleri literatürde hokka[1954], kandil[1955], kavanoz ya da pyksis[1956] olarak tanımlanmaktadır. Mürekkep hokkasının ağız çapı dar[1957]; havan, kandil, kavanoz veya pyksis olarak da adlandırılan kapların ağız çaplarının geniş yapıldığı görülmektedir[1958]. Cam mürekkep hokkaların yüksekliği 5-7 cm arasındadır[1959]. Bazı uzmanlar tarafından bu formun koku şişesi olarak da kullanılmış olabileceği düşünülmektedir[1960]. Dar ağızlı, kapaklı, kısa ve silindirik gövdeli bu tip şişeciklerin mürekkep hokkası olarak kullanıldığı düşüncesi ağır basmaktadır[1961]. Genellikle kapaklı olmakla birlikte çok az da olsa kapaksız olanları da görülebilmektedir[1962]. Cam hokkalar MS 1. yüzyılın ortaları-MS 2. yüzyıl başlarında ortaya çıkmaya başlamıştır. Küçük kapaklı bu formların cam olanlarının yanı sıra pişmiş toprak[1963], fayans[1964] ve metalden[1965] yapılmış olanları da bilinmektedir[1966]. Metalden yapılmış

[1952] Geyik-Karpuz, 2017: 3.
[1953] https://www.grand-dictionnaire-latin.com/dictionnaire-latin-flexion.php?lemma=atramentarıum
[1954] Isings, 1957: 93; Whitehouse, 1997: 209, No. 360; Wight, 2011: Fig. 95.
[1955] Wight, 2011: 122-23, Fig. 92-93; Lightfoot, 2013: 425-426.
[1956] Triantafyllidis, 2011: 53, Fig. 17; Lightfoot, 2013: 431, Fig.1-2; Ünal, Özcihan ve Toy, 2021: 284, Kat. No. 16.
[1957] Whitehouse, 1997: 209.
[1958] Gürler, 1994: Lev. 5-6, Çiz. 14-15, No. 46. Metropolis'te ele geçen hokka pişmiş topraktan yapılmıştır. MÖ 2. yüzyılın ortasına aittir. Ünal, Özcihan ve Toy, 2021: 284. Kat. No.16. Tralleis kazı çalışmalarında ele geçen pyxis kemikten üretilmiştir. MS 4.-7. yüzyıla aittir.
[1959] Oliver, 1980: 59; Whitehouse, 1997: 209; Wight, 2011: 127.
[1960] Eckardt, 2017: 3.
[1961] Lightfoot, 2013: 431, Fig. 3-4.
[1962] Tomlin 2016: 277, Fig. 139.
[1963] Streckert ve Seevens, 2019: 51-52, Fig.1-2. Erken Roma Dönemi'nden;Vitoa, Medeghini, Mignardi, Coletti ve Contino, 2016: 1779-1788. Sırlı mürekkep hokkası.
[1964] Kidd, 2017: 242, Fig. 4. Roma Dönemi'ne ait fayans hokka. KM 4969, Kelsey Arkeoloji Müzesi,Michigan Üniversitesi.
[1965] Uzel, 2000: LXXV, No. 48. Roma Dönemi'ne aithokkanın ortasında iki kabartma halka bulunmaktadır (H. 6.3 cm; ç. 4.9 cm); Belli, 2004b: 160, Res. 108; Rasmussen, Tenorio, Bonaduce, Colombini, Birolo, Galano, Amoresano, Doudna, Bond, Palleschi, Lorenzetti, Legnaioli, Plicht, Gunneweg, 2012: 2957, Fig. 2.
[1966] Lightfoot, 2013: 427; Bussiere ve Wohl, 2017: 1.

mürekkep hokkalarının silindirik gövdelerinin ortası küçük halka kulplu ya da büyük sepet kulplu ve kaidelidir[1967]. Cam mürekkep hokkaları Antoniuslar Dönemi'nde yıkılmış olanBelçika-BasseWavre'da"Villa 1"yapısındaaltıgen formlu bir şişe bulunmuştur[1968].İtalya ve Batı eyaletlerindeki cam koleksiyonlarında örneklerin bulunmaması, bu konudaki örneklerin Roma İmparatorluğu'nun Doğu eyaletlerinde yer aldığını göstermektedir[1969]. Hem monokrom hem de polikrom olarak üretilen mürekkep hokkalarının birçoğu MS 1. yüzyıla aittir[1970]. Silindirik formlu hokkalar, Roma İmparatorluk Dönemi'nde oldukça yaygındır. Shiloh'dan ele geçen tek kulplu bir örnek bilinmektedir[1971]. Metal üç adet hokka, Afganistan-Gazni'deyapılan kazı çalışmalarında çıkarılmıştır; ikisi silindirik biri altıgen gövde yapısına sahiptir. MS 9.-10. yüzyılın sembolizeik değerleri ile bezenmiş lükskaplardır[1972]. Mürekkep hokkaları Bizans el yazmalarında da karşımıza çıkan formlar arasında yerini almaktadır. MS 6. yüzyıldan itibaren İncil minyatürlerinde, azizler masa başında İncil kaleme alırken betimlenmişlerdir; resimlerde çoğunlukla yazı araçları ayrıntılı bir şekilde işlenmiştir ve cam şişecikler, "mürekkep hokkası" olarak adlandırılmıştır[1973]. Hokkaların içerdikleri mürekkeplerin gösterimi neredeyse aynıdır. Minyatürlerde şişelerin yarısı ya da yarısından çoğunun boş olması söz konusu yazı malzemesinin zor temin edinildiğini ve pahalı olduğunu akla getirmektedir. Bizans kaynaklarının bazılarında kaliteli mürekkebin elde edilmesinin kolay olmadığı, bunların bozulmadan korunabilmesi için de cam şişelerde saklandığı gibi bilgilerde bulunmaktadır[1974].

Burdur Müzesi'nde korunan BM Kat. No. 263, ağız kısmı oldukça dar, silindirik gövdeli ve kapaklı olması nedeniyle "mürekkep hokkası" olarak değerlendirilmiştir.

[1967] Rasmussen, Tenorio, Bonaduce, Colombini, Birolo, Galano, Amoresano, Doudna, Bond, Palleschi, Lorenzetti, Legnaioli, Plicht, Gunneweg, 2012: 2957, Fig. 2. Yüksek kaideli ve sepet kulplu mürekkep hokkası. (H. 8 cm);Streckert ve Seevens, 2019: 53, Fig.3.
[1968] Isings, 1957: 93.
[1969] Whitehouse, 1997: 209.
[1970] Oliver, 1980: 54.
[1971] Seveers, 2019: 53. Shiloh'da ele geçen hokka basit işçiliğe sahiptir. Bu yüzden hokkanın ev yapımı olduğu düşünülmektedir.
[1972] Laviola ve Studiorum, 2017: 112.
[1973] Coşkun, 2019a: 163. Mürekkep hokkaları küresel ya da oval gövdeli, silindirik boyunlu ve vurma diplidir. Ağız kenarları çoğunlukla dışa doğru çekik bazı örneklerde düz, ya da yonca şekillidir. Serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir. Ağız kenarları ve dip kısımları alet yardımıyla şekillendirilmektedir.
[1974] Coşkun, 2019a: 177. Minyatürlerin 10. yüzyıla ait örneklerinde görülen mürekkep hokkaları,sonraki dönemlere göre daha büyük betimlenmiştir; küresel ya da oval gövdeli, uzun silindirik boyunlu ve vurma diplidir.11. yüzyılda küresel gövdeli, dışa çekik ağız kenarlı ve silindirik boyunlu olup daha küçük resmedilmeye başlanmaktadır. 12. yüzyılda küresel gövdeli hafif dışa çekik ağızlı ve silindirik boyunludur. Önceki dönemlere göre çok daha ince ve uzundur. 13. yüzyılda tek kulplu, oval gövdeli ve halka kaideli ve ağızları yonca biçimlidir. Roma ve Bizans Dönemi'nde sıklıkla kullanılan kap tipleridir; Küçükerman, 2008: 204-205. Günümüz mürekkep hokkaları sızdırmaz kapaklı, yere sağlam basan, kapağı açıldığında kalemin kolay batırıldığı ve dayanaklı yapılıdır.

Müzeye satın alma ile kazandırılan mat yeşil camdan ve kalın cidarlı olan hokka serbest üfleme tekniğinde üretilmiştir. Gövde çapı 4.1 cm, yüksekliği 6.1 cm'dir. Silindirik dar ağızlı, boyun kısmı kırık ve korunmamış, boyundan aşağıya doğru sarkık konveks profilli omuz, silindirik gövdeli, gövdenin alt bölümü konveks profilli, gövdenin üst ve altta iki kabartma halkalı ve düz tabanlıdır. Hokkanın kapağı konveks profili alta doğru hafifçe açılmaktadır. Tabanda noble işareti bulunmaktadır (Lev. 81: Fig. 300). Camda küçük habbeler görülmektedir. Isings Form 77 ile yakın benzerdir[1975].

BM Kat. No. 263 benzerleri, Paul Getty Müzesi'ndeki "kapaklı mürekkep hokkası" olarak adlandırılan mat mavi hokka MS 1. yüzyıla[1976], Corning Cam Müzesi'ndeki mat mavi "kapaklı kap" MS 1.yüzyıla[1977], Carnegie Doğa Tarihi Müzesi'ndeki benzer formdaki kapaksızmat yeşil "hokka" MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiştir[1978]. Mürekkep hokkalarının benzer formlarının üretimi günümüzde de farklı materyallerden yapılmaktadır[1979].

Pişmiş toprak ve metal örneklerine daha fazla rastlanılmaktadır. Camın kırılgan ve hassas yapısından dolayı arkeolojik kazılarda bu form ile karşılaşılmamış olabilir. Anadolu'da "tıbbi malzeme" olarak kullanılmış benzer formda metal örneklere rastlanmaktadır[1980]; ağız çapları mürekkep hokkalarına göre daha geniştir ve kapakları bulunmamaktadır. BM Kat. No. 263'ün benzer örneklerinin tamamı Anadolu dışındaki bölgelere aittir.Kontekstveriler ele geçmemiştir. Müze ve özel cam koleksiyonlarında rastlanmaktadır. Benzerleriyle karşılaştırıldığında BM Kat. No. 263 MS 1. yüzyıla ait olmalıdır.

3.8. Kavanoz (BM Kat. No. 264-267)

Burdur Müzesi'nde korunan dört adet kavanoz bulunmaktadır (BM Kat. No. 264-267). Yeşil tonlarında camdan üretilmişlerdir (Grafik 37). Tabanlarında noble izi görülmektedir (Grafik 38). Isings tipolojosi temel alınarak BM Kat. No. 264, BM Kat. No.

[1975] Isings, 1957: 93.
[1976] Wight, 2011: 127. H: 5 cm; gövde çapı 6.5 cm.
[1977] Whitehouse, 1997: 209. H: 5.8 cm.
[1978] Oliver, 1980: 59. H: 7 cm.
[1979] https://shoptr4.education-next.com/category?name=m%C3%BCrekkep%20hokkas%C4%B1.
[1980] Uzel, 2000: 141; Belli, 2004b.

265, BM Kat. No. 266 ve BM Kat. No. 267 olmak üzere dört grupta incelenmiştir (Lev. 81-82: Fig. 301-304)[1981].

I.Tip. (BM Kat. No. 264). Geniş ağızlı, dışa çekik dudaklı, kısa-kalın boyunlu, prizma gövdeli, düztabanlı. Bezemesiz.

II.Tip. (BM Kat. No. 265). Geniş ağızlı, hafif dışa yuvarlatılmış dudaklı, kısa-kalın boyunlu, yarı küresel gövdeli, düztabanlı. Bezemesiz.

III.Tip. (BM Kat. No. 266). Geniş ağızlı, dışa çekik dudaklı, aşağı sarkık gövdeli, halka kaideli. Bezemeli.

IV.Tip. (BM Kat. No. 267). Geniş ağızlı, dışa çekik dudaklı, kısa konkav boyunlu, şişkin oval gövdeli, yuvarlatılmış dipli. Bezemeli.

I.Tip. BM Kat. No. 264, müzeye müsadere ile kazandırılmıştır. Açık yeşil camdan üretilmiştir; ince cidarlıdır. kalıba üfleme tekniğinde üretilmiştir. Ağız çapı 5 cm, gövde çapı 4.3 cm, taban çapı 4.5 cm, yüksekliği 8 cm'dir. Geniş ağızlı, dışa çekik dudaklı, kısa-kalın boyunlu, prizma gövdeli ve düztabanlıdır[1982] ve tabanda noble izine rastlanmaktadır. Matlaşmış yüzeyde pullanmalar ve dökülmeler görülmektedir ve camda küçük boyutlu habbeler oluşmuştur. BM Kat. No. 264, Isings Form 62[1983] ile yakından benzerdir. Prizma formlu şişelere göre cidarları daha incedir. Erken örneklerden biri Almanya-Hofheim'den gelmiştir. Pompeii ve Herculaum'da çok miktarda kavanoz ortaya çıkarılmıştır. Kavanozların Flavius Dönemi'nden önce çok yaygın olmadıkları anlaşılmaktadır. Formların bazılarının tabanları mühür baskılıdır. İtalya-Gavellona ve Lomella mezarlarında MS 1. yüzyıla ait kare kavanozlar ele geçmiştir. İsviçre-Locarno'dan Flavius Dönemi'ne tarihlenen

[1981] Isings, 1957: 81, Form, 62, Isings, 1957: 88, Form, 68, Isings, 1957: 111, Form, 94, Isings, 1957: 160, Form, 131.
[1982] Uzel, 2000: 275, Lev. CXXIV, No. 26. Kare formlu kavanozların tıp malzemesi olarak kullanıldığını gösteren örnekler de bulunmaktadır; Baykan, 2019:Fig. 6, No. 37. Roma İmparatorluk Dönemi hekim mezarlarında bu formda yapılmış kaplar ele geçmiştirve ecza kapları olarak adlandırılmıştır; Fleming, 1997: 16. Roma Dönemi'nde tıp alanında bitki tedavisi büyük önem taşıdığı için bitkiler genellikle ahşap kutularda taşınmaktadır. Bitkilerin karışımlarında kare formlu cam kaplar kullanılmıştır. Yerel pazarlardan satın alınan sargı bezi ile eczaneden satın alınan tentürler, merhem kavanozları ile şişeleri koymak için her evde ayrıca bir niş bulunmaktadır.
[1983] Isings, 1957: 81, Form 62.

bir örnek bilinmektedir[1984]. İtalya-Rovenna'da MS 4.-5. yüzyıla tarihlenen Classe'nin mezarında kare formlu kavanoz örneklerine rastlanmaktadır[1985].

BM Kat. No. 264'ün Anadolu'da, Klaros'ta ele geçen kare formlu yeşil ve açık mavi kavanozlar MS 4.-5. yüzyıla[1986], Samsun Müzesi'nde korunan mavi kavanoz MS 3.-5. yüzyıla tarihlenmiştir[1987].

BM Kat. No. 264'ün Selanik'de bulunan yeşil kavanoz MS 3.-4. yüzyıla[1988], Ontario Kraliyet Müzesi'nde korunan açık yeşil kavanoz MS 3.-4. yüzyıla[1989], Bildende Künster Müzesi'nde bulunan açık yeşil kavanoz MS 3.-4. yüzyıla[1990], Römish-Germanisches Zentral Müzesi'ndeki açık mavi kavanoz Roma Dönemi'ne tarihlenmiştir[1991].

BM Kat. No. 264'ün, MS 3. yüzyıldan MS 5. yüzyıla dek üretimi ve kullanımı yaygındır. Anadolu'da ve yurt dışındayakın benzerleri karşımıza çıkmaktadır. Kontekst buluntu olarak daha az ele geçmiştir; müze ve özel cam koleksiyonlarında yoğunluğu daha fazladır.

MS 3.-4. yüzyıla ait kavanozların ağız çapları daha dar, uzunlukları daha kısadır. MS 5. yüzyıl kavanozların ağız çapları daha geniş, boyları daha uzundur. Kare formlucam kavanozun ağız çapının geniş olması, içinde bitki karışımında kullanılmış olabileceğini düşündürmektedir. Benzer örnekleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 264 MS 3.-4. yüzyıla ait olmalıdır.

II.Tip. BM Kat. No. 265 cam kavanoz, müzeye satın alma ile kazandırılmıştır.Açık yeşil camdan üretilmiştir; ince cidarlıdır. Serbest üfleme tekniğinde üretilmiştir. Ağız çapı 4.7 cm, gövde çapı 6.2 cm, taban çapı 4.2 cm, yüksekliği 4.3 cm'dir. Geniş ağızlı, hafif dışa yuvarlatılmış dudaklı, kısa-kalın boyunlu, oval gövdeli ve düztabanlıdır. Tabanda noble izi bulunmamaktadır. Yüzeyde matlaşma görülmektedir ve küçük habbeler oluşmuştur. BM Kat. No. 265, Isings Form 68[1992] ile yakından benzerdir. Çok küçük ve bodur yapıda olan bu

[1984] Simonett, 1941: 163, Fig. 142.
[1985] Beckers, 1926: 16.
[1986] Taştemür, 2007: 97.
[1987] Temür ve Özbilgin, 2019: 52.
[1988] Antonaras, 2017: 132. H: 12 cm.
[1989] Hayes, 1975: 60. H: 9 cm.
[1990] Barkoczi, 1996: 48. H: 7 cm.
[1991] Uzel, 2000: 275. H: 7.2 cm, ağız çapı 3.7 cm.
[1992] Isings, 1957: 88, 89, Form 68.

tip kavanozların bazı örnekleri, bronz karıştırma çubuklarıyla birlikte ele geçmiştir. İtalya-Ventimiglia'da MS 1. yüzyıla tarihlenen mezarda mor renkli kavanoz, İtalya-Este, Ovest Nekropolis'inde MS 1. yüzyıl-erken MS 2. yüzyıla tarihlenmiş kavanoz ele geçmiştir. Hofheim'de MS 1. yüzyıla ait kavanoz bulunmuştur[1993]. Bu tipte kavanozların çoğu yeşilimsi renktedir. MS 2. yüzyılda oldukça yaygındırlar. İtalya-Aquileia'da erken MS 2. yüzyıl mezarlarında benzer formda kavanozlar, Almanya-Cologne'de[1994] ve Khirbat el-Ni'ana'da[1995] MS 3.-4. yüzyıl arasına tarihlenen kısa boyunlu merhem kavanozları ele geçmiştir.

BM Kat. No. 265'in Anadolu'da benzerleri az sayıdadır. Sivas Müzesi'nde yer alan mavimsi-yeşil kavanoz MS 2.-3. yüzyıla tarihlenmiştir[1996].

BM Kat. No. 265'in Selanik'de ele geçen açık mavimsi-yeşil kavanoz MS 1.-2. yüzyıla[1997], Ontario Kraliyet Müzesi'nde korunan yeşil kavanoz MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiştir; "küçük kap" olarak adlandırılmıştır[1998].

BM Kat. No. 265'de incelediğimiz kavanozun MS 1.-3. yüzyıl arasında üretimlerini ve kullanımları görülmektedir. Anadolu'da ve Anadolu dışında kontekst buluntu olarak ele geçmektedir; müze koleksiyonlarında görülmektedir. Çok küçük ve bodur yapıda olan kavanozların benzerleribronz karıştırma çubuklarıyla birlikte ele geçtiği için küçük boyutlu kavanozların merhem-krem kabı olarak da kullanılmış olmalıdır. MS 1.-2. yüzyıla ait kavanozların boyları 4-5 cm arasında; MS 2.-3. yüzyıl kavanozların boyları 5 cm'den fazladır. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 265 MS 1.-2. yüzyıla ait olmalıdır.

III.Tip. BM Kat. No. 266 cam kavanoz müzeye müsadere ile kazandırılmıştır. Mavimsi-yeşil camdan üretilmiştir; ince cidarlıdır. Serbest üfleme tekniğinde üretilmiştir; ağız çapı 5.5 cm, gövde çapı 7.6 cm, taban çapı 3.7 cm, yüksekliği 7.4 cm'dir. Geniş ağızlı, dışa çekik dudaklı, aşağı sarkık gövdeli ve halka kaidelidir. Gövde yüzeyinde çimdikleme yöntemi ile yapılmış eşit aralıklı olmayan ve farklı büyüklükte dairesel bezemeler görülmekte ve tabanda noble izi bulunmamaktadır. Camda matlaşma görülmektedir. Küçük

[1993] Ritterling, 1912: 376, 19.
[1994] Fremersdorf, 1933: 40.
[1995] Gorin-Rosen ve Katsnelson, 2007: 94, No. 1-5.
[1996] Atila, 2015: 172. H: 5.5 cm.
[1997] Antonaras, 2017: 132. H: 4 cm.
[1998] Hayes, 1975: 56. H: 4.2 cm.

habbeler oluşmuştur. BM Kat. No. 266, Isings Form 94[1999] ile yakından benzerdir. Çok küçük ve bodur yapıda olan bu tip kavanozların bazı örnekleri buluntu yerlerinde bronz karıştırma çubuklarıyla birlikte ortaya çıkarılmıştır. MS 1-4. yüzyıllar arasında kullanılmışlardır. İtalya Ventimiglia'da MS 1. yüzyıla tarihlenen mezarda mor renkli merhem kavanozu, İtalya- Este, Ovest Nekropolisi'nde MS 1. yüzyıl-erken MS 2. yüzyıla tarihlenen kavanoz ele geçmiştir. MS 2. yüzyılda oldukça yaygındırlar; İtalya-Aquileia'da erken MS 2. yüzyıl mezarlarında cam kavanozlar bulunmuştur. Almanya-Cologne'de MS 3.-4. yüzyıllara tarihlenen kısa boyunlu merhem kavanozu bulunmuştur. Tarihlendirilebilen birkaç örnek Strasbourg Müzesi'nde (Fransa) sergilenmektedir. Porte Blanche'dan MS 1.-3. yüzyıl aralığına, Almanya-Remagen'de MS 2. yüzyılın II. yarısına ait kavanoz ele geçmiştir[2000]. Belçika-Theux mezarlarından MS 2. yüzyıla ait bir örnek ortaya çıkarılmıştır. Hollanda-Heerleon'da MS 2. yüzyıl sonlarına ait mezarlarda çok iyi durumda korunmuş mat siyah renkte camdan yapılmış bir kavanoz bulunmuştur[2001]. Sion mezarlarından gelen MS 4. yüzyıla tarihlendirilen kavanozların ağız çaplarının 10 cm'den daha küçük olanlarının merhem kabı olarak da kullanıldıklarını düşündürmüştür[2002].

BM Kat. No. 266'nın benzerlerine Anadolu dışında rastlanmaktadır. Selanik'deele geçen açık mavimsi kavanoz MS 4. yüzyıla tarihlenmiştir[2003].

BM Kat. No. 266'nın MS 4. yüzyılda üretimini ve kullanımını görülmektedir. Benzerleri yalnızca Anadolu dışında karşımıza çıkmaktadır; kontekst buluntu olarak rastlanmaktadır. Benzerleriyle karşılaşılaştırıldığında, BM Kat. No. 266, MS 4. yüzyıla tarihlenmiştir.

IV.Tip. BM Kat. No. 267, müzeye satın alma (BM Kat. No. 267) ile kazandırılmıştır. Açık yeşil camdan yapılmıştır; ince cidarlıdır. Serbest üfleme tekniğinde üretilmiştir; ağız çapı 5.7 cm, gövde çapı 7.7 cm, taban çapı 3.7 cm, yüksekliği 7.2 cm'dir. Geniş ağızlı, dışa çekik dudaklı, kısa konkav boyunlu, şişkin oval gövdeli ve yuvarlatılmış diplidir. Gövde yüzeyinde cam ipliğinden üç adet yatay bant görülmektedir ve tabandanobleizine rastlanmaktadır. Cam yüzeyinde matlaşma görülmektedir ve yüzeyinde patina tabakası

[1999] Isings, 1957: 111, Form 94.
[2000] Funck, 1907: 150, Pl. II, 3.
[2001] Limbourg, 1883: 11.
[2002] Salin, 196: 48, Pl. V, 1.
[2003] Antonaras, 2017: 132-133. H: 5 cm.

oluşmuştur. BM Kat. No. 267, Isings Form 131[2004] ile yakından benzerdir. Bu tip kavanozlar, genellikle MS 3.-4. yüzyıl sonlarına dek tarihlenen mezarlarda ortaya çıkarılmıştır. Almanya-Ehrang/Quint'da MS 3.-4. yüzyıla tarihlenmiş mezarlardan cam ipliği ile diyagonal bezemeli kavanozlar, Cologne'den MS 3. yüzyıl sonu-MS 4. yüzyıla tarihlenmiştir[2005]. Strasbourg mezarlığında iki adet bezemesiz olarak yapılmış kavanoz ele geçmiştir. Hollanda-Cuijk'de MS 3. yüzyıl başı-4. yüzyıl sonuna tarihlenmiş mezarlardan açık yeşilimsi renkte camdan yapılmış örnekler gelmiştir[2006].

BM Kat. No. 267'nin Anadolu'da benzerleri görülmektedir. Bergama Müzesi'nde yer alan açık yeşil kavanoz MS 3.-4. yüzyıla tarihlenmiştir; bezemesizdir[2007]. Edirne Müzesi'ndeki açık yeşil kavanoz MS 3. yüzyıla tarihlenmiştir ve gövde cam ipliği bezemelidir; BM Kat. No. 267'ye göre boyu daha uzundur[2008]. Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu'ndaki açık yeşil kavanozun tarihi verilmemiştir ve gövde cam ipliği bezemelidir; BM Kat. No. 267'e göre boyu daha uzundur[2009]. Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'ndaki açık yeşil kavanozun tarihi verilmemiştir; karın üstü ve altı cam ipliği bezemelidir[2010]. Yüksel Erimtan Koleksiyonu'ndaki açık mavimsi-yeşil kavanoz MS 1. yüzyıl sonlarına tarihlenmiştir; gövde cam ipliği bezemelidir; BM Kat. No. 267'ya göre cam ipliklerinin sayısı daha fazladır[2011].

Anadolu dışında da benzerleri oldukça fazladır. Selanik'te ele geçen açık yeşil kavanoz MS 3.-4. yüzyıla tarihlenmiştir; bezemesizdir[2012]. Corning Cam Müzesi'nde yer alan açık mavimsi kavanoz MS 3.-4. yüzyıla tarihlenmiştir; gövde cam ipliği bezemelidir[2013]. Ontario Kraliyet Müzesi'ndeki yeşilimsi-mavi kavanoz MS 3. yüzyıl sonu-4. yüzyılın ilk yarısına tarihlenmiştir; gövde cam ipliği bezemelidir. BM Kat. No. 267'e göre boyu daha uzundur ve camın rengi farklıdır[2014]. Carnegie Doğa Tarihi Müzesi'nde korunan açık yeşilimsi kavanoz MS 3. yüzyıl sonu-MS 4. yüzyıla tarihlenmiştir; gövde cam

[2004] Isings, 1957: 160, Form, 131.
[2005] Germania, 1885: 194.
[2006] Isings, 1957: 160.
[2007] Atila ve Gürler, 2009: 190. H: 8.5 cm.
[2008] Taştemür ve Gürler, 2019: 167. H: 10 cm.
[2009] Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 37. H: 10.5 cm.
[2010] Canav, 1985: 83. H: 9.5 cm.
[2011] Lightfoot ve Arslan, 1992: 66. H: 10.8 cm.
[2012] Antonaras, 2017: 135. H: 8 cm.
[2013] Whitehouse, 2001: 159; 2003: 116. H: 7.9 cm.
[2014] Hayes, 1975: 121. H: 9.3 cm.

ipliği bezemelidir. BM Kat. No. 267'e göre boyu daha uzundur[2015]. Kıbrıs Koleksiyonu'na aitaçık yeşil kavanozun tarihi belirtilmemiştir; gövde cam ipliği bezemelidir[2016]. Londra'daki Constable-Maxwell Antik Cam Koleksiyonu'nda yer alan mat mavi kavanoz MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir; bezemesizdir[2017].

BM Kat. No. 267 incelediğimiz şişelerin MS 4.-6. yüzyıl arasında üretimleri ve kullanımları görülmektedir. Anadolu ve Anadolu dışında benzerleri oldukça fazladır; kontekst buluntu olarak yurt dışında rastlanmaktadır. Bu tip kavanozların boyunda kabın kendi renginden cam ipliği ile yapılmış bezeme görülmektedir. Yükseklikleri 11 cm'den fazla değildir. MS 1. yüzyıla ait kavanozlar yuvarlatılmış tabanlıdır. MS 3. yüzyıla ait kavanozların boyları daha uzundur. MS 3.-4. yüzyıla ait kavanozlar genellikle yeşil ve tonlarında camdan yapılmıştır. Yükseklikleri 7-9 cm arasındadır. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 267 MS 3.-4. yüzyıla ait olmalıdır.

3.9. Bardak (BM Kat. No. 268-276)

Latince (tek.) *Pōcŭlum* (çoğ.) *Pocula*[2018] veya *pŏtērĭŏn*[2019] kelimesi bardak, kase ve kadeh, sıvı kabı anlamına gelmektedir. Sıvı içeceklerin tüketiminde kullanılan ve sofratakımı içinde değerlendirilen formlardan biridir. Genellikle serbest üfleme tekniğiyle yapılmışlardır; kenarı dışa doğru açılan, ağız ve gövde genişliği kap yüksekliğinden az olan, ağız çapı 15 cm'den daha geniş olmayan derin kaplara "bardak" adı verilmektedir[2020]. Literatürde kulplu[2021] ve kulpsuz[2022] olarak iki alt grupta değerlendirilmektedir. Pişmiş toprak[2023], metal[2024] ve camdan[2025] yapılmış örnekleri bulunmaktadır[2026].

[2015] Oliver, 1980: 87. H: 9-9.5 cm.
[2016] Vessberg, 1956: Fig.45, No. 25. H: 8.1 cm.
[2017] Bernet, 1979: 73. H: 9.5 cm.
[2018] https://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus:text:1999.04.0059:entry=poculum; Delemen ve Çokay-Kepçe, 2009: 23. Küçük kase. İçki kasesi ve sıvı sunu kabı olarak kullanılmıştır.
[2019] https://www.grand-dictionnaire-latin.com/dictionnaire-latin-flexion.php?parola=poculum
[2020] Ökse, 1993: 51; 2012: 91-92; Temel, 2015: 80.
[2021] Akbuz, 2008: 69-79, Kat. No. 1-25. Hadrianapolis'de MS 2. yüzyıla ait kulplu cam bardak.
[2022] Dusenbery, 1967: 46, No. 40. Samothrake'de koyu mavi camdan üretilmiş cam bardak.
[2023] Vapur, 2009: 43, Kat. No. 76. Menderes Magnesiahypokautslu yapıdan MS 2. yüzyıla ait bardaklar; Özdemir, 2009: 102, Kat. No. 13-16, 103: Kat. No. 17. Patara'da bulunmuş MS 1. yüzyıla ait bardak; Erön, 2013: 210, Kat. No. 15, Tralleis'te ele geçen MS 3. yüzyıla ait bardaklar; Temel, 2015: 220, Kat. No. 108-109. Alabanda'da bulunmuş MS 1. yüzyıla ait bardaklar; Mimaroğlu, 2011: 334, Kat. No. 181-183, 335, Kat. No. 184-186, 336, Kat. No. 187-189, 338, Kat. No. 190-192, 339, Kat. No. 193-194. Kuşadası, Kadıkalesi-Anaia'da ele geçen MS 13.-14. yüzyıl başına ait bardaklar.
[2024] Yalçın, Pulak ve Slotta: 2006: 672, No. 264-265. MÖ 16. yüzyıla ait altından yapılmış tek kulplu bardak.
[2025] Atilla ve Gürler, 2000: No. 202. Bergama Müzesi'nde MS 2.-4. yüzyıla ait yatay bantbezemelibardak.

Burdur Müzesi'nde korunan dokuz adet bardak bulunmaktadır (BM Kat. No. 268-276). Yeşil, mavi ve açık sarıcamdan üretilmişlerdir (Grafik 39). Noble izi bulunmaktadır (Grafik 40). BM Kat. No. 268, BM Kat. No. 269-270, BM Kat. No. 271-273, BM Kat. No. 274, BM Kat. No. 275 ve BM Kat. No. 276 olmak üzere altı grupta incelenmiştir. Isings tipolojisi temel alınmıştır (Isings Form 12, 29, 30, 32, 109c) ve gövde profillerine göre tiplere ayrılmıştır (Lev. 82-84: Fig. 305-313)[2027] .

I.Tip. (BM Kat. No. 268). Geniş ağızlı, hafif dışa çekik dudaklı, karına doğru hafif genişleyen dibe doğru daralan yarı küresel gövdeli, yuvarlatılmış dipli. Bezemeli.

II.Tip.(BM Kat. No. 269-270). Geniş ağızlı, dik dudaklı, dibe doğru daralan derin konik gövdeli, yuvarlatılmış düztabanlı. Bezemeli.

III.Tip.(BM Kat. No. 271-273). Geniş ağızlı, dışa çekik ince dudaklı, kısa-konkav boyunlu, boyundan dibe doğru geniş-sarkık gövdeli, hafif yuvarlatılmış tabanlı. Bezemeli.

IV.Tip. (BM Kat. No. 274). Geniş ağızlı, düz dudaklı, kare formlu gövdeli, konkav dipli. Dipte noble izi. Bezemeli.

V.Tip. (BM Kat. No. 275). Geniş ağızlı, hafif dışa çekik ince dudaklı, tabana doğru açılan derin-konik gövdeli, halka tabanlı. Bezemesiz.

VI.Tip. (BM Kat. No. 276). Geniş ağızlı, hafif içe yuvarlatılmış ince dudaklı, karın ortasına doğru daralan ve dibe doğru açılan gövdeli, düz tabanlı. Bezemeli.

I.Tip. BM Kat. No. 268, müzeye satın alma ile kazandırılmıştır. Açık yeşil renkte camdan ve ince cidarlıdır. Serbest üfleme tekniğinde üretilmiştir; ağız çapı 6.4 cm, gövde çapı 7.2 cm, taban çapı 3.8 cm, yüksekliği 7.1 cm'dir. Geniş ağızlı, hafif dışa çekik dudaklı, karına doğru hafif genişleyen dibe doğru daralan yarı küresel gövdeli, yuvarlatılmış diplidir. Dipte noble izi görülmemektedir. Ağız kenarının hemen altında çarkta kesme tekniği ile yapılmış eşit aralıklı olmayan yatay iki bant bezeme yer almaktadır. Matlaşmış yüzeyde çizikler ve küçük habbeler görülmektedir. BM Kat. No. 268, Isings Form 12[2028] ile yakından benzerdir. Form derin bardak olarak adlandırılmaktadır. Erken örneklerinin pişmiş toprak,

[2026] Özdemir, 2009: 14; Temel, 2015: 80.
[2027] Isings, 1957: 28, Form. 12, Isings, 1957, 44, Form. 29, Isings, 1957, 45, Form. 30, Isings, 1957: 46, Form. 32, Isings, 1957: 136, Form. 109c.
[2028] Isings, 1957: 27-29, Form 12.

metal ve camdan örnekleri yapıldığı bilinmektedir. Bu tipte cam bardakların bezemesiz, kesme bezemeli ya da boya bezemeli olanları görülmektedir. Britanya-Colchester'den gelen kesme tekniği ileyapılmış bant bezemeye ve boya bezemeye sahip cam bardaklar bulunmuştur; boyalı örnekler MS 1. yüzyılın II. yarısına aittir[2029]. İsviçre-Locarno'dan Tiberius-Cladius Dönemi'ne ait MS 1. yüzyılın ortalarına tarihlenen mezarda, cam bardaklar bulunmuştur[2030].

BM Kat. No. 268'in Anadolu'dabenzerleri fazladır. Parion'da ele geçen yeşil bardak MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir; dudak ve gövde yatay bant bezemelidir[2031].Tire Müzesi'nde korunan açık mavimsi-yeşil bardak MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir; dudak iki sıra halinde bant bezemelidir[2032].Kahramanmaraş Müzesi'ndeki açık yeşil ve mavimsi-yeşil bardaklarMS 1. yüzyıla tarihlenmiştir; içki kabı olarak kullanımlarından başka kozmetik, merhem ve başka maddelerin saklanması için de kullanılmış olabileceğinden söz edilmektedir[2033].

Anadolu dışında da benzerleri bulunmaktadır. Samothrake mezarında ele geçen koyu mavi bardaklar MS 1. yüzyıla[2034], Selanik'te bulunanaçık yeşilimsi bardak MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir; gövde derin yatay bant bezemelidir[2035]. Art Müzesi'ndeki açık mavi bardak MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir; üretim yerinin İtalya olduğu düşünülmektedir[2036]. Pişmiş toprak benzerleri, Atina Agorası'nda MÖ 1. yüzyıla tarihlenmektedir[2037].

BM Kat. No. 268'in MS 1. yüzyılda üretiminin ve kullanımının yaygın olduğu görülmektedir. Anadolu ve Anadolu dışında benzerleri bulunmaktadır. Kontekst buluntuolarak daha az ele geçmiştir; müze ve özel cam koleksiyonlarında yoğunluğu fazladır. Basit formlu olduğundan dolayı günlük kullanıma daha uygun olduğu düşünülmektedir. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 268 MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir.

II.Tip.BM Kat. No. 269 ve 270 müzeye satın alma (BM Kat. No. 269) ve müsadere (BM Kat. No. 270) ile kazandırılmışlardır. Yeşil (BM Kat. No. 269) ve mavimsi-yeşil (BM

[2029] Harden, 1950: 303, No. 73.
[2030] Simonett, 1941: 78, No. 62.
[2031] Kasapoğlu ve Özdemir, 2012: 160.
[2032] Gürler, 2000: No. 67.
[2033] Eker, 2014: 134-135.
[2034] Dusenbery, 1967: 46.
[2035] Antonaras, 2017: 70-71.
[2036] Robinson, 1959: 11-13, Pl. 1, No F18; Antonaras, 2012: 108; Çoşkun, 2019: 564.
[2037] Robinson, 1959: Pl. 4, G44.

Kat. No. 270) camdan üretilmişlerdir; ince cidarlıdırlar. Serbest üfleme tekniğinde üretilmiş cam bardaklardır. Ağız çapları 6.8-7.8 cm, gövde çapları 6.8-7.8 cm, taban çapları 4.3 cm, yükseklikleri 10-11.9 cm arasındadır. Geniş ağızlı, dik dudaklı, dibe doğru daralan derin konik gövdeli, yuvarlatılmış düztabanlıdır. BM Kat. No. 269'un ağız kenarında bir adet ve gövdesinde dört adet, BM Kat. No. 270'in gövdesinde üç adet kesme tekniği ile yapılmış yatay bantlar yer almaktadır. Tabanlarında noble izine rastlanmaktadır. BM Kat. No. 269-270, Isings Form 29[2038] ile yakından benzerdir. Bu formdaki bardaklar ilk defa Augustus Dönemi'nde görülmektedir. Tiberius ya da Claudius Dönemi'nde yaygınlaşmaktadır. MS 1. yüzyılın III. çeyreğinde de devam etmektedir[2039]. Pompeii'den gelen benzerlerinin ortalama yükseklikleri 15 cm'den fazla değildir. İtalya-Cavarzere'den MS 1. yüzyıla ait mezarlarda bulunan örnekler,yeşil camdan üretilmişlerdir. Almanya-Hofheim'de MS 1. yüzyılın II. yarısına ait açık yeşi camdan yapılmış bardaklar[2040], Belçika-Tirlemont'tan[2041] ve Kıbrıs-Limassol'daki[2042] mezarlarda bulunan MS 2.-3. yüzyıla bardaklar görülmektedir.

BM Kat. No. 269 ve 270'in Anadolu'da benzerleri yoğun görülmektedir. Parion Güney Nekropolisi'nde ele geçen açık yeşil bardak MS 1. yüzyıl ortasına tarihlenmiştir; dudak ve gövde kesme yönteminde yapılmış yatay bant bezemelidir[2043]. Tire Müzesi'nde korunan yeşilimsi-mavi, kahverengimsi-yeşil, mavimsi-yeşil ve açık yeşil bardaklar MS 1. yüzyılın II. yarısına tarihlenmiştir; dudak kesme tekniği ile yapılmış yatay bant bezemelidir[2044]. Kahramanmaraş Müzesi'nde yer alan açık yeşil bardaklar MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiştir; gövde kesme tekniği ile yapılmış yatay bant bezemelidir[2045]. Sivas Müzesi'ndekiaçık kahverengimsi bardak MS 1.-3. yüzyıl arasına tarihlenmiştir; bezemesizdir[2046]. Afyon Müzesi'ndeki mavimsi-yeşil bardak MS 2. yüzyıla tarihlenmiştir; gövde yatay bant bezemelidir[2047]. Bergama Müzesi'ndeki kahverengimsi-sarı bardak MS 2.-4. yüzyıla tarihlenmiştir; gövde kesme tekniği ile yapılmış yatay bant bezemelidir[2048].

[2038] Isings, 1957: 44, Form 29.
[2039] Antonaras, 2012: 74.
[2040] Ritterling, 1912: 366, No. 3-4.
[2041] Brunsting, 1936: 419, Pl. XXIV.
[2042] Vessberg, 1953: 166, Pl. 58.
[2043] Tavukçu, 2007: 149; Kasapoğlu ve Özdemir, 2012: 160.
[2044] Gürler, 2000: 67-69.
[2045] Eker, 2014: 136-137.
[2046] Atila, 2015: 172.
[2047] Lightfoot, 1988b: 9.
[2048] Atilla ve Gürler, 2000: 130.

Samothrake'de ele geçen mat sarımsı-yeşil bardak MS 1. yüzyıl ortasına tarihlenmiştir[2049]. Selanik'te bulunan yeşil bardaklar MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir; gövdeleri yatay bant bezemelidir[2050]. Corning Cam Müzesi'ndeki yeşil bardak MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiştir; bezemesizdir[2051]. Art Müzesi'ndeki açık yeşil bardak MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir; bezemesizdir. Üretim yerinin Doğu Akdeniz olduğu düşünülmektedir[2052]. Londra'daki Constable-Maxwell Antik Cam Koleksiyonu'nda yer alan açık yeşil bardak MS 4. yüzyıla tarihlenmiştir; gövde kesme tekniği ile yatay bant bezemelidir. BM Kat. No. 269 ve 270'e göre boyu daha uzundur[2053].

BM Kat. No. 269 ve 270'in MS 1.-4. yüzyıl arasında üretimleri ve kullanımları görülmektedir. Form benzerleri, Anadolu ve Anadolu dışında karşımıza çıkmaktadır. Kontekst buluntu oldukça azdır; müze ve özel cam koleksiyonlarında fazladır. MS 1. yüzyıl ortasına ait bardakların bezemeli ve bezemesiz örnekleri bulunmaktadır. MS 2. yüzyıl bardaklarının boyu, MS 1. yüzyıl bardaklara daha kısadır; bezemesizdir. MS 1.-3. yüzyıla ait bardaklar kahvemsi, kahvemsi-sarı yoğunluktadır; bezemesiz örneklerde bulunmaktadır. MS 2.-4. yüzyıla ait bardakların boyları, MS 1.-3. yüzyıl bardaklarına göre daha kısadır. Kahverengi ve tonları camlar fazla kullanılmıştır. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 269 ve 270 MS 1. yüzyıl ortasına tarihlenmiştir.

III.Tip.BM Kat. No. 271-273 müzeye müsadere (BM Kat. No. 271-272) ve satın alma (BM Kat. No. 273) ile kazandırılmışlardır. Açık sarı (BM Kat. No. 271), açık mavi (BM Kat. No. 272) ve renksiz (BM Kat. No. 273) camdan üretilmişlerdir; ince cidarlıdırlar. Serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir; ağız çapları 5.1-6.2 cm, gövde çapları 6.7-9 cm, taban çapları 5.1-5.8 cm ve yükseklikleri 8.3-9.2 cm arasındadır. Geniş ağızlı, dışa çekik ince dudaklı, kısa-konkav boyunlu, boyundan dibe doğru geniş-sarkık gövdeli, hafif yuvarlatılmış tabanlıdır. BM Kat. No. 271-272'nin boynundan gövdeye geçişinde cam ile aynı renktecam ipliği ile yapılmış tek sıra halinde ince yatay bantlar, BM Kat. No. 273'de cam ile aynı renkte cam ipliği ile yapılmış dört adet yatay bant bulunmaktadır. BM Kat. No. 273'teki cam iplikleri 271-272'ye göre dahakalındır. Üç bardağın tabanında noble izi görülmez. BM Kat. No. 271 ve 272'de patina tabakası görülmektedir. BM Kat. No.273'de

[2049] Dusenbery, 1967: 46.
[2050] Antonaras, 2012: 74.
[2051] Whitehouse, 1997: 109.
[2052] Antonaras, 2012: 127.
[2053] Bernet, 1979: 82.

matlaşmış dış yüzeyde küçük baloncuklar halinde habbeler oluşmuştur ve yüzeyde ince-yüzeysel çizikler bulunmaktadır. BM Kat. No. 271-273, Isings Form 30[2054] ile yakından benzerdir. Pompeii'den MS 1. yüzyıla ait, Korinth'ten MÖ 1-MS 1. yüzyıla ait, Almanya-Trier'den MS 3. yüzyılın II. yarısına ait benzer örnekler bulunmuştur. Trier'de bulunanlar, Pompeii'dekilere göre daha uzun boylu ve gövde genişlikleri daha dardır. Bu tipteki bardaklar MS 3. yüzyıl sonu-MS 4. yüzyılın II. yarısında Suriye ve Kıbrıs'ta oldukça yaygındır[2055].

BM Kat. No. 271-273'ün Anadolu'da benzerleri yoğun görülmektedir. İzmir Ticaret Tarihi Müzesi'nde yer alanaçık mavi-yeşil bardak MS 1. yüzyılın II. yarısına tarihlenmiştir; gövdeyatay bant bezemelidir. BM Kat. No. 271-273'e göre boyu daha uzundur[2056]. Uşak Arkeoloji Müzesi'ndeki açık mavi bardağın tarihi verilmemiştir; yatay bant bezemelidir[2057]. Bergama Müzesi'nde korunan renksiz bardak MS 2.-3. yüzyıla tarihlenmiştir[2058]. Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'ndaki açık yeşilimsi bardağın tarihi verilmemiştir; bezemesizdir. BM Kat. No. 271-273'e göre boyu daha uzundur[2059]. Hüseyin Kocabaş Koleksiyonun'ndaki açık yeşil bardak MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiştir. BM Kat. No. 271-273'e göre boyu daha uzundur[2060].

Anadolu dışında benzerleri daha az sayıda karşımıza çıkmaktadır. Art Müzesi'nde yer alan açık yeşil bardak MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiştir; bezemesizdir. BM Kat. No. 271-273'e göre boyu daha uzundur[2061]. Ontario Müzesi'nde korunan yeşilimsi-mavi bardak MS 3. yüzyıl sonu-4. yüzyılın I. yarısına tarihlenmiştir; BM Kat. No. 271-273'e göre boyu daha kısadır[2062]. Carnegie Doğa Tarihi Müzesi'ndeki açık yeşilimsi bardak MS 4. yüzyıla tarihlenmiştir; bezemesizdir. BM Kat. No. 271-273'e göre boyu daha kısadır[2063]. Pişmiş toprak benzerleri Atina Agorası'nda MS 2.-3. yüzyıla tarihlenmiştir[2064].

[2054] Isings, 1957: 45, Form 30.
[2055] Gürler, 2000: 65.
[2056] Gürler, 2007: 88.
[2057] Çakmaklı, 2007: 118, No. 38.
[2058] Atilla ve Gürler, 2000: No. 216.
[2059] Canav, 1985: 83.
[2060] Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1988: 38, No. 136.
[2061] Antonaras, 2012: 127.
[2062] Hayes, 1985: 121.
[2063] Oliver, 1980: 36.
[2064] Robinson, 1959: Pl. 9, J12.

BM Kat. No. 271-273'ün MS 1.-4. yüzyıl arasında üretimleri ve kullanımları görülmektedir. Form benzerleri, Anadolu ve Anadolu dışında bulunmaktadır. Kontekst buluntu olarak az rastlanmamaktadır; müze ve özel cam koleksiyonlarda daha fazladır. Bezemesiz örneklerin fazla olması günlük kullanıma yönelik üretildiklerini akla getirmektedir. MS 1.-2. yüzyıl bardakların boyu daha uzundur; bezemesiz örneklerde bulunmaktadır. MS 3.-4. yüzyıl bardakların boyu daha kısadır. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 271-273 MS 2.-3. yüzyıla ait olmalıdır.

IV.Tip. BM Kat. No. 274, müzeye satın alma ile kazandırılmıştır. Yeşil camdan, üretilmiştir ve ince cidarlıdır. Serbest üfleme tekniğinde üretilmiştir. Ağız çapı 7 cm, gövde çapı 6.8 cm, taban çapı 5.2 cm, yükseklik 9.7 cm'dir. Geniş ağızlı, düz dudaklı, kare formlu gövdeli, konkav diplidir. Dipte noble izi görülmektedir. Gövdenin tamamında çökertme bezemeler uygulanmıştır ve tabanında noble izi bulunmaktadır. Dış yüzeyde matlaşma görülmektedir ve belirli bölgelerde patina tabakası oluşmuştur. BM Kat. No. 274, Isings Form 32[2065] ile benzerlik göstermektedir. Bu tip bardakların MS 1. yüzyılın II. yarısında ortaya çıktmıştır; MS 2. yüzyılda ağız kenarlarının parlatılarak yapılmış ve MS 3. yüzyıla dek bu tiplerin kullanılmıştır[2066]. Çökertme bezemeli bardaklardan ikisi Hollanda-Nijmegen'deki OH Mezarı'ndan ele geçmiştir ve MS 30-70 yıllarına tarihlenmiştir. İsviçre-Locarna'dabulunan bardaklar MS 1. yüzyılın sonu-MS 2. yüzyılbaşına, Almanya-Cologne'de mezardan gelen bardaklar MS 3. yüzyılın II. yarısına[2067], Mısır-Karanis'den gelen iki adet bardak MS 2. yüzyıl sonu-MS 3. yüzyıl ortalarına ve MS 3. yüzyıl ortası-MS 4. yüzyıl ortalarına tarihlenmiştir[2068].

BM Kat. No. 274'ün Anadolu'da benzerleri oldukça az sayıdadır. Kahramanmaraş Müzesi'nde korunan renksiz bardaklar MS 2. yüzyıla tarihlenmiştir; gövde çökertme bezemelidir[2069].

Anadolu dışında benzerleri fazladır. Selanik'de ele geçen açık yeşil bardağın tarihi verilmemiştir; dudak yatay bant bezemelidir. Art Müzesi'ndeki açık mavi bardak MS 2. yüzyıla tarihlenmiştir; üretim yerinin Doğu Akdeniz olduğu düşünülmektedir[2070]. Scotland

[2065] Isings, 1957: 46.
[2066] Antonaras, 2012: 128.
[2067] Simonett, 1941: 115, No. 94.
[2068] Harden, 1936: 145-147.
[2069] Eker, 2014: 137-139.
[2070] Antonaras, 2012: 128; 2012; 75.

Ulusal Müzesi'ndeki açık yeşil bardak MS 3. yüzyılın ortasına tarihlenmiştir; BM Kat. No. 274'e göre boyu daha kısadır[2071]. Ontario Kraliyet Müzesi'ndeki açık yeşilimsi bardak MS 2.-3. yüzyıl ortasına tarihlenmiştir; gövde çökertme bezemelidir. BM Kat. No. 274'e göre boyu daha uzundur[2072]. Pişmiş toprak benzeri Ventimiglia'da Roma Dönemi'ne tarihlenmiştir[2073].

BM Kat. No. 274'in MS 2.-3. yüzyıl arasında üretimleri ve kullanımları görülmektedir. Anadolu ve Anadolu dışında benzerleri bulunmaktadır. Kontekst buluntu olarak yalnızca yurt dışında rastlanmaktadır; müze ve özel cam koleksiyonlarında yoğunluğu fazladır. MS 2. yüzyıl bardakların boyu, MS 3. yüzyıl bardalarına göre daha uzundur. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 274 MS 2. yüzyıla ait olmalıdır.

V.Tip. BM Kat. No. 275, bardak müzeye satın alma ile kazandırılmıştır. Mavimsi-yeşil camdan üretilmiştir; ince cidarlıdır. Serbest üfleme tekniğinde üretilmiştir; ağız çapı 7.7 cm, gövde çapı 6.7 cm, taban çapı 4.5, yüksekliği 9.8 cm'dir. Geniş ağızlı, hafif dışa çekik ince dudaklı, tabana doğru açılan derin-konik gövdeli, halka tabanlıdır. Tabanda noble izi belirgindir. Dış yüzeyde matlaşma ve patina tabakası görülmektedir; camda belirli bölgelerde pullanma ve dökülmeler bulunmaktadır. Gövdede siyah noktalar halinde habbeler oluşmuştur. BM Kat. No. 275, Isings Form 109c[2074] ile yakından benzerdir. Ürdün'de MS 4.-5. yüzyıla ait bardak ele geçmiştir[2075]. Almanya-Mayen'de mezardan bezemesiz bardak ve Arjantin-Kretz'de bulunan ağ motifli benzer tipte bardaklar MS. 4. yüzyıl ortalarına aittir[2076]. Lüksemburg-Steinfort'ta kontekst buluntuları olan üç adet bardak MS 4. yüzyıl sonu-MS 5. yüzyıla tarihlenmiştir[2077]; iki örnekte düzenli aralıklar ile yapılmış yatay bantlar görülmektedir. Almanya-Andernach'daki bir mezardan MS 3. yüzyıla ait bir bardak ve Almanya-Spontin'de bir mezardan gelen ağız kenarı diyagonal cam ipliği bezemeli bardak MS 4. yüzyıla, bezemesiz olan diğer bardak MS 4.-5. yüzyıl sonlarına tarihlenmiştir[2078].

[2071] Lightfoot, 2007: No. 185.
[2072] Hayes, 1985: 59.
[2073] Hayes, 1976: 73, Fig.2, No.28.
[2074] Isings, 1957: 136, Form. 109c.
[2075] Meyer, 1988: 186, Fig. 5, V.
[2076] Haberey, 1942: 254.
[2077] Namur, 1849: 49, Pl. I-II.
[2078] Limelette, 1863: 365, Pl. IIII, 10, 354, Pl. 3.

BM Kat. No. 275'in Anadolu'da benzerlerine rastlanmaktadır. Sagalassos'da bulunan mavimsi-yeşil bardak MS 1. yüzyılın I. yarısına[2079], Kahramanmaraş Müzesi'ndeki renksiz, sarımsı yeşil ve açık yeşil bardaklar MS 2.-4. yüzyıl arasına tarihlenmiştir. BM Kat. No. 275'e göre boyu daha kısadır ve renkler farklıdır[2080]. Sivas Müzesi'ndeki renksiz bardak MS 1.-4. yüzyıl arasına tarihlenmiştir. BM Kat. No. 275'e göre boyu daha kısadır ve renk farklıdır[2081].

BM Kat. No. 275'in benzerleri, Samothrake'de ele geçen açıkmavimsi-yeşil bardak MS 1. yüzyılın ilk yarısına[2082], Selanik'de bulunan renksiz bardak MS 4. yüzyılın I. yarısına tarihlenmiştir; bezemesizdir. BM Kat. No. 275'e göre boyu daha uzundur[2083]. Slovakia'da ele geçen dik kenarlı yeşil bardak MS 4. yüzyıla tarihlenmiştir; BM Kat. No. 275'e göre boyu daha uzundur[2084]. Londra'daki Constable-Maxwell Antik Cam Koleksiyonu'ndaki yeşil bardak MS 4. yüzyıla tarihlenmiştir; bezemesizdir. BM Kat. No. 275'e göre boyu daha kısadır ve kaide daha kısa yapılmıştır[2085]. Pişmiş toprak benzerleri Atina Agorası'nda[2086], Knidos-Kap Krio'da[2087], Andriake Sinagogu'nda[2088], Patara'da[2089], Tralleis'te[2090] ve Parion'da[2091] ele geçmiştir.

BM Kat. No. 275'de incelediğimiz bardağın MS 1.-7. yüzyıl arasında üretimlerinin ve kullanımları görülmektedir. Anadolu'da ve Anadolu dışında benzerleri bulunmaktadır. Kontekst buluntular az ele geçmiştir; müze ve özel cam koleksiyonlarında daha fazladır. MS 1. yüzyılın ilk yarısına ait bardakların kaide çapı, ağız çapının yarısından daha dardır ve kulplu örnekler de bulunmaktadır. Açık mavimsi ve açık yeşil camdan üretilmişlerdir; ortalama yükseklikleri 6-10 cm arasındadır. MS 2.-4. yüzyıl bardakları sarımsı-yeşil camdan üretilmiştir; boyları 6-9 cm arasındadır. MS 4. yüzyıl bardakları renksiz ve yeşilimsi camdan üretilmiştir; boyları 8-11 cm arasındadır. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 275 MS 1. yüzyılın I. yarısına ait olmalıdır.

[2079] Lightfoot, 1993: 175.
[2080] Eker, 2014: 140-142.
[2081] Atila, 2015: 175, Fig. 13, No. 42.
[2082] Dusenbery, 1967: 47.
[2083] Antonaras, 2017, Pl. 5, Kat. No. 120-121.
[2084] Kraskovska, 1981: 16.
[2085] Bernet, 1979: 82.
[2086] Robinson, 1959, Pl.18, No.M2.
[2087] Doksanaltı, 2006: No. 1651.
[2088] Özdilek, 2015: 109, Fig.41b.
[2089] Özdemir, 2009: 102, Kat. No. 13-16.
[2090] Erön, 2013: 210, Lev.26, Kat. No. 15.
[2091] Ergürer, 375, Kat. No. 182-184.

VI.Tip. BM Kat. No. 276 müzeye satın alma ile kazandırılmıştır. Açık yeşil camdan üretilmiştir; ince cidarlıdır. Serbest üfleme tekniğinde üretilmiştir. Ağız çapı 7 cm, gövde çapı 6.5 cm, taban çapı 6.3 cm, yükseklik 8.7 cm'dir. Geniş ağızlı, hafif içe yuvarlatılmış ince dudaklı, karın ortasına doğru daralan ve dibe doğru açılan gövdeli, düz tabanlıdır. Taban kaburga bezemelidir. Tabanda belirgin noble izi görülmektedir. Dış yüzeyde matlaşma görülmektedir. Camda belirli bölgelerde kahvemsi patina tabakası bulunmaktadır.

BM Kat. No. 276'ın benzerleri Corning Cam Müzesi'nde yer alan açık yeşil bardak MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir[2092].

BM Kat. No. 276'da incelenen bardağın benzeri yalnızca Anadolu dışındaki müze koleksiyonunda karşımıza çıkmaktadır. Benzer örnekleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 276 MS 1. yüzyıla ait olmalıdır.

3.10. Kadeh (BM Kat. No. 277)

Latince'de *carchēsĭum*[2093] kelimesi bir çeşit bardak / kadeh anlamındadır ve kantharoslar ile yakın benzerdirler[2094]. Roma Dönemi'nde kulplu ya da kulpsuz örnekleri görülmektedir[2095] ve MS 1. yüzyılda başlamaktadır[2096]. Cam kadehler[2097] ilerleyen zamanlarda da değişiklik göstermeden devam etmişlerdir. Bu tipte kadehlerin aynı zamanda kandil[2098] olarak kullanıldığını gösteren örnekler bulunmaktadır. Ancak, kandiller uzun-silindirik kaidelidir[2099]; kadehler tek düğmeli-boncuk halka kaidelidir[2100]. Kadehlere göre, kandillerin gövde çapları daha geniştir; boyları daha kısadır. Kadehlerin ağız ve gövdelerinde cam ipliği ile yapılmış bezeme görülmemektedir. Kadehlerde genellikle ağız kenarının hemen altında çarkta kesilerek yapılmış bant gövdeyi dolanmaktadır. Kadehlerin

[2092] Whitehouse, 1997: No. 166. H: 7.8 cm.
[2093] https://www.grand-dictionnaire-latin.com/dictionnaire-atinflexion.php?parola=carch%C4%93s%C4%ADum ; Taştemür ve Gürler, 2019: 90. İçki kaplarının antik dönemde terminolojik anlamdaki kullanımı bilinmemektedir.
[2094] Lapidge, 2005: 410-411; Sappho tarafından sözü edilmiştir. 15 Klasik ve Geç Latin yazar taarfından 27 kez anılmıştır. Abbo Parisiensis'in Bella Parisiacae Urbis kitabında 3 kez *carchēsĭum* adı geçmektedir; Gardani, 2013: 157. Grekçe *kharkhesion.*
[2095] Çakmakçı, 2009: 50.
[2096] Uysal, 2012: 397-398. Divan edebiyatında sık karşılaşılan "cam" kavramı da "içki bardağı" anlamındadır. Kadeh, piyale, sağrak, ayak, dolu kelimeleri de aynı anlamda kullanılmaktadır. Farsça'daki "ayağ" kelimesi "büyük ayaklı kadeh" anlamındadır.
[2097] Ökse, 2012: 92. Arapça kökenli "kadeh", küçük boy içki bardakları için kullanılır.
[2098] Temür, 2018: 248, Kat. No. 9.
[2099] Crowfoot ve Harden, 1931: Pl. XXX, No. 50.
[2100] Gorin-Rosen ve Winter, 2010: 169, Fig. 3, 1-2; Pollak, 2005; 16, No. 37.

gövdesinde kıvrımlı cam ipliği bezeme bulunmaktadır. İki teknikle yapıldığı görülmektedir; ilkinde potadan alınan eriyik haldeki tek bir cam kütlesinin şekillendirilmesi ile oluşan katlanmış kaide görülürken, ikincisinde gövde ve kaide iki parça halinde yapıldıktan sonra birleştirilmekte ve kaide eklenmektedir[2101]. Isings Form 86[2102] ile benzerdirve MS 2. yüzyıldan MS 4. yüzyıla dek yaygın olarak görülmektedir[2103]. Doğu Akdeniz kökenli olduğu düşünülen[2104] cam kadehler, İtalya ve Almanya'da da yaygındırlar[2105]. Erken Bizans Dönemi'nde de kullanılmaya devam etmişlerdir[2106].

BM Kat. No. 277, müzeye satın alma ile kazandırılmıştır. Yeşil camdan üretilmiştir; ince cidarlıdır. Serbest üfleme tekniğinde üretilmiştir; ağız çapı 5.8 cm, taban çapı 5.1 cm ve yüksekliği 9.8 cm'dir. Dışa çekik yuvarlak profilli ince dudaklı ve geniş ağızlı, konkav profile sahip boyunlu, kaideye doğru daralan konik gövdeli, yayvan kaideli ve düztabanlı; gövdeden tabana geçişte konveks profilli bilezik görülmektedir. Tabanda noble izi belirgindir. Yüzeyde yoğun çizikler görülmektedir. Camda küçük boyutlu habbeler oluşmuştur (Lev. 84: Fig. 314). Almanya-Köln'den gelen karında dalgalı cam ipliği bezemeye sahip ve kulpsuz benzer bir örnek St. Severin Mezarlığı'ndan gelmektedir ve MS 2. yüzyıla tarihlenmiştir[2107]. Karanis'teki bir evden gelen iki adet kadeh parçasından biri MS 2. yüzyıl sonları-3. yüzyıl ortalarına, diğeri MS 2. yüzyıl sonları-3. yüzyılın başlarına tarihlenmiştir[2108].

BM Kat. No. 277'nin Anadolu'da benzerlerine az sayıda rastlanmaktadır. Sagalassos antik kentinden ele geçen yeşil açık mavi camdan kadeh parçaları MS 4.-5. yüzyıla tarihlenmiştir[2109].

Anadolu dışında benzerleri oldukça fazladır. Basilica Müzesi'nde yer alan "kadeh şekilli kandil" olarak adlandırılan örneğin tarihi belirtilmemiştir. Ağız kenarı ateşte parlatılmıştır ve konik gövdelidir. Sofra kaplarından geliştiği düşünülen formun, Erken Hristiyanlık Dönemi'nde çok sayıda ele geçmiştir. Akdeniz Bölgesi'nin merkezinde ve

[2101] Taştemür ve Gürler, 2019: 90. Geç Roma Dönemi'ne ait kadehler Karadeniz, Orta Avrupa ve Akdeniz'e sınırı olan yerleşimlerde görülmektedir.
[2102] Isings, 1957: 103, Fig. 86.
[2103] Eisen, 1919: 101; Isings, 1957: 103, Form, 86; Çakmakçı, 2009: 62, Table, 3.
[2104] Harden, 1936: 492; Isings, 1957: 50-52, Fig. 36c.
[2105] Fremersdorf, 1926: 10, Fig. 81.
[2106] von Saldern, 1980: 53.
[2107] Isings, 1957: 103, Form. 86.
[2108] Harden, 1936: Pl. 16, 170, No. 490-491.
[2109] Lightfoot,1993: 175-176.

doğusunda da MS 5.-8. yüzyıl arasında kullanımı yaygındır. Alp'lerin kuzeyinde de birkaç örnek tespit edilmiştir[2110]. Ontario Müzesi'nde yer alan açık yeşil kadeh MS 4.-5. yüzyıla tarihlenmiştir; dudak yatay bant bezemelidir[2111]. Carnegie Doğa Tarihi Müzesi'nde bulunan açık yeşil kadeh MS 4. yüzyıla[2112], Londra'daki Constable-Maxwell Antik Cam Koleksiyonu'ndaki açık yeşil kadeh MS 4.-5. yüzyıla tarihlenmiştir[2113]. Pişmiş toprak benzerleri, Patara'da[2114] MS 3-5. yüzyıla, Ontario Kraliyet Müzesi'nde[2115] MS 4.-5. yüzyıla tarihlenmiştir.

Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 277 MS 4.-5. yüzyıla ait olmalıdır.

3.11. Kase (BM Kat. No. 278-286)

Burdur Müzesi'nde korunan dokuz adet kase bulunmaktadır (BM Kat. No. 278-286). BM Kat. No. 278, 280-281'in dudakta çok az kırık bulunmaktadır; BM Kat. No. 279, 282-286 sağlam durumdadır. Yedi alt grupta incelenmiştir. Gövde profillerine göre, BM Kat. No. 278-279, BM Kat. No. 280, BM Kat. No. 281-282, BM Kat. No. 283, BM Kat. No. 284, BM Kat. No. 285ve BM Kat. No. 286 olmak üzere yedi grupta incelenmiştir (Lev. 85-87: Fig. 315-323)[2116].

I.Tip. (BM Kat. No. 278-279). Geniş ağızlı, dışa doğru açılan konveks profilli ince dudaklı, dudaktan boyuna hafif konkav profilli, karına doğru şişkin yarı küresel gövdeli, yuvarlatılmış tabanlı.

II.Tip. (BM Kat. No. 280). Geniş ağızlı, hafif içe yuvarlatılmış dudaklı, dudaktan karına şişkin-sarkık ve gövdeden tabana daralan yarı küresel gövdeli, yuvarlatılmış tabanlı. Bezemeli.

III.Tip. (BM Kat. No. 281-282). Geniş ağızlı, dışa doğru açılan konveks profilli ince dudaklı, dudaktan boyuna hafif konkav profilli, dudaktan karına doğru şişkin-sarkık, gövdeden tabana doğru daralan yarı küresel gövdeli, yuvarlatılmış tabanlı. Bezemeli.

[2110] Antonaras, 2007: 52-53.
[2111] Hayes, 1975: 105.
[2112] Oliver, 1980: 106.
[2113] Bernet, 1979: 58.
[2114] Özdemir, 2009: 107, Kat. No. 34-35
[2115] Hayes, 1976: 78, Fig.7, No.114.
[2116] Isings, 1957: 19, Form 3b-c, Isings, 1957: 27, Form 12, Isings, 1957: 37, Form, 20, Isings, 1957: 58, Form 42a.

IV.Tip. (BM Kat. No. 283). Geniş ağızlı, dışa doğru çekik yuvarlatılmış dudaklı, dudaktan tabana doğru hafif daralan gövdeli, düz tabanlı. Bezemeli.

V.Tip. (BM Kat. No. 284). Geniş ağızlı, dışa doğru açılan çift konveks profilli kalın dudaklı, dudaktan karına doğru şişkin yarı küresel gövdeli, halka tabanlı. Bezemesiz.

VI.Tip. (BM Kat. No. 285).Geniş ağızlı, dışa çekik kalın dudaklı, dudaktan tabana doğru hafif daralan gövdeli, halka tabanlı. Bezemesiz.

VII.Tip. (BM Kat. No. 286).Geniş ağızlı, dışa çekik kalın dudaklı, dudaktan tabana dek konkav profilli gövdeli, halka ayaklı. Bezemesiz.

I.Tip.BM Kat. No. 278-279'daki kaburgalı kaseler polikrom / monogrom camdan üretilmektedirler; derin / sığ yapılmaktadır. Kaburgaları kısa (karın ortası) / uzun (karında) olmak üzere iki farklı şekilde yerleştirilmiştir[2117]. Erken örnekleri MÖ 8.-7. yüzyıl tabaklarında Nimrud'da Shalmaneser Kalesi'nden gelmiştir; renksiz camdan üretilmiştir. Hellenistik Dönem'de yaygın üretilmişlerdir[2118]; MÖ 1. yüzyılın II. yarısından MS 2. yüzyıla dek üretimleri devam etmiştir. Suriye-Filistin'de Jarusalem ve Tell Anafa'da MS 1. yüzyıla tarihlenmiş kaseler bulunmuştur[2119]. Roma Dönemi'nde de üretimi ve kullanımı oldukça yaygındır[2120]. İsrail-Tel Anafa'da MS 1. yüzyıla ait kaseler bulunmuştur[2121]. Siphnos'da ele geçen kase MS 1. yüzyıla ait Roma Dönemi mezarından gelmiştir. Almanya, Nida-Heddemheim'de MS 1. yüzyılın II. yarısına tarihlenen kaburgalı kaseler ele geçmiştir[2122]. İngiltere-Colchester'da bulunan kase MS 49-61 yarı küresel ya da konik forma sahiptirler; renkli veya renksiz camdan üretilmişlerdir[2123]. Isings Form 3'de ele aldığı kaseleri "sığ kaseler", "derin kaseler" ve "yalnız gövde üzerinde kaburgalı kaseler" olmak üzere üç alt başlık altında incelemektedir[2124].

I.Tip/a. BM Kat. No. 278 müzeye satın alma yolu ile kazandırılmıştır. Kahvemsi-sarı renkte camdan yapılmıştır; ince cidarlıdır. Kalıba üfleme tekniğinde üretilmiştir. Ağız çapı 8.5 cm, gövde çapı 10 cm, taban çapı 3.8 cm, yükseklik 6 cm'dir. Geniş ağızlı, dışa doğru

[2117] Gençler-Güray, 2011b: 239-240.
[2118] Taştemür, 2013: 33-34.
[2119] Grose, 1989: 47.
[2120] von Saldern, 1980, 11.
[2121] Hayes, 1975: 22.
[2122] Weinberg ve McClellan, 1992: 27.
[2123] Grose, 1989: 245.
[2124] Isings, 1957: 18-21; Hayes, 1975: 17.

açılan konveks profilli ince dudaklı, dudaktan boyuna hafif konkav profilli, karına doğru şişkin yarı küresel gövdeli ve yuvarlatılmış tabanlıdır. Karında 16 adet alçak kabartma kaburga bezemeler yer almaktadır; kaburgalar arasında çarkta kesme tekniğinde 12 adet dalga bezeme bulunmaktadır. Yüzeyde ince patina tabakası ve camda matlaşma görülmektedir. BM Kat. No. 278, Isings Form 3b[2125] ile benzerdir.

BM Kat. No. 278'in benzerleri, Arykanda'da bulunan açık yeşil kasenin tarihi verilmemiştir[2126]. Elaiussa Sebaste'de ele geçen mavi kase MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir[2127]. Parion'da M32 No'lu mezarda bulunan açık mavi kasenin tarihi verilmemiştir[2128]. İzmir Müzesi'ndeki açık kahvemsi-sarı kasenin tarihi verilmemiştir; BM Kat. No. 278'e göre boyu uzundur[2129]. Tire Müzesi'ndeki koyu mavi kase MS 1. yüzyıl ortalarına tarihlenmiştir; BM Kat. No. 278'e göre boyu uzundur[2130]. Silifke Müzesi'ndeki mavimsi-yeşil kase MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir[2131]. Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'ndaki açık mavi-yeşil kase MS 1. yüzyılın II. yarısına tarihlenmiştir; dudakta kesme tekniğinde yapılmış yatay bantlar görülmektedir[2132]. Yüksel Erimtan Koleksiyonu'ndaki açık mavi-yeşil kaseMS 1. yüzyıla tarihlenmiştir[2133].

BM Kat. No. 278'in Anadolu dışında benzerleri daha fazladır. Samothrake'de ele geçen açık yeşil kase Augustus Dönemi'ne tarihlenmiştir[2134]. Slovakia'da, Zahor'da III No'lu mezarda bulunan kahvemsi-sarı kase MS 1. yüzyılın II. yarısına tarihlenmiştir; İtalya üretimi olduğu düşünülmektedir[2135]. Atina Agorası'nda ele geçen koyu mavi kase MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir[2136]. Ontario Müzesi'ndeki renksiz kase MÖ 1. yüzyıl sonlarına tarihlenmiştir; üretim yeri olarak Suriye gösterilmiştir[2137]. Bildende Künster Müzesi'ndeki derin gövdeli mavi kase MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir[2138]. Staatliche Müzesi'nde korunan

[2125] Isings, 1957: 19.
[2126] Tek, 2001: 154-155.
[2127] Gençler-Güray, 2011b: 239-240.
[2128] Kasapoğlu ve Özdemir, 2012: 158-159.
[2129] Lightfoot, 1993: 38.
[2130] Gürler, 2000: 72.
[2131] Erten, 2018: 171.
[2132] Canav, 1985: 85.
[2133] Lightfoot ve Arslan, 1992: 36.
[2134] Dusenbery, 1967: 39.
[2135] Kraskovska, 1981: 13.
[2136] Weinbergand Stern, 2009: 70.
[2137] Hayes, 1975: 19.
[2138] Barkoczi, 1996: 26.

mavi kase MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir[2139]. Carnegie Doğa Tarihi Müzesi'ndeki mavimsi-yeşil kase MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir[2140]. Art Müzesi'nde bulunan amber ve mavimsi-yeşil kaseler MÖ 50-MS 50 arasına tarihlenmiştir; BM Kat. No. 278'e göre kaburgalar sık yapılmıştır[2141]. Erwin Oppenlander Koleksiyonu'nda bulunan mavi kase MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir[2142]. Londra'daki Constable-Maxwell Antik Cam Koleksiyonu'ndaki amber rengi kase MS 1. yüzyılın II. yarısına tarihlenmiştir[2143].

BM Kat. No. 278'in MÖ 1.-MS 1. yüzyılda üretimi ve kullanımı görülmektedir. Anadolu ve Anadolu dışında yakın benzerleri oldukça fazladır. Kontekst buluntu olarak daha az ele geçmiştir; müze ve özel cam koleksiyonlarında daha fazladır. MÖ 1. yüzyıl kaseleri amber ve mavimsi-yeşil renkte camdan üretilmişlerdir; yükseklikleri 6 cm'den daha azdır ve kaburga sayıları 32 adet ve fazlasıdır. MS 1. yüzyıl kaseleri mavi renkte camdan üretilmişlerdir; yükseklikleri 6 cm'den kısadır ve kaburga sayıları 16-18 adet arasındadır. MS 1. yüzyılın II. yarısına ait kaseler kahvemsi-sarı renkte camdan üretilmişlerdir; yükseklikleri 6 cm ve daha fazladır.Kaburga sayıları 16-18 adet arasındadır. Bu tip kaburgalı kaselerin günlük kullanıma uygun olmadığı düşünülmektedir. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 278 MS 1. yüzyılın II. yarısına ait olmalıdır.

I.Tip/b. BM Kat. No. 279, müzeye satın alma yolu ile kazandırılmıştır. Açık yeşil renkte camdan yapılmıştır; ince cidarlıdır. Kalıba üfleme tekniğinde üretilmiştir. Ağız çapı 14.7 cm, gövde çapı 14.3 cm, taban çapı 6.7 cm, yükseklik 4 cm'dir. Geniş ağızlı, hafif dışa doğru açılan yuvarlatılmış dudaklı, dudaktan boyuna hafif konkav profilli, karına doğru hafif şişkin yarı küresel gövdeli ve yuvarlatılmış tabanlıdır. Karında 23 adet alçak kabartma kaburga bezeme yer almaktadır. Yüzeyde matlaşma vepatina tabakası görülmektedir. BM Kat. No. 279, Isings Form 3c[2144] ile benzerdir.

BM Kat. No. 279'un Anadolu'da benzeri, Akmonia'da yapılan yüzey araştırmalarında kaburgalı kaseye ait gövde parçası ele geçmiştir; MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir[2145].

[2139] Horster, 1976: No. 22, 18.
[2140] Oliver, 1980: 79.
[2141] Antonaras, 2012: 56-57.
[2142] von Saldern, Nolte, Baume ve Haevernick, 1974: 97.
[2143] Bernet, 1979: 34.
[2144] Isings, 1957: 20-21.
[2145] Taştemür ve Dinç, 2021: 423.

BM Kat. No. 279'un Ontario Müzesi'nde korunan açık mavi kase MÖ 1. yüzyıl sonu-MS 1. yüzyıl başına tarihlenmiştir[2146]. Staatliche Müzesi'nde yer alan yeşil kase MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir; BM Kat. No. 279'e göre uzundur[2147]. Carnegie Doğa Tarihi Müzesi'nde yer alan mavimsi-yeşil kase MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir[2148]. Art Müzesi'ndeki amber rengi ve mavimsi-yeşil kaseler MÖ 50-MS 50 arasına tarihlenmiştir; üretim yerinin Doğu Akdeniz olduğu düşünülmektedir; BM Kat. No. 279'a göre kaburgalar daha sık yapılmıştır ve yüksekliği fazladır[2149]. Erwin Oppenlander Koleksiyon'ndaki kase MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir[2150]. Londra'daki Constable-Maxwell Antik Cam Koleksiyonu'nda yer alan açık yeşil kase MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir[2151]. Pişmiş toprak benzerleri, Ahmetler Köyü Nekropolisi (Bilecik Müzesi)[2152], Laodikeia[2153], Metropolis[2154], Manisa-Kordon Tümülüs'ünde[2155] ve Mersin Müzesi'ndeki[2156] uzun taç yapraklı kaseler MÖ 1.-MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir.

BM Kat. No. 279'un MÖ 1.-MS 1. yüzyılda üretimi ve kullanımı görülmektedir. Form benzerleri, Anadolu ve Anadolu dışında karşımıza çıkmaktadır. Müze ve özel cam koleksiyonlarında yoğunluğu daha fazladır; kontekst buluntu olarak Anadolu'da de ele geçmektedir. MÖ 1. yüzyıl sonu-MS 1. yüzyıl başına ait kaseler açık mavi ve amber rengi camdan üretilmişlerdir; yükseklikleri 5 cm'den fazladır ve gövdede 50-60 adet kaburga bulunmaktadır. MS 1. yüzyıl kaseleri mavimsi-yeşil ve açık yeşil camdan üretilmişlerdir; yükseklikleri 4.5-5 cm arasındadır ve gövdede 23-24 adet kaburga bulunmaktadır. Kaburga bezemeli kaselerin günlük kullanıma uygun olmadığı düşünülmektedir. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 279 MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir.

II.Tip. BM Kat. No. 280, müzeye satın alma yolu ile kazandırılmıştır. Ağız kırık ve eksiktir. Açık mavi camdan üretilmiştir; ince cidarlıdır. Serbest üfleme tekniğinde yapılmıştır. Ağız çapları 7.6 cm, gövde çapları 9.5 cm, taban çapları 4.8 cm, yüksekliği7 cm'dir. Geniş ağızlı, hafif içe doğru yuvarlatılmış dudaklı, dudaktan karına doğru şişkin-

[2146] Hayes, 1975: 19.
[2147] Horster, 1976: No. 22, 18.
[2148] Oliver, 1980: 79.
[2149] Antonaras, 2012: 56-57.
[2150] von Saldern, Nolte, Baume ve Haevernick, 1974: 97.
[2151] Bernet, 1979: 37.
[2152] Can, 2014: 117, Kat. No. 16.
[2153] Duman, 2010: Lev. LIV-LV; H20-H28.
[2154] Gürler, 1994: 169, Lev. 20, Çiz. 30, No. 97.
[2155] Aydın, 2001: Pl.9, Kat. No. 21.
[2156] Çorbacı, 2007: 182-186; Şekil 1-4.

sarkık ve gövdeden tabana doğru daralan yarı küresel gövdeli ve yuvarlatılmış tabanlıdır. Dudakta tek sıra halinde yatay bant bezeme yer almaktadır. Yüzeyde ince patina tabakası oluşmuştur ve habbeler görülmektedir. Isings Form 12[2157] ile yakından benzerdir.

BM Kat. No. 280'in Anadolu'da benzerleri, Apollon Klarios'taele geçen yeşil kaseler MS 1. yüzyıl ortalarına tarihlenmiştir; kaselerden birinin dudak altında, diğerinin karın üstünde kesme tekniğinde yapılmış yatay bantlar görülmektedir[2158]. Afyon Müzesi'ndeki açık mavimsi-yeşil kase MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir[2159]. Pişmiş toprak benzerleri Tralleis'te MÖ 2. yüzyıla[2160], Patara'da MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir[2161].

BM Kat. No. 280'in benzeri, Selanik'de ele geçen yeşil kase MS 1. yüzyıla[2162], Ontario Müzesi'ndeki açık mavimsi-yeşil kase MS 1. yüzyıl sonu-MS 2. yüzyılın I. yarısına tarihlenmiştir[2163].

BM Kat. No. 280'nin MS 1.-2. yüzyılda üretimi ve kullanımı görülmektedir. Anadolu ve Anadolu dışında benzerleri bulunmaktadır. Kontekst buluntu olarak daha az ele geçmiştir; müze koleksiyonlarında daha fazladır. MS 1. yüzyıl kaseleri mavi ve tonlarında camdan üretilmişlerdir; yükseklikleri 5-7 cm arasındadır. Dudakta ve karın altındakesme tekniğinde yapılmış yatay bantlar görülmektedir. MS 1. yüzyıl ortasına ait kaseler mavi ve yeşil camdan üretilmiştir; yükseklikleri 6-7.5 cm arasındadır ve dudakta kesme tekniğinde yapılmış yatay bantlar görülmektedir. MS 1.-2. yüzyıl kaseleri açık mavimsi-yeşil camdan üretilmişlerdir; boyları 7 cm'den kısadır ve bezemesiz örneklerde bulunmaktadır. Bu tip kaselerin günlük kullanımda daha fazla tercih edilen formlardan olduğu düşünülmektedir. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 280 MS 1. yüzyıl ortasına ait olmalıdır.

III.Tip. BM Kat. No. 281-282, iki adet cam kase müzeye satın alma (BM Kat. No. 281) ve müsadere (BM Kat. No. 282) ile kazandırılmıştır. Açık mavi camdan üretilmişlerdir; ince cidarlıdırlar. Serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir. BM Kat. No. 281'in ağız kenarı kırık ve eksiktir. Ağız çapları 8.4 cm, gövde çapları 9.3-9.4 cm, taban çapları 2.9-3.1 cm ve yükseklikleri 6.7-7.2 cm arasındadır. Geniş ağızlı, dışa doğru açılan

[2157] Isings, 1957: 27.
[2158] Taştemürve Şahin, 2008: 96, 97, 104.
[2159] Lightfoot, 1989: Pl. 2, No. 1.
[2160] Civelek, 2001: Lev. XLVII, Ç.10.
[2161] Özdemir, 2009: 108, Kat. No. 37.
[2162] Antonaras, 2017: 70.
[2163] Hayes, 1975: 57.

konveks profilli ince dudaklı, dudaktan boyuna hafif konkav profilli, dudaktan karına doğru şişkin-sarkık, gövdeden tabana doğru daralan yarı küresel gövdeli ve yuvarlatılmış tabanlıdırlar. BM Kat. No. 281'in dudakta kesme tekniğinde yapılmış tek sıra yatay bant bezemeli; BM Kat. No. 282'in dudakta iki sıra halinde kesme tekniğinde yapılmış yatay bant bezemelidir. BM Kat. No. 281 ve 282'de noble izi bulunmaktadır. Tüm yüzeyde krem rengi ince patina tabakası oluşmuştur. Matlaşmış yüzeyde çizikler hakimdir. Camda küçük boyutlu habbe bulunmaktadır. BM Kat. No. 281 ve 282, Isings Form 96[2164] ile yakından benzerdir.

BM Kat. No. 281 ve 282'nin Anadolu'da benzerleri, Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi'nde yer alan yeşil kase MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir; dudakta ve karın altında kesme tekniğinde yapılmış iki sıra halinde yatay bant bulunmaktadır[2165]. Bergama Müzesi'ndeki iki adet açık yeşil kase MS 1. yüzyıl ortalarına tarihlenmiştir; gövdede kesme tekniğinde yapılmış yatay bant bezemelidir[2166]. Anadolu dışında benzerlerine az rastlanmaktadır. Scotland Ulusal Müzesi'nde korunan mavimsi kase MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir; karın üstünde kesme tekniğinde yapılmış yatay bantlar yer almaktadır[2167].

BM Kat. No. 281 ve 282'deki cam kaselerin MS 1.-2. yüzyılda üretimi ve kullanımı görülmektedir. Anadolu ve Anadolu dışında benzerleri karşımıza çıkmaktadır. Kontekst buluntular ele geçmemiştir; müze koleksiyonlarında daha fazla görülmektedir. MS 1. Yüzyıl kaselerinin yükseklikleri 5-8 cm arasındadır; dudakta kesme tekniğinde yapılmış yatay bantlar yer almaktadır. MS 1. yüzyıl ortasına ait kaselerin yükseklikleri 6-7.5 cm arasındadır; dudakta kesme tekniğinde yapılmış iki sıra halinde yatay bantlar görülmektedir. MS 1.-2. yüzyıl kaselerin yükseklikleri 7 cm'den daha kısadır; bezemesiz örnekleride bulunmaktadır. Basit formlu olmaları günlük kullanım için üretildiklerini akla getirmektedir. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 281 ve 282 MS 1. yüzyıl ortasına ait olmalıdır.

IV.Tip. BM Kat. No. 283'deki cam kase müzeye satın alma ile kazandırılmıştır. Açık mavi camdan üretilmiştir ve ince cidarlıdır. Serbest üfleme tekniğinde üretilmiştir. Ağız çapı 8.6 cm, gövde çapları 7.3 cm, taban çapı 7.3 cm ve yüksekliği 6.1 cm'dir. Geniş ağızlı, dışa

[2164] Isings, 1957: 113.
[2165] Özet, 1998: 50.
[2166] Atilla ve Gürler, 2009: 122.
[2167] Lightfoot, 2007: 74.

çekik yuvarlatılmış dudaklı, dudaktan tabana doğru hafif daralan gövdeli ve düz tabanlıdır. Gövde de cam ipliği ile yapılmış diyagonal bezeme görülmektedir. Tabanda noble izi bulumaktadır. Yüzeyde ince patina tabakası ve matlaşma hakimdir.

BM Kat. No. 283'ün Anadolu'da benzerleri Samsun Müzesi'nde yer alan yeşil kaseler MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiştir; karın ortasında kesme tekniğinde yapılmış tek sıra yatay bant bulunmaktadır[2168]. Anadolu dışında benzerlerine az rastlanmaktadır. Selanik'de ele geçen yeşil kase MS 1. yüzyıla[2169], Ontario Kraliyet Müzesi'ndeki açık yeşil kase MS 1. yüzyıl sonu-MS 2. yüzyılın I. yarısına tarihlenmiştir[2170].

BM Kat. No. 283'ün MS 1.-2. yüzyılda üretimi ve kullanımı görülmektedir. Formun benzerleri, Anadolu'da ve yurt dışında görülmektedir. Kontekst buluntular ele geçmemiştir; müze koleksiyonlarında bulunmaktadır. Basit formlu olmaları günlük kullanıma uygun olduklarını düşündürmektedir. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 283 MS 1. yüzyıl ortasına ait olmalıdır.

V.Tip. BM Kat. No. 284'deki cam kase müzeye satın alma ile kazandırılmıştır. Açık yeşil camdan yapılmıştır ve ince cidarlıdır. Serbest üfleme tekniğinde üretilmiştir. Ağız çapları 9.1 cm, gövde çapları 8 cm, taban çapı 2.9 cm ve yüksekliği 6 cm'dir. Geniş ağızlı, dışa doğru açılan çift konveks profilli kalın dudaklı, dudaktan karına doğru şişkin yarı küresel gövdeli ve halka tabanlıdır. Tabanda noble izi görülmektdir. İçte ve dışta patina tabakası bulunmaktadır. BM Kat. No. 284, Isings Form 44[2171] ile benzerdir. Kaselerin Sidon ya da Suriye-Filistin'de üretildiği düşünülmektedir[2172].

BM Kat. No. 284'ün Anadolu'da benzeri Bergama Müzesi'ndeki açık yeşil kase MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiştir[2173]. Pişmiş toprak benzerleri Tralleis'te MÖ 2.-MÖ 1. yüzyıla[2174], Atina'da MÖ 1. yüzyıla[2175] tarihlenmiştir.

[2168] Temür ve Özbilgin, 2021: 315.
[2169] Antonaras, 2017: 70.
[2170] Hayes, 1975: 57.
[2171] Isings, 1957: 59.
[2172] Öztürk, 2013a: 23.
[2173] Atilla ve Gürler, 2009: Kat. No. 192. H: 6.8 cm.
[2174] Civelek, 2001: XLVII, Ç11. BM Kat. No. 284-285'e göre ağız çapının daha dar olması, düz dipli olması ve gövdesi üzerinde yiv bezemenin bulunması ile farklılık göstermektedir.
[2175] Robinson, 1959: Pl. 64; F34. Ağız, gövde ve kaide üzerinde yiv bezeme görülmektedir. BM Kat. No. 284-285 ile düz dudaklı olması ile farklılık göstermektedir.

BM Kat. No. 284'deki kasenin MS 1.-2. yüzyılda üretimi ve kullanımı görülmektedir. Anadolu ve Anadolu dışında benzerleri az sayıdadır; kontekst buluntu olarak ele geçmemiştir. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 284 MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiştir.

VI.Tip. BM Kat. No. 285'deki cam kase müzeye satın alma ile kazandırılmıştır. Açık mavi camdan üretilmiştir ve ince cidarlıdır. Serbest üfleme tekniğinde üretilmiştir. Ağız çapı 9.6 cm, gövde çapları 8.6 cm, taban çapı 4.6 cm, yüksekliği 4.9 cm'dir. Geniş ağızlı, dışa çekik kalın dudaklı, dudaktan tabana doğru hafif daralan gövdeli ve halka tabanlıdır. Bezemesizdir. Tabanda noble izi bulunmaktadır. İçte ve dışta patina tabakası görülmektedir. BM Kat. No. 285, Isings Form 20[2176] ile benzerdir. edildiği düşünülmektedir.

BM Kat. No. 285'in Anadolu'da benzeri, Bergama Müzesi'ndeki yeşil kase MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiştir[2177].Anadolu dışında Ontario Kraliyet Müzesi'ndeki açık yeşil kase MS 3. yüzyıla tarihlenmiştir[2178]. Pişmiş toprak benzerleri Patara'da MS 1.-2. yüzyıla[2179], Kyzikos'ta MS 1. yüzyıl sonuna[2180] tarihlenmektedir.

BM Kat. No. 285'in MS 1.-3. yüzyılda üretimi ve kullanımı görülmektedir. Anadolu ve Anadolu dışında benzerleri az sayıdadır; kontekst buluntu olarak ele geçmemiştir. Benzerleriyle karşılaştırıldığında BM Kat. No. 285, MS 1.-2. yüzyıla ait olmalıdır.

VII.Tip.BM Kat. No. 286'daki kase müzeye müsadere ile kazandırılmıştır. Açık yeşil camdan üretilmiştir ve ince cidarlıdır. Serbest üfleme tekniğinde üretilmiştir. Ağız çapı 12.8 cm, gövde çapı 8 cm, taban çapı 5.3 cm ve yükseklik 6.7 cm'dir. Geniş ağızlı, dışa çekik kalın dudaklı, dudaktan tabana dek konkav profilli gövdeli ve halka tabanlıdır. Bezeme bulunmamaktadır. Tabanda noble izi belirgindir. Yüzeyde matlaşma ve yer yer dökülmeler görülmektedir; dış yüzeyde ince patina kalıntısı bulunmaktadır. BM Kat. No. 286, Isings Form 69b[2181] ile benzerdir.

[2176] Isings, 1957: 37.
[2177] Atilla ve Gürler, 2009: Kat. No. 192.
[2178] Hayes, 1975: 80.
[2179] Özdemir, 2009: 198, Kat. No. 44.
[2180] Meral ve Eker, 2018: 347, Kat. No. 11.
[2181] Isings, 1957: 89.

BM Kat. No. 286'nın Anadolu'da benzerleri yoğun görülmektedir. Apollon Klarios'ta ele geçen renksiz kase MS 1. yüzyılın II. yarısına[2182], Bergama Müzesi'nde korunan yeşil kase MS 1. yüzyılın II. yarısına[2183], Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi'ndeki açık mavi-yeşil kaseMS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiştir[2184]. Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'na ait açık yeşilimsi kasenin tarihi verilmemiştir[2185].

BM Kat. No. 286'nın Ontario Müzesi'nde yer alan mat açık yeşil kase MS 1. yüzyıl başına[2186], Bildende Künster Müzesi'nde korunan yeşil kase MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir; BM Kat. No. 286'e göre boyu daha kısadır[2187]. Corning Cam Müzesi'ndeki açık yeşil kaseMS 1. yüzyıl-MS 2. yüzyıl başına tarihlenmiştir; BM Kat. No. 286'e göre ağız çapı daha geniştir[2188]. Art Müzesi'ndeki açık yeşil kase MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiştir; üretim yerinin Doğu Akdeniz olduğu ifade edilmektedir; BM Kat. No. 286'e göre ağız çapı daha geniştir ve boyu daha kısadır[2189]. Londra'daki Constable-Maxwell Antik Cam Koleksiyonu'nda yer alan açık yeşil kase MS 2. yüzyıla tarihlenmiştir; BM Kat. No. 286'e göre ağız çapı daha geniştir[2190]. Pişmiş toprak benzerleri Kyzikos'ta MÖ 1. yüzyıl sonuna[2191], Atina'da MS 1.-3. yüzyıl arasına tarihlenmektedir[2192].

BM Kat. No. 286'in MS 1.-2. yüzyılda üretimi ve kullanımı görülmektedir. Form benzerleri, Anadolu ve Anadolu dışında bulunmaktadır. Kontekst buluntu olarak Anadolu'da ele geçmektedir; müze ve özel cam koleksiyonlarda fazladır. MS 1. Yüzyıl kaseleri mat camdan üretilmişlerdir; ağız çapları 12.5 cm'den azdır ve yükseklikleri 6 cm'den kısadır. MS 1. yüzyılın II. yarısına ait kaseler açık yeşil ve renksiz camdan üretilmişlerdir; ağız çapları 12 cm'den fazla ve yükseklikleri 6 cm'den fazladır. MS 1.-2. yüzyıl kaseler açık mavi ve açık yeşil camdan üretilmişlerdir; ağız çapları 10-14 cm arasında ve yükseklikleri 4.5-7 cm arasındadır. MS 2. yüzyıl kaseleri açık yeşil camdan

[2182] Taştemür ve Şahin, 2008: 104.
[2183] Atilla ve Gürler, 2009: 123.
[2184] Özet, 1998: 56.
[2185] Canav, 1985: 88.
[2186] Hayes, 1975: 21.
[2187] Barkoczi, 1996: 26.
[2188] Whitehouse, 1997: 73. Pompeii ve Herculaneum'da yapılan çalışmalarda pişmiş toprak kaplar ile metal buluntular ele geçmiştir. MS 79'da Vezüv Yanardağı'nın patlamasıyla birlikte yok olan kentten cam kaseler ortaya çıktığı belirtilmektedir. İsviçre-CantonTicano'da yarı küresel formlu kaseler ile MS 60-70 yıllarında tanışmışlardır. MS 2. yüzyıl sonu-MS 3. yüzyıl başına dek da bu üretimi sürdürmüşlerdir. Dışbükey gövdeli kaselerin en popüler olduğu yıllar MS 70- MS 120-130'dur.
[2189] Antonaras, 2012: 114.
[2190] Bernet, 1979: 79.
[2191] Meral ve Eker, 2018: 353, Kat. No. 9.
[2192] Robinson, 1959: Pl. 70; M66.

üretilmişlerdir. Ağız çapları 13 cm'den fazladır; yükseklikleri 4.5 cm ve daha fazladır. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 286 MS 1. yüzyılın II. yarısına tarihlenmiştir.

3.12. Kapak (BM Kat. No. 287-291)

Latince *operculum* olarak da isimlendirilen kapak, üstte bir tutamak ve yayvan gövdeye sahiptir[2193]; kap içindeki malzemelerin temiz tutulması ve ısısının korunması amacıyla kullanılmışlardır[2194]. Kapaklar çok çeşitlidir ve kullanım yelerine göre farklı tipler göstermektedir[2195]. Roma Dönemi'nde pişirme kaplarının artmasıyla birlikte kapak üretimi de artmıştır[2196]. Metal ve pişmiş toprak olanların yanı sıra cam kapaklar da Roma Dönemi'nde üretilmiştir.

Burdur Müzesi'nde korunan beş adet cam kapak bulunmaktadır (BM Kat. No. 287-291). Yeşil ve tonlarında saydam camdan üretilmişlerdir (Grafik 43). Isings'in tipolojisine göre, BM Kat. No. 287-288 ve BM Kat. No. 289-291 olmak üzere iki alt grupta incelenmiştir (Lev. 87-88: Fig. 324-328).

I.Tip. (BM Kat No. 287-288).Topuz tutamaklı, konik gövdeli, yuvarlak ve geniş ağız kenarlı. Bezemesiz.

II.Tip. (BM Kat. No. 289-291). Kalın ve kısa silindirik profillendirilmiş tutamaklı, alçak-konik gövdeli, yuvarlak ve geniş ağız kenarlı. Bezemesiz.

I.Tip. BM Kat. No. 287-288'de incelediğimiz iki adet topuz tutamaklı kapak müzeye satın alma yolu ile kazandırılmışlardır. Açık yeşil camdan üretilmişlerdir; ince cidarlıdırlar. Serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir. Ağız çapları 4.6-4.7 cm, yükseklikleri 2.7-3.7 ve tutamakların kalınlığı 1.2-1.3 cm'dir. Topuz tutamaklı, konik çan gövdeli, yuvarlak ve geniş ağız kenarlı. BM Kat. No. 287'nin ağız çapı ve cam rengi dikkate alındığında, BM Kat. No.

[2193] Hilgers, 1969: 70; Delemen ve Çokay-Kepçe: 2009: 20.
[2194] Aydemir, 1995: 78; Fırat, 2009: 107.
[2195] Jiraskova, 2015: 76, Fig. 1. MÖ 3. binyıla tarihlenmiş konveks profilli ve bezemesiz kanopik kavanoz kapağı; Özkan, 2022: 536, No. 2. M.Ö. 1550-1525 yıllarına ait Tetinakht'ın çakal başlı kapaklı kanopik kavanoz kapağı; Boardman, 2003. Leagros Grubu'na ait Panathenaia amphorası; Körsulu, 2015: 173, No. 74-77; 173, No. 174. Nagidos'ta ele geçen MÖ 4. yüzyıl-MÖ 2. yüzyıl arasına ait pişmiş toprak kapaklar; Taştemür, 2007: 118, 212-213. Klaros'ta ele geçen MS 1.-2. yüzyıla ait yuvarlak tutamaklı cam kapaklar; Özdemir, 2009: 184, Kat. No. 344. Patara'dan Geç Roma-Erken Bizans Dönemi'ne ait pişmiş toprak kapaklar; Ergürer, 2012: 544, Kat. No. 521-522. Parion'da bulunan pişmiş toprak kapaklar MS 5.-7. yüzyıla aittir.
[2196] Özdemir, 2009: 79; Temel, 2015: 94.

265'deki kavanoza ait olabileceği düşünülmektedir. BM Kat. No. 287'deki kapak ile BM Kat. No. 265'deki kavanoz serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir; ağız çapları 4.7 cm'dir. BM Kat. No. 287-288, Isings Form 66a[2197] ile yakından benzerdir. Düğme tutamaklı kapaklar yaygın kapak formlarından biridir. Bu tip kapakların benzerleri, Almanya-Weisenau'da MS 1. yüzyılın II. yarısına, Pompeii'de MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiştir.

BM Kat. No. 287-288'in Anadolu'da benzerleri, Klaros'ta bulunan topuz tutamaklı açık yeşil kapak MS 1.-2. yüzyıla[2198], Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi'nde yer alan açık mavi kapak MS 1.-2. yüzyıla[2199], Yüksel Erimtan Koleksiyonu'ndaki açık yeşil kapak MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiştir[2200]. Pişmiş toprak benzerleri Atina Agorası'nda[2201] ve Patara'da[2202] MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiştir.

Anadolu dışında benzerleri oldukça az karşımıza çıkmaktadır. Kıbrıs'ta ele geçen açık yeşil kapağın tarihi verilmemiştir[2203].

BM Kat. No. 287-288'in MS 1.-2. yüzyılda üretimi ve kullanımı görülmektedir. Form benzerleri, Anadolu ve Anadolu dışında benzerleri karşımıza çıkmaktadır. Kontekst buluntu olarak daha az ele geçmektedir; müze ve özel cam koleksiyonlarında yoğunluğu daha fazladır. BM Kat. No. 287'deki kapağın, BM Kat. No. 265'deki kavanoza ait olabileceği düşünülmektedir. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 287-288 MS 1.-2. yüzyıla ait olmalıdır.

II.Tip. BM Kat. No. 289-291'deki kalın ve kısa silindirik profillendirilmiş tutamaklı kapaklar müzeye satın alma yolu ile (BM Kat. No. 289-290) ve Kremna'dan (BM Kat. No. 291) gelmiştir. Koyu yeşil (BM Kat. No. 289), mavimsi-yeşil (BM Kat. No. 290) ve sarımsı-yeşil (BM Kat. No. 291) saydam camdan yapılmışlardır; kalın cidarlıdırlar. Serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir. Ağız çapı 3.8-5.6 cm, yükseklik 2.5-3.8 cm ve tutamak cidarları 1.1-1.8 cm arasındadır. Kalın ve kısa silindirik profillendirilmiş tutamaklı, alçak-konik gövdeli, yuvarlak ve geniş ağız kenarlıdırlar. Kapaklarda bezeme bulunmamaktadır. BM Kat. No. 289'un ağız çapı ve cam rengi dikkate alındığında, BM Kat. No. 266'deki

[2197] Isings, 1957: 85.
[2198] Taştemür, 2007: 118.
[2199] Özet, 1998: 91.
[2200] Ligthfoot ve Arslan, 1992: 78, No. 34.
[2201] Robinson, 1959: Pl.14, K88.
[2202] Özdemir, 2009: 180, Kat. No. 330.
[2203] Vessberg, 1956: 171.

kavanoza ait olabileceği; BM Kat. No. 290'nın ağız çapı ve cam rengi dikkate alındığında, BM Kat. No. 267'deki kavanoza ait olabileceği düşünülmektedir. BM Kat. No. 289-291, Isings Form 66c[2204] ile benzerdir. Kalın yumru topuzlu oldukça düz ağızlı kapaktır.

BM Kat. No. 289-291'de incelediğimiz üç adet topuzlu kapağın cam benzerlerine rastlanmamakdaır. Pişmiş toprak benzerleri, Atina Agorası[2205], Knidos Kap-Krio'da[2206], Tralleis[2207] ve Patara'da[2208] MS 3.-5. yüzyıl arasına tarihlenmiştir.

BM Kat. No. 289-291'in cam benzerleri ile karşılaşılmamıştır. Pişmiş toprak benzerleri MS 3.-5. yüzyıl arasına tarihlenmiştir. BM Kat. No. 289 ve 290'nın, BM Kat. No. 266-267'deki MS 4. yüzyıla ait kavanozlara ait olduğu düşünüldüğünde, BM Kat. No. 289-291 MS 4. yüzyıla ait olmalıdır.

3.13. Ağırşak (BM Kat. No. 292-295)

Antik Dönem'de iplik yapımında yaygın olarak kullanılan ağırşaklar kireçtaşı, pişmiş toprak, serpentin, kurşun, mermer, lületaşı, taş veya kemik'ten yapılmış, genellikle tek merkezi deliğe sahip küresel, konik, çift konik, yassı-yuvarlak formludur[2209]. Pamuk ya da yün gibi hammaddelerden iplik elde edilirken ağırlık oluşturan ağırşaklar iğin düz olarak dönmesi, ipin karışmaması ve dolaşmaması için kullanılmıştır[2210]. Mezar kontekstlerinde yukarıda söz edilen materyallerden başka, cam ve kehribardan (amber) olan örnekleri az da

[2204] Isings, 1957: Form. 66c.
[2205] Robinson, 1959: Pl.26, M316.
[2206] Doksanaltı, 2006: No.1615.
[2207] Erön, 2013: 273: Lev. 135, Kat. No. 125.
[2208] Özdemir, 2009: 184, Kat. No. 347.
[2209] Saltuk, 1989: 16; Karaoğlan, 2019: 191-203. Seyitömer Höyük'ten MÖ 2. bine ait kireç taşından, pişmiştopraktan ve lületaşından ağırşak; Erol ve Tamer, 2012: 120, Kat. No. 1-2. Fatsa Cıngırt Kalesi, MÖ 1. yüzyıl taştan; Erol ve Tamer, 2012: 120-121, Kat. No. 3-4. Fatsa Cıngırt Kalesi'nden MÖ 1. yüzyıla ait kireç taşından ağırşak; Kassab-Tezgör, 2015: 42-43, No. 38; Demirel-Gökalp, 2015: Res. 40. Amorium'danMÖ 1. yüzyıla ait kireç taşından ağırşak; Şimşek, 2013: 149, No. 115, 122. Kibyra'dan MS 2.-3. yüzyıla ait mermerden ağırşak; Karaca, 2013: 135. Allianoi'dan MS 2.-3. yüzyıla ait taştan ağırşak; Akkaş, 2016: 254, Fig.4, No. 55. Parion'dan MS 2.-3. yüzyıla ait taştan ağırşak; Ünal, Özcihan ve Toy, 2021: 282, Kat. No. 9. Tralleis'ten MS 4.-6. yüzyıla ait kemikten ağırşaklar; Vinkovci, G.M. ve Vinkovci, M.M. 2014; 178-179, T.1-3, Pl.1-3, Hırvatistan-Nustar-Dvorac'tan MS 6. yüzyıla ait pişmiş topraktan ve kurşundan ağırşaklar; Aytaç, 2018: 21, Kat. No. 8. Harput İç Kale'den Bizans Dönemi'ne ait kemikten ağırşaklar; Ersoy, 2018: 531, Res. 7. Smyrna'dan MS 10. yüzyıla ait kemikten ağırşak; Traustadottir, 2015: Urridakot'tan MS 12.-13. yüzyıla ait sabuntaşından ağırşaklar.
[2210] Tamsü ve Akça, 2002: 203; Traustadottir, 2015: 320.

olsa bulunmuştur[2211]. Neolithik Dönem'den günümüze dek kullanımları devam eden ağırşakların formlarında belirgin bir değişiklik görülmemektedir[2212].

Ağırşak biçimindeki cam formlar "düğme" ve "boncuk" olarak da tanımlanmıştır[2213]. Tek delikli form, düğme olarak kullanıma uygun değildir. Cam ağırşakların yapıları ve bezemeleri alışıldık boncuk formlarındançok farklıdır[2214]. Yuvarlak boncukların gövde çapı 2 cm'den daha azdır; çapı 2 cm'den büyük olan yuvarlak formlu objelerin boncuktan çok ağırşak olması daha olasıdır[2215]. Ağırşaklarda olduğu gibi ortası dikey deliklipişmiş toprak ya da cam boncuk, düğme gibi buluntularda, nesnenin çapı, delik çapı ve varsa delik çevresindeki aşınma izleri de önemlidir. Delik ve çevresi iğe takılıp çıkarılırken tahribata uğramaktadır[2216] ve bu nedenle delikte oluşan kullanım izi ağırşağı, boncuk ya da düğmeden ayırt etmede kullanılmaktadır. Ağırşak deliklerinde iğ ve lif kalıntılarının korunduğu durumlar da tanımlama açısından önemlidir; bu kalıntılar çoğu zaman fark edilemez ve buluntunun temizleme işlemi sırasında kaybolabilmektedir. Delik çapı, ağırşağın boyutu ve ağırlığı ile genellikle doğru orantılıdır, büyük ve ağır ağırşakların delik çapı geniş, küçük ve hafifolanların delik çapları daha dardır[2217]. Cam ağırşakların yün ve keten gibi kumaşların üretiminde kullanıldığı düşünülmektedir[2218].

[2211] Küçükerman, 1978: 202; Facsady, 2008: Fig.7. İsrail Müzesi'nde sergilenen, Mishmar Haemek'teki bir mezarda bulunan MS 1. yüzyılın sonlarına ait çapları 2.1-2.5 cm arasındaki beş adet spiral bezemeli camdan ağırşaklar; Arslan ve Metin, 2014: 158. Akyurt-Kabala'dan MS 1.-2. yüzyıla ait cam ağırşaklar.

[2212] Gleba-Mannering, 2012: 9. Fig.18.4. İsviçre-Delley-Portalban'dan Neolithik Döneme'e ait yuvarlak gövdeli taş ağırşaklar; Orrelle, Eyal ve Gopher, 2012: 634, Fig. 15.3, İsrail-NahalZehora'dan Neolithik Döneme'e ait dışbükey gövdeli, bikonik gövdeli ve yuvarlak gövdeli pişmiş topraktan ağırşaklar; Grütter, 2020: 4, MÖ 2. bine ait İsrail-Megiddo'dan küresel gövdeli taştan ağırşaklar; Rahmstorf, 2015: 3, Fig. 11.1. Yunanistan-Perati'den MÖ 12. yüzyıla ait konveks profilli gövdeli ağırşak; Vinkovci, G.M. ve Vinkovci, M.M. 2014; 179, T.2, Pl.2. Hırvatistan-Nustar-Dvorac'tan MS 6. yüzyıla ait yuvarlak gövdeli pişmiş toprak ağırşaklar; Girginer, 2019: 91, Kat. No. 13. MÖ 7.-6. yüzyıla ait konik gövdeli ağırşak; Girginer, 2019: 90, Kat. No. 2. Nif Dağı'ndan MÖ 5.-4. yüzyıla ait asimetrik çift konik gövdeli ağırşaklar; Girginer, 2012: 111, Res. 2. Tatarlı Höyük'ten Hellenistik Dönem'e ait yuvarlak gövdeli ağırşaklar. Girginer, 2019: 100, Kat. No. 32. MÖ 3.-2. yüzyıla ait yuvarlak gövdeli ağırşak; Traustadottir, 2015: Urridakot'tan MS 12.-13. yüzyıla ait yuvarlak gövdeli ağırşaklar.

[2213] Canav, 1985: No. 12-14; Özarslan, 2015: 711, Res. 14, Çiz. 10.

[2214] Stolcove ve Grömer, 2010: 12, Fig.3.4.

[2215] Orrelle, Eyal ve Gopher, 2012: 634, Fig. 15.3; 636, Fig. 15.4; Pişmiş toprak ağırşakların çapları 2.5-5 cm arasında; Girginer, 2012: 111, Res. 2; Tatarlı Höyük'ten pişmiş toprak ağırşakların çapları 2.3-5.6 cm arasında; Girginer, 2019: 59. Nif Dağı'ndan pişmiş toprak ağırşakların çapları 2.1-7 cm arasında; Grütter, 2020: 3, İsrail-Beth-Shean'dan fildişinden küresel ağırşaklar 3-5cm arasındadır.

[2216] Tütüncüler, 2005: 279, Kat. No. 389, 391; 281, Kat. No. 397.

[2217] Crewe, 1998: 12; Tütüncüler, 2005: 96-97. En küçük ağırşak delik çapı 3-4 mm, genellikle 7-8 mm'dir. Genellikle gövde çapları 2.5-3 cm arası olan ağırşakların delik çapları 0.40-0.90 cm arasında; gövde çapları 4-6 cm arası olan ağırşakların delik çapları 0.40-1.70 cm arasındadır.

[2218] Burke, 2000: 4; Stolcove ve Grömer, 2010: 14, Fig.3.6; Gleba ve Griffits, 2012: 1-10.

Burdur Müzesi'nde dört adet cam ağırşak (BM Kat. No. 292-295) bulunmaktadır. Mat mavi ve tonlarında camdan üretilmişlerdir (Grafik 44). BM Kat. No. 292 ve BM Kat. No. 293-295 üzere iki grupta ele alınmıştır (Lev. 88-89: Fig. 329-332).

I.Tip. (BM Kat. No. 292). Yassı- yuvarlak gövdeli.

II.Tip. (BM Kat. No. 293-295). Konkeks gövdeli.

I.Tip. BM Kat. No. 292, müzeye müsadere ile kazandırılmıştır. BM Kat. No. 292'nin çok az bir bölümü kırık ve eksiktir. Kobalt mavi mat camdandır;gövde çapı 2.4 cm, kalınlığı 0.8 cm, delik çapı 0.4 cm'dir. Sarma tekniğinde yapılmış, alttan ve üstten düzleştirilmiştir. Yüzeyde irrizasyon ve oyuklar, yer yer matlaşma ve çok küçük patlamış habbeler görülmektedir. Teknikten kaynaklandığı üzere, cam ağırşak üzerinde derin yivler görülmektedir ve ağırşağın ortasında küçük bir delik bulunmaktadır. BM Kat. No. 292'nin orta deliği çevresinde bozulmalar görüldüğünden, iğe takılıp çıkarıldığı anlaşılmaktadır.

BM Kat. No. 292'nin benzerleri, Kibyra'da kontekst buluntu olarak ele geçen açık mavi camdan yapılmış altı ve üstü düzleştirilmiş ağırşaklar MS 3.-4. yüzyıla[2219], Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'ndaki sarı-yeşil, mavi ve tonlarında camdan üretilen yassı ve yuvarlak ağırşak MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir[2220].

BM Kat. No. 292'deki ağırşağın MS 1.-4. yüzyıllar arasında üretildiği görülmektedir. Anadolu'da kontekst buluntu olarak karşımıza çıkmaktadır. BM Kat. No. 292'nin gövde çapının 2.4 cm olması ve delikte bulunan ve sürtünmeden oluşan bozulmalardan dolayı, ağırşak olarak kullanıldığı düşünülmektedir. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 292 MS 3.-4. yüzyıla ait olmalıdır.

II.Tip. BM Kat. No. 293-295, müzeye satın alma ile kazandırılmıştır; tamamı sağlam durumdadır. Mat mavi ve tonlarında camdan üretilmişlerdir; gövde çapları 2.1-2.4 cm arasında, kalınlıkları 0.7-1 cm, delik çapları 0.3-0.5 cm arasındadır. Sarma tekniğinde camdan yapılmışlardır, tabanları düzleştirilmiş küçük konik gövdelidirler. Sarmal yiv bezemelidirler; yüzeyde yer yer matlaşma, küçük boyutlu patlamış habbeler bulunmaktadır. BM Kat. No. 293-295'in ortasındaki küçük deliklerin çevresinin deforme olması, iğe tam oturacak biçimde takıldıklarını düşündürmektedir.

[2219] Özarslan, 2015: 703. K. 1.00 cm; R. 2.3 cm.
[2220] Canav, 1985: 35. K. 0.8-1.2 cm; R. 2.4-2.5 cm.

BM Kat. No. 293-295'in benzerleri, Akyurt-Kabala Tümülüsü Kurtarma Kazısı'nda ele geçen mavimsi camdan dışbükey gövdeli ve spiral bezemeli cam ağırşak MS 1.-2. yüzyıla[2221]; Doğu Trakya Müzeleri'ndeki kobalt mavi ve açık sarı camdan konveks gövdeli ve spiral bezemeli cam ağırşak MS 1. ve 2. yüzyıla tarihlenmiştir[2222].

BM Kat. No. 293-295'in MS 1.-2. yüzyılda kullanımları görülmektedir. Anadolu'da kontekst buluntu olarak da ele geçmiştir. BM Kat. No. 293-295'in gövde çapının 2 cm'den büyük olması ve delikte görülen bozulmalardan dolayı ağırşak olarak kullanıldığı düşünülmektedir. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 293-295 MS 1.-2. yüzyıla ait olmalıdır.

3.14. Ağırlık (BM Kat. No. 296-300)

Bizans Dönemi'nde kantar ve terazilerde ölçü birimi olarak kullanılmıştır. Çeşitli mallar ve sikke tartmakta bronz (bakır+kalay), pirinç (bakır+çinko), cam ve kurşun ağırlık kullanımı oldukça yaygındır[2223]. Taş, altınve gümüşten yapılmış örnekler de bulunmaktadır[2224]. Genellikle küresel-basık, kare ve disk formludurlar[2225]; polygonal ve oktogonal formlu olan örneklerde bulunmaktadır[2226]. Ağırlıkların üzerinde ağırlık değerlerini işaretlemek için Grek harfleriyle nominal değer gösteren harfler, figürler veya mimari betimler yer almaktadır[2227].

Roma ve Bizans Dönem'lerine ait çok sayıda kare biçimli ağırlık günümüze ulaşmıştır[2228]. MS 3. yüzyıl başından 5. yüzyıl sonuna dek düz kare biçimli ağırlıklar yaygın

[2221] Arslan ve Metin, 2014: 158. K.0.8 cm, R. 2 cm.
[2222] Taştemür ve Gürler, 2019: 116. K.1 cm, R. 2.3 cm.
[2223] Tekin, 2015: Pl.148, No.560; Pl. 164, No. 625; Pl. 173, No. 659. Pirinçten yapılmış ağırlık; Entwistle, 2016: 291; Ünlüler, 2018: 349. Döküm tekniği ile üretilen bronz ağırlıklar, küresel, kare ve yuvarlak disk biçimlidir. Ölçü aletlerinin ticari ağırlık veya sikke kontrol ağırlığı olduğu üzerlerindeki değer gösteren harflerden anlaşılmaktadır. Ticari ağırlıklarda "I", sikke ağırlıklarında "N" harfi görülmektedir.
[2224] Tekin, 2007: 34; Ersoy, 2018: 11-19; Lightfoot, 2012: 380-381. Amorium'dangelen taştan ağırlık.
[2225] Entwistle, 2016: 292, Fig. 1. 1-7. Kunszentmarton'dan bir mezardan MS 4.-8. yüzyıla ait yuvarlak biçimli cam ağırlıklar; Kürkman, 2003b: 37, Bizans Dönemi'ne ait yuvarlak biçimli cam ağırlık.
[2226] Kürkman, 2003a: 63. Bizans Dönemi'ne ait poligonal biçimli metalden ağırlık; Nosch, 2015: 120, Fig. 6.9. Atina-Kommos'tan yuvarlak biçimli ağırlıklar; Tekin, 2015: Pl. 165, Kat. No. 626-629, 169, Kat. No. 641-642. Suna ve İnan Kıraç Koleksiyonu'ndan MS 4.-6. yüzyıla ait poligonal biçimli bronzdan ağırlıklar; Entwistle, 2016: 292, Fig. 1. 1-7. Kunszentmarton'dan bir mezardan MS 4.-8. yüzyıla ait poligonal biçimli metalden ağırlıklar. Kürkman, 2003b: 37, Bizans Dönemi'ne ait yuvarlak biçimli camdan ağırlık.
[2227] Kürkman, 2003a: 47; Tobias, 2016: 36.
[2228] Lightfoot, 2012: 380-381. Amorium'dan kare biçimli biçimli metalden ağırlıklar; Tekin, 2015: Pl. 20, No. 70-73; Ünlüler, 2018: 364. Niğde Müzesi'nden kare biçimli metalden ağırlıklar.

olarak kullanılmıştır. Üzerinde uncia'yı (Grek harflerinden oluşan nominal bir değer)[2229] olarak işaret eden omikron (O) harfi yer almaktadır. Uncia kısaltması için kullanılan gamma veomikron (ΓO) esas olarak önceleri MS 4. yüzyılda kare ağırlıklar üzerinde görülmektedir. MS 4. yüzyılda kullanılmaya başlanan kare tipi ağırlıklar, MS 6. yüzyılın II. yarısından sonra disk biçimli ağırlıklara dönüşmüştür[2230]. İki tarafı düz olan disk biçimli ağırlıkların kullanımı Geç Roma ve Erken Bizans Dönemleri'nde daha fazladır[2231]. Bizans ağırlıkları iki tarafı basık düz ve dairesel[2232] ya dakare biçimli[2233] ve az da olsa oktogonal ve polygonal olabilmektedirler[2234]. Macaristan'daki Kunszenmarton Mezarlığı'nda Bizans cam ağırlıklarının bir terazi ve birçok metal ağırlık ile ele geçmiş olması, bu tip objelerin cam ağırlık olarak kullanıldıklarını kesin olarak göstermiştir[2235].

Cam ağırlıkların yapımında aletle baskı (pres) tekniği uygulanmıştır; eriyik haldeki cam demir bir kalıp içine dökülerek, tam katılaşmadan hemen önce üzerinin demirle damgalanması yöntemiyle yapılmaktadır. Bu teknikte daha çok yassı-dairesel ve yuvarlak yalın formlar üretilmektedir[2236]. Cam ağırlıkların bir yetki ya da makamı ölçmek ve ifade etmek için kullanılmış olabileceği ileri sürülmüştür[2237].

İlk cam ağırlıklar I. Iustinianus'un (MS 527-565) iktidarında ve mali reformlar kapsamında ortaya çıkmaktadır[2238]. MS 6.-7. yüzyıllarda Doğu Akdeniz, Anadolu ve özellikle Constantinopolis'te, Danube ve Mısır gibi farklı coğrafyalarda yaygın olan camağırlıkların üretim yerlerine yönelik veriler azdır[2239]. Batıklar başta olmak üzere kazılarda ele geçen disk formlu cam ağırlıklar, MS 7.-9. yüzyıllar arasında daha yoğun

[2229] Entwistle, 2016: 288.
[2230] Geenwalt, 1997: 712, Fig. 3. Sardeis'den MS 7. yüzyılın I. yarısına ait yuvarlak biçimli camdan ağırlıklar; Lightfoot, 2012: 380-381.Amorium'dan MS 7. yüzyıla ait yuvarlak biçimli camdan ağırlıklar; Ünlüler, 2018: 349. Niğde Müzesi'nden MS 6.-7. yüzyıla ait yuvarlak biçimli camdan ağırlıklar; Taştemür ve Gürler, 2019: Edirne Müzesi'nden MS 7. yüzyılın I. yarısına ait yuvarlak biçimli camdan ağırlık.
[2231] Lightfoot, 2012: 380-381. Amorium'dan MS 7. yüzyıla ait kare biçimli biçimli ağırlıklar.
[2232] Kürkman, 2003b: 42.
[2233] Eser, 2003: 42.
[2234] Tekin, 2007: 34.
[2235] Taştemür ve Gürler, 2019: 309.
[2236] Entwistle, 2016: 292, Fig. 1, 1-4. Kunszentmarton'dan bir mezardan MS 4.-8. yüzyıla ait yuvarlak formlu cam ağırlıklar.
[2237] Rogers, 1878: 98-112.
[2238] Tobias, 2016: 38; Schibile, Meek, Tobias, Entwistle, Avisseau-Broustet, Mota ve Gratuze, 2016: 26; Gladys, 1952: 205. Solidus Bizans İmparatorluğu'nda nomisma olarak adlandırılmıştır. Ağırlığının bir litranın 1/72'i yani 4.55 gr olmasını şart koşan İmparator I. Konstantin tarafından altın sikke ayarı için yürürlüğe konmuştur.
[2239] Bass ve Doorninck, 1982: 211; Schibille vd. 2016: 3, Fig. 1; Entwistle ve Meek, 2016: 3, Fig.2-3, 3, Fig. 4-5, 5, Fig.6-7; Schibille vd. 2019: 11, Fig. 1.

kullanılmıştır[2240]. Kırmızı, kahverengi, yeşil, sarı, mavi camdan üretilmişlerdir[2241]; ağırlıklarda görülen bezemeler arasında haç motifi yaygındır ve genellikle iki tiptedir. İlki, çelenk içinde haç ve haçın iki yanında birim değeri olanlar, diğeri çelenk içinde birim değeri ve yukarıda haç betimlemeli olanlar. Bazen bir kemer ya da fasad gibi mimari bezemeler ile imparator betimelemeli olanları da görülmektedir; figürsüz cam ağırlıklarda sadece monogam bulunmaktadır[2242].

Cam ağırlıklarda oksidasyon ve korozyon, metallere göre daha az olduğundan, daha doğru ağırlık ölçüsü vermektedirler[2243]. Cam ağırlıklar genellikle 3 birimde olur; solidus (4.00-4.50 g), semissis (yarım solidus / 2.00-2.27 g) ve tremissis (1/3 solidus / 1.52 g veya 1.55 g) altın sikke ayarı için kullanılmıştır[2244]. Camın metale göre daha fazla tercih edilmesinde metale göre daha fazla zamanda okside olması, yapım maliyetinin ucuz olması ve kolaylıkla şekillendirilebilmesi etkili olmaktadır[2245]. British Museum'da Slade Koleksiyonu'nu ziyaretinde üç adet disk şeklinde cam obje ile karşılaşmıştır. Bu camlardan ikisinin ağırlık olarak kullanıldığını, üçüncü cam objenin sikke ağırlığı olarak kullanımının dışında mühür / damga olarak kullanıldığından söz edilmiştir. Camın bir yetki ya da makamı ölçmek ve ifade etmek için kullanılmış olabileceği ileri sürülmüştür[2246]. Sardeis'te sütunlu caddenin güneyindeki bir odada üzeri monogamlı, cam ağırlık, bronz ağırlık, pişmiş toprak ve cam kaplar, mortar, bronz kantar ve iki kilit kutusu bulunmuştur ve 21 adet, üzerimonogamlı cam ağırlığın MS 7. yüzyılın I. yarısına ait olduğunu düşünülmektedir[2247].

Burdur Müzesi'nde beş adet cam ağırlık bulunmaktadır[2248]. Müzeye satın alma (BM Kat. No. 296-300) ile kazandırılmışlardır. Sarımsı-yeşil, açık yeşil, lacivert, yeşil camdan üretilmişlerdir (Grafik 45). Baskı tekniğinde yapılmışlardır; çapları1.8-2.4 cm arasınadadır. BM Kat. No. 297 ve 298'in yüzeyinde görülen aşınmadan dolayı monogramlar

[2240] Bass ve Doorninck, 1982: 211; Yassı Ada Batığı'nda bakır, altın sikke ile bronz ve cam ağırlıklar ve kantar bulunmştur. Altın sikkeler MS 7. yüzyıla aittir. Kürkman, 2003a: 50; Demir, 2013: 19-20; 153, Res. 5, MS 9. yüzyıl sonrasında kullanımı artmıştır. Tekin, 2015: Pl. 199, Kat. No. 738-740, Pl. 200, Kat. No. 741-742, Suna ve İnan Kıraç Koleksiyonun'ndan MS 7. yüzyıla ait cam ağırlıklar; Taştemür ve Gürler, 2019: Edirne Müzesi'nden MS 7. yüzyılın I. yarısına ait yuvarlak biçimli lacivert camdan ağırlık.
[2241] Taştemür ve Gürler, 2019: 309.
[2242] Ünlüler, 2018: 349.
[2243] Tekin, 2007: 34.
[2244] Eser, 2003: 42, Semissis (2.27 gr) ve Tremissis (1.52 gr) basımına MS 9. yüzyılda son verilmiştir.
[2245] Entwistle ve Meek, 2015: 2; Taştemür ve Gürler, 2019: 309.
[2246] Rogers, 1878: 98-112.
[2247] Geenwalt, 1997: 704, 712, fig. 3.
[2248] Üzerinde monogramları bulunan ağırlıklar, Dr. Salih SOSLU tarafından okunmuştur. Buradaki tespitler, Prof. Dr. Oğuz TEKİN tarafından incelenerek doğrulanmıştır.

okunamamıştır. BM Kat. No. 298'in üzerinde figür bulunmamaktadır. BM Kat. No. 296, 299 ve 300'ün üzerinde monogram bulunmaktadır. BM 296-300'deki ağırlıklar üzerindeki değer harflerine ve ağırlıklarına göre 2 grupta incelenmiştir (Lev. 89-90: Fig. 333-337).

I.Tip. (BM Kat. No. 296, 297). Gramajları 1.22 ile 1.50arasında.

II.Tip. (BM Kat. No. 298-300). Gramajları 4.25 ile 4.55 arasında.

I.Tip. BM Kat. No. 296, yeşil renkte yarı saydam camdan üretilmiştir. Gövde çapı 1.8 cm, cidarı 0.3 cm, ağırlık 1.52 g'dır. Betimlemeli yüzde, camın kenarları yuvarlak profillidir. Yüzeyde küçük boyutlu delikler fazladır. Üzerinde aşınmış durumda[2249] değer harfleri bulunmaktadır. Baskı tekniği ile yapılmış haç betimlemesinin haçın sol kolu ucunda N, sağ kolu ucunda X, yukarı kolu ucunda "ϒ", yukarı kolu üzerinde "T", aşağı kolu ucunda "A", "O", "I" kabartma şeklinde "ANTIOXϒ" yazmaktadır. BM Kat. No. 296, 1/3 nomisma-tremisis değerindedir[2250] ve birim işareti "H" veya "T" olup özellikle MS 7. yüzyılda altın ve gümüş gibi değerli sikkelerin kontrolünde kullanılmıştır[2251]; BM Kat. No. 296'da birim işareti olarak "T" bulunmaktadır. Yassı dairesel biçimliağırlıkların MS 7. yüzyıla aittirler[2252]. BM Kat. No. 296'nın, Suna ve İnan Kıraç Koleksiyonu'ndaki lacivert camdan Doğu Akdeniz kökenli olduğu düşünülen bir benzeri MS 7. yüzyıla tarihlenmiştir[2253]. Benzerleriyle karşılaştırıldığında BM Kat. No. 296, MS 7. yüzyıla ait olmalıdır.

BM Kat. No. 297, lacivert camdan üretilmiştir. Gövde çapı 2 cm, cidarı 0.3 cm, ağırlık 1.55 g'dır. Betimlemeli yüzde, camın kenarları yuvarlak profillidir. Ağırlığın üzerinde değer harfleri yer almaktadır. Bir kenarı eksik olduğu için monogram okunamamıştır; aşınma görülmektedir ve aşınma tabakası altında küçük boyutlu delikler oluşmuştur. Yüzeyde baskı tekniği ile yapılmış kabartma haç işareti bulunmaktadır; haçınuç kısımları kenar çerçeveye doğru genişleyerek açılmıştır. BM Kat. No. 297, 1/3 nomisma-tremisis değerindedir[2254]. MS

[2249] Tobias, 2015: Pl. 191, No. 718, 193, No. 732. Ağırlıkların üzerinde görülen fazla aşınma kullanımlarının fazla olduğunu göstermektedir.
[2250] Eser, 2003: 42. Tremissis 1.52 gr'dır.
[2251] Tobias, 2015: 188, Kat. No. 708-709, 195, Kat. No. 729, 199, Kat. 738-740. Suna ve İnan Kıraç Koleksiyonu'ndan MS 7. yüzyıla ait camdan ağırlıklar.
[2252] Feind, 2010: 334, PLRE III. 1, 24; 364, Zacos I.1, 2A; 378, Zacos I. 15, 28A; Özüdoğru ve Dündar, 2007: 145-177. Kibyra'dan 6.-7. yüzyıla ait mühürlü pişmiş topraktan unguentariumlar; Soslu, 2015: 182, Kat. No. 18-20, 183, Kat. No. 21-23. Alabanda'dan MS 6.-7. yüzyıla ait pişmiş topraktan unguentariumlar.
[2253] Tobias, 2015: 154; Pl. 199, No. 740. Gövde çapı 2.2 x 0.5 cm, ağırlık 3.20 gr.
[2254] Eser, 2003: 42. Tremissis 1.52 gr'dır.

7. yüzyılda altın ve gümüş gibi değerli sikkelerin kontrolünde kullanılmıştır[2255]. Yassı dairesel biçimli cam ağırlığın birim işareti aşınmadan dolayı okunamamıştır. BM Kat. No. 297'deki ağırlığın gramaj, ölçü ve form bakımından Sardeis'de ele geçen mavi camdan benzeri MS 7. yüzyılın I. yarısına[2256], Suna ve İnan Kıraç Koleksiyonu'ndaki yeşil camdan Doğu Akdeniz kökenli olduğu düşünülen bir benzeri MS 7. yüzyılın I. yarısına[2257], Edirne Müzesi'nde korunan lacivert camdan benzeri MS 7. yüzyılın I. yarısına tarihlenmiştir[2258]. Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'ndaki kobalt mavisi-siyah camdan ağırlığın tarihi verilmemiştir[2259]. Disk şeklinde bir yüzü düz, diğer yüzü kabartma monogramlıdır. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 297 MS 7. yüzyılın I. yarısına ait olmalıdır.

II.Tip. BM Kat. No. 298, açık yeşil camdan üretilmiştir. Gövde çapı 2.9 cm, cidarı 0.5 cm, ağırlık 4.55 g'dır. Betimlemeli yüzde, camın kenarları yuvarlak profillidir. Ağırlığın üzerinde değer harfleri bulunmamaktadır. Zamanla yüzeydeki kabartma tahrip olduğundan dolayı okunamamıştır ve aşınma tabakası altında küçük boyutlu delikler oluşmuştur. BM Kat. No. 298, 1 nomisma / solidus değerindedir. Bu da altın ve gümüş gibi değerli sikkelerin kontrolünde kullanılan solidus olarak adlandırılmaktadır. Önemli birim işaretlerinden biri "N" dir[2260]; dairesel gövdeli ağırlıkların MS 6. yüzyılın II. yarısından sonraya ait olduğu bilinmektedir[2261]. Eserimizin yüzeyindeki yoğun tahripten dolayı monogram okunamamıştır. BM Kat. No. 298'deki ağırlığın gramaj, ölçü ve form bakımından benzeri Niğde Müzesi'ndedir ve MS 6.-7. yüzyıla tarihlenmiştir[2262]. BM Kat. No. 298'in, Suna ve İnan Kıraç Koleksiyonu'ndaki mavi camdan Doğu Akdeniz kökenli olduğu düşünülen bir benzeri MS 7. yüzyıl ortasına (?) tarihlenmiştir[2263]. Benzer örneklerle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 298 MS 6. yüzyıl ortası-MS 7. yüzyıla ait olmalıdır.

[2255] Tobias, 2015: 188, Kat. No. 708-709, 195, Kat. No. 729, 199, Kat. 738-740. Suna ve İnan Kıraç Koleksiyonu'ndan MS 7. yüzyıla ait camdan ağırlıklar.
[2256] Geenwalt, 1997: 712, Fig. 3.
[2257] Tobias, 2015: 154; Pl. 196, No. 730. Gövd, R. 1.8 x 0.3 cm, ağırlık 1.10 gr.
[2258] Taştemür ve Gürler, 2019: 344.K.0.4 cm, çap 1.8 cm, ağırlık 1.50 g.
[2259] Canav, 1985: Kat. No. 153. R.2.4 cm, K. 0.6 cm, ağırlığı 4.52 gr. Haç tipi monogramlıdır; haçın sol kolunda "H" harfi bulunmaktadır.
[2260] Gladys, 1952: 205. Bir litranın 1/72'i yani 4.55 gr'dır.
[2261] Ünlüler, 2018: 349.
[2262] Ünlüler, 2018: 360. Yeşil camdan, G.R.2.8 cm, ağırlık 4.25 gr. Bu ağırlığın 1 cm'lik çukur yüzeyinde baskı tekniğinde yapılmış ve çok aşınmış bir kabartma yer almaktadır.
[2263] Tobias, 2015: 154; Pl. 199, No. 740.G.R. 2.4 x 0.5 cm, ağırlık 3.25 gr.

BM Kat. No. 299, sarımsı-yeşil camdan üretilmiştir. Gövde çapı 2.4 cm, cidarı 0.5 cm, ağırlık 4.55 g'dır. Betimlemeli yüzde, camın kenarları yuvarlak profillidir. Üst kısmı genelde parlak olmakla birlikte hafif aşınmanın başladığı görülmektedir. Yüzeyde küçük boyutlu delikler görülmektedir. Disk şeklinde camın bir yüzü düz diğer yüzünde kabartma şeklinde monogam yer almaktadır. Haç betimlemesinin sol kolu ucunda "N"; sağ kolu ucunda "Λ"; yukarı kolu ucunda "Ɣ" ve"O"; yukarı kolu üzerinde "Λ", aşağı kolu ucunda "A" ve "I" harfi. Kabartma şeklinde "IOVΛIANƔ" harfi bulunmaktadır. Kabartma şeklinde monogram "IOVΛIANƔ" olarak çözümlenmiştir. Ayrıca "ANANIƔ" veya "ANIANƔ" şeklinde de okunabilir. BM Kat. No. 299'daki ağırlık 1 nomisma / solidus değerindedir. Altın ve gümüş gibi değerli sikkelerin kontrolünde kullanılan solidus'un önemli birim işaretlerinden biri "N" dir[2264]; dairesel biçimli ağırlık örnekleri MS 6. yüzyılın II. yarısından sonraya aittir[2265]. BM Kat. No. 299'un birim işareti olarak "N" harfi okunmaktadır. BM Kat. No. 299'un, Suna ve İnan Kıraç Koleksiyonu'ndaki koyu sarı camdan Doğu Akdeniz kökenli olduğu düşünülen bir benzeri MS 6. yüzyıl ortası-MS 7. yüzyıla tarihlenmiştir[2266]. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 299 MS 6. yüzyıl ortası-MS 7. yüzyıla ait olmalıdır.

BM Kat. No. 300, lacivert camdan üretilmiştir. Gövde çapı 2.4 cm, cidarı 0.5 cm, ağırlık 4.55 g'dır. Betimlemeli yüzde, camın kenarları yuvarlak profillidir. Üst kısmı genelde parlak olmakla birlikte hafif aşınmanın başladığı görülmektedir. Yüzeyde küçükboyutlu delikler görülmektedir ve aşınma tabakası altında irrizeli bir yüzey hakimdir. Disk şeklinde camın bir yüzü düz diğer yüzünde kabartma şeklinde monogam yer almaktadır. Üzerinde baskı ile yapılmış monogrom yer almaktadır. Sırası ile "β", "N", "Y", "Θ", "Δ", "A", "ω", "E", "T", "P", "O" harfleri bulunmaktadır. Üzerinde "αββα θξοδωρου" yazmaktadır. BM Kat. No. 300'deki ağırlık 1 nomisma / solidus değerindedir. Bu da altın ve gümüş gibi değerli sikkelerin kontrolünde kullanılan solidus olarak adlandırılır. Önemli birim işaretlerinden biri "N" dir[2267]; dairesel biçimli ağırlık örnekleri MS 7. yüzyıla

[2264] Gladys, 1952: 205. Bir litranın 1/72'i yani 4.55 gr'dır.
[2265] Feind, 2010: 338, PLRE III. 5, 154; Tobias, 2018: Pl, 198, No. 736, Baskı tekniğinde yapılmış koyu sarı camdan dairesel disk ağırlık MS 6. yüzyıl ortaları ile MS 7. yüzyıla tarihlenmiştir, 25x4.5 mm, 4 gr'dır.Bir yüzü düz diğer yüzü kabartma şeklinde monogramlıdır. Üzerinde baskı ile yapılmış haç betimlemesinde sol kolu üzerinde "N"; sağ kolu üzerinde "A" harfi bulunmaktadır.
[2266] Tobias, 2015: 154; Pl. 198, No. 736.G.R. 2.5 x 4.5 cm, ağırlık 4 gr.
[2267] Gladys, 1952: 205. Bir litranın 1/72'i yani 4.55 gr'dır.

aittir[2268]. Dairesel biçimli BM Kat. No. 300'ün birim işareti olarak "N" okunmaktadır. Bu tipte BM Kat. No. 300'ün, Suna ve İnan Kıraç Koleksiyonu'ndaki lacivert camdan Doğu Akdeniz kökenli olduğu düşünülen bir benzeri MS6. yüzyıl ortası-MS 7. yüzyıla tarihlenmiştir[2269]. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 300 MS 6. yüzyıl ortası-MS 7. yüzyıla ait olmalıdır.

Burdur Müzesi'ndeki tüm ağırlıkların (BM Kat. No. 296-300) benzer örneklerine çok az sayıda rastlanmıştır. Burdur Müzesi cam eserler koleksiyonundaki 5 ağırlığın terazide sikke kontrolü ağırlığı olarak kullanıldığı düşünülmektedir.

3.15. Cam Çubuk (BM Kat. No. 301-302)

Genellikle Roma İmparatorluk Dönemi'nde görülen cam çubukların, kozmetik ya da ilaç yapımında ezme ya da karıştırma amacıyla kullanıldığı düşünülmektedir[2270]. Bir ucu yassı biten burgulu ucu halkalı çubukların unguentarium gibi uzun boyunlu kaplarda hem buharlaşmayı önleyici kapak olarak kullanılmış olabileceği hem de çubuğun yüzeyinde oluşturulan diyagonal kıvrımların, unguentarium ya da şişede bulunan kozmetik ürünün ölçülü olarak kullanılmasını sağladığı düşünülmüştür[2271]. Mezarlarda ele geçen burgulu cam çubukların mimaride bezeme amaçlı kullanıldığıda düşünülmüştür[2272]. Corning Cam Müzesi'nde sergilenen MÖ 1. yüzyıl ortaları-MS 1. yüzyıla tarihlenen 8 cm yüksekliğindeki bir köşe plaster parçasında, altı sıra burgulu polikrom cam çubuklar bezemeelemanı olarak kullanılmışlardır[2273]. Bazılarında cam kalıba dökülüp çıkarıldıktan sonra alet yardımıyla diyagonal kıvrımlar oluşturulmuştur[2274]. Cam çubukların eğrilerek iplik haline getirilen yünün üzerine sarıldığı öreke olarak da kullanılmış olabileceği düşünülmüştür; cam çubuklar sıklıkla kadın mezarlarında bulunmuştur[2275].

Cam çubukların üretimlerinde serbest şekillendirme ve kalıba döküm tekniği olmak üzere iki farklı teknik uygulanabilmektedir. MS 1.-2. yüzyıla ait cam çubukların üretimleri

[2268] Feind, 2010: 30; PLRE III. 3, 85-86; 368, Zacos, I. 5, 166-168. Tobias, 2018: Pl, 193, No. 723. 23 x 6 mm; 4.20 g ölçülerindeki koyu yeşil camdan yapılmış ağırlığı MS 6. yüzyıl ortaları-MS 7. yüzyıla tarihlenmiştir.
[2269] Tekin, 2015: 154; Pl. 192, No. 721. 16.5 x 3 mm.
[2270] Özarslan, 2015: 702.
[2271] Isings, 1971: Pl. 4, No. 131; Özarslan, 2015: 702;Erten, 2018: 101-102.
[2272] Isings, 1971: Pl. 4, No. 131; Goldstein, 1979, 264; 263, Fig. 791.
[2273] Grose, 1989: 349, Fig. 670 a-j, 358, Fig. 170.
[2274] Özet, 1998: 93. Cam çubuğun sap veya damlalık olarak kullanıldığı düşünülmektedir.
[2275] Petcu ve Petcu-Levei, 2022: 181, Kat, No. 1-2; 181-182, Kat, No. 3-6. Romanya-Dobrudja Nekropolisi'nden 13 adet camdan örekler; Facsady, 2008: Fig.7; Mojca, 2012: 268, Fig.5-6.

daha fazladır[2276]. Çoğunlukla iki renklidirler[2277]; tek renkli cam çubuklarda bulunmaktadır[2278]. Uzunlukları 20-30 cm, cidarları 0.7-1.6 cm arasındadır[2279]. Bazılarının uçları düz bitimli[2280], bazıları halka biçimli[2281], bazıları damla[2282] biçimlidir; damla biçimli olanlarının bazılarıkuş betimlidir[2283]. Roma Dönemi'nde Doğu Akdeniz'de oldukça yaygın görülmektedirler[2284].

Burdur Müzesi'nde korunan iki adet cam çubuk (BM Kat. No. 301-302) yer almaktadır. İki cam çubuğun tutamakları farklıdır; gövdeleri daralarak uzanan silindirik yapıdadır ve üzerlerinde spiral cam ipliği bezemeler görülmektedir. Tutamak yapılarına göre iki tipte incelenmiştir (Lev. 90-91: Fig. 338-339).

I.Tip. (BM Kat. No. 301). Küçük yuvarlak tutamaklı, daralarak uzanan silindirik gövdeli.

II.Tip. (BM Kat. No.302). Halka tutamaklı, ince silindirik gövdeli.

I.Tip. BM Kat No. 301, müzeye satın alma yolu ile kazandırılmıştır. Alt ve üst bölümü kırık ve eksiktir. Koyu sarı camdan üretilmiştir; serbest şekillendirme tekniğinde yapılmıştır; korunan uzunluğu 13.8 cm, tutamak çapı 1.7 cm, cidarı 1.1-1.7 cm arasındadır. Küçük yuvarlak tutamaklı, daralarak uzanan silindirik gövdelidir. Üzerinde koyu yeşil cam ipliği ile spiral bezemeler yapılmıştır. Çubuğun kalınlığı tutamaktan alta doğru

[2276] Vessberg, 1956: 171; Tait, 1991: 61; Whitehouse, 2003: 52-53.
[2277] Oliver, 1980: 50. Carnegie Doğa Tarihi Müzesi'nden MS 1.-2. yüzyıla ait mavi ve beyaz ve camdan çubuk; Antonaras, 2017: Pl. XXIV, No. 745. Selanik'ten MS 1. yüzyıla ait lacivert ve beyaz camdan çubuklar.
[2278] Hayes, 1975: 171. Ontario Müzesi'ndeki MS 1. yüzyıla ait yeşil camdan çubuk; Horster, 1976: 117. Staatliche Müzesi'ndeki MS 1.-2. yüzyıla ait koyu sarı mat camdan cam çubuk; Bernet, 1979: 117. Londra'daki Constable-Maxwell Antik Cam Koleksiyonu'ndaki MS 1.-2. yüzyıla ait açık yeşil camdan çubuk; Gürler, 2000: 115, Antonaras, 2017: Pl. XXIV, No. 747. Selanik'ten MS 1. yüzyıla ait lacivert camdan çubuklar.
[2279] Goldstein, 1979, 264; 263, Fig. 791; von Saldern, 1980: 33-34; Mojca, 2012: 268; Antonaras, 2017: 745.
[2280] Vessberg, 1956: 171. Kıbrıs'tan bir ucu düz biçimli camdan çubuk; Özarslan, 2015: 706. Bir ucu düz biçimli camdan çubuk.
[2281] Bernet, 1979: 117. Londra'daki Constable-Maxwell Antik Cam Koleksiyonu'ndan halka biçimli camdan çubuk; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 56. Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu'ndan bir ucu halka biçimli camdan çubuk; Canav, 1985: 36. Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'ndaki yeşil camdan bir ucu halka biçimli camdan çubuk; Çakmaklı, 2007: 123. Uşak Arkeoloji Müzesi'nden bir ucu halka biçimli cam çubuk; Erten, 2018: 100. Silifke Müzesi'nden bir ucu halka biçimli yeşil camdan çubuk; Coşkun, 2019b: 560. Koray Selçik Koleksiyonu'ndan bir ucu halka biçimli camdan çubuk.
[2282] von Saldern, 1980: 33-34.Canav, 1985: 36. Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'ndan bir ucu düz biçimli camdan çubuk.
[2283] Whitehouse, 2003: 52-53.Corning Cam Müzesi'nden ördek figürü biçimli camdan çubuk; Özarslan, 2015: 706. Bir ucu kuş biçimli camdan çubuk.
[2284] von Saldern, 1980: 33-34; Kucharczyk, 2007: 98.

daralmaktadır. Matlaşma görülen cam yüzeyinde küçük delikler görülmektedir. Isings Form 79 ile yakından benzerdir; genellikle MS 1. yüzyıla verilmektedir[2285].

BM Kat No. 301'in Anadolu'da benzerleri görülmektedir. Klaros'ta MS 1.-2. yüzyıla ait yeşil camdan çubuk karıştırma çubuğu olarak adlandırılmıştır[2286]. Kibyra'dan MS 2. yüzyıl başına ait yeşil camdan çubuk karıştırma çubuğu olarak adlandırılmıştır. Tutamağı kuş biçimlidir; kırılan diğer ucu düz sonlanmaktadır[2287]. Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi'nden MS 1.-2. yüzyıla ait yeşil-sarı camdan çubuk karıştırma çubuğu olarak adlandırılmıştır; cam ipliği ile spiral bezemelidir[2288]. Tire Müzesi'nden koyu mavi camdan çubuk karıştırma çubuğu olarak adlandırılmıştır; beyaz cam ipliği ile spiral bezemelidir[2289]. Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'nda bulunan açık yeşilimsi-kahverengi camdan çubuk karıştırma çubuğu olarak adlandırılmıştır; beyaz ve koyu mavi spiral cam iplik bezemelidir ve bir ucu damla biçimlidir[2290]. Yüksel Erimtan Koleksiyonu'ndaki açık yeşil camdan çubuk MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiştir[2291]. Ontario Müzesi'nde yer alan cam çubuk MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir[2292].

BM Kat. No. 301'de incelediğimiz cam çubuğun MS 1.-2. yüzyıl arasında üretimleri görülmektedir. Anadolu ve Anadolu dışında yakın benzerleri karşımıza çıkmaktadır. Kontekst buluntu olarak yalnızca Anadolu'da rastlanmaktadır; müze ve özel cam koleksiyonlarında yoğunluğu daha fazladır. Cam çubukların karıştırma çubuğu olarak kullanıldığı düşünülmektedir. BM Kat. No. 301'in benzerleri göz önünde bulundurulduğunda kırılan ucun düz bitimli olduğu düşünülmektedir. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 301 MS 1.-2. yüzyıla ait olmalıdır.

II.Tip. BM Kat No. 302, müzeye satın alma yolu ile kazandırılmıştır. Alt bölümü kırık ve eksiktir. Açık mavi mat camdan üretilmiştir. Serbest şekillendirme tekniğinde yapılmıştır; korunan uzunluğu 17 cm, cidarı 0.6 cm, uç çapı 3.2 cm'dir. Halka tutamaklı, ince silindirik gövdelidir. Üzerinde koyu mavi cam ipliği ile ince spiral bezemeler yapılmıştır. Camda yoğun patina tabakası bulunmaktadır.

[2285] Isings 1957, 94.
[2286] Taştemür, 2007: 185.
[2287] Özarslan, 2015: 706. Uzunluk 8.7 cm, R. 1.1 cm.
[2288] Özet, 1998: 93. Bu tip çubukların sap ya da damlalık olarak kullanılmış olabileceği düşünülmektedir.
[2289] Gürler, 2000: 177.Uzunluk 22.5 cm, R. 0.7 cm. Tarih verilmemiştir.
[2290] Canav, 1985: 36. Uzunluk 16.6 cm, R. 1.2 cm.Tarih verilmemiştir.
[2291] Lightfoot ve Arslan, 1992: 147-149. Uzunluk 16.3 cm, R. 0.85 cm.
[2292] Hayes, 1975: 171.

BM Kat No. 302'nin Anadolu'da benzerleri fazladır. Arykanda'danele geçen yeşil camdan çubuk MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir[2293]. Uşak Arkeoloji Müzesi'ndeki mavi camdan çubuğun bir ucu halka şeklinde, diğer ucu dairesel bir disk biçimlidir; beyaz cam ipliği ile spiral bezemelidir. Cam çubuğun tarihi verilmemiştir[2294]. Silifke Müzesi'ndenyeşil camdan çubuk MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiştir; bir ucu halka şeklinde, diğer ucu dairesel bir disk biçimlidir[2295]. Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu'ndaki koyu mavi camdan çubuk MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir; bir ucu halka şeklinde, diğer ucu dairesel bir disk biçimlidir[2296]. Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'ndaki yeşil camdan çubuğun bir ucu halka biçimli, diğer ucu dairesel disk biçimlidir. Beyaz mat cam ipliği ile yapılmış spiral bezemelidir. Cam çubuğun tarihi verilmemiştir[2297]. Yüksel Erimtan Koleksiyonu'nda yer alan açık mavimsi-yeşil camdan çubukkarıştırma çubuğu olarak adlandırılmştır; MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiştir[2298]. Koray Selçik Koleksiyonu'ndaki açık yeşil camdan çubuk MS 1.-2. yüzyıla tarihlemiştir; bir ucu halka biçimli; diğer ucu disk biçimlidir[2299].

Kıbrıs'ta bulunan açık yeşil camdan çubuğun; bir ucu halka şeklinde olup diğer ucu düz kesilerek yuvarlatılmıştır. Cam çubuk için tarih verilmemiştir[2300]. Mısır-Faiyum'da ele geçen cam çubuk MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiştir[2301]. Corning Cam Müzesi'ndeki açık yeşil camdan çubuk MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiştir. Bir ucu ördek figürü biçimli, diğer ucu halka biçimlidir[2302]. Ontario Kraliyet Müzesi'ndeki yeşil camdan çubuk MS 1. yüzyıla[2303], Staatliche Müzesi'ndeki koyu sarı camdan çubuk MS 1.-2. yüzyıla[2304], Carnegie Doğa Tarihi Müzesi'nde bulunan mavi ve beyaz camdan çubuk MS 1.-2. yüzyıla[2305], Londra'daki Constable-Maxwell Antik Cam Koleksiyonu'ndaki açık yeşil camdan çubuk MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiştir. Bir ucu halka biçimli, diğer ucu düz biçimlidir[2306].

[2293] Tek, 2007: 166. Korunmuş uzunluk 3.5 cm, halka R. 2.7 cm.
[2294] Çakmaklı, 2007: 123. Uzunluk 18.2 cm, R. 0.5 cm.
[2295] Erten, 2018: 100. Korunan uzunluk 9.2 cm, halka R. 1.7 cm.
[2296] Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 56. Uzunluk 16.5 cm.
[2297] Canav, 1985: 36. Uzunluk18.6 cm, halka R. 1.2 cm.
[2298] Lightfoot ve Arslan, 1992: 219. Uzunluk 24.1 cm, halka R. 4.4 cm, R. 1.6 cm.
[2299] Coşkun, 2019b: 560. Uzunluk17 cm, halka R. 2,6 cm.
[2300] Vessberg, 1956: 171. Uzunluk 16. 4 cm.
[2301] Tait, 1991: 61. Uzunluk 15.1 cm.
[2302] Whitehouse, 2003: 52-53. Uzunluk 22.8 cm.
[2303] Hayes, 1975: 171. Uzunluk 16. 3 cm.
[2304] Horster, 1976: 117.Uzunluk18.8 cm, R. 0.5 cm.
[2305] Oliver, 1980: 50. Uzunluk 19.9 cm.
[2306] Bernet, 1979: 117. Uzunluk 19.3 cm.

BM Kat. No. 302'de incelediğimiz cam çubuğun MS 1.-2. yüzyıl arasında üretimi görülmektedir. Anadolu ve Anadolu dışında yakın benzerleri karşımıza çıkmaktadır. Kontekst buluntu olarak da rastlanmaktadır; müze ve özel cam koleksiyonlarında yoğunluğu daha fazladır. BM Kat. No. 302'deki ucu halkalı cam çubuğun karıştırma çubuğu olarak kullanımının yanı sıra öreke olarak da kullanılmış olabileceği düşünülmektedir. Ancak, BM Kat. No. 302'deki cam çubukların, BM Kat. No. 292-295'deki ağırşakların delik çapları ile uyumlu olmadığı görülmektedir. BM Kat. No. 292-295'deki ağırşakların delik çapları 0.2-0.4 cm arasındadır; BM Kat. No. 302'nin kalınlığı 0.6-0.8 cm arasındadır. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 302 MS 1.-2. yüzyıla ait olmalıdır.

3.16. Takılar (BM Kat. No. 303-390)

Tarihsel süreci insanlık tarihi kadar eski olan takılar, vücudun çeşitli yerlerine takılabilen, çeşitli malzeme ve tekniklerle farklı biçimlerde yapılan objelerdir. Paleolithik Dönem'de av bereketi, korunma, inanç ve estetik amaçlı takılar üretilmiştir[2307]. Kolay işlenebilen doğal taşlar, yumuşakça kabukları, boynuz, hayvan dişleri, kemik ve tırnak kısımları, deve kuşu yumurtası, memeli ve kuş kemikleri ile balık omurlarından yararlanılmıştır[2308]. İşlenmeden sürtme ve kazıma yoluyla şekillendirilen malzemeler takı olarak kullanılmıştır[2309]. Bu dönemde genellikle büyü, tılsım ve korunma amacıyla üretildikleri anlaşılan takıların erkekler tarafından kullanıldıkları da anlaşılmıştır; erkek mezarlarından takılar ele geçmiştir. Rusya-Sunghir'dan bir erkek mezarında bileklerinde mamut dişinden yapılmış 25 adet bilezik bulunmuştur[2310]. Koruyucu özelliğinin dışında, Afrika ve Asya'da süs eşyası üretiminde mamut dişleri yaygın olarak kullanılmıştır. Hindistan-Bhimbetka'dan birkaç adet; Hindistan-Maharashtra'dan üç adet deniz kabuğundan yapılmış boncuk ele geçmiştir[2311]. Hindistan-Bhimbetka'dan gelen boncuklar

[2307] Demirtaş, 1996: 17; Belli, 2004a: 44; Köroğlu, 2004: 1-2; Türe, 2005: 14; G. Köroğlu ve K. Köroğlu, 2007: 33; Yavlav, 2009: 63; Çevik, 2010: 18; Oyman, 2017: 1021; Akın, 2019: 18; Aslan, 2019: 943.
[2308] Kuhn vd. 2001:7641, Atik, 2007: 10; Paksoy, 2007: 8; G. Köroğlu ve K. Köroğlu, 2007: 32-33; Yavlav, 2009: 63; Er ve Hünerel, 2011: 43.
[2309] Kuhn vd. 2001:7644, Fig. 2. Hatay-Üçağızlı Mağarası'ndan Üst Paleolithik Dönem'e ait insan eli ile yapılmış üç adet delikli kabuk.
[2310] Trinkaus, 2015: 222, Fig.1.
[2311] Beadnarik, 2015: 55.

mezarda bir insanın boyun bölgesinde bulunmuştur[2312]. Güney Afrika-Diepkloof Mağarası'nda devekuşu yumurtasından yapılmış bir düzine boncuk tespit edilmiştir[2313].

Neolithik Dönem'de özellikle doğadan toplanan taşlar ve diğer doğal malzemeler sürtme işlemiyle düzleştirilmiştir[2314]; düzleştirilen bölümler daha sonra parlatılmıştır ve bu işlem ilk "kuyumculuk" sanatının da temelini oluşturmuştur[2315]. Paleolithik Dönem'deki takı kültürünün gelişiminin aksine, Neolithik Dönem'de sofistike malzemeler kullanılarak takının daha çok kadınlar tarafından benimsendiğini ve süslenme amacıyla kullanıldığı saptanmıştır[2316]. Cafer Höyük'ten pürüzsüz bir şekilde işlenmiş mermer bilezikler[2317], Akarçay'dan kireç taşında yapılmış bilezik parçaları[2318] Aşıklı Höyük'ten bikonik gövdeli bakırdan yapılmış boncuklar bulunmuştur[2319]. Körtik Tepe'den silindirik gövdeli kırmızı renkli taştan ve hayvan kemiklerinden yapılmış çok sayıda boncuk tespit edilmiştir[2320]. Kalkolithik Dönem'de kent devletlerinin oluşmasıyla, tarihsel gelişim süreci hızlanmıştır. Dönemin en önemli özelliği bakırın üretimi ve işlenmesidir[2321]. Bakır artık ergitme yoluyla, içeriğindeki kurşun ve kalaydan ayrılmış ve döküm tekniği ile şekillendirilmiştir[2322]. Takılar gerek malzeme, gerek form yönünden zenginlik kazanmıştır; kolyelerde altın ve küçük boncuklar uyumlu olarak sıralanmıştır. Mersin-Yumuktepe'den bakır ve taştan yapılmış takılar tespit edilmiştir[2323]. Mısır-Gerzeh Nekropolisi'nde MÖ 4. bine ait taştan ve fayanstan yapılmış silindirik gövdeli boncuklar bulunmuştur[2324]. Erken Bronz Çağ'da metal işçiliğinde seri ve standart üretime geçilmiştir; kakma, granülasyon (damlatma), telkari ve kalem işi oymacılığı gibi işleme teknikleri uygulanmaya başlanmıştır. Bu teknikler kuyumculuk alanında büyük gelişmelerin yaşanmasında etkili olmuştur; takı yapmak bir sanat ve zanaata dönüşmüştür[2325]. Geç Bronz Çağ'da takı yapımında en yaygın kullanılan malzemeler kaya kristali, akik, karneol, pişmiş toprak, frit, fayans ve cam'dır. Bu malzemelerden boncuk, bilezik ve amulet formlarının takı olarak yaygın üretildiği görülmektedir. Özellikle cam

[2312] Kumar vd. 1988: 43-53.
[2313] Beadnarik, 2015: 57.
[2314] Peker, 2013: 5.
[2315] Demirtaş, 1996: 3-4.
[2316] Baysal, 2017: 1-22.
[2317] Zimmermann, 2016: 3, Fig.5.
[2318] Özbaşaran ve Duru, 2011: 165-202.
[2319] Özbaşaran, 2012: 135-158.
[2320] Özkaya ve Coşkun, 2011: 127, Fig. 38.
[2321] Sevin, 2002: 78; Uygun ve Gerçekler, 2013: 15.
[2322] Şaman ve Suru, 2013: 55.
[2323] Zimmermann, 2016: 4.
[2324] Rehrenvd. 2013: 4786, Fig.2.
[2325] Peker, 2013: 6.

boncukların deniz aşırı ticaretinin yapıldığı da kanıtlanmıştır. Kanıtlardan ilki MÖ 14. yüzyıla ait Uluburun Batığı'dır, diğer batık MÖ 13. yüzyıl sonlarına aitGelidonya'dır. Uluburun Batığı'nda[2326] bakır külçeler, işlenmemiş fil ve su aygırı dişleri, altın ve gümüş takılar, Kenan tipinde kolyeler, Kraliçe Nefertiti'ye ait bir skarebeler bulunmuştur. Gelidonya Batığı'nda[2327] bronz, bakır ve yüzlerce cam boncuk tespit edilmiştir; cam boncuklar farklı büyüklüklerdedir.

Mısır'da MÖ 2. binyılda altın, yarı değerli taşlar, lapis lazuli ve camdan yapılmış pandantifler ve döner taşlı yüzükler yaygın kullaılmıştır[2328]. İsviçre-Ollon'da MÖ 2. binyıla ait pazubent bulunmuştur[2329]. Kültepe'de MÖ 2. bine ait mezarda fayans ve frit kolye boncuklar, amuletlerve altın yüzükler tespit edilmiştir; yüzüklerin taşları obsidyen ve lapislazulinden yapılmıştır[2330]. Kaman-Kalehöyük'te III B-Eski Hitit Dönemi'ne ait tabakalarda fayans heykelciklerden başka fayans boncuklarda bulunmuştur[2331]. Afyon-Yanarlar'da küpler içinde kaya kristal ve akik gibi farklı malzemelerden silindirik ve yuvarlak formlarda üretilmiş boncuklar ele geçmiştir. MÖ 2. binin ilk yarısına tarihlenen[2332] yuvarlak formlu boncukların büyük-küresel formlu benzerleri Boğazköy-Büyükkale ve Alişar'da tespit edilmiştir[2333]. Panaztepe'de I. ve II. Mezarlık alanında Geç Tunç Çağ'a ait 4000'in üzerinde boncuk bulunmuştur; boncuklar karneol, pişmiş toprak, frit, fayans ve camdan yapılmıştır[2334]. Van-Karagündüz Nekropolisi'nden MÖ 1. bine ait çok sayıda boncuk ele geçmiştir. Boncukların kolye, bilezik veya iğne sarkacı olarak süslenme amacının yanı sıra, amulet olarak da kullanılmış olabilecekleri düşünülmektedir. Aynı alandan bulunan tunç, kemik, dağ kristalinden yapılmış takıların sayısı az; akik, karneol ve fritten oluşan boncukların sayısının çok olduğu saptanmıştır[2335]. MÖ 9.-8. yüzyıllarda Urartu Krallığı'nda hayvan başlı bilezikler oldukça fazla üretilmiştir; bilezikler ayrıntılı olarak işlenmiştir. Hayvan başlı bileziklerin erk ve güçlülüğün yanı sıra, dinsel inanç ile koruyucu gücüde temsil ettiği düşünülmektedir[2336]. MÖ 7. yüzyıl ortalarından itibaren figürler stilize edildiğinden dolayı hayvan başlarının aslan, ejder, panter, koç başı ve dana

[2326] Şaman ve Suru, 2013: 58; Starr, 2000: 7.
[2327] Bass, 1962: 8; Bass vd. 1967: 132-133.
[2328] Lansing, 2012: 4-5; Sparavigne, 2009: 23.
[2329] Piccardo vd. 2020: 12, Fig. 2.
[2330] Zimmermann, 2016: 8, 10, Fig 19.
[2331] Atik, 2007: 11.
[2332] Erten, 2010: 61.
[2333] Emre, 1978: 38-40; Atik, 2007: 11.
[2334] Çınardalı ve Karaaslan, 2012: 70.
[2335] Sevin ve Kavaklı, 1995: 331-341; Zimmermann, 2016: 11, Fig. 21.
[2336] Belli, 2010: 258-289.

başı olduğu ileri sürülmüştür[2337]. Erzurum Müzesi'ndeki Urartu bilezik ve pazubentlerin uçlarında yılan-ejder ve boğa-buzağı başları olduğu ifade edilmektedir[2338].

MÖ 7. yüzyılda Ege adaları ve Küçük Asya'da takılara sıklıkla rastlanmaktadır[2339]. MÖ 6.-5. yüzyıl başlarındaki Arkaik Dönem'e ait heykeltraşlık eserlerde gerdanlık ve küpe betimleri sıkgörülmektedir[2340]. Ancak, Pers savaşlarında altın kaynaklarının Persler tarafından kesilmesi, takılar ile ilgili verilere ulaşılmasını zorlaştırmıştır[2341].MÖ 5.-4. yüzyılda altın yüzük kullanımı daha yaygındır[2342]. Hellas-Derveni'de çok sayıda altın yüzük bulunmuştur[2343]. Altın yüzükler şövalyeler tarafından da sınıflarının bir işareti olarak takılmıştır[2344]; köleler altın küpe takmışlardır ve bu küpe, kölenin ölmesi halinde defin masraflarını karşılamak için kullanılmıştır[2345]. MÖ 5. yüzyılda diademler pek yaygın olmasa da ele geçen az sayıdaki örnekleriyi kalitededir[2346]; MÖ 4.-3. yüzyıllarda diademlere cam ve karnelyan gibi yarı değerli taşlar da eklenmiştir[2347]. MÖ 4.-3. yüzyıllar arasında altın bilezikler de yaygın kullanılmıştır[2348]. MÖ 4.-3. yüzyıllar arasında kullanılan bir diğer form altın zincirli akik ve granat gibi farklı taşlar ile tamamlanan kolye ve küpelerdir[2349]. MÖ 2. yüzyılda da altı yüzükler granat taşı ile tamamlanmıştır[2350]. Rusya-Labinskaya'da ele geçen amberden yapılmış halka gövdeli boncuk MÖ 1. yüzyıla aittir[2351]. Budapeşte-Aquincum'da bulunan bronzdan yapılmış yüzükler Roma Dönemi'ne tarihlenmiştir[2352]. MS 2.-3. yüzyıllarda değerli taşların yerini cam taklitleri almaya başlamıştır; takılarda çok renkli ve etkileyici bir görünüm elde edilmiştir[2353]. Britannia'da Geç Roma Dönemi'ne ait altın yüzük

[2337] Kohlmeyer, 1991: 179-180.
[2338] Emre ve Girginer, 2018: 69, çiz. 10-14.
[2339] Zimmermann, 2016: 12, Fig. 23.
[2340] Boysal, 1979: No. 34. No. 116-117.
[2341] Özgülnar, 2007: 6; Memiş, 2018: 302.
[2342] Royal Ontario Museum of Archaeology, 1953: Pl. 9; Williams ve Golden, 1994: 50, 73.
[2343] Dagi, 2013: 88, Fig.3.
[2344] Deighton, 2016: 45.
[2345] Türe, 2005: 13-73.
[2346] Williams ve Golden, 1994: 108, No. 62; Constantinidis ve Karali, 2014: 177, Fig.1.
[2347] Laffineur, 1980: 415-417, Res. 106, 140.
[2348] Moon-Ja, 2004: 8, Fig. 5.
[2349] Contestabile, 2013: Fig.1, 4.
[2350] Contestabile, 2013: Fig. 3.
[2351] Dubin, 1995: 22. Beck, 1928: 19, A.1.d.
[2352] Facsady ve Verebes, 2009: 994, Fig.1, 1a-IIa
[2353] Özgülnar, 2007: 6.

tespit edilmiştir; üzerinde kavuşmuş ellerin betimi yer almaktadır[2354]. Germania, Galia ve Britania'da siyah kehribardan yapılmış takılar bulunmuştur[2355].

Roma Dönemi'nde farklı materyallerden yapılmış küpe, bilezik ve amulet üretimi fazladır; altından yapılmış kolyeler de kullanılmıştır. Pompeii'de Roma Dönemi tabakalarından yaklaşık 1 m uzunluğunda kolye bulunmuştur; 94 sarmaşık yaprak arasına altın küreler dizilmiştir[2356]. Herculaneum'da Roma Dönemi tabakalarından altından yapılmış pandantif gelmiştir[2357]. Roma Dönemi'nde değerli taşların camdan taklitleri üretilmiştir[2358]. Roma'da amuletler[2359] kızlar için doğumlarından sekiz erkekler içinse dokuz gün sonra yapılan isim verme töreni sırasında, çok küçük bebeklerde halkalar kullanılmış, boyunlarına ya da giysilerine takılmıştır[2360]. Bizans Dönemi'nde takılar daha ince işçilikle üretilmiştir. Taçlar altın ve değerli taşlardan yapılmıştır. Roma Dönemi'nde yaygın kullanılan kameolar Bizans'ta da kullanılmıştır[2361].

Taş, kemik, deniz kabuğu ve fildişi, tunç, gümüş, eletron, altın,bakır ve yarı değerli/değerli değerli taşların yanı sıra fayans ve cammalzemelerdentakılar yapılmıştır[2362]. MÖ 5. bin sonlarında Yakın Doğu'da ve Mısır'dafayans kullanımı başlamış ve MÖ 3. bin yıldan-MÖ 2. bin başlarına dek geçen sürede yayılmıştır[2363]. Genellikle yüzük, boncuk ve amulet gibi farklı takıların üretiminde kullanılmıştır[2364]. Mısır Arkeoloji Müzesi'nde Hanedanlık Dönemi'ne ait cam boncuklar ile kalıpta üretilmiş mavi renkli mühür-yüzükler yer almaktadır[2365]. Fayans üretimi, cam üretiminin gelişmesinde etkili olmuştur[2366]. MÖ 3. bin yılın ortalarından sonra camdan boncuk ve amulet gibi bazı küçük objeler üretilmiştir[2367]. MÖ 3000'lerde yönetici ve soylu sınıf için yapılan gösterişli takılar MÖ 2000'lerde de önemini korumaya devam etmiştir. Orta sınıf için fayans ve camdan boncuk,

[2354] Deighton, 2016: 45.
[2355] Şaman, 2013: 35.
[2356] Nelson, 2018: 625, Pl. 30.5.
[2357] Nelson, 2018: 630, Pl. 30.7.
[2358] Köroğlu, 2004: 8.
[2359] G. Köroğlu ve K. Köroğlu, 2007: 33.
[2360] Deighton, 2016: 18-19.
[2361] Rice, 2002: 163.
[2362] Köroğlu, 2004: 1; Fındık, 2017: 424.
[2363] M. Matin ve M. Matin, 2012: 763.
[2364] Tite, Freestone ve Bimson, 1983; 17; Dardeniz ve Öztan, 2020: 841;Lansing, 2012: 2. MÖ 2000-1788'e ait fayans ve karnelyandan yapılmış pandantif.
[2365] Tajeddin, 2014: 50.
[2366] Neuburg, 1962: 18.
[2367] Dillon, 1907: 21-22, 27; Barag, 1962: 9; Harden, 1972: 311, 318; Brill, 1974: 9; Hayes, 1975: 5; Fossing, 1940: 134; Gossmann, 2002: 6; Chi, 2009: 266; Lansing, 2012: 2. MÖ 2050'ye ait altın, gümüş, yarı değerli taşlar ve camdan yapılmış pandantif; Stern, 2015: 78; Ignatiadou, 2016: 298.

bilezik, yüzük ve pandantif gibi küçük objeler yapılmıştır[2368]. Mısır'da bu dönemde skarabe, boncuk ve amulet gibi takıların üretildiğine dair kanıtlar bulunmaktadır[2369].

Mykenler'de MÖ 16.-13. yüzyıl arasına tarihlenen cam boncuklar, dairesel, dikdörtgen veya üçgen formludurlar. Mavi ve açık sarı camdan yapılmış boncukların bezemelerinde sarmaşık, spiraller kabartmalar, rozet motifleri görülmektedir[2370]. Thebes ve Elateia'da Mykenai stilinde yapılmış camdan pendantlar ve boncuklar bulunmuştur[2371]. Khios, Girit, Mykenai, Knossos ve Palaikastro'da bulunan steatit taşından kalıplar, cam boncukların üretildiğini kanıtlamaktadır[2372].

Nuzi'de MÖ 14. yüzyılın II. yarısına tarihlenen 11000 adet cam boncuk ve amulet ele geçmiştir[2373]. Irak-Menshiyeh'te de çok sayıda cam boncuk bulunmuştur[2374]. MÖ 2. binde cam boncukların deniz aşırı ticarette kullanıldığını gösteren iki önemli kanıt bulunmaktadır[2375]. Geç Bronz Çağ'da Kaş'ın kuzeydoğusunda tespit edilen MÖ 14. yüzyıla tarihlenen Uluburun Batığı'nda[2376] yaklaşık 9500 adet cam boncuk ele geçmiştir. Anadolu kıyılarında tespit edilen MÖ 13. yüzyıl sonlarına tarihlendirilen Gelidonya Batığı'nda yüzlerce cam boncuk bulunmuştur[2377].

MÖ 12.-8. yüzyıllar arasında oldukça az sayıda takı üretilmiştir; boncuklar ve amuletler görülmektedir[2378]. İtalya'da MÖ 9. yüzyıla tarihlenen cam boncuklar[2379]. Mısır'da MÖ 7. yüzyıla ait dikdörtgen formlu cam boncuklar çok sayıdadır[2380]. MÖ 7. yüzyıldan sonra Fenike kentlerinde cam, önemli bir üretim kolu haline gelmiştir. Saydam camdan mücevher, tılsım ve skarabe gibi birçok formu üretmişlerdir[2381]. İtalya-Cumae'de MÖ 4. yüzyıla[2382] ait cam boncuk örnekleri görülebilmektedir. Rhodos'da MÖ 408'de şehir devletlerinin bir araya gelmesinden sonra cam üretimi daha da artarak üretim repertuarına

[2368] Seefried, 1979: 17-26; Rosenow, 2015: 74.
[2369] Fossing, 1940: 5; Neuburg, 1962: 25. 11. ve 12; Cooney, 1976: 15; Dubin, 1995: 14-17; Lansing, 2012: 8; Tajeddin, 2014: 32; Ibrahim Desoki, 2019: 13.
[2370] Dillon, 1907: 35; Neuburg, 1962: 26; Dubin, 1995: 14-17; Davison, 2003: 87.
[2371] Palaima, 2004: 235; Rehren, 2014: 221.
[2372] Dillon, 1907: 35; Nightingale, 2000: 6; Davison, 2003: 87.
[2373] Barag, 1962: 12; Antonaras, 2013: 7.
[2374] Smirniou ve Rehren, 2011: 59.
[2375] Bass, 1961: 267-276; 1962: 7-15; 1985: 622; 1986: 294; Pulak, 2009: 190; Soslu, 2022: 279-281.
[2376] Starr, 2000: 7; Şaman ve Suru, 2013: 58.
[2377] Erten, 2010: 60.
[2378] Grose, 1989: 73-74.
[2379] Beck, 1928: 47.
[2380] Beck, 1928: 15, A.2. brls.3.
[2381] Sabatino, 1965: 125.
[2382] Beck, 1928: 45.

kalıba döküm tekniğinde camdan pandantifler eklenmiştir[2383]. Rhodos'ta MÖ 3. yüzyıl sonu-MÖ 2. yüzyıl başına ait çok sayıda monokrom ve polykrom boncuk ortaya çıkarılmıştır[2384].

Roma Dönemi'nde değerli taşların camdan yapılmış taklitleri üretilmiştir. Ucuz olması sebebiyle cam, takılarda da yaygın kullanılmıştır[2385]. Grek etkisi bir süre devam etse de, MS 2.-3. yüzyıllarda altın kullanımı giderek azalmış ve değerli taşların yerini cam taklitleri almıştır. Camdan özellikle boncuk, yüzük ve yüzük taşları çok yaygın üretilmiş ve kullanılmıştır[2386]. Maaskant-Kleibrink Koleksiyonu'nda bulunan MÖ 1. yüzyıl-MS 2. yüzyıllararasına ait kahverengi cam yüzük taşında Zeus betimi bulunmaktadır[2387]. Rusya-Labinskaya'da ele geçen MS 1. yüzyıla ait açık kahverengi cam boncuk halka biçimlidir[2388]. Lizbon Ulusal Arkeoloji Müzesi'ndeki MS 1. yüzyıla ait yüzük taşında "Fortuna" betimi bulunmaktadır[2389]. Majdan'dan ele geçen MS 1. yüzyıl ortası-MS 2. yüzyıla ait açık kahverengi cam yüzük dairesel kesitlidir. yüzüğün ortasına bastırılarak yerleştirilmiştir[2390]. Belçika-Anvers'te bulunan Roma Dönemi'ne ait cam boncuk basık küresel gövdelidir. Yukarıdan aşağıya doğru hafif yatay olarak çekilmiş zikzak biçimli cam ipliği bezemelidir[2391]. Hindistan'da MS 4.-5. yüzyıla ait lacivert camdan ve kırmızı iplik bezemeli boncuklar[2392], Filistin'de MS 7. yüzyıla aityeşil camdan bilezikler bulunmuştur[2393].

Anadolu'da da cam takılar ile ilgili önemli veriler bulunmaktadır. Camdan yapılmış boncuklar, amuletler, yüzükler, yüzük taşları, bilezikler ve kolyeler yaygın üretilen takı gruplarıdır. Anadolu'da saptanan ilk takılarda cam boncukların kullanıldığı tespit edilmiştir[2394]. Boğazköy'den MÖ 2. bine tarihlenen cam boncuklar bulunmuştur; dikdörtgen gövdeli ve uzunlamasına yiv bezemelidirler. Alişar'da MÖ 2. bine ait birbiri içine geçmiş farklı renkteki camlardan yapılmış halka formlu ve göz betimli boncuklar bulunmuştur[2395];

[2383] Lightfoot ve Arslan, 1992: 3; Triantafyllidis, 2000: 30; Rehren, Spencer ve Triantafyllidis, 2005: 39-43.
[2384] Triantafyllidis, 1998: 30-34; Weinberg ve Stern, 2009.
[2385] Köroğlu, 2004: 8.
[2386] Özgülnar, 2007: 6.
[2387] Maaskant-Kleibrink, 1978: 134.
[2388] Dubin, 1995: 22. Beck, 1928: 19, A.1.d.
[2389] Cravinho, 2017: 192.
[2390] Zrinka, 2002: 292.
[2391] Karklins ve Oosts, 1992: 23.
[2392] Dubin, 1995: No. 519.
[2393] Spaer, 1992: 53.
[2394] Erten, 2010: 61.
[2395] Osten, 1937: 284; Barag, 1985: 39; Moorey, 1994: 193; Atik, 2007: 11.

teknik ve bezeme bakımından Mısır boncukları ile benzerlik göstermektedir[2396]. Bu benzerlikte, Hitit İmparatorluk Çağı'nda Anadolu ve Mısır arasındaki yakın ilişkilerin etkili olduğu düşünülmektedir[2397]. Çavlum Nekropolisi'nde de aynı özelliklere sahip MÖ 17. yüzyıla ait çok sayıda boncuk tespit edilmiştir. Anadolu'nun birçok merkezinde bu tip cam boncukların görülmesi Orta Anadolu'da birden fazla cam üretim merkezinin olduğunu göstermektedir[2398]. Kaman-Kalehöyük'te ele geçen turkuaz camdan yapılmış boncuklar MÖ 1600-1400 yıllarına tarihlenmiştir; bazıları Tell Atchana'da bulunan camlar kadar erken tarihlidir[2399]. Afyon-Yanarlar'da MÖ 2. binin ilk yarısına ait camdan yapılmış silindirik ve yuvarlak gövdeli boncuklar ele geçmiştir[2400]; yuvarlak formlu boncukların iri ve tam küre şeklindeki benzerleri Alişar ve Boğazköy-Büyükkale'de de tespit edilmiştir[2401]. Panaztepe'de MÖ 14.-13. yüzyıla ait tholos mezarlarda 4000'in üzerinde farklı malzemelerden yapılmış boncuklar bulunmuştur; Mykenai stilini ve tekniğini yansıtan rozet biçimli ve yassı formludurlar[2402]. MÖ 12.-8. yüzyıllar arasında çok boncuk ve amulet gibi küçük formların üretimleri devam etmiştir[2403]. Van-Karagündüz Nekropolisi'nden MÖ 1. bine ait çok sayıda bulunan boncuğun kolye, bilezik, amulet ve kolye sarkacı olarak kullanıldığı anlaşılmıştır. Cam boncuklar sarma tekniğinde üretilmişlerdir; tek renkli veya çekirdek kütlenin üzerine zıt renkler uygulanarak görünümleri zenginleştirilmiş olanlarına daha fazla rastlanmıştır[2404].

Sardeis'de bulunan MÖ 6.-4. yüzyıl arasına ait turkuaz camdan yapılmış boncuk basık-dairesel biçimli ve derin yivlidir[2405]. Akyurt-Kabala Tümülüsü'nde bulunan camdan yüzük taşı MS 1.-2. yüzyıl arasına tarihlenmiştir[2406]. Sardeis'te bulunan MS 3. yüzyıla ait camdan yapılmış boncuk üzerinde beyaz cam ipliği ile üç adet yatay bant bezeme yer almaktadır[2407]. Kibyra'da bulunan MS 3. yüzyıla ait siyah camdan boncuk dairesel formludur[2408]. Perge'den gelen cam yüzük taşı MS 3.-4. yüzyıla aittir[2409]. Arykanda'da ele

[2396] Neuburg, 1962: 78-79, No. 12X.
[2397] Yağcı, 1998: 34.
[2398] Tek, 2005: 110.
[2399] Atik, 2007: 11;Henderson, Chenery, Omura, Matsumura ve Faber, 2018: 72-73.
[2400] Erten, 2010: 61.
[2401] Emre, 1978: 38-40; Atik, 2007: 11.
[2402] Atik, 2007: 11;Çınardalı ve Karaaslan, 2012: 70.
[2403] Wittmann, 1961b, 29; Mandle, 1978: 71; Lightfoot, 1987: 67; Grose, 1989: 73-74; Weinberg ve McClellan, 1992: 18.
[2404] Sevin ve Kavaklı, 1995: 331-341;Atik, 2007: 12; Belli, 2010: 396-465.
[2405] von Saldern, 1980: 106-107.
[2406] Arslan ve Metin. 2014: 149.
[2407] von Saldern, 1980: 106.
[2408] Özarslan, 2015: 711.

geçen siyah mat camdan yapılmış bilezik parçası MS 5. yüzyıl başına tarihlenmiştir[2410]. Sardeis'te Orta Bizans Dönemi'ne ait mavi mat camdan bilezikler bulunmuştur[2411]. Stratonikeia'da aynı döneme ait siyah mat camdan yapılmış bilezikler tespit edilmiştir[2412]. Kuşadası-Kadıkalesi / Anaia'da ele geçen MS 10.-12. yüzyıl arasına ait çok renkli bilezikler asimetrik bükümlüdür; bilezikler mat siyah, zeytin yeşili, kırmızı, gri, bordo, sarı ve mavi camdan üretilmişlerdir[2413]. Demre-Myra Aziz Nikolaos Kilisesi'nde bulunan bileziklerin MS 10.-12. yüzyıl arasına ait olduğundan söz edilmektedir[2414].Gevale Kalesi'nde bulunan MS 12.-13. yüzyıl arasına ait siyah mat bilezikler dikdörtgen kesitli ve yiv bezemelidirler[2415].

Pisidia Bölgesi'ndeki çalışmalarda cam takılara yönelik veriler oldukça azdır. Sagalassos'ta çok sayıda camdan bilezikler tespit edilmiştir; Apollo Klarios Tapınağı önündeki kilise çevresindeki mezarlardan çok sayıda cam kapilebirliktetek renkli ve dairesel kesitli 45 adet matkobaltmavi ve yeşil bilezik, MS 4.-8. yüzyıllar arasına tarihlenmiştir. Kilisenin çevresinde yapılan çalışmalarda mezarlardan gelen iskeletlerin yaş ve cinsiyet analizleri sonucunda, bileziklerin çocukların ayak bileklerine ya da kadınların el bileklerine takmak için üretildiği düşünülmektedir[2416]. Pisidia Antiokheiası'nda 2014'de yapılan çalışmalarda camdan yapılmış boncuklar bulunmuştur[2417].

Tarihin erken dönemlerinden başlayarak günümüzün de vazgeçilmez bir parçası haline gelen takı işlevselliğini, yaygınlığını ve önemini hala korumaktadır. Geçmişte takı kullanımını daha çok yaşam şartları şekillendirirken günümüzde zorunlu ihtiyaçtan çok süslenme kavramı belirleyici olmuştur. Günümüz takı sanatı, köklerini geçmişten alarak, kendi kültürü ve gelenekleriyle birleştirmiş ve geleneksel takı sanatının oluşmasında etkili olmuştur. Anadolu kültüründe takı kullanımı genellikle geleneksel değerlerin etkisi altındadır[2418].

[2409] Özgülnar, 2007: 114.
[2410] Tek, 2007: 166.
[2411] von Saldern, 1980: 101.
[2412] Öztaşkın, 2015: 180.
[2413] Coşkun, 2017: 153.
[2414] Fındık, 2017: 426.
[2415] Yavuzyılmaz, 2017: Foto.10.
[2416] Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 146-147.
[2417] Özhanlı, 2014: 5.
[2418] Er ve Hünerel, 2011: 43.

Burdur Müzesi'nde 47 adet cam bilezik, 27 adet cam boncuk, 1 adet cam kolye sallantısı, 7 adet cam yüzük ve 6 adet cam yüzük taşı olmak üzere toplam 88 adet (Grafik 46) cam takı bulunmaktadır (Lev. 91-112: Fig. 340-427).

3.16.1. Bilezikler (BM Kat. No. 303-349)

Kol ya da ayak bileğine takılan bilezikler, form açısından doğal olarak halka biçimlidir; daire, yarım daire biçiminde olanlar[2419], yuvarlak, ince dikdörtgen ya da üçgen kesitliler de bulunmaktadır. MÖ 2. binin ortalarından itibaren cam bileziklerin kullanıldığı bilinmektedir. İlk bilezik parçalarına Mısır'da II. Amenophis'in (MÖ 1428-1397) mezarında rastlanmaktadır[2420]. MÖ I. Binden Roma Dönemi sonlarına dek cam bilezikler görülmektedir. MÖ 1. bin sonlarına tarihlenen Avrupa'daki La Tene ve Keltikkültürlerine ait bilezikler kaliteli işçilik ve zengin bezeme çeşitliliği ile ileri düzeyde cam işçiliği göstermektedir. Bilezikler hem kadın hem de erkeklere ait mezarlardan sağlam olarak bulunmuştur[2421]. MS 1. yüzyılda Britania'da cam bilezikler görülmüştür[2422]. MS 2. yüzyılda Pannonia'da, Roma Dönemi'ne ait bir mezardan cam bilezikler tespit edilmiştir[2423]. Roma cam bilezikleri hakkındaki araştırmalarıyla dikkat çeken Spaer, camın keşfedildiği önemli bir coğrafya olan Doğu Akdeniz'de MS 3. yüzyıla dekcam bileziklere ait arkeolojik verilerin yaygın olmadığını belirtmektedir[2424]. Geç Roma Dönemi'nden itibaren Doğu Akdeniz'de cam bileziklerin yaygın olarak kullanıldığı bilinmektedir[2425]. Değerli / yarı değerli taş ve değerli metallerden yapılanlara göre daha ucuz, renkli ve parlak olan cam bilezikler, genellikle alt ve orta sınıf tarafından tercih edildiği için üretimi oldukça fazla olmuştur[2426]. Cam bileziklerin ilk üretimlerinin çocuklar için olduğu ve kısa süre içinde

[2419] Spaer, 1988: 52. Halka biçimli olan bilezikleri kesitlerine göre değerlendirmiştir. Dikdörtgen ve üçgen kesitli cam bileziklerin İslam Dönemi ile birlikte üretimleri ve kullanımları artmıştır.
[2420] Karwowski, 2004: 15.
[2421] Spaer, 1988: 51; Uysal, 2013: 134; Yavuzyılmaz, 2017: 51; Çakmakçı, 2015: 127b; Eker, 2019: 163; Geyik-Karpuz, 2019: 454.
[2422] Wagner, 2006: 147-153; Roymans ve Vernies, 2013: 195-221.
[2423] Duckworty vd. 2016: 138.
[2424] Spaer, 1988: 51.
[2425] Saldern, 1980: 100, Pl. 18, No. 768. Sardeis'ten cam bilezikler; Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 147, Fig. 2, No. 4. Sagalasos'tan Apollo Klarios Tapınağı önündeki kilise çevresindeki mezarlardan; Al-Bashaireh, 2016: 17-34. Ürdün-Ümm el Jimal Nekropolisi'nden cam bilezikler bulunmuştur.
[2426] Köroğlu, 2004: 8.

yetişkinler arasında da kullanımının oldukça popüler hale geldiği ifade edilmektedir[2427]. Böylece, cam ustaları (opifex artis vitriae)[2428] geniş pazar ihtiyacını karşılamışlardır[2429].

Duvar resimlerinde bilezikler kadın ve erkeklerin el ve ayak bileklerinde betimlenmiştir; kadın elbiselerinin kol tasarımında görülen değişim bileziklerin dirsek üzerine takılmak üzere bir moda olarak ortaya çıktığı şeklinde yorumlanmaktadır[2430]. MS 3.-7. yüzyıl arasında bileziklerin çap genişliği genellikle 3-11 cm arasındadır[2431]. Genellikle daire kesitlidirler; bezemeli veya bezemesiz olarak üretilmişlerdir. Bezemeli bilezikler genellikle mavi, kahverengi ve siyah camdan yapılmışlardır; üzerinde lacivert, beyaz, sarı cam iplikleri ile kısa çizgiler veya cam ipliği ile bant bezemeler ya da yiv bezemelidirler[2432]. Geniş çap ölçüsüne sahip bileziklerin kadın veya erkekler tarafından el ya da ayak bileğine takılarak kullanıldığı düşünülmektedir[2433]. Çok daha geniş çaplı cam bileziklerin / pazubent, kolun üst bölümüne takıldığını göstermektedir[2434]. Betimlemelerdeki kadın giysilerinin kollarında görülen değişimler bileziklerin kullanımı ile ilişkilidir[2435]. Bilezikler Geç Roma Dönemi'nden itibaren Anadolu'nun da içinde bulunduğu pek çok bölgede ele geçmektedir[2436].

MS 7.-13. yüzyıl arasına tarihlendirilen bileziklerin çap ölçüleri genellikle 4-9 cm arasındadır. Dairesel kesitlidirler; bezemeli ve bezemesiz olarak üretilmişlerdir. Bezemeli bilezikler genellikle, koyu yeşil, mavimsi-yeşil ve lacivert camdan yapılmışlardır; üzerinde açık yeşil, beyaz, kırmızı cam iplikleri ile yapılmış noktalama, daire, dalgalı çizgiler, zikzak,

[2427] Spaer, 1988: 60.
[2428] Stern, 1999: 456; Ehmig, 2012: 30.
[2429] Lightfoot, 2005: 180.
[2430] Lang, 2008: 366-367, 370, Fig. 1-2; Fig.6-7. Nestor Sarayı'ndaki duvar resimlerindeki figürlerin el ve ayak bileklerinde bilezikler bulunmaktadır; Georma, 2013: 298, Fig. 6. Theran'daki bulunan pişmiş toprak kap üzerinde erkek figürlerinin kollarında bilezikler görülmektedir; Coşkun, 2017: 148; Fındık, 2017: 424.
[2431] Köroğlu, 2002: 360; Temür ve Eker, 2019b: 19.
[2432] Spaer, 1988: 59, Tip C2; Canav, 1985: 92, No. 156; Spaer, 1992: 50, Fig. 4; Lightfoot ve Arslan, 1992: 230, Kat. No. 171; Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 147, Fig. 2, No. 7; Zanon, 2013: 181-197; Coşkun, 2017: 153, Şek. 5; Taştemür ve Gürler, 2019: 354, Kat. No. 179.
[2433] Çakmakçı, 2015b: 128; Eker, 2019: 164; Temür ve Eker, 2019b: 19.
[2434] Canav, 1985: 92, No. 157; Spaer, 1988: 57, Tip B4a; Coşkun, 2017: 159, Şek. 20; Yavuzyılmaz, 2017: Foto.10; Geyik Karpuz, 2017: 154, Foto.30; Velo-Gala ve Garriguet-Mata, 2017: 168, Fig. 9; Taştemür ve Gürler, 2019: 373, Kat. No. 199.
[2435] Fındık, 2017: 423.
[2436] von Saldern, 1980: 98, 100; Canav, 1985: 95; Lightfoot ve Arslan, 1992: 221; Özet, 1998: 157; Gürler, 2000: 120-122; Tek, 2007: 166; Uysal, 2013: 142; Öztürk, 2013a: 135; Öztaşkın, 2015: 180; Fındık, 2017: 426; Yavuzyılmaz, 2017: 58, Foto. 2; Geyik-Karpuz, 2017: 146; Coşkun, 2017: 150, 152; Taştemür ve Gürler, 2019: 349-350. Temür ve Eker, 2019: 161-165; Eker, 2019: 167.

kıvrık dallar, yaprak, çapraz tarama, üçgen bezemeler kullanılmıştır[2437]. Renkli boyalarla çizgisel bezemeler ve boyama tekniğinin yanı sıra burma ile cam sıcakken aletle şekillendirilerek oluşturulmuş yatay yivlerden oluşan bezemeler de kullanılmaktadır[2438]. Bizans betimleri üzerinde yapılan incelemede bilezikler, elleriyle çeşitli işler yapan alt sınıf kadın figürlerinde gözlenmiştir[2439]. MS 13.-14. yüzyıl arasına tarihlendirilen bileziklerin çap ölçüleri genellikle 9-11 cm arasındadır. Dikdörtgen ve yarı dairesel kesitlidirler; bezemeli ve bezemesiz olarak üretilmişlerdir. Bezemeli bilezikler genellikle, siyah, mavi, amber, yeşil, sarı ve kahverengi camlar kullanılmıştır; bezemelerinde mat sarı, kırmızı, beyaz, turuncu, mavi ve yeşil cam iplikler ile yapılmış ince-bant, küçük halka, bitki, yarım daire, spiral ve kıvrık dal görülmektedir[2440]. Güney Yemen'de ve Mısır'da üretilen İslami Dönem camları arasında sade bileziklerin yanında çok renkli burma bilezikler de bulunmaktadır[2441]. Memlük ve Osmanlı Dönemi'ne ait renkli cam iplikleri ile oluşturulmuş cam burma bileziklerin yanı sıra bezemesiz olanlar da görülmektedir.

Burdur Müzesi'nde 47 adet cam bilezik (BM Kat. No. 303-349) yer almaktadır. Müzeye müsadere (BM Kat. No. 310, 330, 335, 337-338, 345) ve satın alma (BM Kat. No. 303-309, 311-329, 331-334, 336, 339-344, 346-349) ile kazandırılan bilezikler çekme tekniği (eklentili) ve halka çevirme tekniğinde (eklentisiz) üretilmiştir (Tablo 15). Genellikle lacivert, mavi ve siyah camdan yapılmışlardır (Grafik 47). Bileziklerin çap ölçüleri 4-9.4 cm arasınadadır (Grafik 48). Burdur Müzesi'ndeki bileziklerin incelenmesinde M. Spaer'in[2442] çalışmaları esas alınmıştır (Lev. 91-102: Fig. 340-386).

3.16.1. A) Çekme Tekniği (Eklentili) ile Yapılmış Bilezikler (BM Kat. No. 303-347)

1) Dairesel Kesitli Bilezikler (BM Kat. No. 303-335)

a. Tek Renkli ve Bezemesiz Bilezikler (BM Kat. No. 303-325)

b. BoyaBezemeli Bilezikler (BM Kat.No. 326-331)

[2437] Canav, 1985: 94, Kat. No. 164-166; Lightfoot ve Arslan, 1992: 221, No. 150; Gürler, 2000: 128, Kat. No. 161-162; 129, Kat. No. 163-164; Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 146; Sagalassos'tan MS 10.-13. yüzyıla ait cam bilezikler; Bugoi vd. 2012: 164-170. Romanya'dan MS 10.-13. yüzyıla ait cam bilezikler.

[2438] Çömezoğlu, 2007: 324-338; Tek, 2007: 168, Res. 31. Anadolu'da Geç Roma Dönemi cam bilezik örneklerden biri Arykanda'da üretilmiştir. Siyah mat cam bilezikler MS 5. yüzyıla tarihlenmiştir; Taştemür ve Gürler, 2019: 310. MÖ 6. yüzyılda Lydia bölgesindeki Toptepe Tümülüsü'nde uç kısımları altından yapılmış aslan başları bulunan iki cam bilezik ortaya çıkarılmıştır; Çakmakçı, 2015b: 127. Ödemiş Müzesi Koleksiyonun'dan Bizans Dönemi bilezikleri.

[2439] Parani, 2005: 152.

[2440] Canav, 1985: 93, No. 162-163; Spaer, 1988: 57, Tip B4a; Lightfoot ve Arslan, 1992: 221, No. 150; Gürler, 2000: 125, No. 155-156; Atila ve Gürler, 2009: 197, No. 300; Eker, 2019: 164-165.

[2441] Geyik-Karpuz, 2017: 252.

[2442] Spaer, 1988: 51-61; 1992: 44-62.

c. Tek Renkli, Cam İpliği Bezemeli Bilezikler (BM Kat. No. 332-333)

d. Çok Renkli, Cam İpliği Bezemeli Bilezikler (BM Kat. No. 334-335)

2) Yarı Dairesel Kesitli Bilezikler (BM Kat. No. 336-340)

3) Dikdörtgen Kesitli Bilezikler (BM Kat. No. 341-347)

a. Yiv Bezemeli Bilezikler (BM Kat. No. 341, 342)

b. Cam İpliği Bezemeli Bilezikler (BM Kat. No. 343-344)

c. Boya Bezemeli Bilezikler (BM Kat. No. 345-347)

3.16.1. B) Halka Çevirme Tekniği (Eklentisiz)ile Yapılmış Bilezikler (BM Kat. No. 348-349)

1. Yarı Dairesel Kesitli Bilezikler (BM Kat. No. 348)

2. Dikdörtgen Kesitli Bilezikler (BM Kat. No. 349) şeklinde sınıflandırma yapılmıştır.

3.16.1. A) Çekme Tekniği (Eklentili) ile Yapılmış Bilezikler (BM Kat. No. 303-347)

BM Kat. No. 303-347, çekme tekniği ile yapılmış bileziklerdir. Bu yöntem ile yapılmış bilezikler "dikişli ya da eklentili bilezikler" olarak da adlandırılmaktadır[2443]. Önce eriyik haldeki cam, noble yardımı ile potadan alınıp belirli bir uzunluğa getirildikten sonra bir alet yardımıyla iki ucundan birleştirilmektedir; bu işlem sırasında iki uç birbiri üzerine bindirilmektedir[2444]. Bu teknikte tek renk cam ipliği kullanılabildiği gibi, farklı renklerdeki camiplikleri de bir araya getirilebilmektedir. Cam ipliklerinin kendi etrafında döndürülmesiyle burma bilezikler de yapılabilmektedir[2445]. Bu teknikle yapılan bileziklerin kesitleri (eklenti yeri hariç) genellikle dairesel[2446], yarı dairesel[2447] ve dikdörtgendir[2448]. Uygulama sırasında, iki uç birbirine bastırılmaktave sıkıştırılarak yapışmaları

[2443] Spaer, 1988: 52.
[2444] Geyik-Karpuz, 2017: 146.
[2445] Yavuzyılmaz, 2017: 52.
[2446] von Saldern, 1980: 98, 100. Sardeis'teele geçen yağ yeşili bilezikler MS 7. yüzyıla; Tek, 2007: 166. Arykanda'da ele geçen siyah mat camdan bilezik parçası MS 5. yüzyıl başına; Zanon, 2013: 181-197. Tyana / Kemerhisar'dan cam bilezikler MS 3.-7. yüzyıl arasına ait tarihlenmiştir.
[2447] Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 146.Sagalassos'taele geçen kobalt mavi ile yeşil bilezikler MS 3. yüzyıl sonu-MS 5. yüzyıl sonuna; Gürler, 2000: 119.Tire Müzesi'nde korunan siyah mat camdan bileziğin tarihi verilmemiştir Geyik-Karpuz, 2017: 148. Mardin Müzesi'nde yer alan siyah, mavi ve yeşil mat camdan bilezikler MS 12.-13. yüzyıla tarihlenmiştir.
[2448] Coşkun, 2017: 159. Kuşadası-Kadıkalesi / Anaia'da ele geçen siyah mat camdan bilezik dikdörtgen kesitli ve birden fazla yiv bezemelidir.MS 13. yüzyılın sonu-MS 14. yüzyıl başına aittir; Yavuzyılmaz, 2017: Foto.10.Gevale Kalesi'nde bulunan siyah mat camdan bilezik dikdörtgen kesitli ve iç yüzü düz, dış yüzünde sivri uçlu alet yardımıyla yiv bezemelidir. MS 12.-13. yüzyıl arasına aittir; Taştemür ve Gürler, 2019: 373. Doğu Trakya Müzeleri'nde yer alan siyah mat camdan bilezik dikdörtgen kesitli ve iki sıra yiv bezemelidir. Bizans Dönemi camları içinde ele alınmıştır.

sağlanmaktadır. Ek yerleri bazı örneklerde belirginken, bazılarında uçlar törpü benzeri bir aletle düzeltilmeye çalışılmıştır[2449].

BM Kat. No. 303-347'deki bilezikler çekme tekniği (eklentili) ile üretilmişlerdir. Bilezikler kesitlerine göre, dairesel kesitli (BM Kat. No. 303-335), yarı dairesel kesitli (BM Kat. No. 336-340) ve dikdörtgen kesitli (BM Kat. No. 341-347) olmak üzere üç ana grupta ele alınmışlardır.

1) Dairesel Kesitli Bilezikler (BM Kat. No. 303-335)

BM Kat. No. 303-335'de (33 adet) halka gövdeli, dairesel kesitli bilezik bulunmaktadır. Bezemelerine göre, tek renkli bezemesiz bilezikler (BM Kat. No. 303-325) ve boya bezemeli bilezikler (BM Kat. No. 326-331), tek renkli cam ipliği bezemeli bilezikler (BM Kat. No. 332-333) ve çok renkli cam ipliği bezemeli bilezikler (BM Kat. No. 334-335) olmak üzere dört grupta incelenmiştir.

a. Tek Renkli ve Bezemesiz Bilezikler (BM Kat. No. 303-325)

BM Kat. No. 303-325'de (23 adet) halka gövdeli, dairesel kesitli ve tek renkli bezemesiz bilezikler bulunmaktadır. Müzeye satın alma (BM Kat. No. 303-309, 311-324) ve müsadere (BM Kat. No. 310) ile kazandırılan, bilezikler çekme tekniğinde üretilmiştir; tamamı sağlam durumdadır. Mavi yarı saydam (BM Kat. No. 303-304), mavi mat (BM Kat. No. 305, 322), lacivert mat (BM Kat. No. 306-312, 323-324), koyu yeşilimsi-mavi mat (BM Kat. No. 313), kobalt mavi mat (BM Kat. No. 314), koyu mavi mat (BM Kat. No. 315-316, 325), koyu yeşil mat (BM Kat. No. 317, 321), açık yeşil mat (BM Kat. No. 318-319), mavimsi-yeşil mat (BM Kat. No. 320) camdan yapılmışlardır. Bileziklerin çapları 4-8.8 cm, kalınlıkları 0.4-1.2 cm arasındadır. BM Kat. No. 303, 306-310, 314, 318, 320, 322, 325'in çapları 6-9.4 cm; BM Kat. No. 304-305, 311-313, 315-317, 319, 321, 323-324'ün çapları 4-5.7 arasındadır. Çap ölçüleri 4-5.7 cm arasında olanlar, çocuklar için üretilmiş olmalıdır (Grafik 49)[2450]. BM Kat. No. 304-305, 307-308, 310-311, 313, 320'deki bileziklerin birleşme yerinde alet izi görülürken, BM Kat. No. 306, 312, 325'de ise alet izi belli değildir.

[2449] Geyik-Karpuz, 2017: 146.
[2450] Gürler, 2000: 120-122; Tek, 2007: 166; Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 147, 150; Taştemür ve Gürler, 2019: 349-350.

Alet izi belli olmayan bileziklerin ustalıkla yapıldığı anlaşılmaktadır. Burdur Müzesi cam bilezikleri Spaer "Tip A1" ile benzerdir[2451]; MS 4.-8.yüzyıl arasına tarihlenmiştir.

BM Kat. No. 303-325'de incelediğimiz tek renkli, düz bileziklerden BM Kat. No. 304-305, 311-313, 315-317, 319, 321, 323-324'ün çapları 4-5.7 arasındadır. Anadolu'da benzerleri, Arykanda'da bulunan siyah mat cam bilezik parçası MS 5. yüzyıl başına tarihlenmektedir[2452]. Sagalassos'ta, Apollo Klarios Tapınağı önündeki kilise çevresindeki mezarlardan çok sayıda cam kapile birlikte tek renkli ve dairesel kesitli 45 adet mat kobalt mavi ve yeşil bilezik, MS 4.-8. yüzyıl arasına tarihlenmiştir[2453]. Kuşadası-Kadıkalesi / Anaia'da 2002-2016 yılları arasında toplam 1500 adet bilezik parçasına ulaşılmıştır. Bileziklerden bazıları düzgün yuvarlak kesitli ve bezemesizdirler. Açık mavi, koyu mavi, mavimsi-yeşil, yeşil, koyu yeşil, açık yeşil ve siyah mat camdan yapılmışlardır. Bu tip bileziklerin Roma Dönemi'nden itibaren görüldüğü ve kentteki bilezikler benzerleri karşılaştırıldığında MS 9-12. yüzyıllar verilmiştir[2454]. Doğu Trakya Müzeleri'nde korunan mat lacivert bilezikler MS 5.-8. yüzyıl arasına tarihlenmiştir[2455].Tire Müzesi'ndeki bilezikler MS 6. yüzyılın I. yarısına[2456], Bergama Müzesi'ndeki bilezikler MS 6. yüzyılın I. yarısına[2457]. Yüksel Erimtan Koleksiyonu'nda yer alan bilezikler MS 6. yüzyılın I. yarısına tarihlenmiştir[2458].

BM Kat. No. 303-325'de incelediğimiz tek renkli, düz bileziklerden BM Kat. No. 303, 306-310, 314, 318, 320, 322, 325'in çapları 6-8.8 cm arasınadadır. Anadolu'da benzerleri, Sardeis'teele geçen yağ yeşili bileziklerin tarihi verilmemiştir. Kentte cam kalıpların keşfedilmesiyle bileziklerin yerel üretim olduğu kanıtlanmıştır. Sardeis'teki örneklerin çapları 8 cm civarındadır[2459]. Çapı geniş olan bileziklerin pazubent olarak kullandıkları da duvar resimlerinden ve pişmiş toprak kaplar üzerindeki betimlerden bilinmektedir[2460]. Kadınların omuzları ve dirsek arasına bilezikler takılmıştır. Cam bileziklerin daha çok gelir

[2451] Spaer, 1988: 54, Type A1.
[2452] Tek, 2007: 166.Çap 4.6 cm, cidar 1.4 cm.
[2453] Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 147, 150.Çap 5-8 cm
[2454] Coşkun, 2017: 150, 152. Çap 4-8 cm, cidar 0.5-0.7 cm.
[2455] Taştemür ve Gürler, 2019: 349-350. Çap 4.8-5.6 cm, cidar0.4-0.8 cm.
[2456] Gürler, 2000: 120-122. Çap 5.2-5.8 cm, cidar 0.4-0.6 cm.
[2457] Atila ve Gürler, 2009: 194-195. Çap 5.6-5.8 cm, cidar 0.6-1.1 cm.
[2458] Lightfoot ve Arslan, 1992: 222. Çap 4.5-7 cm, cidar 0.45-0.65 cm.
[2459] von Saldern, 1980: 98, 100. Çap 6-9 cm.
[2460] Lang, 2008: 374, Fig. 9-10. Nestor Sarayı'ndaki duvar resimlerinde yer alan figürlerin kollarında bilezikler bulunmaktadır; Georma, 2013: 298, Fig. 6. Theran'daki bulunan pişmiş toprak kap üzerinde erkek figürlerinin kollarında bilezikler görülmektedir; https://www.dreamstime.com/detail-ancient-painting-villa-mysteries-pompeii-pompeii-was-destroyed-volcanic-eruption-vesuvius-image147807983

düzeyi düşük olan kadınlar tarafından kullanıldığı düşünülmekle birlikte bu tartışmalı bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Çünkü camüretimi ucuz olmakla birlikte cazip, güzel bir malzemedir[2461]. Kemerhisar-Tyana'dan cam bilezikler MS 3.-7. yüzyıl arasına[2462], Gevale Kalesi'nde bulunan koyu, açık mavi ve yeşil bilezikler MS 4.-11. yüzyıllar arasına[2463], Doğu Trakya Müzeleri'nde korunan mat lacivert bilezikler MS 5.-8. yüzyıl arasına[2464], Sinop Müzesi'nde yer alan lacivert ve siyah bilezikler MS 6. yüzyılın I. yarısına[2465], Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi'nde korunan bilezikler MS 5.-7.yüzyıla[2466], Tire Müzesi'ndeki bilezikler MS 6. yüzyılın I. yarısına[2467], Bergama Müzesi'ndeki bilezikler MS 6. yüzyılın I. yarısına[2468], Erzurum Müzesi'ndeki bilezik MS 6. yüzyılın I. yarısına[2469], Mardin Müzesi'ne ait bilezik Orta Bizans Dönemi'ne tarihlenmiştir[2470]. Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'nda yer alan koyu mavi bileziğin tarihi belirtilmemiştir[2471].

BM Kat. No. 303-325'in benzerlerine Anadolu'da sıklıkla rastlanmaktadır. Kontekst buluntu olarak yoğun olarak ele geçmektedir. Müze ve özel cam koleksiyonlarında da sık rastlanmaktadır. Bu tip bilezikler ile sık karşılaşılması, karakteristik bir özellik göstermeyişleri, camın yapıldığı her dönemde üretilmesinin muhtemel olması gibi sebepler, bileziklerin kesin bir tarihe verilmesini zorlaştırmaktadır. Bileziklerdeki aşınma izleri, gruplar halinde kullanıldığını göstermektedir. Yağ yeşili, siyah, lacivert, kobalt mavi ve koyu turkuaz camdan yapılmışlardır. Çapları 4-8 cm arasında, cidar kalınlıkları0.4-1.4 cm arasındadır. BM Kat. No. 303-321'deki kalın bileziklerden 10 adedinin çocuklar için, 9 adedinin yetişkin bireyler için üretildiğini; BM Kat. No. 322-325'deki ince bileziklerden iki adedinin çocuklar için, iki adedinin ise yetişkin bireyler için üretildiğini düşünmekteyiz. Bu tip bilezikler ile sık karşılaşılması, karakteristik bir özellik göstermeyişleri, camın yapıldığı her dönemde üretilmesinin olası olması gibi nedenlerden dolayı, bileziklerin kesin bir tarihe

[2461] Talbot, 2005: 152-153.
[2462] Zanon, 2013: 185, Fig. 1.
[2463] Yavuzyılmaz, 2017: 58, Foto. 2.
[2464] Taştemür ve Gürler, 2019: 369-372, 394. Çap 4.8-8.6 cm, cidar0.4-0.8 cm.
[2465] Temür ve Eker, 2019: 161-165.
[2466] Özet, 1998: 157. Çap 6.5-7.5 cm.
[2467] Gürler, 2000: 120-124. Çap 5.2-7.8 cm, cidar 0.4-0.6 cm.
[2468] Atila ve Gürler, 2009: 194-197. Çap 5.6-8.4 cm, cidar 0.6-1.1 cm.
[2469] Öztürk, 2013a: 135. Çap 6 cm, cidar0.4 cm.
[2470] Geyik-Karpuz, 2017: 147.Çap 6 cm.
[2471] Canav, 1985: 95.Çap 8 cm, cidar 0.8 cm.

verilmesini zorlaştırmaktadır[2472]. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 303-325 MS 4.-8 yüzyıl arasına tarihlenmiştir.

b. Boya Bezemeli Bilezikler (BM Kat.No. 326-331)

BM Kat. No. 326-331'de (6 adet) halka gövdeli, dairesel kesitli ve boya bezemeli bilezikler bulunmaktadır. Müzeye satın alma (BM Kat. No. 326-329, 331) ve müsadere (BM Kat. No. 330) ile kazandırılmışlardır; çekme tekniğinde üretilmişlerdir ve tamamı sağlam durumdadır. Bilezikler koyu yeşil mat (BM Kat. No. 326-327), mavimsi-yeşil mat (BM Kat. No. 328-329), lacivert mat (BM Kat. No. 330-331) camdan yapılmışlardır. Genel olarak çapları 4.7-8.8 cm, kalınlıkları 0.7-1.3 cm arasındadır; BM Kat. No. 326, 4.7 cm; BM Kat. No. 327-331, 7.9-8.8 cm arasındadır. BM Kat. No. 326, çocuklar için üretilmiş olmalıdır.

BM Kat. No. 326'da koyu yeşil mat cam üzerine açık yeşil camla yapılmış dalgalı ya da zikzak bezemeler, kıvrık dal (?) ve kırmızı cam benekler görülmektedir. BM Kat. No. 327'de koyu yeşil mat cam üzerinde beyaz camla yapılmış oval bezemelerin içleri kırmızı camla doldurulmuş ve oval bezemelerin aralarında beyaz camla çapraz taralı üçgen bezemeler yer almaktadır. BM Kat. No. 328'de mavimsi-yeşil mat cam üzerine bakır renginde camla yapılmış dalgalı hatlar bulunmaktadır. Bezemenin bir bölümü fazla aşınmadan dolayı silinmiştir. BM Kat. No. 329'da mavimsi-yeşil mat cam üzerine kırmızı camdan zikzaklar (dallar ?) ve beyaz camdan minik daireler görülmektedir. BM Kat. No. 330'da lacivert mat cam üzerine beyaz camdan dalgalı çizgiler arasında beyaz camdan minik dairelerden oluşan bezemeler yer almaktadır. BM Kat. No. 331'de lacivert mat cam üzerine açık yeşil camdan yapılmış minik noktalamalar ve spiraller görülmektedir. BM Kat. No. 329-330'daki bileziklerin benekli bezemelerinden dolayı ikisininde aynı usta tarafından yapıldığı düşünülebilir.

BM Kat. No. 326'daki bileziğin çapı 4.7 cm'dir. Sardeis'te ele geçen benzerleri mavi mat camdan yapılmıştır; MS 9.-13. yüzyıla tarihlenmiştir[2473]. Stratonikeia'da bulunan siyah mat cam bilezikler MS 9.-13. yüzyıla aittir[2474].

[2472] Tuğrul, Sungur ve Atik, 1986: 81-90. Bu yüzden, arkeometri çalışmalarda uygulanan X-ışını radyografi tekniği ile içi ve yapısı görülmeyen cam bileziklerin hamurlarına, uygulanan tekniklerine ve tarihlemelerine ilişkin daha kesin sonuçlar elde edilebilmektedir; Bugoi vd. 2012: 164-170.
[2473] von Saldern, 1980: 101. Çap 3.2 cm, cidar 0.8 cm.
[2474] Öztaşkın, 2015: 180. Çap 4-8 cm.

BM Kat. No. 327-331'deki bileziklerin çapları 7.9-8.8 cm arasındadır. Anadolu'da benzerleri, Tire Müzesi'ndeki lacivert ve siyah mat cam bilezikler MS 10.-13. yüzyıl arasına tarihlenmektedir. Bezemelerinde stilize yapraklar ve filizler, saç örgüsü motifi, stilize kuş motifleri ile küçük spirallerin oluşturduğu bezemeler yer almaktadır[2475]. Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'nda bulunan koyu turkuaz ve koyu mavi cam bileziklerin tarihi verilmemiştir. Bir adedinin üzerinde sarı renkte içi noktalı stilize dal kıvrımları arasında kırmızı ve sarı spiral motif; diğerinde üzeri sarı renkte balık pulu motifi;bir diğer bilezikte üzeri iç içe sarı ve kırmızı renkli sitilize bitkisel motif bulunmaktadır[2476]. Yüksel Erimtan Koleksiyonu'ndaki bilezikler MS 10. yüzyıla aittir; üzerinde paralel çizgiler ile bir bant bezeme bulunmaktadır[2477].

BM Kat. No. 326-331'in MS 10.-13. yüzyılda kullanımı görülmektedir. Benzerleri Anadolu'da karşımıza çıkmaktadır. Kontekst buluntu olarak da rastlanmaktadır; müze ve özel cam koleksiyonlarda da bulunmaktadır. Çap ölçüleri 3-9 cm arasında olan boya bezemeli bileziklerin çocuklar ve yetişkin bireyler için üretildiği görülmektedir. Mavi, koyu mavi, turkuaz ve lacivert camdan yapılmışlardır; bezemelerinde açık yeşil, kiremit kırmızısı, mavi ve beyaz renkler tercih edilmiştir. Bileziklerde canlı bir görüntü oluşturarak bezemenin dikkat çekmesi sağlanmıştır. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 326-331 MS 9.-13. yüzyıla tarihlenmiştir.

c. Tek Renkli, Cam İpliği Bezemeli Bilezikler (BM Kat. No. 332-333)

BM Kat. No. 332 ve 333'de halka gövdeli, dairesel kesitli ve tek renkli, cam ipliği bezemeli bilezikler müzeye satın alma (BM Kat. No. 332 ve 333) ile kazandırılmışlardır. Çekme tekniğinde üretilmişlerdir; sağlam durumdadırlar. Açık mavi camdan yapılmışlardır; çapları 4.3-4.5 cm, kalınlıkları 0.5 cm'dir. Çap ölçüsü küçük olan bilezik çocuklar için üretilmiş olmalıdır. BM Kat No. 332 ve 333'de açık mavi cam üzerine lacivert cam ipliği sarılarak kısa çizgi bezemeler oluşturulmuştur.

BM Kat. No. 332 ve 333, Spaer'ın Tip C1 (b)[2478] ile benzerdir; MS 4.-8. yüzyıl arasına tarihlenmiştir.

[2475] Gürler, 2000: 128-129. Çap 6.7-9.5 cm, cidar 0.7-0.9 cm.
[2476] Canav, 1985: 94. Çap 8.3-9.3 cm, cidar 0.7-1 cm.
[2477] Lightfoot ve Arslan, 1992: 221. Çap 7.8 cm, cidar 0.65 cm.
[2478] Spaer, 1992: 59, Tip C1(b).

BM Kat. No. 332-333'deki bileziklerin Anadolu'da benzerlerine daha fazla rastlanmaktadır. Sagalassos'ta ele geçen iki renkli cam ipliği ile yapılmış spiral bükümlü bilezik MS 4.-8. yüzyıl arasına tarihlenmiştir[2479]. Kemerhisar-Tyana'dan cam bilezikler MS 4.-8. yüzyıl arasına[2480], Stratonikeia'da bulunan siyah mat cam üzerine beyaz cam ipliği ile yapılmış spiral bükümlü bilezik MS 9.-13. yüzyıl arasına[2481]. Kuşadası-Kadıkalesi / Anaia'da ele geçen çok renkli spiral bükümlü bilezik MS 10.-12. yüzyıl arasına[2482]. Demre-Myra Aziz Nikolaos Kilisesi'nde bulunan bilezikler MS 10.-12. yüzyıl arasına tarihlenmiştir[2483]. Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'ndaki açık yeşilimsi-gri mat cam üzerinde koyu sarı ve açık kahverengi cam ipliği ile yapılmış spiral bükümlü bileziğin tarihi belirtilmemiştir[2484]. Yüksel Erimtan Koleksiyonu'nda bulunan yeşilimtırak mavi mat cam bileziğin tarihi verilmemiştir. Sık aralıklı sarılmış kahverengimsi-kırmızı mat cam ipliği ile yapılmış spiral bezemelidir[2485]. Mardin Müzesi'nde yer alan yeşil mat cam spiral bükümlü bilezik MS 5.-7. yüzyıl arasına tarihlenmiştir[2486]. Doğu Trakya Müzeleri'ndeki lacivert mat cam üzerine koyu sarı cam ipliği ile yapılmış spiral bükümlü bilezik MS 8. yüzyıla aittir[2487]. Kahramanmaraş Müzesi'nde bulunan bilezikler MS 4.-8. yüzyıl arasına tarihlenmiştir[2488].

Filistin'de ele geçen yeşil mat cam üzerine beyaz cam ipliği ile yapılmış spiral bezemeli bilezik İslami Dönem öncesine aittir[2489].

BM Kat. No. 332-333'nin MS 4.-10. yüzyıl arasında kullanımları görülmektedir. Benzerleri Anadolu'da ve Anadolu dışında karşımıza çıkmaktadır. Kontekst buluntu olarak da rastlanmaktadır; müze ve özel cam koleksiyonlarında da görülmektedir. Çap ölçüleri 4-8 cm arasındaki boya bezemeli bileziklerin çocuklar ve yetişkin bireyler için üretildiği görülmektedir. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 332-333 MS 4.-8. yüzyıl arasına tarihlenmiştir.

[2479] Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 147.
[2480] Zanon, 2013: 187, No.9.
[2481] Öztaşkın, 2015: 180.
[2482] Coşkun, 2017: 153. Çap 8.4 cm, cidar 0.6 cm.
[2483] Fındık, 2017: 426.
[2484] Canav, 1985: 92. Çap 8 cm, cidar 0.9 cm.
[2485] Lightfoot ve Arslan, 1992: 230. Çap 7.35 cm, cidar 0.4 cm.
[2486] Geyik-Karpuz, 2017: 148.
[2487] Taştemür ve Gürler, 2019: 353. Çap 4.8 cm, cidar 1 cm.
[2488] Eker, 2019: 167.
[2489] Spaer, 1992: 49-50.

d. Çok Renkli, Cam İpliği Bezemeli Bilezikler (BM Kat. No. 334-335)

BM Kat. No. 334 ve 335'de halka gövdeli ve dairesel kesitli çok renkli, cam ipliği bezemeli bilezikler bulunmaktadır. Müzeye satın alma (BM Kat. No. 334) ve müsadere (BM Kat. No. 335) ile kazandırılan, bilezikler çekme tekniğinde üretilmişlerdir. Sağlam durumdadırlar. Çap ölçüleri 5.5-6.9 cm, kalınlıkları 0.5-1.2 cm'dir. BM Kat. No. 334, çocuklar için üretilmiş olabilir.

BM Kat. No. 334'ün lacivert yarı saydam cam üzerine beyaz ince cam ipliği sarılarak kısa çizgi bezemeler oluşturulmuştur.

BM Kat. No. 335'in kahverengi mat cam üzerine beyaz sarı ve açık kırmızı cam ipliği sarılarak kısa çizgi bezemeler oluşturulmuştur. BM Kat. No. 334 ve 335, Spaer "Tip C2"[2490] ile yakından benzerdir; MS 3. yüzyıl sonu-MS 5. yüzyıl sonu tarihlenmiştir.

BM Kat. No. 334'ün Anadolu'da benzeri, Kubad-Abad Sarayı'nda bulunan lacivert mat cam üzerine mavi ve beyaz cam ipliği ile spiral bükümlü bileziğin tarihi verilmemiştir[2491]. Sardeis'te bulunan koyu yeşil mat cam üzerine açık sarı cam ipliği ile yapılmış seyrek spiral bükümlü bilezik MS 9.-13. yüzyıl arasına tarihlenmiştir[2492]. Kahramanmaraş Müzesi'ndeki çok renkli cam iplikleri ile yapılmış spiral bükümlü bilezik MS 8.-13. yüzyıl arasına aittir[2493].

BM Kat. No. 335'in Anadolu'da benzerleri, Sagalassos'ta ele geçen iki farklı cam ipliği kullanılarak yapılmış spiral bükümlü bilezik MS 3. yüzyıl sonu-MS 5. yüzyıl sonuna tarihlenmiştir[2494]. Kemerhisar-Tyana'dan gelen bilezikler MS 4.-5. yüzyıla[2495], Kuşadası-Kadıkalesi / Anaia'da ele geçen çok renkli spiral bükümlü yeşil cam bileziğin tarihi verilmemiştir[2496]. Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'ndaki açık mavi mat cam üzerine siyah cam ipliği ile yapılmış spiral bükümlübileziğin tarihi verilmemiştir[2497]. Yüksel Erimtan Koleksiyonu'nda yer alan yeşilimtırak-mavi mat cam

[2490] Spaer, 1988: Tip C2; 59.
[2491] Uysal, 2013: 142.
[2492] Saldern, 1980: 99.
[2493] Eker, 2019: 169.
[2494] Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 147.
[2495] Zanon, 2013: 191, Fig. 7, No. 11.
[2496] Coşkun, 2017: 153.Çap 9 cm, cidar5.5 cm.
[2497] Canav, 1985: 92. Çap 7.9 cm, cidar 0.6 cm.

üzerine kahverengimsi-kırmızı cam ipliği ile yapılmış spiral bükümlü bileziğin tarihi verilmemiştir[2498].

Anadolu dışında benzeri, Filistin'de ele geçen yeşil mat cam üzerine beyaz cam ipliği ile spiral bükümlü bilezik MS 3. yüzyıl sonu-MS 5. yüzyıl sonuna tarihlenmiştir[2499].

BM Kat. No. 334-335'in kullanımının yaygın olmadığı görülmektedir. Bu tip bilezikler geniş bir tarih aralığı verilmiştir. Benzerleri Anadolu ve Anadolu dışında karşımıza çıkmaktadır. Kontekst buluntu olarak Anadolu'da daha yoğun ele geçmektedir; müze ve özel cam koleksiyonlarında fazladır. Çap ölçüleri 5.5-6.9 cm arasındaki bilezikler çocuklar ve yetişkin bireyler için üretilmiş olmalıdır. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 334-335 MS 3. yüzyıl sonları ile MS 5. yüzyıl sonuna tarihlenmiştir.

2) Yarı Dairesel Kesitli Bilezikler (BM Kat. No. 336-340)

BM Kat. No. 336-340'da (5 adet) halka gövdeli ve yarı dairesel kesitli bilezikler bulunmaktadır. Bilezikler müzeye satın alma (BM Kat. No. 336, 339-340) ve müsadere (BM Kat. No. 337-338) ile kazandırılmışlardır ve çekme tekniğinde üretilmişlerdir. Bileziklerin tamamı sağlam durumdadır. Bilezikler açık mavi saydam (BM Kat. No. 336), açık mavi yarı saydam (BM Kat. No. 337), koyu yeşilimsi mat (BM Kat. No. 338-339) ve koyu mavi yarı saydam camdan (BM Kat. No. 340) üretilmişlerdir. Çap ölçüleri 4.4-7.8 cm, kalınlıkları 0.7-1 cm arasındadır. BM Kat. No. 336 ve 340'ın çapları 4.4-5 cm arasındadır; küçük bilezikler çocuklar için üretilmiş olmalıdır. BM Kat. No. 336, 339-340'da dışta birleşme yerinin iki tarafında alet izi belirgindir. BM Kat. No. 337'de iki ucun birleşme yerinin tam karşısında noble izi bulunmaktadır. BM Kat. No. 338'de birleşimin ustalıkla yapıldığı görülmektedir. BM Kat. No. 336-340, Spaer "Tip A 2a"[2500] ile benzerdir; MS 3. yüzyıl sonu-MS 5. yüzyıl sonuna tarihlenmiştir.

BM Kat. No. 336 ve 340'ın Anadolu'da benzerleri, Sagalassos'ta ele geçen kobalt mavi ile yeşil bilezikler MS 3. yüzyıl sonu-MS 5. yüzyıl sonuna tarihlenmiştir[2501]. Tire Müzesi'nde korunan siyah mat cam bileziğin tarihi verilmemiştir[2502]. Mardin Müzesi'nde

[2498] Lightfoot ve Arslan, 1992: 230. Çap 7.35 cm, cidar 0.4 cm.
[2499] Spaer, 1992: 49-50.
[2500] Spaer, 1988: 54, Tip A 2a.
[2501] Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 146. Çap 5-6 cm.
[2502] Gürler, 2000: 119. Çap 5.1 cm, cidar 0.6 cm.

yer alan mat siyah, mavi ve yeşil cam bilezikler MS 12.-13. yüzyıla tarihlenmiştir[2503]. Sinop Müzesi'ne ait lacivert ve siyah cam bilezikler MS 3. yüzyıl sonu-MS 5. yüzyıl sonuna tarihlenmiştir[2504].

BM Kat. No. 337-339'un Anadolu'da benzerleri, oldukça az sayıdadır. Doğu Trakya Müzeleri'ndeki mat koyu yeşil ve koyu yeşilimsi-siyah bilezikler Geç Roma-Erken Bizans Dönemi'ne tarihlenmektedir[2505].

BM Kat. No. 336-340'da incelediğimiz bileziklerin MS 3. yüzyıl sonu-MS 5. yüzyıl sonunda üretiminin ve kullanımının yaygın olduğu görülmektedir. Anadolu'da yakın benzerleri karşımıza çıkmaktadır. Kontekst buluntu olarak da ele geçmektedir. Müze ve özel cam koleksiyonlarında yoğunluğu daha fazladır. Çap ölçüleri 5-8 cm arasındaki bilezikler çocuklar ve yetişkin bireyler için üretilmiş olmalıdır. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 336-340 MS 3. yüzyıl sonu-MS 5. yüzyıl sonuna tarihlenmiştir.

3) Dikdörtgen Kesitli Bilezikler (BM Kat. No. 341-347)

BM Kat. No. 341-347'de (7 adet) halka gövdeli ve dikdörtgen kesitli bilezik müzeye satın alma (BM Kat. No. 341-344, 346-347) ve müsadere (BM Kat. No. 345) ile kazandırılmışlardır. Çekme tekniğinde üretilmişlerdir; tamamı sağlam durumdadır. Çap ölçüleri 4.4-9.4cm, kalınlıkları 1.2-2 cm'dir. BM Kat. No. 343'ün çapı 4.4 cm'dir; çocuklar için üretilmiş olmalıdır. Bilezikler,yiv bezemeli bilezikler (BM Kat. No. 341 ve 342), cam ipliği bezemeli bilezik (BM Kat. No. 343 ve 344) ve boya bezemeli bilezikler (BM Kat. No. 345-347) olmak üzere üç grupta ele alınmıştır.

a. Yiv Bezemeli Bilezikler (BM Kat. No. 341, 342)

BM Kat. No. 341 ve 342'de halka gövdeli ve dairesel kesitli yiv bezemeli bilezikler bulunmaktadır. Müzeye satın alma yolu ile kazandırılmışlardır. Çekme tekniğinde üretilmişlerdir; sağlam durumdadırlar. Çapları 8.3-9.2cm, kalınlıkları 1.4-1.5 cm'dir.Çap ölçüleri büyük olan bilezikler yetişkin bireyler tarafından kullanılmış olmalıdır.

[2503] Geyik-Karpuz, 2017: 148. Çap 4-8.5 cm.
[2504] Temür ve Eker, 2019: 154-155. Çap 4-5.2 cm.
[2505] Taştemür ve Gürler, 2019: 378, 380. Çap 7.2-7.8 cm, cidar 0.7-1 cm.

BM Kat. No. 341'de lacivert mat cam üzerinde derin tek yiv bezeme görülmektedir. Birleşme yeri belirgin ve düzeltilmiştir.

BM Kat. No. 341'nin benzerleri az görülmektedir. Kemerhisar-Tyana'dan gelen bilezikler MS 4.-5. yüzyıla[2506], Doğu Trakya Müzeleri'nde korunan mavi mat cam bileziğin üzeri üç sıra yiv bezemelidir; MS 3. yüzyıl sonu-MS 5. yüzyıl sonuna tarihlenmiştir[2507]. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 341 MS 3. yüzyıl sonu-MS 5. yüzyıl sonuna ait olmalıdır.

BM Kat. No. 342'de yeşilimsi-mavi yarı saydam camdan yapılmış bileziğin üzerinde ince yüzeysel yiv bezeme göülmektedir.

BM Kat. No. 342 benzerleri, Kuşadası-Kadıkalesi / Anaia'da ele geçen birden fazla yiv bezemeli siyah mat cam bilezik MS 13. yüzyılın sonu-MS 14. yüzyıl başına tarihlenmiştir. Bileziklerin geldiği konteksten aynı tarihlere ait sırlı seramikler de tespit edilmiştir[2508]. Gevale Kalesi'nde bulunan yivli siyah mat cam bilezik MS 12.-13. yüzyıl arasına tarihlenmiştir[2509]. Mardin Müzesi'nde yer alan yiv bezemeli yeşil cam bilezik MS 11.-12. yüzyıl arasına aittir[2510]. Doğu Trakya Müzeleri'nde yer alan yiv bezemeli siyah mat cam bilezik Bizans Dönemi cam grubunda incelenmiştir[2511]. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 342 MS 13. yüzyılın sonu-MS 14. yüzyıl başına ait olmalıdır.

b. Cam İpliği Bezemeli Bilezikler (BM Kat. No. 343, 344)

BM Kat. No. 343 ve 344, müzeye satın alma ile kazandırılmışlardır. Çekme tekniğinde üretilmişlerdir; sağlam durumdadırlar. Yeşilimsi-mavi (BM Kat. No. 343) ve yeşilimsi yarı saydam (BM Kat. No. 344) camdan yapılmışlardır. Çap ölçüleri 4.4-9.4 cm, kalınlıkları 1.2-1.3 cm'dir. BM Kat. No. 343, çocuklar içinüretilmiş olmalısır.

BM Kat. No. 343'te yeşilimsi-mavi yarı saydam cam üzerine kırmızı camla yapılmış hafif dalgalı tek çizgi bezeme görülmektedir.

[2506] Zanon, 2013: 191, Fig. 7, No. 33.
[2507] Taştemür ve Gürler, 2019: 381.Çap 6.4 cm, cidar 0.4 cm.
[2508] Coşkun, 2017: 159.Çap 9 cm, cidar 3.6 cm.
[2509] Yavuzyılmaz, 2017: Foto.10.
[2510] Geyik-Karpuz, 2017: 154. Beş adet yiv bezemeli.
[2511] Taştemür ve Gürler, 2019: 373.Çap 6.1 cm, cidar 0.5 cm.

BM Kat. No. 343'ün benzeri, Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'nda bulunan kırmızımsı-mor cam üzerinde cam ipliği bezemeli bilezik MS 11.-13. yüzyıla tarihlenmiştir[2512]. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 343 MS 11.-13. yüzyıla ait olmalıdır.

BM Kat. No. 344'de yeşilimsi yarı saydam cam üzerinde iki sıra derin yiv bezeme görülmektedir. Birleşme yeri belirgin ve düzeltilmiştir.

BM Kat. No. 344'ün benzerleri, Kuşadası-Kadıkalesi/Anaia'daele geçen siyah mat cam üzerinde cam ipliği bezemeli bilezik MS 11.-13. yüzyıl arasına tarihlenmişştir[2513]. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 344 MS 11.-13. yüzyıla ait olmalıdır.

c. Boya Bezemeli Bilezikler (BM Kat. No. 345-347)

BM Kat. No. 345-347, halka gövdeli ve dikdörtgen kesitli bilezikler müzeye satın alma (BM Kat. No. 346-347) ve müsadere (BM Kat. No. 345) ile kazandırılmışlardır. Çekme tekniğinde üretilmişlerdir; sağlam durumdadırlar.Lacivert (BM Kat. No. 345) ve mat mavi (BM Kat. No. 346-347) camdan üretilmişlerdir. Çap ölçüleri 6.9-8.6 cm, kalınlıkları 1.5-2 cm'dir. Çapı büyük olan bilezikler yetişkin bireyler tarafından kullanılmış olmalıdır.

BM Kat. No. 345'de lacivert mat cam üzerinde sarımsı-yeşil cam ipliğinden kıvrık dal (?) bezemelidir. Bezemenin bir bölümü aşınmadan dolayı silinmiştir. BM Kat. No. 346'da mavi mat cam üzerinde beyaz cam ipliği ile spiral bezemelidir. Aşınmadan dolayı bezeme belirgin değildir. BM Kat. No. 347'deki mavi mat cam üzerinde beyaz cam ipliği ile küçük halka, yarım daire ve bitki bezeme görülmektedir. BM Kat. No. 341-347'deki bilezikler Spaer Tip B4b[2514] ile benzerdir; MS 10-13. yüzyıla tarihlenmiştir.

BM Kat. No. 345-347 benzerleri, Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'nda yer alan boya bezemeli koyu sarımsı-yeşil cam bilezik Bizans Dönemi cam grubu içinde incelenmiştir[2515]. Tire Müzesi'nde korunan dalgalı bant bezemelibilezikler Roma Dönem cam grupları içinde ele alınmıştır[2516]. Bergama Müzesi'nde bulunan sarımsı-yeşil renkte boya bezemeli lacivert mat cam bilezik MS 10.-13. yüzyıl arasına

[2512] Canav, 1985: 92. Çap 5.5 cm, cidar 1 cm.
[2513] Coşkun, 2017: 158, Şek. 18. Çap 6 cm, cidar 0.9 cm.
[2514] Spaer, 1988: Tip B4b.
[2515] Canav, 1985: 93. Çap 4.9 cm, cidar 0.8 cm.
[2516] Gürler, 2000: 125. Çap 5.3-5.4 cm, cidar 0.8 cm.

tarihlenmiştir[2517]. Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonu'nda yer alan kırmızı yatay bezemeli koyu sarı cam bilezik Bizans Dönemi cam grubu içinde ele alınmıştır[2518]. Yüksel Erimtan Koleksiyonu'ndaki sarı ve sarımsı-yeşil bant bezemeli cam bilezik MS 10. yüzyıla tarihlenmiştir[2519].

BM Kat. No. 345-347'nin MS 10. yüzyıl sonu-MS 14. yüzyıl başına dek kullanımı görülmektedir. Anadolu'da karşımıza çıkmaktadır; müze ve özel cam koleksiyonlarında bulunmaktadır. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 345-347 MS 10.-13. yüzyıl arasına ait olmalıdır.

3.16.1. B) Halka Çevirme Tekniği (Eklentisiz) ile Yapılmış Bilezikler (BM Kat. No. 348-349)

BM Kat. No. 348-349'daki bilezikler halka çevirme tekniği ile üretilmişlerdir."Eksiz ve dikişsiz" bilezikler olarak da adlandırılmaktadır[2520]. Noble yardımıyla alınan yeterli bir cam eriyiğin uzun metal bir aletle delinip çubuktan alındıktan sonra tekrar tekrar ısıtılıp istenilen formu alıncaya dek kendi ekseni etrafında dairesel hareketler ile hızla döndürülmesiyle yapılmaktadırlar[2521]. Bu tür bileziklerin iç kısmı genellikle düz olup, iç yüzünde yatay iz şeklinde çizgiler ve benekler görülmektedir[2522]. Yarı dairesel[2523], dikdörtgen veya üçgen kesitli[2524] olabilmektedirler. Bazı üçgen veya ince dörtgen kesitli olan bileziklere bu şeklin verilmesinde cam sıcakken cam çubuğunun kalıba basılması veya bir yüzeyde sıkıştırılması tekniği uygulanmaktadır. Yarı dairesel kesitli halkalar dikişsiz bileziklere aittir[2525]. İnce dörtgen (basık daire) kesitliler ile kesitli üçgen veya girintili olan halkalar cam çubuğun kalıba basılması veya bir yüzeyde sıkıştırılmasıyla üretilmektedir. Cam halkaların formları ortaya çıktıktan sonra bazen cam ipliği, damlacık, kabara ve boyamayla süslenebilmektedir. Sözü edilen üretim ve bezeme teknikleri cam bileziklerde uzun süre değişiklik göstermeden devam etmektedir[2526].

[2517] Atila ve Gürler, 2009: 197. Çap 8.3 cm, cidar 1.1 cm.
[2518] Canav, 1985: 93. Çap 8 cm, cidar 1.5 cm.
[2519] Lightfoot ve Arslan, 1992: 221. Çap 8.7 cm, cidar 0.8 cm.
[2520] C. Baykan ve D. Baykan, 2012: 46.
[2521] Spaer, 1988: 52.
[2522] Geyik-Karpuz, 2017: 147.
[2523] Öztaşkın, 2015: 181; Yavuzyılmaz, 2017: Foto 3; Coşkun, 2017: 152.
[2524] Spaer, 1992: 49, Tip B, Fig. 3.
[2525] Geyik-Karpuz, 2017: 146.
[2526] C. Baykan ve D. Baykan, 2012: 46-47.

BM Kat. No. 348-349, halka çevirme tekniğinde ve eklentisiz olarak üretilmiştir.Kesitlerine göre iki grupta incelenmiştir; yarı dairesel kesitli (BM Kat. No. 348) ve dikdörtgen kesitliler (BM Kat. No. 349).

1. Yarı Dairesel Kesitli Bilezikler (BM Kat. No. 348)

Müzeye satın alma ile kazandırılan bilezik, halka çevirme tekniğinde üretilmiştir vesağlam durumdadır. Kahverengi mat camdan üretilmiştir. Çapı 7.5 cm, kalınlık 1.2 cm'dir. Siyah cam ipliği ile yapılmış ince bant bezeme bulunmaktadır; camda matlaşma ve aşınma hakimdir.

BM Kat. No. 348'in Anadolu'da benzeri, Stratonikeia'da bulunankırmızı cam ipliği bezemeli siyah mat cam bilezik MS 10.-13. yüzyıl arasına tarihlenmiştir[2527]. Kuşadası-Kadıkalesi / Anaia'da ele geçen cam ipliği bezemelisiyah mat cam bilezik MS 10-13. yüzyıla aittir[2528]. Gevale Kalesi'nde bulunan kırmızı cam ipliği ile yapılmış tek sıra bant bezemeli kahverengi mat cam bilezik MS 10.-12. yüzyıl arasına tarihlenmiştir[2529].Filistin'de ele geçen kırmızı, yeşil, beyaz ve siyah cam iplikleri ile bezemeli yeşil mat cam bilezik İslami Dönem'ne tarihlenmiştir[2530].

BM Kat. No. 348'in MS 10.-13. yüzyıl arasında kullanımını görülmektedir. Anadolu ve Anadolu dışında karşımıza çıkmaktadır; kontekst buluntularAnadolu'da daha yoğundur. Çap ölçüleri geniş olan bilezikler yetişkin bireyler için üretilmiş olmalıdır. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 348 MS 10.-13. yüzyıl arasına ait olmalıdır.

2. Dikdörtgen Kesitli Bilezikler (BM Kat. No. 349)

BM Kat. No. 349, müzeye satın alma ile kazandırılmıştır. Halka çevirme tekniğinde üretilmiştir ve sağlam durumdadır. Yarı saydam koyu mavi camdan yapılmıştır. Üzerinde cam hamuru sıcakken aletle bastırılarak yapılmış küçük kare biçimli bezemeler yer almaktadır. Çapı 4.8 cm, kalınlık 1.2 cm'dir. BM Kat. No. 349, Spaer Tip B5a[2531]ile benzerdir; İslami Dönem öncesine tarihlenmiştir.

[2527] Öztaşkın, 2015: 181.
[2528] Coşkun, 2017: 152.
[2529] Yavuzyılmaz, 2017: Foto.3.
[2530] Spaer, 1992: 53.
[2531] Spaer, 1988: 57, Tip B5a, Fg.7.

BM Kat. No. 349'un benzerleri, Filistin'de ele geçen küçük kare biçimli bezemeli mavi yarı saydam cam bilezikİslami Dönem öncesine tarihlenmiştir[2532]. BM Kat. No. 349'un İslami Dönem öncesinde üretimi görülmektedir. Benzeri oldukça azdır. Anadolu dışındakontekst buluntu olarak bulunmaktadır. Çapı küçük bilezik çocuklar için üretilmiş olmalıdır. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 349 için kesin bir tarih verilememiştir.

3.16.2. Boncuk ve Boncuk Dizileri (BMKat. No. 350-376)

Prehistorik Çağ'dan günümüze dek boncuk üretimi yapılmıştır. Bitkisel malzemeler (tohumlar, kabuklar), yumuşakça kabukları, bazı hayvan dişleri, doğal taşlar[2533] zenginliği, gücü ve dolayısıyla da sosyal statüyü ve/veya belli bir sosyal gruba aidiyeti gösteren objelerdir.Zaman ilerledikçe boncukyapımında değerli ve yarı değerli taşlarda kullanılmaya başlanmıştır. MÖ 4. binde Mısır'da fayans üretimi ile birlikte turkuaz ve lapislazuli gibi değerli taşların işlendiği ve boncukların yapıldığı görülmektedir[2534]. Fayans ve cam üretiminin gelişmesi, değerli ve yarı değerli taşların taklit edilmesini sağlamıştır[2535]. Özellikle fayans üretim sürecinde kazanılan deneyimlerle cam boncuk üretimi hızlanmıştır[2536]. Mezopotamya, Mısır ve Hindistan'da MÖ 4.-3. binde boncuklar hem sosyal farklıkları yansıtması hem de güç simgesi olarak kullanılmıştır.İlk olarak firavunlar ve saray halkı tarafından kullanılmak üzere yapılmış ve sonraları zengin kesimin kullanımına sunulmuştur[2537]. MÖ 3. binde ilerleyen cam üretimi ile birlikte cam boncuk üretimi de yaygınlaşmıştır[2538]. Mısır'da Hanedanlık Dönemi'nden (MÖ 2920-2575) Ptolemaioslar Dönemi'ne dek (MÖ 305-30) geçen zamanda, neredeyse halkın hemen hepsi boncukları

[2532] Spaer, 1992: 49, Tip B, Fig. 3.
[2533] Paksoy, 2007: 8; Akın, 2019: 128. Bölgelerin ekolojik koşullarına göre değiştiği bilinen hammaddelerden yumuşakça kabukları denizsel, gölsel ve karasal olmak üzere üç türlü bulunmaktadır. En yaygın kullanılan denizsel kökenli hayvan kabuklarıdır. Denizsel kökenli yumuşakça kabuklarından en çok tercih edileni Dentalium ve onun türleri ile Columbellarustica, Arculariagibossula gibi çeşitli boy ve biçimlerde yumuşakça türleridir. Bunlardan içi, oyuk ve uzun silindirik yapıda olan Dentalium'un türleri, Yakındoğu'da boncuk yapımı için temin edilmiştir. Enine kesildiklerinde her biri bir boncuk olacak biçimde şekillendirilebilmektedir. Bu deniz kabuklarının bazı türlerinin kaynağı Akdeniz ve Kızıldeniz oluştururken (örneğin, Dentalium türleri), bazıları sadece Akdeniz'de bulunmaktadır (Arcularia). Yakındoğu yumuşakça kabuğu bakımından çok zengindir. Avrupa'da Almanya ve İngiltere gibi ülkelerde de yumuşakça kabuğundan yapılmış süs eşyalarına çok rastlanmaktadır.
[2534] Yağcı, 2007a: 276-277.
[2535] Dubin, 1995: 17.
[2536] Francis, 1987: 1.G.
[2537] Rosenow, 2015: 74.
[2538] Eisen, 1916: 134.

kullanmıştır. Mısır'da "sha" şans ve "sha-sha" boncuk anlamına gelmektedir[2539]. Mısır halkının birçoğu boncukların muska veya koruyucu[2540] özelliğe sahip olduğunu düşünmüşler ve bu nedenle, giysilerinin ve vücutlarının her yerini kaplayan boncukları kullanmışlardır[2541].

Boğazköy-Büyük Kale'de MÖ 18. yüzyıla ait dikdörtgen biçimli boncuk Anadolu'da bulunan en erken cam boncuk olma özelliğini taşımaktadır. Bu tür dikdörtgen biçimli boncuklara MÖ 16. yüzyıldan itibaren Nuzi başta olmak üzere, Batı Asya'dan İran ve Irak'a, Anadolu'dan Suriye-Filistin kıyıları ve Hellas'adek uzanan geniş bir coğrafyada rastlanmaktadır. Tellel Atchana'da, MÖ 16.-15. yüzyıla ait küresel gövdeli boncuklar bulunmuştur[2542]. Afyon-Yanarlar Hitit Mezarlığı'ndaki küp mezarlarda MÖ 2. binin I. yarısına ait boncuklar ele geçmiştir[2543]. Panaztepe'de MÖ 14.-13. yüzyılda tholos mezarlarda rozet biçimli ve yassı Mykenai boncukları ele geçmiştir[2544]. Van, Merkez, Erçek ve Karagündüz Nekropolisi'nde MÖ 2. bineait cam boncuklar bulunmuştur[2545]. Tuşpa Kalesi'ndeki halkın gömüldüğü oda mezarlarda ele geçen boncuklar ve diğer takılar oldukça büyük bir koleksiyonu oluşturmaktadır[2546]. Tunç Çağ ile birlikte gelişen ticaret ve artan takas mallar ile yapılan alışveriş sonucu Akdeniz'de gelişen ticarette önemli rol oynayan Fenikeliler değerli pek çok mal arasında boncuklarında ticaretini yapmışlardır[2547]. MÖ 9. yüzyıldan sonra Kuzey Mezopotamya'daki Asur Krallığı'nın ve Doğu Akdeniz kıyılarındaki Fenike'de cam kapve cam boncuk üretimi devam etmiştir[2548]. MÖ 7. -6. yüzyıllardacam boncuk ticaretinin çok yaygınlaştığı bilinmektedir[2549]. Mısır'da MÖ 4. yüzyılda Aleksandria'da yeniden cam üretimi canlanmaya başlamıştır[2550]. MÖ 2. yüzyılda Sidon ve Tyre'deki cam üreticileri, cam boncuk üretiminde Aleksandrialı ustalar ile yarışmışlardır. Her iki merkezden de zanaatkarlar, Roma eyaletleri içindeki yeni yerlere göç ederek

[2539] Dubin, 1995: 14-17.
[2540] Yağcı, 2007a: 276-277. Koruyucu özelliği olduğuna inanılan "göz boncukları" Batı Asya'da MÖ 3. binden itibaren, kötülükleri uzaklaştırmak ve etkilerini ortadan kaldırmak için kullanılmıştır. Kem gözle ilgili ilk yazılı belgeler, MÖ 3. binde Sümer tabletlerinde tespit edilmiştir. MÖ 3. bin ile MÖ 1. bin arasında göz boncuğu yapımında çizgili akik, oniks ve kalsedon taşları kullanılmıştır.
[2541] Dubin, 1995: 14-17.
[2542] Barag, 1985: 39; Moorey, 1994: 193. Yener ve Yazıcıoğlu, 48, 2010: Fig. 2. 26.
[2543] Erten, 2010: 61.
[2544] Atik, 2007: 11.
[2545] Sevin ve Kavaklı, 1996: 43-44.
[2546] G. Köroğlu ve K. Köroğlu, 2007: 35.
[2547] Dubin, 1995: 19.
[2548] G. Köroğlu ve K. Köroğlu, 2007: 35.
[2549] Atik, 2007: 11.
[2550] Klein ve Lloyd, 2000: 19.

fabrikalar kurmuşlardır. Camdan yeni formlar yayılmaya başlamıştır[2551]. Aleksandria'da Erken Roma Dönemi boyunca üretilen cam malzemeler arasında şimdiye dek yapılmış en güzel ve en farklı boncukların bir kısmı görülebilmektedir[2552].

Burdur Müzesi'nde korunan 22 adet boncuk (BMKat. No. 350-371), 5 adet boncuk dizisi (BM Kat. No. 372-376) bulunmaktadır (Grafik 50). Açık mavi, koyu mavimsi-yeşil, siyah, yeşil, lacivert, mavi ve kahverengi camdan üretilmişlerdir (Grafik 51). Burdur Müzesi cam boncukları gövde yapılarına göre gruplandırılmıştır. BM Kat. No. 350, BM Kat. No. 351-356, BM Kat. No. 357-360, BM Kat. No. 361, BM Kat. No. 362-363, BM Kat. No. 364, BM Kat. No. 365-367, BM Kat. No. 368, BM Kat. No. 369-371 ve BM Kat. No. 372-376 olmak üzere 10 grupta ele alınmıştır (Lev. 103-109: Fig. 387-413).

I.Tip. küresel biçimli, II.Tip. dairesel biçimli, III.Tip. oval biçimli, IV.Tip. dörtgen biçimli, V.Tip. silindirik biçimli, VI.Tip. yassı-halka biçimli, VII.Tip. çan biçimli, VIII.Tip. vazo biçimli, IX.Tip. elips biçimli, X.Tip. boncuk dizileridir.

I.Tip. BM Kat. No. 350'deki boncuk, müzeye müsadere (BM Kat. No. 350) ile kazandırılmıştır. Koyu mat mavi, beyaz ve sarı camdan yapılmıştır;çubuk sarma tekniğinde üretilmiştir vesağlam durumdadır. Küresel gövdeli ve gövdenin ortasında çok küçük delik bulunmaktadır.Yükseklik 2.3 cm, gövde çapı 2.6 cm,delik çapı 0.3 cm, kalınlık 1.2 cm'dir. Beck'in I.C.1.a grubu ile benzerdir[2553]. BM Kat. No. 350'deki boncuğun benzerleri ilekarşılaşılmamıştır.

II.Tip. BM Kat. No. 351-356'daki (6 adet) boncuklar müzeye müsadere (BM Kat. No. 351, 354-356) ve satın alma (BM Kat. No. 352-353) ile kazandırılmıştır. Çubuk sarma tekniğinde üretilmişlerdir; sağlam durumdadırlar. Dairesel gövdeli[2554] ve gövde ortaları geniş deliklidir. Yükseklikleri 0.6-2.3 cm, gövde çapları 1.1-3 cm, delik çapları 1.2 cm, kalınlıkları 0.2-1 cm arasındadır.

BM Kat. No. 351, siyah mat camdan yapılmıştır; yükseklik 2.3 cm, gövde çapı3 cm, delik çapı 1.2 cm, kalınlık 1 cm'dir. Zemin üzerinde sarı, lacivert, beyaz ve mavi renkte

[2551] Oliver, 1984: 35.
[2552] Dubin, 1995: 12, 17.
[2553] Beck, 1928. "Subdivision I. RoundedBeads. Group I Circular. I.C.1.a.
[2554] Kidd, E.K. ve Kidd, A.M. 2012: Pl. IX, No. WIIe1-WIIe8.

camla yapılmış 3 adet göz bezemesi[2555] boncuğu çevrelemektedir. Yüzeyde aşınma görülmektedir. BM Kat. No. 351'in benzerleri, Cumae'de ele geçen dairesel gövdeli mavi mat cam boncuk MÖ 4. yüzyıla aittir; üzerinde cam ipliği ile yapılmış göz bezemesi yer almaktadır[2556]. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 351 MÖ 4. yüzyıla tarihlenmiştir.

BM Kat. No. 352, siyah mat camdan yapılmıştır; yükseklik 1.2 cm,gövde çapı1.4 cm, delik çapı 0.9 cm, kalınlık 0.5 cm'dir.Zemin üzerinde kırmızı mat cam ipliğinden halinde 3 adet ince yatay dalgalı ve düz bantlar yer almaktadır. Çok az küçük hava kabarcıkları görülmektedir. BM Kat. No. 353, siyah mat camdan yapılmıştır; yükseklik 0.6 cm, gövde çapı 1.2 cm, delik çapı 0.6 cm, kalınlık 0.3 cm'dir. Zeminüzerinde mat sarı diyagonal cam iplikleriyle yapılmış bezeme bulunmaktadır. BM Kat. No. 352 ve 353'ün benzerleri, Anadolu'da karşımıza çıkmaktadır. Sardeis'te ele geçen boncuk MS 3. yüzyıla tarihlenmiştir; beyaz cam ipliği ile yapılmış üç adet yatay bant bezemelidir[2557]. Kibyra'da bulunan dairesel gövdeli siyah mat cam boncuk MS 3. yüzyıla tarihlenmiştir[2558]. Doğu Trakya Müzeleri'ndeki siyah mat cam boncuk Roma Dönemi'ne tarihlenmiştir; sarı cam ipliği ile yapılmış zikzak bezemelidir[2559]. Belçika-Anvers'te bulunan dairesel gövdeli cam boncuk Roma Dönemi'ne tarihlenmiştir; yukarıdan aşağıya doğru hafif yatay olarak çekilmiş zikzak biçimli cam ipliği bezemelidir[2560]. BM Kat. No. 352-353'ün MS 3. yüzyılda kullanımı görülmektedir. Anadolu ve Anadolu dışında yakın benzerleri karşımıza çıkmaktadır. Kontekst veriler olmakla birlikte, müze koleksiyonlarında daha fazla bulunmaktadırlar. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 352-353, MS 3. yüzyılaait olmalıdır.

BM Kat. No. 354-356'daki (3 adet) mavi, açık mavi ve koyu mavimsi-yeşil mat camdan yapılmışlardır; yükseklikleri 0.7-1 cm, gövde çapları 1.1.-1.3 cm,delik çapları 0.7-0.8 cm, kalınlık 0.2 cm'dir. Zemin üzerinde aralıklı olarak yapılmış yivle (8, 10 ve 13 adet) oluşturulmuş damarlı / dilimli gövde yapısına sahiptirler. Beck'in I.C.1.b grubu ile

[2555] Beck, 1995: 45, A.8.b.2; A.8.c.; A.9.a,b,c; A.10.a,b,c,d; B.7.a; B.8, d. Metal örnek, 45, A.11.
[2556] Beck, 1928: 45.
[2557] von Saldern, 1980: 106.
[2558] Özarslan, 2015: 711.
[2559] Taştemür ve Gürler, 2019: 206. Gövde 1.3 cm, cidar 0.5 cm.
[2560] Karklins ve Oosts, 1992: 23. Gövde 11.7 cm, uzunluk 9.5 cm.

benzerdirler[2561]. BM Kat. No. 354-356'nın Anadolu'da benzerlerine rastlanmaktadır. Sardeis'de ele geçen dairesel gövdeli turkuaz mat camdan yapılmış boncuğun tarihi verilmemiştir[2562]. Edirne Müzesi'nde korunan damarlı / dilimli sarımsı-yeşil mat camdan boncuk MÖ 1. yüzyıla tarihlenmiştir[2563]. Gönül Paksoy Koleksiyonu'ndaki derin damarlı / dilimli siyah ve koyu yeşil mat camdan boncuk Roma Dönemi'ne tarihlenmiştir[2564]. Muharrem Kayhan Koleksiyonu'nda yer alan açık mavi ve turkuaz mat cam boncuk dizisinin içinde derin damarlı / dilimli boncuklar Roma Dönemi'ne tarihlenmiştir[2565]. Mısır'da bulunan damarlı / dilimli yeşil cam boncuk MÖ 1. yüzyıla tarihlenmiştir[2566]. İran'da ele geçen damarlı / dilimli koyu mavimsi-yeşil cam boncuk MÖ 1. yüzyıla tarihlemiştir[2567]. BM Kat. No. 354-356'nın benzerleri, Anadolu ve Anadolu dışında bulunmaktadır. Kontekst buluntuve müze koleksiyonlarında karşımıza çıkmaktadır. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 354-356 MÖ 1. Yüzyıla ait olmalıdır.

III.Tip.BM Kat. No. 357-360'daki (4 adet) boncuklar müzeye müsadere (BM Kat. No. 357-359) ve satın alma (BM Kat. No. 360) ile kazandırılmışlardır. Çubuk sarma tekniğinde üretilmişlerdir; sağlam durumdadırlar. Oval gövdeli ve gövde ortaları deliklidir. Yükseklik 1.7-2.7 cm, gövde çapı 1.4-2.2 cm, delik çapları 0.3-0.9 cm, kalınlık 0.2-0.7 cm arasındadır. Beck'in II.C.2.b/II.C.2.e. grubu ile yakından benzerdirler[2568].

BM Kat. No. 357, siyah mat camdan yapılmıştır; yükseklik 2.1 cm, gövde çapı 1.9 cm, delik çapı 0.4 cm, kalınlık 0.7 cm'dir. Zemin üzerinde sarı cam iplikleriyle yapılmış 6 adet hafif dalgalı ince çizgiler bulunmaktadır. BM Kat. No. 357'nin Anadolu'da benzeri, Gönül Paksoy Koleksiyonu'nda yer alan sarı cam ipliği ile yapılmış zikzak bezemeli siyah mat cam boncuk Roma Dönemi'ne[2569], İsveç'te ele geçen sarı cam ipliği ile yapılmış zikzak bezemeli siyah mat cam boncuk MS 1.-2. yüzyıla[2570], Türkmenistan'da ele geçen cam ipliği ile yapılmış beyaz zikzak bezemeli siyah mat cam boncuk MS 1.-2. yüzyıla

[2561] Beck, 1928. Subdivision I. Rounded Beads. Group I Circular. I.C.2.b, 10, Fig.11; Kidd, 1979: 14-15; Taştemür ve Gürler, 2019: 214, Kat. No. 62.
[2562] von Saldern, 1980: 106-107.
[2563] Taştemür ve Gürler, 2019: 214.Gövde 3 cm, cidar 2.5 cm.
[2564] Kaygaz, 2007: 205.
[2565]Tezgör, 2015: 46.
[2566] Beck, 1928: 10.
[2567] Dubin, 1995: 19.
[2568] Beck, 1928. Subdivision I. Rounded beads. Group II Eliptical II.C.2.b/II.C.2.e.
[2569] Kaygaz, 2007: 210.
[2570] Beck, 1928: 47.

tarihlenmiştir[2571]. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 357 MS 1.-2. yüzyıla ait olmalıdır.

BM Kat. No. 358, lacivert mat camdan yapılmıştır; yükseklik 1.7 cm, gövde çapı 1.4 cm, delik çapı 0.3 cm, kalınlık 0.4 cm'dir. Zeminde beyaz cam iplikleriyle 5 adet kuş tüyü bezeme yapılmıştır; cam iplikleri sivri bir alet ile ortadan aşağıya doğru çekilmiştir. BM Kat. No. 358'in Anadolu'da benzerleri, Muharrem Kayhan Koleksiyonu'nda bulunan sarı cam ipliği bezemeli siyah mat cam boncuğun tarihi verilmemiştir[2572]. Maden ve Hulliyat Eserleri Koleksiyonu'ndaki beyaz cam ipliği bezemeli siyah mat cam boncuk MÖ 6.-5. yüzyıl arasına tarihlenmiştir[2573]. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 358 MÖ 6.-5. yüzyıl arasına ait olmalıdır.

BM Kat. No. 359, siyah mat camdan yapılmıştır; yükseklik 2.7 cm, gövde çapı 2.2 cm, delik çapı 0.9 cm, kalınlık 0.4 cm'dir. Zeminde sarı cam iplikleriyle yapılmış halka bezemeler yer almaktadır. BM Kat. No. 359'un Anadolu'da benzerleri, Gönül Paksoy Koleksiyonu'nda bulunansarı cam ipliği ile yapılmış göz bezemeli lacivert mat cam boncuk Roma Dönemi'ne tarihlenmiştir[2574]. Mısır'da bulunan beyaz cam ipliği ile yapılmış göz bezemeli lacivert mat cam boncuğun Roma Dönemi'ne ya da daha erken bir tarihe ait olabileceği ifade edilmektedir[2575]. Mali-Cenne'de ele geçen sarı cam ipliği ile yapılmış göz bezemelisiyah mat cam boncuk MÖ 1. yüzyıla tarihlenmiştir[2576]. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 359 MÖ 1. yüzyıla ait olmalıdır.

BM Kat. No. 360, siyah mat camdan yapılmıştır; yükseklik 2.4 cm, gövde çapı 1.5 cm, delik çapı 0.9 cm, kalınlık 0.2 cm'dir. Zeminde mavi cam iplikleriyle yapılmış halka ve çapraz bant bezemeler görülmektedir. BM Kat. No. 360'ın benzerlerine Anadolu'da rastlanmaktadır. Hulliyat Eserleri Koleksiyonu'ndan bulunan beyaz cam ipliği ile halka bezemeli siyah mat cam boncuk MÖ 6.-5. yüzyıl arasına tarihlenmiştir[2577]. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 360 MÖ 6.-5. yüzyıl arasına ait olmalıdır.

[2571] Dubin, 1995: 347a.
[2572] Tezgör, 2015: 46.
[2573] Çelik ve Kiraz, 2007: 93.
[2574] Kaygaz, 2007: 204.
[2575] Beck, 1928: 45.
[2576] Dubin, 1995: 1201.
[2577] Çelik ve Kiraz, 2007: 93. Beck, 1028: 56, Fig. 39. Taştan yapılmış benzer form bulunmaktadır.

IV.Tip. BM Kat. No. 361, müzeye satın alma ile kazandırılmıştır. Lacivert mat camdan yapılmıştır. Çubuk sarma tekniğinde üretilmiştir; sağlam durumdadır. Dörtgen gövdeli ve gövde ortası deliklidir.Yükseklik 1.1 cm, gövde çapı 1 cm, delik çapı 0.7 cm, kalınlık 0.4 cm'dir.Zeminde beyaz cam iplikleriyle yapılmış 4 adet yatay bant bezeme görülmektedir. Beck'in XI.C.1.a. grubu ile benzerdir[2578].BM Kat. No. 361'in benzerleri Anadolu dışında görülmektedir.Hindistan'da bulunankırmızı cam ipli bezemeli lacivert mat cam boncuk MS 4.-5. yüzyıla tarihlenmiştir[2579]. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 361 MS 4.-5.yüzyıla ait olmalıdır.

V.Tip. BM Kat. No. 362 ve 363, müzeye müsadere ile kazandırılmışlardır. Siyah ve mavi camdan yapılmışlardır. Kalıba baskı tekniğinde üretilmişlerdir; sağlam durumdadırlar. Dikdörtgen gövdelidirler; yükseklikleri 2.2-2.4 cm, gövde çapı 0.7-0.8 cm, delik çapları 0.6 cm, kalınlık 0.2-0.3 cm arasındadır. Beck'in X.C.2.b. grubu ile benzerdirler[2580].

BM Kat. No. 362, siyah mat camdan yapılmıştır; yükseklik 2.4 cm, gövde çapı0.8 cm,delik çapı 0.6 cm, kalınlık 0.2 cm'dir. Zeminde 12 adet kuş tüyü bezeme yer almaktadır. BM Kat. No. 362'nin Anadolu'da benzerleri, Hulliyat Eserleri Koleksiyonu'nda yer alan kuş tüyü bezemeli siyah mat cam boncuk MÖ 6.-5. yüzyıl arasına tarihlenmiştir[2581]. Muharrem Kayhan Koleksiyonu'nda bulunan beyaz cam ipliği bezemeli siyah mat cam boncuk için tarih verilmemiştir[2582]. İtalya'da ele geçen dalga bezemelilacivert mat cam boncuk MÖ 5.-6. yüzyıla tarihlenmiştir. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 362, MÖ 6.-5. yüzyıllar arasına ait olmalıdır.[2583].

BM Kat. No. 363'de mavi mat camdan yapılmıştır; yükseklik 2.2 cm, gövde çapı 0.7 cm, delik çapı 0.6 cm, kalınlık 0.3 cm'dir. Zeminde küçük üçgen bezeme yer almaktadır. Mısır'da bulunan dikdörtgen gövdeli zemin üzerinde baklava dilimi bezemeli fayans boncuk MÖ 7. yüzyıla tarihlenmiştir[2584]. BM Kat. No. 363'ün cam benzerleri ile karşılaşılmamıştır.

VI.Tip. BM Kat. No. 364, müzeye satın alma ile kazandırılmıştır. Kahverengi mat camdan yapılmıştır. Kalıba baskı tekniğinde üretilmiştir; sağlam durumdadır. Yassı-halka

[2578] Beck, 1928. Subdivision II. Faceted Beads. Group XI Diamond. XI.C.1.a.
[2579] Dubin, 1995: No. 519.
[2580] Beck, 1928. Subdivision I. Faceted Beads. Group X Rectangular X.C.2.b.
[2581] Çelik ve Kiraz, 2007: 93.
[2582] Tezgör, 2015: 46.
[2583] Beck, 1928: 47.
[2584] Beck, 1928: 15, A.2. brls.3.

gövdelidir; yükseklik 2.1 cm, gövde çapı 1.7 cm, delik çapı 0.4 cm, kalınlık 0.3 cm'dir. Ortası küçük deliklidir; delik açma işlemi sırasında uygulanan baskıdan dolayı delik çevresinde hafif içe çökük bir görüntü oluşmuştur. Rusya-Labinskaya'da bulunan yassı-halka gövdeli açık kahverengi mat cam boncuk MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir[2585]. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 364 MS 1. yüzyıla ait olmalıdır.

VII.Tip. BM Kat. No. 365-367'de (3 adet) boncuk bulunmaktadır. Müzeye müsadere (BM Kat. No. 365, 367) ve satın alma (BM Kat. No. 366) ile kazandırılmışlardır.Yeşil ve lacivert mat camdan yapılmışlardır. Kalıba baskı tekniğinde üretilmişlerdir; BM Kat. No. 365 ve 366'nın tabanı kırık, diğeri sağlam durumdadır. Yükseklikleri 1.6-2.3 cm, gövde çapı 1.2-1.8 cm, delik çapları 0.3-0.7 cm, kalınlık 1.3-1.4 cm arasındadır. Çan formlu boncuklar[2586] "konik mühür"[2587], "damga mühür"[2588], "pandantif"[2589] veya ara halkası[2590] olarak da adlandırılmıştır. BM Kat. No. 365-367, Beck'in B.4.a. grubu ile benzerdir[2591].

BM Kat. No. 365-366, yeşil mat camdan yapılmışlardır; yükseklik 2-2.3 cm, gövde çapı 1.4-1.8 cm, delik çapı 0.3-0.7 cm, kalınlık 1.4-1.7 cm'dir. Tabanda aşınma görülmemektedir. BM Kat. No. 365-366'nın Anadolu'da benzerleri, Gönül Paksoy Koleksiyonu'ndaki açık yeşil mat cam boncukRoma Dönemi'ne[2592], Mısır'da ele geçen yeşil mat cam boncuk Roma Dönem'ne tarihlenmiştir[2593]. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BMKat. No. 365-366 Roma Dönemi'ne ait olmalıdır.

BM Kat. No. 367, lacivert mat camdan yapılmıştır; yükseklik 1.6 cm, gövde çapı 1.2 cm, delik çapı 0.3 cm, kalınlık 1.3 cm'dir. Tabanda ön ve arka bacakları hareket halinde betimlenmiş köpek (?) figürü görülmektedir. BM Kat. No. 367'nin Anadolu'da benzerleri, Hulliyat Eserleri Koleksiyonu'ndaki koyu mavimtrak-yeşil mat cam boncuk MÖ 6. yüzyıl sonu-MÖ 5. yüzyıla[2594], British Müzesin'nde yer alan mavi mat cam boncuk MÖ 6. yüzyıl

[2585] Dubin, 1995: 22. Beck, 1928: 19, A.1.d. MÖ 1. yüzyıla tarihlenmiş halka boncuk amberden yapılmıştır.
[2586] Beck, 1928. Subdivision I. FacetedBeads. Group I Triangular. VIII.C.1.a.
[2587] Barag, 1985: No. 100-106.
[2588] Çelik ve Kiraz, 2007: 75.55. (C).
[2589] Beck, 1928: B.4.a; Kaygaz, 2007: 188, Res. 1686.
[2590] Çelik ve Kiraz, 2007: 75.55. (C); Beck, 1928: B.4.a; Kaygaz, 2007: 188, Res. 1686.
[2591] Beck, 1928: B.4.a; Kaygaz, 2007: 188, Res. 1686.
[2592] Kaygaz, 2007: 188.
[2593] Beck, 1928: 23.
[2594] Çelik ve Kiraz, 2007: 95; H: 1.05 cm. Dubin, 1995: 249-250. Filistin'de ele geçen MÖ 10000-8000 yıllarına ait boncuktur. MÖ 3200 yılına tarihlenmiş sabuntaşından yapılmış örnekler de bulunmaktadır.

sonu-MÖ 5. yüzyıla tarihlenmiştir[2595]. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 367 MÖ 6. yüzyıl sonu-MÖ 5. yüzyıl arasından olmalıdır.

VIII.Tip. BM Kat. No. 368, müzeye satın alma ile kazandırılmıştır. Siyah mat camdan yapılmıştır. Kalıpta biçimlendirme tekniğinde üretilmiştir; sağlam durumdadır. Yükseklik 1.8 cm, gövde çapı 1.4 cm ve kalınlık 0.3 cm'dir. Vazo biçimlidir; yükseklik 1.8 cm, gövde çapı 1.4 cm, delik çapları 0.7 cm, kalınlık 0.3 cm'dir. Üzerinde yeşil, mavi, sarı, kırmızı, turuncu, beyaz cam iplikleriyle yapılmış daire bezemeler bulunmaktadır. BM Kat. No. 368'in benzerlerine Anadolu'da rastlanmaktadır. Gönül Paksoy Koleksiyonu'nda yer alan beyaz ve sarı cam ipliği ile yapılmış halka bezemeli siyah matcam boncuk Roma Dönemi'ne tarihlenmiştir[2596]. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 368 Roma Dönemi'nden olmalıdır.

IX.Tip.BM Kat. No. 369-371, müzeye satın alma ile kazandırılmıştır. BM Kat. No. 369 ve 371 lacivert mat camdan; BM Kat. No. 370 kahverengi mat camdan yapılmıştır. Kalıba baskı tekniğinde üretilmişlerdir; eksik ve kırık durumdadırlar. Elips gövdeli; korunan yükseklikleri 1.4-1.9 cm, gövde çapı 1.3-1.8 cm, kalınlık 0.5-0.7 cm arasındadır. Üzerinde Medusa kabartması; basık alın, iki yanı dalgalı bir şekilde uçuşan saçlar, derin göz çukuru ve açık dudaklıdır[2597]. Boncuk dizilerinde ara halkası[2598] olarak da kullanılmıştır. BM Kat. No. 369-371'inbenzerleri Anadolu'da, Doğu Trakya Müzeleri'nde korunan siyah mat cam boncuk MS 4. yüzyıla tarihlenmiştir; kalıba baskı tekniğinde yapılmış medusa kabartma bezemelidir[2599]. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 369-371 MS 4. yüzyıla ait olmalıdır.

X.Tip. BM Kat. No. 372-376'daki (5 adet) boncuk dizisi müzeye satın alma ile kazandırılmıştır. Çubuğa sarma tekniğinde üretilmişlerdir; sağlam durumdadırlar.

BM Kat. No. 372 mat camdan yapılmış farklı boyutlarda, formlarda ve renklerdeki cam boncukların birleşmesi ile oluşmuştur. Özgün olmayan dizide toplam 49 adet boncuk yer almaktadır. Dizinin içinde; 3 adet mavi, 1 adet kahverengi, 7 adet beyaz, 13 adet grimsi-mavi, 4 adet açık kahverengi, 2 adet füme, 14 adet açık mavi, 5 adet mor renkte boncuk

[2595] Barag, 1985: No. 100-106; Belli, 2004: 9. MÖ 8.-7. yüzyıla ait akikten yapılmış damga mühür (H. 3 cm).
[2596] Kaygaz, 2007: 192.
[2597] Pope, 1962: 20, Fig. 56-57. Cam hamurundan ara halkası olarak yapılmıştır. Üzerinde herma ile eros betimlerinin bulunduğu örneklerde görülmektedir.
[2598] Çelik ve Kiraz, 2007: 75.55. (C); Beck, 1928: B.4.a; Kaygaz, 2007: 188, Res. 1686.
[2599] Taştemür ve Gürler, 2019: 208. H: 1.4-1.6 cm, gövde 1.3-1.4 cm.

bulunmaktadır. 48 adedi basık küre gövdeli, 1 adedi yuvarlak biçimlidir. BM Kat. No. 372'nin benzerleri Anadolu'da, Gönül Paksoy Koleksiyonu'nda yer alan boncuk dizisi Roma Dönemi'ne tarihlenmiştir. Dizi içindeki mavi boncuklar saydam ve yarı saydam camdan yapılmıştır; küre, basık küre ve küt silindir biçimlidirler[2600]. Erzurum Müzesi'nde yer alan boncuk dizisi Geç Roma-Bizans Dönemi'ne tarihlenmiştir. Dizi içindeki mavi boncuklar saydam ve yarı saydam camdan yapılmışlardır; halka ve basık küre biçimli boncuklar bulunmaktadır[2601]. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 372 Geç Roma-Bizans Dönemi'ne ait olmalıdır.

BM Kat. No. 373 saydam, yarı saydam ve mat camdan yapılmış çeşitli boyutlarda, formlarda ve renklerdeki boncukların birleşmesi ile oluşmuştur. Özgün olmayan dizide toplam 46 adet boncuk bulunmaktadır. Dizinin içinde; 1 adet siyah, 1 adet lacivert, 1 adet mavi, 5 adet yeşil, 1 adet beyaz, 11 adet sarı, 10 adet açık kahverengi, 4 adet açık kırmızı, 12 adet açık grimsi-mavi tonda boncuk bulunmaktadır. Boncuklardan 41 adedi basık küre gövdelidir. Boncuklardan 8 adedi yivli, 3 adedi yuvarlak biçimli, 1 adet kare biçimli, bir adet uzun silindirik biçimlidir. BM Kat. No. 374 saydam ve yarı saydam camdan yapılmış çeşitli boyutlarda, formlarda ve renklerdeki cam boncukların birleşmesi ile oluşmuştur. Özgün olmayan dizide 16 adet boncuk bulunmaktadır. Dizinin içinde; 2 adet koyu kahverengi ile 14 adet açık kahverengi tonda boncuk yer almaktadır. Boncuklardan 8 adet fasatlı, 8 adet basık küre biçimlidir. BM Kat.No.373-374'ün benzerleri Anadolu'da, Erzurum Müzesi'nde bulunan boncuk dizisi Roma Dönemi'ne tarihlenmiştir. Dizi içindeki sarı, mercan kırmızısı ve kahverengi boncuklar saydam ve yarı saydam camdan yapılmışlardır; dilimli ve küre formludurlar[2602]. Gönül Paksoy Koleksiyonu'nda bulunan boncuk dizisi Roma Dönemi'ne tarihlenmiştir. Koyu kahve, açık bordo, sarı ve koyu kırmızı boncuklar opak, saydam ve yarı saydam camdan yapılmışlardır; küre biçimli ve dilimlidir[2603]. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 373-374 Roma Dönemi'ne ait olmalıdır.

BM Kat. No. 375 saydam, yarı saydam ve mat camdan yapılmış çeşitli boyutlarda, formlarda ve renklerdeki cam boncukların birleşmesi ile oluşmuştur. Özgün olmayan dizide 48 adet boncuk bulunmaktadır. Dizinin içinde; 2 adet gri, 4 adet mavi, 4 adet yeşil, 1 adet

[2600] Paksoy, 2007: 176.
[2601] Öztürk, 2013a: 178.
[2602] Öztürk, 2013a: 170.
[2603] Kaygaz, 2007: 187; Paksoy, 2007: 178.

sarı, 6 adet beyaz, 12 adet açık mavi, 5 adet kırmızı, 6 adet açık yeşil, 7 adet lacivert ve 1 adet kahverengi tonda boncuk bulunmaktadır. Boncuklardan 42 adet basık küre gövdeli boncuğun 5 adedi yivli, 1 adet uzun silindirik ve 5 adet kare biçimlidir. BM Kat. No. 375'in benzerlerine Anadolu'da, Erzurum Müzesi'nde korunan boncuk dizisi Roma Dönemi'ne tarihlenmiştir. Siyah, lacivert, mavi, mercan kırmızısı, sarı, beyaz ve kahverengi boncuklarda opak, saydam ve yarı saydam cam kullanılmıştır; basık küresel, küt silindirik, dilimli, halkalı ve bikonik biçimlidirler[2604]. Gönül Paksoy Koleksiyonu'ndaki boncuk dizisi Roma Dönemi'ne tarihlenmiştir. Koyu kahve, açık bordo,sarı, koyu kırmızı boncuklarda opak, saydam ve yarı saydam cam kullanılmıştır; küre biçimli ve dilimlidirler[2605]. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 375 Geç Roma-Bizans Dönemi'ne tarihlenmiştir.

BM Kat. No. 376 mat camdan yapılmış aynı boyutlarda, formlarda ve renklerdeki cam boncukların birleşmesi ile oluşmuştur. Özgün olmayan dizide 9 adet boncuk bulunmaktadır. Dizinin içinde; 1 adet yeşil ve 8 adet kırmızı renkte basık küre biçimli boncukların üzerinde bitkisel motifler bulunmaktadır. Yüzeylerinde matlaşma görülmektedir. BM Kat. No. 376'nın benzerleri Anadolu'da, Gönül Paksoy Koleksiyonu'nda yer alan boncuk dizisi Roma Dönemi'ne tarihlenmiştir. Kırmızı boncuklardamat cam kullanılmıştır; beyaz cam ipliği bezemelidir[2606]. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 376 Geç Roma-Bizans Dönemi'ne tarihlenmiştir.

3.16.3. Kolye Sallantısı (BM Kat. No. 377)

Kolye sallantıları süslenme amacı yanında nazar ve kötülüğü uzak tutmak için de kullanılmışlardır[2607]. Genellikle çubuğa sarma tekniğinde ve kalıba baskı tekniğinde yapılmışlardır[2608]. Tanrı, tanrıça, insan başı, burgulu saçlı, kıvırcık saçlı erkek, kadın başı, hayvanlar, demon başı ve çeşitli formlarda özenli bir işçilik ile üretilmişlerdir[2609]. Kolye

[2604] Öztürk, 2013a: 174.
[2605] Paksoy, 2007: 200.
[2606] Boon ve Dekowna, 1977: 193-207; Kaygaz, 2007: 187. Belli, 2010: 442. Urartu takıları çalışmasında ele aldığı boncuk dizisi MÖ 8.-7. yüzyıla tarihlemiştir. İçinde akik boncuklar bulunmaktadır. Üzerinde beyaz cam ipliği ile yapılmış bezeme yer almaktadır.
[2607] Erten, 2019: 333.
[2608] Hirschfeld ve Peleg, 2006: 201-208, 201, Fig. 1; Brandl, 2016: 83, Fig. 1,
[2609] Snijder, 1932: 24, Fig. 17-19. Kadın başı biçimli; Seefried, 1979: 17-26, Fig. 6-10a-b. Kıvırcık saçlı erkek başı biçimli; Harden, 1981: PL. XXVII, No. 441-442. Kuş başı biçimli; Pl. XXVIII, No. 443-445, maymun başı biçimli; Harden, 1981: Pl. XXV; No. 405-414. MÖ 6.-4. yüzyıl insan başı biçimli kolye ucu; Pl. XXVI, No. 415-422, MÖ 5.-4. yüzyıllardan kolye uçları; PL. XXVII, No. 424-434. MÖ 4.-3. yüzyıllardan kolye

sallantıların yapımında cam ve metal gibi farklı materyaller kullanılmıştır. Bağlantı yeri ile camın içine oturduğu çerçeve metal olan cam kolye uçlarının bazılarında[2610] mozaik cam tekniğikullanılmıştır[2611]. Gövdesi ve bağlantı halkası metalden yapılmış kolye sallantıları da bulunmaktadır[2612]; Samos'taki kurşundan[2613], Staatssammlung Müzesi'ndeki gümüşten yapılmıştır[2614].Gövdesi ve bağlantı halkası metalden yapılmış örneklerden başka gövdenin yarısı cam hamurundan yapılmış[2615] üst kısmı ve bağlantı halkası metal ile kaplanmış kolye sallantıları da görülmektedir[2616]. Gövdesi ve bağlantı halkası camdan yapılmış ve diziminde ip kullanılan kolye sallantıları da bulunmaktadır[2617]; bu tip kolye sallantıları Augustus'un ölümünden sonra imparatorluk aile üyelerini gösteren portreleri taşımaktadır[2618]. Kimi zaman Boston Güzel Sanatlar Müzesi'nde bulunan Knidos Aphrodithe'de olduğu gibi farklı betimlemelere de rastlanmaktadır[2619].

Burdur Müzesi'nde korunan bir adet kolye sallantısı müzeye satın alma (BM Kat. No. 377) ile kazandırılmıştır. Lacivert mat camdan yapılmıştır. Kazıma, aplike ve cam ipliği sarma tekniği kullanılmıştır; yükseklik 3.1 cm, gövde çapı 3.1 cm, kalınlık 0.6 cm'dir. Yassı ve ince daire biçimlidir.Gövdenin birleştiği noktaya halat biçimli bükülmüş ince tel sarılmıştır. İnce tel ile gövde arasındaki bağlantıyı sabitlemek için her ikisinin birleştiği noktaya bir adet eğri ve kalın cam ipliği çekilmiştir. Gövdenin üst kısmında kazıma

uçları; Pl. XXIII, No. 381-386; Pl. XXIV, No. 390-409. Çubuk-kalıp tekniğinde MÖ 6.-4. yüzyıl demon başı; Barag, 1985: No. 189-194. MÖ 6.-4. yüzyıllardan kolye uçları; No. 189-194. MÖ 5.-4. yüzyıl kuş başı biçimli; Canav, 1985: 27, No.1. MÖ 6. yüzyıla ait burgu saçlı insan başı biçimindekolye ucu çubuk-kalıp tekniğinde üretilmiştir. Doğu Akdeniz üretimidir; Grose, 1989: 398, No. 40. Kıvırcık saçlı erkekbaşı biçimli; 398, No. 37. Çubuk-kalıp tekniğinde yapılmış Fenike pandantifleri; Entwistle ve Finney, 2013: 135, Pl. 3. London'da ele geçen MS 2.-3. yüzyıl Herakles büstü; 135, Pl. 3. MS 2.-3. yüzyıl Nike büstü; Pl.4, MS 2.-3. yüzyıl İsis büstü; 135. British Museum'da sergilenmekte olan Mısır'da ele geçen pandantif üzerinde kuş betimi; Fischer ve Jackson-Tall, 2003: 38, Fig. 3. MÖ 2. yüzyıla ait Harpokrates figürü; Brandl, 2016: 83, Fig. 1. Kaplumbağa betimli; Taştemür ve Gürler, 2019: 83, Tekirdağ Müzesi'nden, No. 1. MÖ 3.-1. yüzyıla ait çubukla şekillendirme tekniğinde yapılmıştır; 83, Edirne Müzesi'nden, No. 2. MÖ erken 6. yüzyıl-MÖ 4. yüzyıllara ait kadın başı biçiminde örnekler bulunmaktadır.

[2610] Nesbitt, 1873: Pl. IV, No.2.

[2611] Neuburg, 1962: 47; No. VI.a. Aleksandira'da ele geçen MÖ 1. yüzyıl kadın başı amulet; No. 70. Filistin'de ele geçen MS 3.-4. yüzyıl amulet. H: 2.5 cm.

[2612] Higgins, 1961: 27, a-b; Cocks, 1976: 368, Fig. 21; Williams ve Golden, 1994: 233, No. 166; Obluska ve Pleşa, 2019: 64, Fig. 10.

[2613] Dafı, 2012: 242, Fig. 1.

[2614] Belli, 2010: 321. MÖ 7. yüzyıl.

[2615] Çelik ve Kiraz, 2007: 130,Metal Objeler Koleksiyonu: boncuk, kolye, amulet, figürinler 4588 (M). MÖ 5. yüzyıl mercimek formlu halkalı kolye; 120, 4561 (M). MÖ 5. yüzyıl sarkaç dizi; Causey, 2012: 24, Fig. 19; Söğüt ve Yıldırım, 2020: 409, Fig. 7c. Küresel gövde ve silindirik öğenin birleştiği noktaya halat biçimli bükülmüş ince tel sarılı.

[2616] Eger ve Khalil, 2013: Tafel.1, 24.

[2617] Beck, 1928: 21, B.1.a. Roma Dönemi'ne ait Suriye buluntusu; Çelik ve Kiraz, 2007: 175, 1320 (C). MS 1.-4. yüzyıl.

[2618] Tait, 1991: Res. 72.

[2619] a.g.e. 61.

tekniğinde üç adet düzensiz, ince yarı daire biçiminde kazıma bezeme ile gövdenin alt kısmında da kazıma tekniğinde yapılmış bir adet verev, iki adet diyagonal biçimli bezeme görülmektedir. Aplike tekniğinde gövdenin etrafına eklenmiş altı adet küçük üçgen biçimli gri renkte mat camdan yapılmış çıkıntılar bulunmaktadır. Çıkıntılar eşit aralıklı olmayan ve dikkatsiz bir şekilde eklendiğinden dolayı özensiz bir işçilik ile yapıldığı düşünülmektedir. Yüzeyde matlaşma ve ince çizikler görülmektedir. Kolye ucunun üzerinde küçük boyutlu delikler oluşmuştur.

BM Kat. No. 377'nin farklı malzemeler ve teknikler kullanılarak üretilmiş çok sayıda örneği bulunmaktadır; benzer örneği ile karşılaşılmamıştır. Bu yüzden, BM Kat. No. 377 için tarih verilememiştir.

3.16.4. Yüzükler (BM Kat. No.378-384)

Takılar arasında önemli grubu oluşturan yüzüklererkek, kadın ve çocuklar tarafından sevilerek binlerce yıl süs amaçlı kullanılmıştır; aynı zamanda gücü de sembolize etmiş ve mühür olarak da kullanılmışlardır[2620]. Metal (altın , gümüş, bronz, kurşun, demir), kemik, fildişi, doğal taşlar ve camdan yapılmış çok sayıda yüzük arkeolojik kazılardan gelmiştir[2621] ve çok sayıda koleksiyonun parçası olmuşlardır[2622].

Yüzükler parmağın alt bölümünü kavrayan halka ile üst kısmında yüzük tacından iki bölümden meydana gelmektedir[2623]. Yüzük halkalarının kesiti dairesel, yarım daire, kare ve ince bant biçimlidir[2624]. Yüzüklerin genişletilen üst bölümü yüzük tacıdır; yüzük tacı kabartma veya oyma, mühür, motif ya da figürlerle bezenmektedir[2625]. Genel olarak yüzük

[2620] Çalış, 2017: 386.
[2621] Facsady ve Verebes, 2009: 994, Fig.1, 1a-IIa. Budapeşte-Aquincum'dan Roma Dönemi'ne ait bronz yüzükler; Dagi, 2013: 88, Fig.3. Hellas-Derveni'den çok sayıda altın yüzükler; Tajeddin, 2014: 50. Mısır Arkeoloji Müzesi'nden Hanedanlık Dönemi'ne ait fayans mühür-yüzükler;Arslan ve Metin. 2014: 149. Akyurt-Kabala Tümülüsü'ndenMS 1.-2. yüzyıl arasına ait cam yüzükler; Zimmermann, 2016: 8, 10, Fig 19. Kültepe'den MÖ 2. bine ait mezarda altın yüzükler; Deighton, 2016: 45. Britannia'danGeç Roma Dönemi'ne ait altın yüzükler bulunmuştur.
[2622] Marshall, 1907: 233. British Museum'da Roma Dönemi'ne ait sarı mat cam yüzük; Lightfoot ve Arslan, 1992: 234. Yüksel Ertimtan Koleksiyonu'ndan söz konusu döneme ait açık sarı yarı saydam cam yüzük; Zrinka, 2002: 292. Majdan'dan MS 1. yüzyıl ortası-MS 2. yüzyıla tarihlenmiş açık kahvemsi yarı saydam cam yüzük; Whitehouse, 2003: 66. Corning Cam Müzesi'nde korunan MÖ 1. yüzyıl-MS 1. yüzyıl arasına tarihlenmiş renksiz cam yüzük bulunmaktadır.
[2623] Çalış, 2017: 386.
[2624] Marshall, 1907: 233. British Museum'da bulunan MS 1.-2. yüzyıla ait yüzük elips gövdeli; Lightfoot ve Arslan, 1992: 234. Yüksel Ertimtan Koleksiyonu'ndan Roma Dönemi'ne ait yüzük dairesel kesitlidir.
[2625] Facsady ve Verebes, 2009: 996, Fig. 6,8.

tacında yüzük taşının (gemma-gem) tutturulacağı bir montür bulunmaktadır; montürün içine farklı formlarda yüzük taşı yerleştirilmektedir[2626].

Yüzüklerin kil, balmumu ya da ilişkili materyallere damga-mühür vurmak amacıyla kullanıldıkları bilinmektedir. Mısır'da çok sayıda MÖ 3. bin yıldan-MÖ 2. bin başlarına dek geçen sürede fayanstan yapılmış yüzük-mühür ele geçmiştir[2627]. En çok kullanılan form 12. Hanedanlık Dönemi'ne (MÖ 2060-1991) ait döner kaşlı yüzüklerdir[2628]. Mısır Arkeoloji Müzesi'nde Hanedanlık Dönemi'ne ait boncuklar ile kalıpta üretilmiş mavi renkli mühür-yüzükler yer almaktadır[2629]. Arkeolojik çalışmalardakile basılmış çok sayıda Minos Dönemi'ne ait (MÖ 2800-1400) yüzük tespit edilmiştir[2630]. Myken Dönemi'ne (MÖ 1575-1200) ait yüzük-mühürler de bulunmuştur[2631]. Bu durum mührün aktif bir şekilde kullanıldığını göstermektedir. Mykenai altın yüzük formlarının taç bölümü kazıma çizgiler ile bezenmiştir. Yüzüklerin resmi işlerde mühür amaçlı kullanımından başka bir süs objesi olarak kullanılmış olabileceği düşünülmektedir[2632]. Kültepe'de MÖ 2. bine ait mezarda altın yüzükler tespit edilmiştir; yüzüklerin taşları obsidyen ve lapis lazulinden yapılmıştır[2633]. Geometrik Dönem'de (MÖ 900-700) yüzyıllar arasında kazıma çizgilerle bezenmiş yüzükler yavaş yavaş kaybolmaya başlamıştır. Bazen metal yüzük halkalarının kaba bir biçimde işlendiği yüzük taşları ile dekore edildikleri de görülmektedir[2634]. MÖ 7.-5. yüzyıllar arasında yüzükler ince halkalı ve yuvarlak kesitlidir ve tacı ince yaprak biçimindedir[2635]. MÖ 5. yüzyıl yüzüklerinde insan ve hayvan figürleri oldukça fazla sayıda kullanılmıştır; yalın takı formlarınınçeşitliliğiartmıştır[2636]. MÖ 4. yüzyılda doğal değerli / yarı değerli taşlardan yapılmış yüzükler yaygınlaşmış[2637] ve yüzüklerin boyutları büyümeye başlamıştır. Yüzük halkalarıyuvarlak kesitlidir. Taç halkanın üzerine monte edilmektedir; insan ve bitki betimi fazladır[2638]. MÖ 3. yüzyılın ortalarından itibaren halka "D" kesitlidir.

[2626] Özgülnar, 2007: 56-57. Çelikbaş, 2018: 1060, Kat. No. 1.
[2627] Tite, Freestone ve Bimson, 1983; 17; M. Matin ve M. Matin, 2012: 763; Dardeniz ve Öztan, 2020: 841; Lansing, 2012: 2. MÖ 2000-1788'e ait fayans ve karnelyandan yapılmış pandantif.
[2628] Sparavigne, 2009: 10; Needler, 1966: 15.
[2629] Tajeddin, 2014: 50.
[2630] Kyriakidis, 2005: 142, Fig. 6.
[2631] Higgins, 1961: 7; Spier, 1992: 12, No. 1.
[2632] Marshall, 1907: XV-XVI.
[2633] Zimmermann, 2016: 8, 10, Fig 19.
[2634] Spier, 1992: 17, No.13.
[2635] Higgins, 1961: 34, a; Boardman, 1970: 154-155; Williams ve Golden, 1994: 50.
[2636] Boardman, 1970: 443; Higgins, 1961: 24, c,d,e; Dagi, 2013: 88, Fig.3; Deighton, 2016: 45.
[2637] Çelikbaş, 2018: 1053.
[2638] Williams ve Golden, 1994: 95, No. 48, 105, No. 58-59, 205, No. 136, 211, No. 143, 253, No. 194-196.

Taç yuvaları geniş oval biçimlidir; tanrı ve tanrıça betimleri fazla görülmektedir[2639]. MÖ 2. yüzyıl başlarında oval ve dışa taşkın olarak yapılan taç yuvasının kenarı dairesel formlu halka ile birleşmektedir. Halka boşluğu dairesel olan yüzüklerde omuzlar dikey devam etmektedir. Yüksek oval taç yuvasınakonveks profilli taş yerleştirilmektedir. Bazı yüzüklerde omuz konkav profilli olarak yükselmektedir[2640]. MÖ 2. yüzyılın II. yarısında yüzüklerde omuzlar içe doğru daha meyilli yapılmaktadır; yüzük taşı küçülmeye başlamaktadır. MÖ 1. yüzyılda taç yüksekliği azalmaktadır; omuzlar yuvarlak biçimli forma dönüşmektedir[2641].

Roma Dönemi'nde geniş halka formlu ve oval taçlı yüzükler üretilmiştir. Hellenistik Dönem'de görülen "D" kesitli yüzük halkası Roma Dönemi'nde de görülmektedir[2642]. MS 2. yüzyılda yüzük halkası yukarı doğru kalınlaşmaktadır. Halka boşluğu ve taç yüzeyi yuvarlak biçim almaya başlamaktadır; bu yüzyılda yapılan yüzük taşları taç yuvasına yarı gömülü biçimde yerleştirilmektedir[2643]. MS 3. yüzyılda yuvarlak halka yerine, omuzları yukarı kalkık ve daha ince halkalı yüzükler yapılmaktadır; taç yuvası düz olarak verilmektedir. Bu dönemde çift halkalı yüzükler ile yılan başlı yüzüklerde yapılmaktadır[2644]. Geç Roma Dönemi'nde ince halkalı, konik kaşlı, dışı çokgen, içi yuvarlak halkalı olan yüzükler ile masif halkanın üzerine dörtgen bir kaşın yerleştirildiği yüzükler de üretilmektedir[2645].

Burdur Müzesi'nde korunan yedi adet cam yüzük bulunmaktadır (BM Kat. No. 378-384). Taşlı ve taşsız olmalarına göre iki grupta incelenmiştir.

I.Tip. (BM Kat. No. 378-380). Taşlı yüzük.

II.Tip. (BM Kat. No. 381-384). Taşsız yüzük.

[2639] Higgins, 1961: 43, e,f,g; Williams ve Golden, 1994: 198, No. 133.
[2640] Higgins, 1961: 53, d,e,f.
[2641] a.g.e. 61, d; Özgülnar, 2007: 57-58.
[2642] Marshall, 1907: 231. British Museum'da yer alan bronz yüzük D kesitli;Lightfoot ve Arslan, 1992: 234. Yüksel Erimtan Koleksiyonu'nda bulunan Roma Dönemi'ne taihlenmiş mor cam yüzük D kesitli; Whitehouse, 2003: 64. Corning Cam Müzesi'ndeki MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiş bronz yüzük D kesitli; Çelikbaş, 2020: 189, Levha 45, KŞN3. Tokat Müzesi'ndeki MS 2.-3. yüzyıla tarihlenmiş bronz yüzük D kesitlidir.
[2643] Ogden, 1982: 154, No. 29; Facsady ve Verebes, 2009: 994, Fig.1, 1a-IIa. Budapeşte-Aquincum'da bulunan bronz yüzükler Roma Dönemi'ne tarihlenmiştir.
[2644] Higgins, 1961: 62, a,b,c,d.
[2645] a.g.e. 63, No. h-ı; Meriçboyu, 2001: 236; Deighton, 2016: 45. Britannia'dabulunan altın yüzük Geç Roma Dönemi'ne aittir.

I.Tip.BM Kat. No. 378-380'deki yüzükler müzeye bağış (BM Kat. No. 378 ve 379) ve satın alma yolu ile (BM Kat. No. 380) kazandırılmışlardır. Siyah ve kahverengi camdan yapılmışlardır. Aletle şekillendirme tekniğinde üretilmişlerdir; dış çapları 2-2.4 cm, iç çapları 1.5-1.8-cm, kalınlıkları 0.3-0.4 cm, yüzük taşı çapları 0.7-1.3 cm arasındadır.

BM Kat. No. 378, siyah mat camdan yapılmıştır; dış çapı 2.4 cm, iç çapı 1.8 cm, kalınlık 0.3 cm, yüzük taşı çap 0.8 cm'dir. Aletle şekillendirme tekniğinde yapılmıştır; bir bölümü kırık ve eksiktir. Dairesel gövdeli; dışta yukarı doğru genişleyen kasnak ve düzleştirilmiş yüzük tacı bulunmaktadır. Üzerinde kırmızı camdan benekler halinde süslemeler; yüzüğün dışında ve ortasında büyük bir benek çevresinde 9 adet küçük benekler yer almaktadır. Yüzeyde ince çizikler oluşmuştur. BM Kat. No. 378'in benzerleriyle karşılaşılmamıştır.

BM Kat. No.379, siyah mat camdan yapılmıştır; kalınlık 0.3 cm, yüzük tacı çapı 1.2. cm'dir. Aletle şekillendirme tekniğinde yapılmıştır; bir bölümü kırık ve eksiktir. Konveks profilli D biçimli gövde ve düzleştirilmiş yüzük tacı bulunmaktadır. Üzerinde medusa bezemesi yer almaktadır; basık alın, iki yanı dalgalı uçuşan saçlar, derin göz çukuru, geniş burunlu ve açık dudaklıdır.

BM Kat. No. 379'un camdan yapılmış benzerleri oldukça az görülmektedir. Anadolu'da,Yüksel Erimtan Koleksiyonu'nda bulunan D kesitli mor cam yüzük Roma Dönemi'ne taihlenmiştir; taç bölümünde krem-sarı camdanalçak kabartma genç bir erkek portresi görülmektedir. BM Kat. No. 379 ile form bakımından benzerlik; taç bölümündeki erkek portresi ile farklılık göstermektedir[2646].

BM Kat. No. 379'un bronzdan yapılmış benzerleri, Tokat Müzesi'ndeki D kesitli bronz yüzük MS 2.-3. yüzyıla tarihlenmiştir[2647]. British Museum'dayer alan D kesitli bronz yüzüğün tarihi verilmemiştir; düzleştirilmiş oval taç yuvasına alçak kabartma beyaz mat camdan yapılmış medusa başı yerleştirilmiştir[2648]. Corning Cam Müzesi'ndeki D kesitli bronz yüzük MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiştr; taç bölümünde alçak kabartma halinde

[2646] Lightfoot ve Arslan, 1992: 234. Dış çapı 2 cm, iç çapı 1.4 cm, cidar 0.3 cm, taç çapı 0.75 cm.
[2647] Çelikbaş, 2020: 189, Levha 45, KŞN3.
[2648] Marshall, 1907: 231.

eklenmiş sarı mat camdan medusa başı yer almaktadır. Yüzük taşının oturduğu kaşın her iki tarafı da hafifçe içe bastırılarak düzleştirilmiştir[2649].

BM Kat. No. 379'un MS 1.-3. yüzyılda kullanımı görülmektedir. Anadolu ve Anadolu dışında yakın benzerleri az sayıdadır. Kontekst buluntu olarak ele geçmemiştir; özel cam koleksiyonlarında görülmektedir. D kesitli yüzükler siyah veya lacivert mat camdan yapılmışlardır; taç bölümlerinde alçak kabartma halinde figür betimi (medusa) bulunmaktadır. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 379 MS 1.-3. yüzyıla tarihlenmiştir.

BM Kat. No. 380, kahverengi yarı saydam camdan yapılmıştır; dış çapı 2 cm, iç çapı 1.6 cm, kalınlık 0.3 cm, yüzük tacı çapı 1.7 cm'dir. Aletle şekillendirme tekniğinde yapılmıştır; sağlam durumdadır. Dairesel gövdeli ve küçük-yuvarlak yüzük tacı bulunmaktadır. Üzerinde sarı mat cam iplikleri ile yapılmış kısa çizgiler yer almaktadır. Birleşme yeri düzleştirilmiştir.

BM Kat. No. 380'in Anadolu'da benzerleri, Yüksel Ertimtan Koleksiyonu'nda dairesel formlu açık sarı yarı saydam camdan yapılmış yüzük Roma Dönemi'ne tarihlenmiştir. Spiral bükümlü tek renkli cam ipliği bezemeli yüzüğün taç bölümü yassı-yuvarlaktır; taç bölümüne mavi mat cam yerleştirilmiştir[2650]. Majdan'dan ele geçen dairesel gövdeli açık kahvemsi yarı saydam camdan yüzük MS 1. yüzyıl ortası-MS 2. yüzyıla tarihlenmiştir; taç bölümünde oval formlu yeşil cam bulunmaktadır[2651].

British Museum'dayer alandairesel gövdeli sarı mat cam yüzük Roma Dönemi'ne tarihlenmiştir; üzerinde sarı mat cam ipliği ile yapılmış spiral bezeme bulunmaktadır. Taç bölümü dairesel formlu sarı camdan yerleştirilmiştir[2652]. Corning Cam Müzesi'nde korunan renksiz yüzük MÖ 1. yüzyıl-MS 1. yüzyıl arasına tarihlenmiştir. Sarı cam ipliği ile yapılmış spiral bezemelidir; taç bölümüne mavi cam yerleştirilmiştir[2653].

[2649] Whitehouse, 2003: 64.
[2650] Lightfoot ve Arslan, 1992: 234.
[2651] Zrinka, 2002: 292. Dış çap 2.6 cm, iç çap 1.65 cm, cidar 0.8 cm.
[2652] Marshall, 1907: 233.
[2653] Whitehouse, 2003: 66. Dış çap 2.2 cm, iç çap 1.45 cm, cidar 0.4-0.5 cm.

BM Kat. No. 380'in bronzdan yapılmış örnekelri de bulunmaktadır.Aquincum'da buluanna yüzük Roma Dönemi'ne[2654], Tokat Müzesi'ndeki altından yapılmış yüzük MS 1.-3. yüzyıla tarihlenmiştir[2655].

BM Kat. No. 380'ninMÖ 1. yüzyıl-MS 3. yüzyıl arasında kullanımı görülmektedir. Anadolu ve Anadolu dışında yakın benzerleri karşımıza çıkmaktadır. Kontekst buluntu olarak yurt dışında rastlanmaktadır; müze ve özel cam koleksiyonlarında yoğunluğu fazladır. Dairesel gövdeli yüzükler renksiz, sarımsı ve açık kahvemsi camdan yapılmışlardır; taç bölümlerine mavi ve yeşil cam yerleştirilmiştir. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 380 MÖ 1. yüzyıl-MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir.

II.Tip.BM Kat. No. 381-384'deki yüzükler müzeye satın alma yolu ile kazandırılmışlardır. Açık kahverengi, siyah ve koyu lacivert camdan yapılmışlardır. Aletle şekillendirme tekniğinde üretilmişlerdir; dış çapları 2-2.4 cm, iç çapları 1.6-1.7 cm, kalınlıkları 0.3-0.4 cm, taç çapları 0.8-1.3 cm arasındadır.

BM Kat. No. 381-382, kahverengi yarı saydam camdan yapılmışlardır; dış çapı 2.2-2.3 cm, iç çapı 1.6-1.7 cm, kalınlık 0.4-0.5 cm, yüzük tacı çapı 0.8-0.9 cm'dir. Aletle şekillendirme tekniğinde yapılmışlardır; sağlam durumdadırlar. Açısal omuzlu, dairesel gövdeli ve yuvarlak yüzük tacı bulunmaktadır. Birleşme yeri düzleştirilmiştir ve bezemesizdirler.

BM Kat. No. 381-382 benzerleri, British Museum'da bulunan elips gövdeli siyah mat camdan yüzük MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiştir; taç bölümü yükseltilmiş küçük bir disk biçimlidir[2656]. Corning Cam Müzesi'ndeki mavimsi-yeşil cam yüzük MS 1.-2. yüzyıla tarihlemiştir; oval taç bölümünde yüzük taşı bulunmamaktadır[2657]. BM Kat. No. 381-382'in bronzdan yapılmış örnekleri Aquincum'dan gelmektedir; yüzük Roma Dönemi'ne tarihlenmiştir[2658]. BM Kat. No. 381-382'nin MS 1.-2. yüzyılda kullanımı görülmektedir. Anadolu dışında müze koleksiyonlarında karşılaşılmaktadır. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 381-382 MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiştir.

[2654] Facsady ve Verebes, 2009: 994, Fig.1, 1a
[2655] Göral, 2019: 161, Kat. No. 59.
[2656] Marshall, 1907: 233.
[2657] Whitehouse, 2003: 67.
[2658] Facsady ve Verebes, 2009: 994, Fig.1, IIIc.

BM Kat. No. 383, siyah mat camdan yapılmıştır; dış çapı 2.4 cm, iç çapı 1.5 cm, kalınlık 0.4 cm, yüzük tacı çapı 0.8 cm'dir. Aletle şekillendirme tekniğinde yapılmıştır; sağlam durumdadır. Dairesel gövdeli ve yivlendirilmiş yüzük tacı bulunmaktadır.

BM Kat. No. 383'ün Anadolu'da cam benzerleri ile karşılaşılmamıştır. Tokat Müzesi'nde altından yapılmış yüzük MS 4. yüzyıla tarihlenmiştir[2659]. British Museum'da bulunan siyah mat cam yüzük MS 4. yüzyıla tarihlenmiştir; omzunun bir yanında dört diğer yanında üç adet derin yiv bulunmaktadır. Taç bölümünün uç kısımları yuvarlatılmış dikdörtgen biçimlidir[2660]. BM Kat. No. 383'ün bronzdan yapılmış benzeri Aquincum'da Roma Dönemi'ne tarihlenmiştir[2661].

BM Kat. No. 383'ün MS 4. yüzyılda kullanımı görülmektedir. Anadolu ve Anadolu dışında yakın benzerleri ile karşılaşılmıştır; Anadolu'da kontekst buluntu olarak tespit edilmiştir. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 383 MS 4. yüzyıla tarihlenmiştir.

BM Kat. No. 384, koyu lacivert mat camdan yapılmıştır; dış çapı 2 cm, iç çapı 1.5 cm, kalınlık 0.3 cm, yüzük tacı çapı 1.3 cm'dir. Aletle şekillendirme tekniğinde yapılmıştır; sağlam durumdadır. Yuvarlak profilli dairesel gövdeli ve düzleştirilmiş oval biçimli yüzük tacı bulunmaktadır. Camda çizikler oluşmuştur.

BM Kat. No. 384'ün Anadolu'da benzerleri, Yüksel Erimtan koleksiyonu'ndaki yuvarlak gövdeli açık sarımsı-kahverengi cam yüzük Roma Dönemi'ne tarihlenmiştir[2662]. Corning Cam Müzesi'nde bulunan açık yeşil cam yüzük MS 1.-2. yüzyıl arasına tarihlenmiştir; taç bölümünde taş bulunmamaktadır[2663]. BM Kat. No. 384'ün bronzdan, altından ve kemikten yapılmış benzerleri de vardır. Tokat Müzesi'nde yer alan altın yüzük MS 1.-2. yüzyıl arasına tarihlenmiştir[2664]. Perge kazılarında ele geçen kemikten yapılmış yüzüğün tarihi verilmemiştir[2665]. Aquincum'dan ele geçen bronzdan yapılmış yüzük Roma Dönemi'ne tarihlenmiştir[2666].

[2659] Göral, 2019: 167, Kat. No. 67.
[2660] Marshall, 1907: 233.
[2661] Facsady ve Verebes, 2009: 994, Fig.1, IIb.
[2662] Lightfoot ve Arslan, 1992: 234.
[2663] Whitehouse, 2003: 67.
[2664] Göral, 2019: 161, Kat. No. 59.
[2665] Özgülnar, 2007: 126, Kat. No. 52.
[2666] Facsady ve Verebes, 2009: 994, Fig.1, IIa.

BM Kat. No. 384'ün MS 1.-2. yüzyılda kullanımı görülmektedir. Anadolu ve Anadolu dışında yakın benzerleri ile karşılaşılmıştır; müze ve özel koleksiyonlarda göürülmektedir. Basit formlu yüzük günlük kullanıma uygun olarak üretilmiş olmalıdır. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 384 MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiştir.

3.16.5. Yüzük Taşları (BM Kat. No. 385-390)

Değerli ya da yarı değerli taş üzerine "oyma tekniği (intaglio)"[2667] ile işlenen taşlar Grekçe *λίθοιέγγεγλυμμένοι*[2668]; Latince *gemma*[2669] olarak anılmaktadır[2670]. Gemmalarda genellikle karnelyan, garnet, fayans, mor yakut, kuvars, akik, jasper taşı ve kalsedon yaygın kullanılmıştır[2671]; üzerinde tanrı betimlemeleri, insan ve gündelik hayattan sahneler ile hayvanlar yer almaktadır[2672]. Oyma tekniğinde yapılmış bu tip takılar kişiler ile özdeşleşerek sahibinin markası veya imzası haline gelmiştir. Böylelikle kişiler mülkünü işaretleyebilmiş takas veya ticarette bir araç olarak kullanabilmişlerdir[2673]. Bu yüzden kıyafetlerde ya da bilek etrafına veya bir halkaya takılı olarak boyuna asılarak kullanılmışlardır[2674]. Mühür işlevine ek olarak "apotropeik" amaçlı da taşınan gemmalar, Antik Dönem ve sonrasında uzun süre varlığını koruyarak değerli ya da yarı değerli taşlardan dönemin modasına uygun bezemeler, kullanıcıların beğenisine sunulmuştur[2675].

MÖ 7.-6. yüzyılda ana form olarak kullanılan skarabe tarzında yapılmış yüzüklerin gemmaları kare, yuvarlak ve elips biçimindedir[2676]. Jaspertaşı ve karnelyan yaygın kullanılan taşlardır[2677]. Üzerinde genelikle hayvan (kanatlı boğa, yunus, kuş, at, geyik, aslan) betimi bulunmaktadır; az da olsa insan betimi, portre, savaş sahnesi, günlük hayattan sahneler ve av sahnesi görülmektedir[2678]. Yüzük taşlarının teknik bakımdan işlenmesi oldukça zordur. İlk örneklerin elle işlendiği, daha sonraları ince ve kalın uçlu matkaplarla

[2667] Murray, 1988: 25.
[2668] a.g.e. 9.
[2669] http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus:text:1999.04.0059:entry=gemma; https://www.grand-dictionnaire-latin.com/dictionnaire-latin-flexion.php?parola=Gemma
[2670] Fossing, 1929: 18; Canlı, 2019: 451.i
[2671] Murray, 1988: 11; Fossing, 1929: 29-34.
[2672] Fossing, 1929: Pl. I, No. 2-3; Pl.I, No. 4-12; Pl. I, No. 13-16; 32, PI. 17-11; 22, Pl. I, 23-29; 34, Pl. I. 30-37; 72, Pl. V, No. 337-346; 73, Pl. V, No. 347-356; 95, Pl. VII, No. 529-537; 115, Pl. IX, No. 679-685.
[2673] Richter, 1922: 193; Spier, 1992: 15; Ignjatovic, 2017: 94-95.
[2674] Gray, 1983: 191; Golyzniak, 2020: 1.
[2675] Aslan ve Yeğin, 2021: 117.
[2676] Marshall, 1907: 8, No. 38; Boardman, 1970: No. 225-228; Murray, 1988: 5-6; Spier, 1992: 1, fig. 1.
[2677] Fossing, 1929: 29.
[2678] Walter, 1926: 52-62; Fossing, 1929: Pl. I, No. 2-3; Murray, 1988: 7.

biçimlendirilmektedir. Bu yapım aşamasında işlenen figürlerin üzerinde büyüteç kullanılıp kullanılmadığı hala kesin değildir[2679].

MÖ 5. yüzyılda kullanılan skarabe tarzında yapılmış yüzüklerin yüzüklerin gemmaları elips ve yuvarlak gövdelidir[2680]. Karnelyan, akik ve kalsedon yaygın kullanılan taşlardır[2681]; üzerinde sakallı erkek başı, kadın başı, av sahnesi, günük hayattan sahneler, at, köpek, sphenks, griphon, panterbetimi bulunmaktadır[2682]. MÖ 4. yüzyılın sonunda skarabelerin kendi içinde üç gruba ayrılarak gelişimlerini tamamladığı ve yerini Hellenistik Dönem'in taş yuvasına yerleştirilen gemmalara bıraktığı görülmektedir. Gemmalar genellikle skarabelerin düz tarafının oyulması ile yapılmıştır. Hellenistik Dönem'de konveks profilli tarafına kazıma (intaglio)[2683] yöntemi ile yapılmaya başlanmıştır[2684]. MÖ 4.-1. yüzyıllar arasında kullanılan yüzüklerin gemmaları dikdörtgen, elips, yuvarlak veya konveks profilli gövdelidir[2685]. Karnelyan, akik, garnet, fayans, mor yakut, kuvars ve cam kullanılan taşlar arasındadır[2686]; üzerinde kadın, erkek, savaşçı, portre, kanatlı aslan, boynuzlu aslan ve av sahnesi betimi bulunmaktadır. Düz ve konveks profilli yüzük taşlarında tanrı ve tanrıça betimleri daha fazladır[2687].

Pilinius, Roma Dönemi gemmalarında genellikle kolay işlenebilen doğal taşlardan olan jasper, kuvars, karnelyan ve hematit taşlarının yaygın kullanıldığından söz etmektedir[2688]. Roma Dönemi'nde de aynı teknik kullanılmaya devam etmiştir[2689]. Genellikle değerli taşların taklidi ile üretilen gemmaların birçoğu gerçek taşlardan yapılmıştır[2690]. Ametist ve granat gibi değerli taşlar yanında cam da en fazla kullanılan yüzük taşlarından biridir[2691]. MS 1.-2. yüzyıllar arasında kullanılan yüzüklerin gemmaları

[2679] Laflı, 2012: 134.
[2680] Marshall, 1907: 9, No. 41; Fossing, 1929: Pl. I, No. 10-12; Boardman, 1970: No. 244-252; Murray, 1988: Pl. D.
[2681] Walter, 1926: 64-65; Fossing, 1929: 30.
[2682] Fossing, 1929: Pl.I, No. 4-12; Murray, 1988: Pl. E.
[2683] Laflı, 2012: 133.
[2684] Spier, 1992: 1, Fig. 2.
[2685] Marshall, 1907: 11, No. 50; 12, No. 55; Boardman, 1970: No. No. 996-998; Murray, 1988: Pl. F-G.
[2686] Walter, 1926: 69-73; Fossing, 1929: 31.
[2687] Fossing, 1929: Pl. I, No. 13-16; 32, PI. 17-11; 22, Pl. I, 23-29; 34, Pl. I. 30-37; Maaskant-Kleibrink, 1978: 1978: 39, No. 193a, 135, No. 809; Spier, 1992: 109, Kat. No. 274; Laflı, 2012: 145, No. 125; Lindhagen, 2015: 36, Fig. 7; Cravinho, 2017: Pl. 2, No. 22.
[2688] Plin. *Nat*. XXXVII, 109.
[2689] Uygun, 2000: 60.
[2690] Spier, 1992: 145.
[2691] King, 1866: IV, 9; Gray, 1983: 195.

düz veya konveks profilli gövdelidir[2692]. Karnelyan, kalsedon, amber ve cam yaygın kullanılan taşlardır[2693]; üzerinde tanrı batimleri, büst, insan başı, mask, hayvan betimleri, astronomik betimler (güneş, ay, yıldız) ve günlük hayattan sahneler bulunmaktadır[2694]. Yüzük taşlarının kalitesi MS 2. yüzyılın sonunda azalmaya başlamıştır[2695]. MS 2.-3. yüzyıllar arasında kullanılan yüzüklerin gemmaları yuvarlak ve dairesel gövdelidir[2696]. Amber ve cam yaygın kullanılan taşlardır[2697]; üzerinde tanrı, tanrıça, deksiosis betimi, insan ve hayvan betimleri fazla görülmektedir[2698]. MS 4.-7. yüzyıllar arasında kullanılan yüzüklerin gemmaları genellikle konveks gövdelidir[2699]. Karnelyan, kalkedon, ametist, jasper, sardoniks, oniks ve cam yaygın kullanılmıştır[2700]; üzerinde tanrı, tanrıça, ve hayvan betimleri (keçi, fare, kartal, koyun) fazla görülmektedir[2701].

Burdur Müzesi'nde altı adet cam yüzük taşı (BM Kat. No. 385-390) bulunmaktadır. Mavi, koyu yeşil, kırmızı, yeşil ve koyu kırmızı camdan üretilmişlerdir. Kazıma tekniğinde yapılmışlardır. Elips, yuvarlak, dairesel biçimli yüzük taşları üzerinde şehir tanrıçası, mitolojik figürler, aslan,deksiosis betimlemeleri görülmektedir. Gövde çapları 0.8-2.1 cm, kalınlıkları 0.2-0.3 cm arasındadır.

BM Kat. No. 385, müzeye müsadere ile kazandırılmıştır. Mavi mat camdan üretilmiştir; sağlam durumdadır. Gövde çapı 0.8 cm, kalınlık 0.3 cm'dir. Elips biçimindedir; üst kenarı konveks profilli, alt kısmı düz yapılmıştır. Rezerv sınırı eğik olan taş omuzdan taca geçişte kalınlaşmaktadır. Kalın çerçevesi siyah, beyaz, sarı ve mavi olmak üzere dört farklı renkte yapılmıştır. Üzerinde şehir tanrıçası betimi yer almaktadır; tanrıça sağa doğru başını çevirmiş, profilden ve ayakta betimlenmiştir.Sol elinde asa, ileri doğru uzattığı sağ elinde bir obje (kase?) tutmaktadır. Kıvrımları yumuşak bir şekilde akan khiton giyimlidir ve sol elinde mızrak bulunmaktadır. Tanrıça ağırlığını sol ayak üzerine vermiştir. Elbise

[2692] Aparaschivei ve Chiriac, 2018: 97, Fig. 5-6, 98, Fig. 7-8; 99, Fig. 9.a; Marshall, 1907: 31, No. 186.
[2693] Walter, 1926: 322-350; Fossing, 1929: 31.
[2694] Fossing, 1929: 94, Pl.VII, No. 528; 150, Pl. XII. No. 940-943; 160, Pl. XIII, No. 1030-1032; 181, Pl. XV, No. 1235-1240; 185, Pl. XV, No. 1273-1276; 210, Pl. XVIII, No. 1541-1543; 215, Pl. XVIII, No. 1587-1588.
[2695] Laflı, 2012: 134.
[2696] Marshall, 1907: 31, No. 188.
[2697] Fossing, 1929: 31.
[2698] Walter, 1926: 120-121; Maaskant-Kleibrink, 1978: 86, No. 463; 87, No. 464; 162, No. 1027, 166, No. 1064; Spier, 1992: 124, No. 327; 142, Kat. No. 394, 152, Kat. No. 426; Özgülnar, 2007: 112, Kat. No. 40; Laflı, 2012: 100, No. 100; Hamat, 2014: 75, Pl. I, No. 1-4, 6; Arslan ve Metin, 2014: 154, No. 3; Cravinho, 2017: Pl. 4, No. 51.
[2699] Fossing, 1929: No. 1656-1856.
[2700] Richter, 1956: 63-86; Fossing, 1929: 31.
[2701] Fossing, 1029: 236, Pl. XX, No. 1747-1756; 242, Pl. XX, No. 1804-1813; 243, Pl. XXI, No. 1817-1821.

kıvrımları sol ayak üzerine dökülmektedir. Eserde özenli işçilik görülmektedir. Başındaki tacı sur şeklinde yapılmıştır ve defne çelengi bulunmaktadır. Figürün başındaki tacın benzerleri genellikle kule, siper veya mazgal biçimlidir[2702]. Sur taçlı betimlenen örneklerin bazıfigürlerin elinde bereket boynuzu bulunmaktadır[2703]. Bazı örneklerde tanrıçaya çelenk, asa, kuş ya da aslan eşlik etmektedir[2704]. Tanrıça, Akdeniz'in doğusunda basılan sikkelerde yoğun bir şekilde kullanılmış olup, koruyuculuk, dinsel ritüeller, savaş ve çevresel ilişkileri sembolize etmiştir[2705]. BM Kat. No. 385'deki figürün ayaktaki duruşu, Athena ve Tykhe betimlemeleri ile benzerdir.

BM Kat. No. 385'teki Athena olarak benzerleri, Anadolu'da oldukça azdır. İzmir Müzesi'nde korunan bir cam yüzük taşında cepheden ve ayakta betimlenmiş kadın figürünün Athena olduğu düşünülmektedir; sağ elinde asasını tutmuş ve sol elini havaya kaldırmıştır[2706]. Anadolu dışında da benzerleri görülmektedir. J. Paul Getty Müzesi'nde bulunan, MS 1.-2. yüzyıllara tarihlenen yüzük taşında. Athena figürü profilden verilmiştir; başını sağa doğru çevirmiş olan tanrıça sol elinde Nike'yi, sağ elinde mızrağını tutmaktadır[2707]. Lizbon Ulusal Arkeoloji Müzesi'nde korunan yüzük taşı MS 1. yüzyıla tarihlenen yüzük taşındada başında miğferi olan, kolsuz ve belden kuşaklı khiton giyimli olan Athena sol elinde mızrak, sağ elinde zeytin dalı tutmaktadır[2708]. Maaskant-Kleibrink, Koleksiyonu'nda bulunan yüzük taşı MS 1-2. yüzyıl arasına tarihlenmiştir. Peplos giyimli tanrıçanın başında miğfer bulunmaktadır; sol elinde mızrak ve sağ elinde kalkanını tutmaktadır[2709].

BM Kat. No. 385'in Tykhe olarak benzerleri, Anadolu dışında oldukça fazla görülmektedir. J. Paul Getty Müzesi'nde yer alan yüzük taşları MS 2. yüzyıla tarihlenmiştir. Üzerindeki Tykhe'nin başı sağa dönüktür ve sol elinde bereket boynuzu, sağ elinde dümen yer almaktadır[2710]. Lizbon Ulusal Arkeoloji Müzesi'nde korunan, MS 1. yüzyıla aityüzük taşında ayakta betimlenen Fortuna'nın başı sağa dönük, khiton giyimli sağ elinde dümen,

[2702] Grossmann, 2002: 33; Di Castro, 2017: 26.
[2703] Bieber, 1968: No. 1-4; Di Castro, 2017: 31, Fig. 2.6;
[2704] Di Castro, 2017: 26; Rızakıs ve Lepenioti, 2010: 443, Fig.10. Sikyon Arkeoloji Müzesi'nden çelenk; Aslan ve Yeğin, 2021: 129, Lev. 1. Anadolu Medeniyetler Müzesi'nden asa; Yost, 2008: 45, Fig. 4. Yale Art Müzesi, Tykhe.
[2705] Di Castro, 2017: 37.
[2706] Laflı, 2012: 147, 152. En 10 mm, boy 14 mm, kalınlık 3.5 mm.
[2707] Spier, 1992: 109.16.5 x 12.3 x 3.7 mm.Karnelyan taşı.
[2708] Cravinho, 2017: Pl. 2, No. 22.
[2709] Maaskant-Kleibrink, 1978: 286. 10 x 8 x 3.6 mm.
[2710] Spier, 1992: 121, 135. 9.1 x 7.2 x 2.2 mm.

sol elinde bereket boynuzuyer almaktadır[2711]. Maaskant-Kleibrink Koleksiyonu'nda bulunan, MS 1.-2. yüzyıla tarihlenen yüzük taşları üzerinde ayakta duran Fortuna'nın başı sağa dönüktür ve khiton giyimli tanrıçanın başında diadem bulunmaktadır. Sağ ellerinde iki adet mısır koçanı, ayaklarının yanında bereket boynuzu yer almaktadır[2712].

Pisidia Bölgesi kentlerinden Keraitai sikkeleri üzerindeki betimlemelerin BM Kat. No. 385 ile benzerlikleri dikkat çekmektedir; sikkelerden 25 adeti bronzdur. MÖ 2.-1.yüzyıla ait Kat. No. 11-13'ün ön yüzlerinde ve MÖ 1. yüzyıla ait Kat. No. 16-23'ün ön yüzlerinde, başı sağa dönük, sur taçlı ve defne çelenkli şehir tanrıçası başı betimlenmiştir[2713].

BM Kat. No. 385'deki figürün duruşu ile yukarda sözü edilen cam ve yarı değerli taşlardan yapılmış yüzük taşlarının üzerindeki Athena ve Tykhe betimlemelerindeki benzerlikler dikkat çekmektedir. Kentin koruyucusu olarak tanımlanan Athena'nın ya da Tykhe'nin duruşundan esinlenildiği açıktır. Bunun yanı sıra,sikkelerin üzerindeki sur taçlı tanrıça başı betimlemeleri ile cam eserdeki figürün başı ve tacının benzer oldukları görülmektedir. Buradan hareketle, BM Kat. No. 385'deki figürün Keraitai kentinin koruyucusu veya kaderinin belirleyicisi sur taçlı tanrıça olduğunu söylememiz mümkündür. Sikkelerle, BM Kat. No. 385 MÖ 2.-1. yüzyıla ait olmalıdır.

II.Tip. BM Kat. No. 386, müzeye satın alma ile kazandırılmıştır. Koyu yeşil mat camdan üretilmiştir; sağlam durumdadır. Gövde çapı 1.4 cm, uzunluk 2.1 cm, kalınlık 0.2 cm'dir. Elips formludur, yüzük taşı çerçevesiz ve düz kesilmiştir. Taşı ortadan ikiye bölen açık yeşil renkte çizgilerle sınırlandırılmış siyah renkte kalın panel bulunmaktadır. Eserde başını sola doğru çevirmiş, hafifçe aşağıya doğru bakan profilden verilmiş Zeus figürü bulunmaktadır. Figürün dizleri kıvrılmıştır ve sola doğru hareketlenme görülmektedir. İleri doğru uzattığı sağ kolunu hafifçe yukarı doğru bükmüştür. Sol elinde yüzü kendisine dönük olarak yapılmış büyük bir kartal tutmaktadır. Gür sakallı tanrı çıplak olarak işlenmiştir. Uzun saçları alnında kıvrılmış, boynundaki saçlar uzundur. Zemin çizgisi belli olan eserin yüzeyinde matlaşma hakimdir. Genellikle canlı, detaylı ve hareketli bir anlatımı göstermektedir.

[2711] Cravinho, 2017: 192. 12.2 x 9.9 x 1.7 mm.
[2712] Maaskant-Kleibrink, 1978: 288, 292. 11.5 x 8.5 x 2 mm. 12 x 8 x 3.5 mm. Kırmızı ve turuncu iki farklı renkli karnelyan taşı; 293.11.5 x 9.5 cm x 2 mm.
[2713] Köker, 2011: 287. Keraitai yakın komşusu Kremna ile yaklaşık MÖ 100 yıllarında ortak sikke darp etmiştir; Köker, sikkeler üzerindeki yer alan bu tip betimlerin daha önce yayımlanmış örneklerin arasında görülmediğinden ve ilk defa karşılaşıldığından söz etmektedir.

BM Kat. No. 386'nın benzerleri Anandolu'da Sinop-Dikmen Nekropolisi'nde görülmektedir ve üzerinde tahtta oturan Zeus betimlenmiştir[2714]. İzmir Müzesi'nde bulunan yüzük taşında tahtta oturan Zeus figürü betimlenmiştir; sağ elinde asa tutmaktadır. Vücudunun üst kısmı çıplak verilmiştir ve sahnenin ön tarafında, yerde başını Zeus'a dönmüş kartalı bulunmaktadır[2715].

Anadolu dışında benzerleri, New York-Cooper Hewitt, Smithsonian Tasarım Müzesi'nde korunan yüzük taşı Roma Erken İmparatorluk Dönemi'ne tarihlenmiştir; yüzük taşında başı sola dönük, tahtta oturan Zeus betimlenmiştir. Sol elinde asasını, ileri uzattığı sağ elinde bir obje bulunmaktadır[2716]. J. Paul Getty Müzesi'nde yer alan altı adet yüzük taşında, tahtta oturan Zeus figürü görülmektedir; başları sola dönük ve ayaklarının arasında kartal betimlenmiştir[2717]. Belgrad Şehir Müzesi'ndeki MS 2.-3. yüzyıl arasına tarihlenen yüzük taşında Zeus betimlenmiştir; sağ elinde Athena'yı tutmaktadır. Sahnenin ön tarafında, yerde başını Zeus'a dönmüş kartalı betimlenmiştir[2718]. Maaskant-Kleibrink Koleksiyonu'ndaki yüzük taşı MÖ 1. yüzyıl-MS 2. yüzyılar arasına tarihlenmiştir; başı sola doğru dönmüş Zeus figürü gür sakallı, uzun saçları alnında kıvrılmış olarak gösterilmiştir. Yüzük taşının neredeyse yarıya yakın bölümü kırıldığı için betimin tamamı görülmemektedir. Ayakta duran Zeus'un ileri doğru hareketlenerek yıldırım fırlatmak üzere olduğu, elinde tuttuğu ve yalnızca küçük bir kısmının görülebildiği yıldırım demetinden anlaşılmaktadır[2719]. Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 386, MÖ 2. yüzyıl-1. yüzyıl arasına ait olmalıdır.

III.Tip. BM Kat. No. 387'deki yüzük taşı Bucak İlçesi'nde bulunarak, Burdur Müzesi'ne getirilmiştir[2720]. Kırmızı yarı saydam camdan üretilmiştir; sağlam durumdadır.

[2714] Köroğlu ve Vural, 2007: 4.
[2715] Laflı, 2012: 150.
[2716] Obsorne,1912: 112.
[2717] Spier, 1992: 106-107.
[2718] Ignjatovic, 2017: 43.
[2719] Maaskant-Kleibrink, 1978: 134. 2.1 x 2.1 mm
[2720] Dönmez-Öztürk, 2006: 7-40, 55-69, 84-91, 145-149, 163-166. Pisidia Bölgesi'ndeki Antiokheia ve Lystra, Antiokheia ve Tavion, Antiokheia ve Ikonion, Antiokheia ve Klaudioseleukia arasındaki ilişkilerde uygulanan *homonoia* antlaşmaları ve ilişkilerin gerekçeleri; Köker, 2011: 287. Ön yüzde sur taçlı şehir tanrıçası başı ve arka yüzde ΚΡΗΜΝΕΩΝ ΚΑΙ ΚΕΡΑΕΙΤΩΝ lejantı ile çift bereket boynuzu betiminin görüldüğü bu sikkeler Attik standarttaki *homonoia* sikkeleridir; Sheppard, 1984-1986: 238, 249; Korkmaz, 1987: 4. Grek tanrısı *homonoia (Ὁμόνοια)*, Latin tanrısı *concordĭa* ile özdeştir; Sheppard, 1984-1986: 238, 249; Korkmaz, 1987: 4; Dönmez-Öztürk, 2006: 7. Yunanlıların politik düşüncesinde önemli bir yer tutmaktadır. İlk olarak vatandaşlar arasında birlik anlamı taşıyan kelime; Dönmez-Öztürk, 2006: 7. Daha sonraları aile içi ve fertler arası uyumun yanı sıra, homonoia kavramı antik dönemde kent içi uyumunda bir ifadesi olmuştur; Korkmaz, 1987: 4. Halk ve üst tabakadaki Boule üyeleri arasındaki sosyal zıtlıkların bir çözümünü anlatmıştır; Sheppard, 1984-1986:

Gövde çapı 0.8 cm, cidar kalınlığı 0.3 cm'dir. Dairesel formludur; taşın çerçevesi konveks profillidir. Omuzdan taca geçişte kalınlaşmaktadır. Kenarlığı içe doğru hafif eğik kesilmiştir. Üzerinde deksiosis / el sıkışma sahnesi görülmektedir (Latince Dextrarum Iunctio)[2721]; bu betimleme tipi, iki kişi arasındaki fiziksel temas ve etkileşimi içerdiği gibi[2722], sağ ellerin birleşmesi[2723], selamlaşma anlamına gelen tokalaşma[2724]; dayanışma ve birlik[2725]; daha siyasi bir içeriğe sahip olarak anlaşma ve barış anlamlarında kullanılmaktadır[2726]. Erkek ve kadınların olduğu evlilik sahnelerinde de[2727] aynı betimleme tipi kullanılmıştır[2728]. Klasik Dönem'deki Attik mezar taşı kabartmalarında vesavaş sahnelerinde yaygındır[2729]. Mozaikler, pişmiş toprak vazolar, kandil, mühürler, mermer vazolar, sikkeler, kabartma heykeller, cam, yarı değerli taşlar ve metal yüzüklerde görülmektedir[2730].

BM Kat. No. 387'nin benzerlerine Anadolu dışında rastlanmaktadır. Maaskant-Kleibrink Koleksiyonu'nda bulunan deksiosis / el sıkışma sahnesi betimli yüzük taşı MS 2.-3. yüzyılar arasına[2731], J. Paul Getty Müzesi'nde yer alan deksiosis / el sıkışma betimli

238, 249; Korkmaz, 1987: 4; Tütüncü, 2018: 252. Ayrıca, uzlaştırıcılığın yanı sıra, şehirlerarası ilişkilerde "barışçı bir anlaşma" olarak karşımıza çıkmaktadır.

[2721] Ricks, 2006: 432.

[2722] Novakova ve Pagacova, 2016: 218.

[2723] Ricks, 2006: 432.

[2724] Doksanaltı ve Özgan, 2008: 211-212.

[2725] Burnett-Grossmann, 2013: 3; Novakova ve Pagacova, 2016: 207, 219.

[2726] Canlı, 2015: 35; Yıldırım, 2013: 247-268; Soslu, 2017: 9-31. Antik dönemde Anadolu'daki devletlerin, krallıkların ve toplumların kendi aralarında veya hakim güçler ile siyasi, sosyo-iktisadi ve askeri alanlarda ilişkilerini kurmak ve geliştirmek için siyasi evlilikler yaptıkları bilinmektedir.

[2727] Ricks, 2006: 435. Roma'daki erken Hıristiyanların Pagan olan veya Hıristiyan olmayan Romalılar ile ilişkilerini güçlendirmek için evlilikler kurdukları bilinmektedir. Bu sebeple yapılan evlilikler sayesinde uzun süreli ve dosthane ilişkiler oluşturulmuştur; Hamat, 2014: 75, Pl.I, No. 1-6.

[2728] Doksanaltı ve Özgan, 2008: 212.

[2729] Ricks, 2006: 431, Fig. 1. Paul Gety Müzesi'ndeki MÖ 4. yüzyıl yüzük taşı; Ambrogi, 2008: 56, Fig. 1; Doksanaltı ve Özgan, 2008: 211-212; Rose, 2013: 223; Canlı, 2015: 36-37. Mezar anıtlarında Hellenistik Dönem'de yaygınlaşmıştır. Roma Dönemi'nde de kullanılmaya devam etmiştir.

[2730] Maestro ve Nuez, 2012: 43, Fig. 34. Mozaik; Maderna, 2011: 66, No. 37. Lekythos; Maestro ve Nuez, 2012: 44, Fig. 35. Kandil; Perez ve Landa, 2018: 87, Fig. 3. Mühür; Maderna, 2011: 67, No. 38. Lekythos; Korkmaz, 1987: 110-111, 250, 332, 359, 373; Rollinger, ve Niedermayr, 2000: 145, No.2-3; 146, No. 5-6; 147, No.7; 148, No.9-11; Rollinger ve Niedermayr, 2000: 148, No.10. Roma İmparatoru Valerianus (MS 253-260) sikke; Arnal, 2020: 146, Fig. 1. sikke; Maestro ve Nuez, 2012: 36, Fig. 18-19; Gkikagi, 2015: 72, No.1. Heykel; Maaskant-Kleibrink, 1978: 86, No. 463; 87, No. 464; Hamat, 2014: 75, Pl.I, No. 3. Cam; Maaskant-Kleibrink, 1978: 162, No. 1027. Jasper taşı; Spier, 1992: 124, No. 327; 142, No. 394. Karnelyan taşı. Hamat, 2014: 75, Pl.I, No. 1-2. Yarı değerli taşlar; Maestro ve Nuez, 2012: 42, Fig. 33; Hamat, 2014: 75, Pl.I, No. 4-5. Metal yüzük kaşlarında "Dektrarum Iunctio" betimi bulunmaktadır.

[2731] Maaskant-Kleibrink, 1978: 86-87, 163.

yüzük taşı MS 2.-3. yüzyıla[2732], Alba Iulia Ulusal Birlik Müzesi'nde korunan deksiosis / el sıkışma betimli yüzük taşları MS 2.-3. yüzyıl arasına tarihlenmiştir[2733].

Benzerleriyle karşılaştırıldığında, BM Kat. No. 387 deksiosis / el sıkışma betimli şeklinde yorumlayarak yaklaşık MS 2.-3. yüzyıla ait olmalıdır.

IV.Tip. BM Kat. No. 388, müzeye satın alma ile kazandırılmıştır. Yeşil mat camdan üretilmiştir; aşınma görülmektedir. Gövde çapı 2.1 cm ve kalınlık 0.3 cm'dir. Disk biçimlidir. Üst kenarı şişkindir ve alt kısmı düzdür. Çerçevesi dışbükey profilli olup omuzdan kaşa geçişte kalınlaşmaktadır. Ön yüzde aşınmadan dolayı tanımlanamayan figür (?) betimi yer almaktadır. Yüzeyinde matlaşma görülen camda küçük boyutlu hava kabarcıkları bulunmaktadır. Yapılan araştırmalarda BM Kat. No. 388 ile benzer özellikteki örneklerine rastlanamamıştır.

V.Tip. BM Kat. No. 389, müzeye satın alma ile kazandırılmıştır. Koyu kırmızı mat camdan yapılmıştır; sağlam durumdadır. Gövde çapı 1.2 cm ve kalınlık 0.2 cm'dir. Dairesel formludur; yüzük taşı kabartılı ve çerçevesizdir. Üzerinde sola dönük, taçlı bir erkek büstü (?) işlenmiştir. Dolgun yüzlü olan figür bukleli ve kısa saçlıdır. Başı sımsıkı saran tacın altında, alında başlayan saç kulak hizasının biraz aşağısında ensede sonlanmaktadır. Dışa çıkık alından düz sırtlı küçük buruna geçilir. Ağzı açık yapılan figürün üst, ön dişleri görülmektedir. Açık dudak ve oval çeneyle sonlanan yüz keskin boyun çizgisiyle vurgulanmıştır. Boynun bitiminde düz inen göğüs çizgisi ile enseden aşağıya inen sırt çizgisiyle büst tamamlanır. Düz işlenen göğüs ve sırt kısmı taşın bitimine denk geldiği için kısa tutulmuştur. Camda küçük boyutlu hava kabarcıkları görülmektedir. Yapılan araştırmalarda BM Kat. No. 389 ile benzer özellikteki örnekleri ile karşılaşılmamıştır.

VI.Tip. BM Kat. No. 390, müzeye satın alma ile kazandırılmıştır. Kahverengimsi-kırmızı mat camdan yapılmıştır; bir bölümü kırık ve eksiktir. Gövde çapı 2 cm ve kalınlık 0.3 cm'dir. Dairesel formludur; üst kenarı şişkin, alt kısmı düz yapılmıştır. Camın çerçevesi dışbükey profilli olup omuzdan kaşa geçişte kalınlaşmaktadır. Üzerinde yer alan aslan figürü kabartılı biçimde işlenmiştir. Yassılaştırılmış yüzük kaşında sağa doğru yürüyen ve kükreyen (ağız açık) aslan betimi bulunmaktadır. Profilden verilmiş aslanın gövdesinin üst kısmında kırıktır. Kırılmış bölümde hilal veya yıldız betimi olduğu düşünülmektedir.

[2732] Spier, 1992: 124, 142.
[2733] Hamat, 2014: 71, 76.4 x 10 mm. 14.5 x 12 mm.

Aslanın kuyruğu havaya kalkık olarak verilmiştir. Camın yüzeyinde matlaşma görülmektedir.

BM Kat. No. 390'ın Anadolu'da benzeri, Akyurt-Kabala Tümülüsü'nde bulunan yüzük taşı MS 1.-2. yüzyıl arasına tarihlenmiştir. Yüzük taşında sağa doğru yürüyen aslan ve yıldız motifi yer almaktadır; üzerinde aslan ve yıldız olan yüzük taşları Men kültü ile ilişkilendirilmektedir[2734]. Perge'de ele geçen yüzük taşı MS 3.-4. yüzyıla tarihlenmiştir; yüzük taşında sağa doğru yürüyen aslan ve aslanın gövdesinin üstünde hilal ile hilalin içinde yıldız betimi bulunmaktadır[2735]. İzmir Müzesi'nde yer alan yüzük taşı MS 1.-2. yüzyıl arasına tarihlenmiştir; üzerinde sola dönmüş, kükreyen aslan betimi bulunan yüzük taşı yer almaktadır. Aslanın öndeki iki ayağı arasında bir nesne bulunmaktadır ve kuyruğu yukarı doğru verilmiştir[2736].

BM Kat. No. 390'ın Anadolu dışında, Maaskant-Kleibrink Koleksiyonu'nda bulunan koyu kahverengimsi-kırmızı yüzük taşı MS 2.-3. yüzyıl arasına tarihlenmiştir; üzerine işlenmiş sağa doğru yönelmiş aslan betimi aslanın ağzı açık, kuyruğu yukarı kalkmıştır. Yüzük taşında aslan betiminden başka herhangi bir betimi bulunmamaktadır[2737]. J. Paul Getty Müzesi'nde yer alan yüzük taşı MS 1. yüzyıla tarihlenmiştir. Aslan sola doğru yürümektedir; ağzı açık ve kuyruğu aşağıdadır. Yüzük taşında aslan betiminden başka herhangi bir obje betimi bulunmamaktadır[2738]. Lizbon Ulusal Arkeoloji Müzesi'nde korunan yüzük taşı MÖ 1. yüzyıla tarihlenmiştir; aslan sağa doğru yürümektedir[2739].

Söz konusu cam eserin Bucak İlçesi'nden getirilerek Burdur Müzesi'ne teslim edildiği kesin olarak bilinmektedir. Eserin üst kısmı kırılmıştır; aslan figürünün tam üzerinde yıldız veya hilal motiflerinin ya da motiflerinden birinin yer aldığı varsayılarak, benzer örnekleri ile Men Kültü'ne ait olduğunu düşünmekteyiz. İlçeye yaklaşık 8 km uzaklıktaki Belören Köyü'nde yer alan Keraitai kentinde de Men Kutsal Alanı'nın varlığı[2740], bu konudaki düşüncemizi güçlendirmiştir. Kentte bulunan kutsal alanın merkezinde bir tapınak ve tapınağın doğusundaki sur duvarlarının hemen dışındaki yamaçlarda kuzey cephesi

[2734] Arslan ve Metin. 2014: 149. Mezar odasından çıkan toprakların dışarı çıkarılıp elenmesi sonucunda İmparator Trianus'a ait (MS 98-117) ait ikinci bir altın sikke, cam ağırşak veya düğme boncuk, cüruf halinde demir yüzük parçası ele geçirilmiştir.
[2735] Özgülnar, 2007: 114.
[2736] Laflı, 2012: 100.
[2737] Maaskant-Kleibrink, 1978: 166.
[2738] Spier, 1992: 152.
[2739] Cravinho, 2017: 212.
[2740] Metin, 2015: 9-15.

düzleştirilmiş büyük bir masif kaya bulunmaktadır. Bu kayanın ön yüzündeki nişin içinde başında hilal olan ve elleri yukarıya kalkık durumda yakarışa geçmiş bir şekilde tanrı Men'in kabartması yer almaktadır. Kentte Men Kutsal Alanı ile ilgili bir yazıt bulunmuştur[2741]. Yazıtta Lucius Aelius Moles'in içki sunum yerini yaptırdığı, oğlu Lucius Aelius Terantianus Moles'in de tapınağın çit duvarını inşa ettirdiği yazılıdır. Kutsal alan, MS 2.-3. yüzyıllara arasına tarihlendirilmiştir. Buradaki arkeolojik bulgulardan yola çıkarak incelenen BM kat. No. 390, Keraitai'deki Men tapınımı ile yakın ilişkili görünmektedir ve MS 2.-3. yüzyıllar arasına ait olmalıdır.

[2741] Dörtlük, 1976: 17-23; 1988: 69-70.

4. BÖLÜM

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu tez çalışmasının konusunu, "Burdur Müzesi Cam Eserleri" oluşturmuştur ve toplam 390 adet eser incelenmiştir. Bu çalışma ile birlikte ilk kez Burdur Müzesi'nde korunan cam eserlerin üretimi, özellikleri, tipolojisi ve kronolojisi değerlendirilmiştir. Eserlerden 92 adedi müsadere, 294 adedi satın alma ve 3 adedi bağış yoluyla müzeye gelmiştir; Kremna kazısına ait 1 adet yer almaktadır. Buna göre 242 adet eserin Burdur İli'ne bağlı 8 farklı ilçeye ve bu ilçelerin köylerinden geldiği saptanmıştır. Bucak İlçesi'ne ait toplam 162 adet cam eser bulunmaktadır ve geriye kalan 147 adet malzemenin müzeye geliş yeri tespit edilememiştir. Çalışmada 390 adet cam eser 16 ayrı gruba ayrılarak değerlendirilmiştir. Her grup kendi içinde alt tiplere ayrılmıştır. Cam malzeme, benzer özellikteki seramik paralelleri ile karşılaştırılmıştır. Tablo ve grafiklere yer verilmiştir. Grafiklerin kullanımı ile eserlerin formlara göre sayısal dağılımları yapılmıştır.

Burdur Müzesi cam malzemeleri arasında 2 adet alabastron, 2 adet aryballos, 1 adet oinokhoe, 3 adet amphoriskos, 214 adet unguentarium (30 adet tüp biçimli, 16 adet soğan gövdeli, 21 adet torba gövdeli, 88 adet konik gövdeli, 40 adet şamdan biçimli, 1 adet makara biçimli unguentarium, 18 adet minyatür unguentarium), 41 adet şişe (16 adet huni ağızlı, 6 adet sarkık gövdeli, 10 adet küresel gövdeli, 2 adet mercek gövdeli, 4 adet prizma gövdeli, 2 adet tek kulplu, 2 adet meyve biçimli, 1 adet hayvan biçimli, 1 adet silindirik gövdeli), 1 adet mürekkep hokkası, 4 adet kavanoz, 9 adet bardak, 5 adet kapak, 1 adet kadeh, 8 adet kase, 4 adet ağırşak, 5 adet ağırlık, 2 adet cam çubuk, 86 adet takı (47 adet bilezikler, 27 adet boncuklar ve boncuk dizileri, 1 adet kolye sarkacı (pandantif), 7 adet yüzükler, 6 adet yüzük taşları bulunmaktadır.

Malzemelerdeki üretim teknikleri, üretim hataları, formların alt tipleri, cam renkleri ve noble izleri değerlendirilmiştir. Çekirdek sarma tekniği, serbest üfleme tekniği, kalıba üfleme tekniği, çubuğa sarma tekniği, baskı tekniği, çekme tekniği, halka çevirme tekniği, kalıpta biçimlendirme tekniği ve serbest şekillendirme tekniği kullanılmıştır. Çok sayıda malzemenin serbest üfleme tekniğinde yapılması, eserleri Roma Dönemi'ne tarihlenmesinde etkendir. Bu dönemde unguentarium ve şişe, Bizans Dönemi'nde bilezik en sık karşılaşılan formlar arasındadır. Roma Dönemi'ndeki renk dağılımında mavi, mavimsi-yeşil, lacivert,

açık yeşil, açık mavi ve yeşil; Bizans Dönemi'nde yeşil, açık yeşil, koyu yeşil ve koyu mavi en çok tercih edilen renkler olmuştur.

Burdur Müzesi cam eserler koleksiyonunda yer alan kapların tamamında noble izi görülmemektedir. Fakat unguentariumlarda (soğan gövdeli unguentariumlar) ve şişelerde (sarkık gövdeli şişelerde) noble izi belirgindir. Eserlerin büyük bölümünün kaliteli camdan yapıldığı ve neredeyse tamamının ince cidarlı olduğu görülmüştür. Üretim sırasında gerçekleştirilen bazı uygulama hatalarına dayalı olarak kaplarda bozulmaların oluştuğu tespit edilmiştir. Üretimden kaynaklı hataların genellikle Roma Dönemi'ne ait torba gövdeli unguentarium, konik gövdeli unguentarium, küresel gövdeli şişe ile bezemeli şişelerin bazı örneklerinde rastlanmaktadır. Bu tür hatalı üretimler özellikle Roma Dönemi'nde Pisidia Bölgesi'nde cam üretimi yapıldığını kanıtlamaktadır.

Antik Pisidia Bölgesi'nin sınırları içindeki, günümüzde Burdur İli ve çevresindeki Sagalassos, Kremna ve Pisidia Antiokheia gibi önemli antik kentlerde yapılan kazı ve yüzey araştırmalarında Roma ve Bizans Dönemleri'ne ait cam eserler saptanmıştır. Dağlık Pisidia Bölgesi kentlerinden Sagalassos, Roma Dönemi'nin en önemli ticaret merkezlerinden biridir. Kentte uzun süre üretimi gerçekleştirilen kırmızı astarlı seramikler Akdeniz'in doğusuna dek gönderilmiştir. Sagalassos'taki kazı çalışmalarında hatalı üretim atıkları ile MS 6.-7. yüzyıllara ait cam külçelere rastlanmıştır. Çok sayıda cüruf bulunması, cam fırın yapılarının varlığını ve geri dönüşümlü (ikincil üretim) cam üretiminin yapıldığını kanıtlamıştır. Pisidia Antiokheiası'nda seramik üretimini kanıtlayan çok sayıda üretim hatalı kaplar ile çömlekçi diskleri ve seramik cürufları bulunmuştur. Kazı çalışmalarında cam fırını, üretim artıkları ve farklı formlara sahip birçok cam eser tespit edilmiştir. Bu durum kentin seramik üretiminde olduğu gibi gelişmiş bir cam eser üretimine de sahip olduğunu göstermektedir. Kremna'da 1987'de yapılan yüzey araştırmalarında, kesme tekniğinde yapılmış Roma Dönemi'ne ait cam kap görülmektedir. Pisidia Bölgesi'nde az sayıdaki antik kentte kazı çalışmalarının yürütülmesinden dolayı cam verileri oldukça kısıtlıdır. Bu durum, bölgedeki cam üretimiyle ilişkili yorum yapmayı zorlaştırmıştır. Bununla birlikte Pisidia Bölgesi'ne yakın olan bazı kentlerdeki camla ilgili veriler yardımcı olmaktadır. Denizli Hierapolis Müzesi'nde cam eserlerin fazla sayıda cam eserlerin olması, bu civardaki kentlerde cam üretimi yapıldığını düşündürmektedir. Ayrıca Ephesos, Nysa, Allianoi, Tralleis, Antiochia ad Kragum, Tarsus, Metropolis'te in-situ fırın kalıntılarının bulunmuş olması Batı Anadolu'da Roma Dönemi'nde cam üretimini kanıtlamaktadır. Ayasuluk Tepesi

(St. Jean Kilisesi Kazısı), Troia, Laodikeia, Sardis, Aphrodisias, Arykanda, Labraunda, Kaunos, Sagalassos, Elaiussa Sebaste, Side, Konstantinopolis ve Hierapolis'te cam üretim izlerine rastlanan yerleşimlerdir.

Anadolu'nun seramik üretimi yapan bazı merkezlerinde hem seramik fırınlarının cam üretimine uygun hale getirilerek ergitme işleminde kullanıldığı Sagalassos, Tralleis gibi yerleşimlerde, hamamların işlevini yitirmesinden sonra cam üretiminde kullanıldığı Elaiussa Sebaste, Laodikeia, Metropolis, Tarsus, Aphrodisias'ta belirlenmiştir. Roma Dönemi'nde dükkanlarda cam üretiminin ve satışının yapıldığı bilinmektedir (Sardeis, Tralleis, Nysa, Sagalassos). Anadolu'nun farklı bölgelerinde görüldüğü üzere Pisidia Bölgesi'nde seramik üretiminin gelişmiş olduğu kentlerde, aynı zamanda cam üretiminin de yapıldığını düşündürmektedir. Bu konuda Pisidia Bölgesi'ndeki İmparatorluk yolu, Via Sebaste'nin etkili olduğu söylenebilir. Bu antik yol, coğrafya koşulları sarp ve dağlık özelliklere sahip bölge kentlerinin, Pamphylia Bölgesi'nin kıyı kentleriyle ilişkilerini sağlayan önemli bir rotayı oluşturmaktadır. Ulaşım ağı kentler için siyasi, sosyo-ekonomik ve askeri alanlarda gelişmelere yol açarak kapalı toplum yapısı az da olsa kırılmış, sosyo-iktisadi bakımdan üretim ve işletim işleri güçlü bir şekilde yürütülmeye başlanmıştır. Örneğin Roma Dönemi'nde Sagalassos teritoryumunda bulunan Çanaklı Ovası'ndan elde edilen kilin seramik üretim atölyelerinde mamül haline getirilerek antik yol yardımıyla güneydeki kıyı kentlerine ulaştırılması, iç kesimdeki kentlerin toplumsal ilişkilerinin de artmasını sağlamıştır. Seramik üretimi ve ticaretinde olduğu gibi, antik yol cam ticaretinde de etkin bir rol oynamış olmalıdır.

Burdur Müzesi malzemeleri arasında 7 adet çekirdek sarma tekniğinde üretilmiş alabastron, aryballos, oinokhoe ve amphoriskos bulunmaktadır. BM benzerlerinin tamamına yakını müze ve özel cam koleksiyonlarına aittir; kontekst buluntu olarak tespit edilen kaplar oldukça az sayıdadır. Anadolu'da Tenedos Nekropolisi'nde, Assos'ta (Behramköy), Pitane'de ve Çanakkale-Dardanos'ta (Çanlı köyü); Anadolu dışında Rhodos'ta, Samothrake'de, Mogila'da ve Cumae'de bulunmuştur. MÖ 6. yüzyıldan MÖ 1. yüzyıla dek Akdeniz atölyelerinde çekirdek sarma tekniğinde yapılmış cam kapların yaygın olarak üretildiği ve üretim merkezlerinin genellikle Fenike kıyıları, Rhodos, Kıbrıs, Güney İtalya ve Aleksandria olduğu görülmektedir. Kontekst buluntuların az sayıda olması tarihleme kriterlerinin oluşmasında sorun ortaya çıkarmaktadır. Bu yüzden cam buluntular, geniş tarih aralığına verilmektedir. Burdur Müzesi cam kapları, genellikle Rhodos üretimleriyle

yakından benzerlik göstermektedir. Bu nedenle, Rhodos'ta üretilip Pisidia Bölgesi'ne gelmiş oldukları düşünülmektedir. Form ve bezeme açısından benzerleriyle karşılaştırıldığında, alabastronlar ve oinokhoe MÖ 6. yüzyıl sonu-MÖ 5. yüzyıla; aryballos ve alçak konik kaideli amphoriskos MÖ 5. yüzyılın II. yarısına; sivri dipli amphoriskoslar MÖ 3. yüzyıla tarihlenmiştir.

Çalışmamızda incelediğimiz 214 adet unguentarium formlarına göre tüp gövdeli, soğan gövdeli, torba gövdeli, konik gövdeli, şamdan biçimli, makara biçimli ve minyatür unguentariumlar olmak üzere yedi alt gruba ayrılarak değerlendirilmiştir. Serbest üfleme tekniğinde yapılmışlardır. Yeşil, sarı ve mavi camdan farklı boy ve ebatlarda üretilmişlerdir. Bezemesizdirler.

Burdur Müzesi'nde 30 adet tüp gövdeli unguentarium bulunmaktadır; 3 tipte incelenmişlerdir. Serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir. MS 1.-2. yüzyıl unguentariumlarının Doğu Roma örneklerinde olduğu gibi dışa çekilip içe katlanarak yuvarlatılmış dudaklı oldukları tespit edilmiştir; dar boyundan gövdeye geçişte aletle sıkıştırılarak yapılan boğum ve alta doğru hafif genişleyen tüp biçimli gövdelidirler. MS 1.-3. yüzyıl unguentariumlarda boyundan gövdeye geçişte aletle sıkıştırılarak yapılan boğumun kaybolmaya başladığı görülmektedir. MS 2.-3. yüzyıl unguentariumları tabana doğru genişleyen tüp gövdeli profile sahiptirler. BM tüp biçimli unguentariumların günlük yaşamdaki kullanımlarının yanı sıra mezar armağanı olarak da kullanımının yaygın olduğu görülmektedir; seri üretimden dolayı dikkatsiz ve özensiz yapımları göze çarpmaktadır. Yuvarlak dipli olan basit tipin birçoğunun ayakta durabilir özellikte olmaması onların taşıyarak kullanılmış olabileceğini akla getirmektedir.

Burdur Müzesi'nde 16 adet soğan gövdeli unguentarium yer almaktadır; 3 tipte incelenmişlerdir. Serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir. MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiş unguentariumların farklı tiplerde üretildiği tespit edilmiştir; dudakları, boyun uzunlukları ve tabanları birbirinden farklıdır. Yuvarlak dipli unguentariumlarda noble izi bulunmaktadır. Bir adedinde ani ısı değişiminden kaynaklı bozulma saptanmıştır. Benzerleri özellikle, Anadolu'nun Batı Bölgesi'ne ait Roma Dönemi yerleşim yerlerinden gelmektedir. Müzelerdeki örneklerin de Batı'da yoğunlaşması dikkat çekmektedir. Anadolu'nun farklı bölgelerine ait müzelerde de bu tip unguentariumların yoğun olarak tespit edilmesi formun üretim yerlerinden birinin de Anadolu olduğunu düşündürmektedir. Burdur Müzesi'nde 21 adet torba gövdeli unguentarium bulunmaktadır; 2 tipte incelenmişlerdir. Serbest üfleme

tekniğinde üretilmişlerdir. MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiş unguentariumların boyun uzunluklarının farklı olduğu tespit edilmiştir. Yükseklikleri 15 cm'den fazla değildir. Yuvarlak dipli çok az sayıdaki unguentariumda noble izi bulunmuştur. İki adedinde belirgin şekilde üretim hatasına rastlanmıştır; bir adedinde üretim sırasında ateşte fazla kalarak saydamlığını kaybeden yüzeyde küçük çukurlukların oluştuğu tespit edilmiştir. Benzerleri Anadolu'da özellikle, Batı Bölgesi'ne ait Roma Dönemi yerleşim yerlerinden gelmektedir.

Burdur Müzesi'nde 88 adet konik gövdeli unguentarium yer almaktadır; 2 tipte incelenmişlerdir. Serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir. MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiş unguentariumların boyun uzunluklarının toplam yüksekliğe olan oranları farklıdır. Boyun uzunluğunun toplam yüksekliğin yarısına eşit olan unguentariumların konkav profilli tabanlı ve düztabanlı; boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla olan unguentariumların yuvarlatılmış dipli, düztabanlı ve konkav profilli tabanlı üretildikleri tespit edilmiştir. İki adedinde üretim sırasında ateşin aniden yükselmesi veya ısı derecesinin aniden düşmesinin etkili olduğu görülmüştür. Benzerleri Anadolu'nun Batı Bölgesi'ne ait Roma Dönemi yerleşim yerlerinde oldukça fazladır. Müzelerdeki örneklerin de Batı'da yoğunlaşması formun üretim yerlerinden birinin de Anadolu olduğu düşündürmektedir.

Burdur Müzesi'nde 40 adet şamdan biçimli unguentarium bulunmaktadır; 3 tipte incelenmişlerdir. Serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir. MS 2.-3. yüzyıla tarihlenmiş unguentariumların farklı tiplerde üretildiği tespit edilmiştir; ağızları ve gövdeleri birbirinden farklıdır. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış halka ağızlı unguentariumların alçak-çan / aşağıya doğru daralan ve ortada şişkinleşen gövdeli / konik / yarı küresel / küresel gövdeli / hafif konkav profilli dipli ve düz dipli; dışa çekilerek yuvarlatılmış geniş kalın-halka ağızlı unguentariumların geniş-şamdan biçimli; dışa çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ince-ağızlı unguentariumların hafif konkav profil dipli üretildikleri tespit edilmiştir. Yükseklikleri 10-20 cm arasında değişiklik göstermektedir. Boyunlarının gövdeye göre daha uzun olması içindeki sıvının ölçülü olarak dökülmesini sağlamak amacıyla üretildiğini; nekropolis çalışmalarındaki buluntuların fazla sayıda olması düşük maliyetli mezar armağanı olarak da kullanıldığını göstermektedir. Tamamına yakınında farklı boyutlarda oldukça yoğun habbe ile karşılaşılmıştır. Bu durum bu tip unguentariumların dikkatsiz ve aceleci bir şekilde üretildiklerini kanıtlamaktadır. Roma Dönemi'ne ait şamdan biçimli unguentariumların oldukça fazla sayıda üretildiği tespit edilmiştir. Bu tip unguentariumların Suriye-Filistin ve Kıbrıs'ta üretilmiş olabileceği düşünülmektedir; 2000'li yıllarda Anadolu'nun farklı

bölgelerinde yapılan çok sayıda müze ve özel cam koleksiyon çalışmalarında bu tip unguentariumlar ile karşılaşılmıştır. Formun, Anadolu'da genellikle MS 1.-2. yüzyılda yoğun kullanıldığını gösteren farklı yerleşimlerden gelen eserler göstermektedir.

Burdur Müzesi'nde 1 adet makara biçimli unguentarium yer almaktadır; MS 2.-3. yüzyıla tarihlenmiştir. Serbest üfleme tekniğinde üretilmiştir. Ağız çapı ile gövde genişliğinin birbirine yakın ve kalın cidarlı olması en belirgin özelliğidir. Benzerlerinin Anadolu dışındaki antik yerleşimlerde Mısır-Karanis ve Romanya-Tomis ile müze koleksiyonlarında fazla karşılaşılması, makara biçimli unguentariumların Anadolu'da kullanımının yaygın olmadığını göstermektedir.

Burdur Müzesi'nde 18 adet minyatür unguentarium bulunmaktadır; 3 tipte incelenmişlerdir. Gövdeleri birbirinden farklıdır ve serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir. MS 1. yüzyıl sonu-MS 2. yüzyıl başına tarihlenmiş dibe doğru sarkık-şişkin karınlı unguentariumların yükseklikleri 3.2-5.8 cm arasındadır. Anadolu'da kontekst buluntular arasında ve müze koleksiyonlarında benzerleri vardır. MS 2.-3. yüzyıla tarihlenmiş küresel gövdeli ve tek kulplu unguentariumun damlalık olarak kullanılmış olabileceği düşünülmektedir. Benzerlerine Anadolu'da kontekst buluntular arasında ve müze koleksiyonlarında az sayıda rastlanmıştır. MS 3.-4. yüzyıl arasına tarihlenmiş boyundan alta doğru genişleyen yassı gövdeli unguentariumların dar ağızlı, hafif içe yuvarlatılmış dudaklı ve dar ağızlı, hafif dışa çekik dudaklı olmak üzere 2 farklı tipte üretildikleri tespit edilmiştir. Yükseklikleri 2.5-4.9 cm arasındadır. Benzerlerinin neredeyse tamamı Anadolu kökenlidir; kontekst buluntu ve müze koleksiyonlarında karşılaşılmıştır.

Burdur Müzesi cam eserleri arasında 41 adet şişe yer almaktadır. Formlarına göre, huni ağızlı şişe, sarkık gövdeli şişe, küresel gövdeli şişe, mercek gövdeli şişe, prizma gövdeli şişe, tek kulplu şişe, meyve biçimli şişe, hayvan biçimli şişe ve silindirik gövdeli olmak üzere 9 tipte incelenmiştir. Serbest üfleme ve kalıba üfleme tekniğinde üretilmişlerdir. Eserlerin yarısında noble izi görülmektedir. Çoğunluğu ince cidarlı olmakla birlikte kalın cidarlı örnekler de bulunmaktadır. Şişelerin yükseklikleri 2.9-18,6 cm arasında değişmektedir. Erken tarihli örnekler MS 1. yüzyıldan, en geç tarihli örnekler MS 9.-10. yüzyıllardandır. MS 3.-4. yüzyıllar arasına ait şişeler sayısal olarak daha fazladır. İki örnekte, üretim sırasında kullanılan ateşin aniden çok yükseldiği ve alçaldığı tespit edilmiştir. Bu durum eser üzerinde büzülmelere ve çok sayıda çatlak oluşumuna neden olmuştur.

Burdur Müzesi'nde 16 adet huni ağızlı şişe bulunmaktadır; 4 tipte incelenmişlerdir. Şişelerin boyun ve taban profilleri birbirinden farklıdır. Serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir. MS 2.-4. yüzyıla tarihlenmiş halka kaideli şişelerin ortalama yükseklikleri 11-14 cm arasındadır. Bu tip şişelerde bezeme olarak yalnızca yatay bantların kullanıldığı tespit edilmiştir ve tamamına yakınında noble izi bulunmuştur. Anadolu kökenli benzerleri çok sayıdadır. MS 3.-4. yüzyıla tarihlenmiş yuvarlak dipli şişelerin ortalama yükseklikleri 11-13 cm arasındadır. Şişelerin boyun ve gövdelerini çevreleyen yatay bantların Anadolu örneklerinde yaygın kullanıldığı görülmüştür. Cam ipliği, kabartma damla bezeme ve yatay bant bezemeler görülmektedir. Neredeyse tamamında noble izi bulunmuştur. Anadolu kökenli benzerleri fazladır. MS 3.-4. yüzyıla ait hafif konkav profilli tabanlı şişeler, konkav profilli dipli ve yuvarlak diplidirler. Ortalama yükseklikleri 11-13 cm arasındadır. Alçak kabartma kaburga, camipliği ile yapılmış dalga bezeme ve nokta bezemeler görülmüştür. Benzerleri Anadolu'da ve diğer antik merkezlerde Mısır-Karanis, Almanya-Bonn, Yunanistan-Selanik'te fazladır.

Burdur Müzesi'nde 4 adet sarkık gövdeli şişe yer almaktadır; 2 tipte incelenmişlerdir. Şişelerin ağızları ve kaideleri birbirinden farklıdır. Serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir. MS 3.-4. yüzyıla tarihlenmiş düztabanlı şişelerin bezemelerinde özellikle boyun ortalarında birkaç adet cam ipliği ile yapılmış yatay bantlar görülmüştür. Benzerlerinin Anadolu'da fazla olması, şişelerin Anadolu kökenli olduğunu düşündürmektedir. MS 4. yüzyıla ait halka kaideli şişeler açık yeşil camdan yapılmışlardır ve bezemesizdirler. Tamamında noble izi görülmüştür. Bu tipte şişelerin, Suriye / Filistin cam atölyeleri ile bağlantılı olduğu düşünülmektedir. Benzer örneklerine çok az sayıda rastlanmaktadır.

Burdur Müzesi'nde 7 adet küresel gövdeli şişe bulunmaktadır; 2 tipte incelenmişlerdir. Şişelerin ağızları ve kaideleri birbirinden farklıdır. Serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir. MS 2. yüzyıla tarihlenmiş çift sıra konveks dudaklı şişelerin ortama yükseklikleri 15-25 cm arasındadır; noble izi oldukça az görülmektedir. Bezemelerinde yalnızca gövde üzerinde yatay bantlar kullanılmıştır; bezemesiz şişelerde görülmüştür. Bir adet şişede ani ısı değişiminden dolayı oluşan bozulma tespit edilmiştir. MS 3.-4. yüzyıla tarihlenmiş tek sıra konveks dudaklı şişelerin ortalama yükseklikleri (8-11 cm) çift sıra konveks dudaklı şişelere göre daha azdır. Noble izi oldukça az görülmektedir ve bezemesizdirler. Benzerleri Anadolu'da daha fazla görülmektedir.

Burdur Müzesi'nde 2 adet mercek gövdeli şişe yer almaktadır; 2 tipte incelenmişlerdir. Şişelerin dipleri birbirinden farklıdır. MS 3.-4. yüzyıla tarihlenmiş şişeler serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir; bezemelerinde cam ipliği ile yapılmış yatay bantlar bulunmaktadır. Benzerlerin neredeyse tamamının Anadolu kökenli olduğu ve çeşitli müze ve özel koleksiyonlarında korunduğu tespit edilmiştir.

Burdur Müzesi'nde 4 adet prizma gövdeli şişe bulunmaktadır; 3 tipte incelenmişlerdir. Şişelerin boyun uzunlukları ile gövdeleri birbirinden farklıdır. MS 1. yüzyıla tarihlenmiş kısa-silindirik boyunlu, dörtgen gövdeli şişe kalıba üfleme tekniğinde yapılmıştır; gövdenin dört yüzünde birbirinden farklı kap bezemesi bulunmaktadır. Anadolu'da benzerleri ile karşılaşılmamıştır. MS 1. yüzyıla tarihlenmiş kısa-silindirik boyunlu, altıgen gövdeli şişe kalıba üfleme tekniğinde yapılmıştır; korunan gövdede altı adet panel bulunduğu düşünülmektedir. Benzerlerin tamamına yakını Anadolu dışındaki bölgelerde bulunmuştur. Bu tip şişelerin üretim yeri olarak Suriye ve Filistin gösterilmiştir. MS 1. yüzyılın II. yarısına tarihlenmiş uzun-silindirik boyunlu, dörtgen gövdeli şişeler serbest üfleme tekniğinde yapılmışlardır; gövdenin dört yüzünde de çökertme bezeme yer almaktadır. Bu tip şişelerin kontekst verileri azdır.

Burdur Müzesi'nde 2 adet tek kulplu şişe bulunmaktadır; 2 tipte incelenmişlerdir. Şişelerin ağız, boyun, gövde ve kaideleri birbirinden farklıdır. Serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir. MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiş şişelerin Anadolu'da benzerleri daha fazla görülmekle birlikte tarihleyici kontekst veriler bulunmaz; genellikle müze ve özel cam koleksiyonlarında görülebilmektedirler.

Burdur Müzesi'nde 2 adet meyve biçimli şişe yer almaktadır. MS 2. yüzyıla tarihlenmiş şişeler kalıba üfleme tekniğinde yapılmışlardır. Anadolu'da benzerlerine daha yoğun rastlanmaktadır. Müze ve özel cam koleksiyonlarında benzerlerine çok rastlanmakla birlikte, tarihlenebilir kontekst veriler çok azdır.

Burdur Müzesi'nde 1 adet hayvan biçimli şişe bulunmaktadır. MS 3.-4. yüzyıla tarihlenmiş şişe kalıba üfleme tekniğinde yapılmıştır. Benzerleri, Anadolu dışındaki müze ve özel koleksiyonlarda görülmektedir.

Burdur Müzesi'nde 1 adet silindirik gövdeli şişe yer almaktadır. MS 9.-10. yüzyıla tarihlenmiş şişe kalıba üfleme tekniğinde yapılmıştır; kalın cidarlıdır. MS 9.-10. yüzyıla ait şişe, en geç tarihli şişe olma özelliğini göstermektedir.

Burdur Müzesi'nde 1 adet mürekkep hokkası bulunmaktadır. MS 1. yüzyıla tarihlenmiş hokka serbest üfleme tekniğinde yapılmıştır; kalın cidarlıdır. Ağız çapı oldukça dar, boyundan aşağıya doğru sarkık konveks profilli omuz, silindirik gövdeli ve kapaklı yapılması nedeniyle mürekkep hokkası olarak kullanılmış olmalıdır. Burdur Müzesi mürekkep hokkası Silindirik dar ağızlı, boyun kısmı kırık ve korunmamış, boyundan aşağıya doğru sarkık konveks profilli omuz, silindirik gövdeli, gövdenin alt bölümü konveks profilli, gövdenin üst ve altta iki kabartma halkalı ve düztabanlıdır. Hokkanın kapağı konveks profili alta doğru hafifçe açılmaktadır. Anadolu dışındaki müze ve özel cam koleksiyonlarında benzerlerine rastlanmakla birlikte, Anadolu'da bir benzeri saptanmamıştır.

Burdur Müzesi'nde 4 adet kavanoz yer almaktadır; 4 tipte incelenmişlerdir. Kavanozların gövdeleri birbirinden farklıdır. Serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir. MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiş yarı küresel gövdeli kavanoz merhem-krem kabı olarak da kullanılmış olmalıdır; benzerlerine müze koleksiyonlarında oldukça rastlanmıştır. MS 3.-4. yüzyıla tarihlenmiş prizma gövdeli kavanozların tıbbi malzeme olarak kullanıldığını gösteren örnekler bulunmaktadır. Tıp alanında bitkisel ilaçlar büyük önem taşımaktadır; bitkisel karışımların korunmasında bu tipte cam kaplar kullanılmıştır. Benzerleri Anadolu'da görülebilmektedir. MS 3.-4. yüzyıla tarihlenmiş dibe doğru sarkık-şişkin gövdeli kavanozların boynunda, kapla aynı renkte cam ipliği ile yapılmış bezemeler görülmektedir. Yükseklikleri 11 cm'den fazla değildir. Anadolu'da ve diğer antik yerleşimlerde benzerleri oldukça fazladır; Anadolu dışındaki yerleşimlerden tarihleyici kontekst veriler gelmektedir.

Burdur Müzesi'nde 9 adet bardak bulunmaktadır; 6 tipte incelenmişlerdir. Bardakların gövdeleri birbirinden farklıdır. Serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir. MS 1. yüzyıla tarihlenmiş karna doğru hafif genişleyen dibe doğru daralan yarı küresel gövdeli bardak basit formlu olduğundan dolayı günlük kullanım için üretilmiş olmalıdır. MS 1. yüzyıl ortasına tarihlenmiş dibe doğru daralan derin konik gövdeli bardaklarda çarkta kesme tekniğinde yapılmış yatay bantlar tespit edilmiştir. Boyları MS 2. yüzyıl bardaklarına göre daha uzundur. MS 1. yüzyılın I. yarısına tarihlenmiş tabana doğru açılan derin-konik gövdeli bardakların kaide çapı, ağız çapının yarısından daha dardır. MS 1. yüzyıla tarihlenmiş karın ortasına doğru daralan ve dibe doğru açılan gövde profilli bardak kaburga bezemelidir ve gövde çapı diğer bardaklara göre daha dardır. MS 2. yüzyıla tarihlenmiş kare

formlu bardakların boyu, MS 3. yüzyıl bardalarına göre daha uzundur. MS 2.-3. yüzyılatarihlenmiş boyundan dibe doğru geniş-sarkık gövdeli bardakların boyunları uzundur; karnı üzerinde bir veya birkaç defa kaba dolanmış ince-cam ipliği bezemeler bulunmaktadır. Benzerleri, Anadolu ve Samothrake, Slovakia, İtalya, Selanik'te bulunmuştur. Tarihleyici kontekst veriler azdır; müze ve özel koleksiyonlarda görülebilmektedir.

Burdur Müzesi'nde 1 adet kadeh yer almaktadır. MS 4.-5. yüzyıla tarihlenmiş kadeh serbest üfleme tekniğinde üretilmiştir. Bu tarihe ait kadehlerde genellikle gövdeden tabana geçişte konveks profilli bilezik görülmektedir; boyunlarında yatay bant bezeme ve gövde üzerinde cam ipliği ile yapılmış dalga bezeme tespit edilmiştir. Benzerlerine Anadolu'da bazı kontekstlerde ve müze ve özel cam koleksiyonlarında rastlanmıştır.

Burdur Müzesi'nde 9 adet kase bulunmaktadır; 7 tipte incelenmişlerdir. Bardakların gövdeleri birbirinden farklıdır. Kalıba üfleme ve serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir. MS 1. yüzyıla tarihlenmiş alçak kaburga bezemeli kaselerin karına doğru şişkin yarı küresel gövdeli ve karna doğru hafif şişkin yarı küresel gövdeli olmak üzere 2 farklı gövde profilinde üretildikleri görülmüştür. Alçak kaburga bezemeli kaseler kalıba üfleme tekniğinde yapılmışlardır; kaburga bezemelerin gövde üzerinde sık olduğu görülmüştür. Bu tip kaselerin günlük kullanıma uygun olmadığı düşünülmektedir. Kaselerin form benzerleri, Anadolu ve Anadolu dışında Samothrake, Slovakia-Zahor, İtalya, Atina Agorası, Selanik'te karşımıza çıkmaktadır. Müze ve özel cam koleksiyonlarında yoğunluğu daha fazladır; Anadolu'dan gelen tarihleyici kontekstlerde benzerleri saptanmıştır. MS 1. yüzyıl ortasına tarihlenmiş serbest üfleme tekniğinde üretilmiş kaselerin farklı gövde profilleri ile karşılaşılmıştır. Dudaktan karına şişkin-sarkık ve gövdeden tabana daralan yarı küresel gövdeli kaselerin dudaklarında kesme tekniğinde yapılmış yatay bantlar görülmektedir. Kaseler, günlük kullanımda daha fazla tercih edilen formlardır. Dudaktan karna doğru şişkin-sarkık, gövdeden tabana doğru daralan yarı küresel gövdeli kaselerin dudaklarında bant bezemelerin yaygın kullanıldığı tespit edilmiştir. Dudaktan tabana doğru hafif daralan gövde profiline sahip kaselerin gövdelerinde cam ipliği ile diyagonal bezemeler bulunmaktadır. MS 1. yüzyılın II. yarısına tarihlenmiş serbest üfleme tekniğinde üretilmiş kaseler dudaktan tabana dek konkav profilli gövdelidir; kaide çapı ağız çapının yarısından daha fazladır. MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiş kaselere göre daha az derindir. MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiş serbest üfleme tekniğinde üretilmiş kaselerin farklı gövde profilleri ile

karşılaşılmıştır. Dudaktan karına doğru şişkin yarı küresel gövdeli ve dudaktan tabana doğru hafif daralan gövdeli kaselerde bezemesiz yapıldıkları görülmüştür. Bu tip gövde profillerine sahip kaselerin benzerleri ile oldukça az sayıda karşılaşılmıştır. Form benzerleri, Anadolu ve Anadolu dışında bulunmaktadır. Anadolu'daki tarihlenebilir kontekstlerde benzerleri bulunmuştur; müze ve özel cam koleksiyonlarında da görülmektedirler.

Burdur Müzesi'nde 5 adet cam kapak bulunmaktadır; 2 tipte incelenmişlerdir. Kapakların tutamakları birbirinden farklıdır. Serbest üfleme tekniğinde üretilmişlerdir. MS 1. yüzyıla tarihlenmiş topuz tutamaklı, konik gövdeli kapakların benzerleri, Anadolu'da ve Kıbrıs, Almanya-Weisenau, Pompeii'de görülebilmektedir. Tarihlenebilir kontekstlerde az sayıda bulunmuştur; müze ve özel cam koleksiyonlarda çok sayıda görülmektedirler. MS4. yüzyıla tarihlenmiş kalın-kısa silindirik profillendirilmiş tutamaklı, alçak-konik gövdeli kapakların benzerleriyle karşılaşılmamıştır.

Burdur Müzesi'nde 4 adet ağırşak bulunmaktadır; 2 tipte incelenmişlerdir. Ağırşakların gövdeleri birbirinden farklıdır. Çubuk sarma tekniğinde üretilmişlerdir. MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiş ağırşaklar yassı-yuvarlak gövdeli; MS 3.-4. yüzyıla tarihlenmiş ağırşaklar konveks gövdelidirler. Gövde çaplarının 2 cm'den büyük olması ve delikte görülen bozulmalardan dolayı ağırşak olarak kullanıldığı düşünülmektedir. Benzerleri ile Anadolu'da kontekst buluntu olarak ve özel cam koleksiyonlarında karşılaşılmıştır.

Burdur Müzesi'nde beş adet ağırlık yer almaktadır. Baskı tekniğinde üretilmişlerdir; yuvarlak profillidirler. Ağırlıkların üzerinde monogram yer almaktadır. Burdur Müzesi cam ağırlıkları terazide sikke kontrol ağırlığı olarak kullanılmıştır. Ölçü birimlerine göre iki grupta değerlendirilmişlerdir; I. gruptaki 2 ağırlık tremissis (1/3 solidus / 1.22 g ve 1.50 g); II. gruptaki 3 ağırlık solidus (4.25-4.55 g) değerinde olduğu tespit edilmiştir. I. grupta yer alan ağırlıkların biri MS 7. yüzyıla, diğeri MS 7. yüzyılın I. yarısına; II. gruptaki ağırlıklar MS 6. yüzyıl ortası- MS 7. yüzyıla tarihlenmişlerdir. Benzerleri ile az sayıda karşılaşılmıştır.

Burdur Müzesi'nde 2 adet cam çubuk bulunmaktadır; 2 tipte incelenmişlerdir. Cam çubukların tutamakları birbirinden farklıdır. Serbest şekillendirme tekniğinde üretilmişlerdir. MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmişledir. Ucu düz bitimli ve diyagonal çubuğun karıştırma çubuğu olarak kullanıldığı; ucu halkalı cam çubuğun karıştırma çubuğu olarak kullanımının yanı sıra öreke olarak da kullanılmış olabileceği düşünülmüştür. BM

ağırşakların delik çapları ile cam çubukların kalınlıkları karşılaştırıldığında ölçülerin birbirini tutamadığı görülmüştür. Anadolu ve Anadolu dışında Mısır-Faiyum'da yakın benzerleri karşılaşılmıştır. Kontekst buluntu olarak da rastlanmıştır; müze ve özel cam koleksiyonlarında yoğunluğu daha fazladır.

Burdur Müzesi takılar grubu içinde bilezikler, boncuklar ve boncuk dizileri, kolye sallantısı, yüzükler ve yüzük taşları olmak üzere beş ayrı grupta toplam 88 adet malzeme değerlendirilmiştir.

İncelenen 47 adet bilezik çekme ve halka çevirme tekniğinde üretilmişlerdir. Mat, yarı saydam ve saydam camdan yapılmışlardır. Mavi (6 adet), lacivert (14 adet), açık mavi (4 adet), koyu yeşil (4 adet), yeşilimsi-mavi (1 adet), kobalt mavi (1 adet), koyu mavi (5 adet), açık yeşil (3 adet), mavimsi-yeşil (3 adet) ve kahverengi (3 adet) camdan üretilmişlerdir. Çap ölçüleri 4-9.4 cm arasındadır; çapları 6-8 cm arasındaki bilezikler daha fazladır. Bilezikler, 4 cm (12 adet), 5 cm (8 adet), 6 cm (8 adet), 7 cm (8 adet), 8 cm (9 adet) ve 9 cm (2 adet) genişliğindedir. Çap ölçüsü büyük olan bileziklerin yetişkinler için, küçük olanlarınsa çocuklar için üretilmiş oldukları düşünülmektedir. Kalınlıkları 0.4-2 cm arasındadır; kalınlıkları 0.8-0.9 cm arasındaki bilezikler fazladır. Bileziklerin tarihi geniş bir zaman aralığını kapsamaktadır. MS 3. yüzyıl sonu-MS 5. yüzyıl sonuna, MS 4.-8. yüzyıl arasına, MS 9.-13. yüzyıl arasına, MS 10-13. yüzyıla, MS 11.-13. yüzyıla ve MS 13. yüzyılın sonu-MS 14. yüzyıl başına tarihlenmişlerdir. Genellikle benzerleri Sardeis, Arykanda, Gevale Kalesi'nde, Kadıkalesi / Anaia kentlerinde ve Sagalassos'ta görülmektedir. Pisidia Bölgesi'nde yerel cam üretimine yönelik kanıtlar Sagalassos'ta bulunmaktadır. Anadolu'da, Roma Dönemi'nden itibaren kullanılan bileziklerin üretimi ve kullanımı Bizans Dönemi'nde artmaktadır. Müzelerde korunan cam eserler arasında bilezikler oldukça fazla sayıdadır. Fazla sayıda üretilip kullanılan bileziklerin her zaman karakteristik özellik göstermeyişleri, camın yapıldığı her dönemde üretilmesinin olası olması gibi nedenler, bileziklerin tarihlenmesini güçleştirmektedir. Arkeometrik çalışmalarda uygulanan X-ışını radyografi tekniği ile içi ve yapısı görülmeyen cam bileziklerin hamurlarına, üretim tekniklerine ve tarihlemelerine ilişkin daha kesin sonuçlar elde edilebilmektedir. Dolayısıyla, çok sayıda üretilip kullanılan bu eserlerin teknik incelemeleri, kronolojik açıdan farklı örneklerin belirlenmesine yardımcı olacaktır.

Burdur Müzesi'nde 22 adet boncuk ve 5 adet boncuk dizisi yer almaktadır. Boncuklar kalıpta biçimlendirme tekniği, kalıba baskı tekniği, ezme tekniği, cam ipliği sarma tekniği

ve aletle şekillendirme tekniğinde üretilmişlerdir. Siyah (9 adet), açık mavi (4 adet), koyu mavi (4 adet), mavi (1 adet), yeşil (2 adet) ve kahverengi (2 adet) camdan yapılmışlardır. Boncuklar küresel biçimli, dairesel biçimli, oval biçimli, dörtgen biçimli, silindirik biçimli, yassı-halka biçimli, çan biçimli, vazo biçimli, elips biçimlidirler. MÖ 6.-5. yüzyıldan MS 4.-5. yüzyıla dek uzanan örnekler görülmektedir. Benzerleri Bohemya-Moravya, Cumae, Belçika, Mısır, İsveç ve İtalya ve Anadolu'da Sardeis ve Kibyra'da saptanmıştır. Roma Dönemi'ne tarihlenen benzerleri müze koleksiyonlarında çok sayıda görülmektedir. Pisidia Bölgesi'nin önemli kentlerinden Sagalassos'ta Roma Dönemi'nde cam üretiminin gerçekleştirilmiştir. Yapılan araştırmalarda kentte farklı formlarda üretilmiş cam kaplar tespit edilmekle birlikte cam boncuklarla karşılaşılamamıştır. Bu durumda, Pisidia Bölgesi'ne farklı bölgelerden gelmiş Roma Dönemi'nin gezici cam ustalarının varlığından söz etmek mümkündür. Ayrıca, cam işçiliğinde cam bilezik üretiminde olduğu gibi boncukların yapımında da küçük bir cam fırını kurularak cam üretimi yapılmış olmalıdır.

Burdur Müzesi'nde 1 adet kolye sallantısı bulunmaktadır. Kazıma, aplike ve cam ipliği sarma tekniği kullanılarak üretilmiş; aletle şekillendirme yapılmıştır. Benzer formda yapılmış birebir örneklerine Anadolu'da ve Anadolu dışındaki merkezlerde karşılaşılmamıştır.

Burdur Müzesi'nde 7 adet yüzük yer almaktadır; 2 tipte incelenmişlerdir. MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiş taşlı yüzükler dairesel gövdeli ve yuvarlak kesitli, MS 1.-3. yüzyıllara tarihlenmiş taşlı yüzükler D biçimli gövdeli ve D kesitlidir. MS 1.-2. yüzyıla tarihlenmiş taşsız yüzükler açısal yuvarlak gövdeli, omuzlu-dairesel gövdeli ve dairesel kesitli; MS 4. yüzyıla tarihlenmiş taşsız yüzükler dairesel gövdeli ve yivlendirilmiştir. Benzerlerinin neredeyse tamamı özel koleksiyonlarda korunmaktadır ve Roma Dönemi'ne tarihlenmiştir. Pisidia Bölgesi'nin önemli kentlerinden Sagalassos'ta ve Pisidia Antiokheia'da Roma Dönemi'ne ait cam eserler çok sayıda olmakla birlikte cam yüzük örnekleri ile karşılaşılamamıştır. Bu nedenle Pisidia Bölgesi'nde çalışmış gezici cam ustaları akla gelmektedir. Anadolu dışında yüzüklerin benzer örnekleri yalnızca British Museum'da ve Majdan'da (Sırbistan) müze koleksiyonlarında görülmektedir.

Burdur Müzesi'nde 6 adet yüzük taşı bulunmaktadır; kazıma tekniğinde üretilmişlerdir. MÖ 2.-1. yüzyıl arasına tarihlenmiş yüzük taşlarının birinde sur taçlı tanrıça, diğerinde Zeus betimi bulunmaktadır. MS 2.-3. yüzyıl arasına tarihlenmiş yüzük taşlarının birinde deksiosis sahnesi, diğerinde aslan betimlemesi görülmüştür. Pisidia Bölgesi'nde cam

ile ilgili yayınlanmış çalışmalar incelendiğinde Burdur Müzesi yüzük taşlarının benzerleri ile karşılaşılmamıştır. Yüzük taşlarının Anadolu'daki benzer örnekleri çok azdır. Kontekst veriler, Perge'de ve Akyurt-Kabala Tümülüsü'nden gelmektedir; İzmir Müzesi'nde korunan bir benzerine rastlanmıştır. Anadolu dışında yüzük taşlarının benzer örnekleri müze ve özel cam koleksiyonlarında daha fazladır. Yüzük üzerinde görülenel sıkışma betimlemesi, MÖ 2.-1. yüzyıllarda iki kent arasında (Keraitai-Kremna) ortak darp ettirilen sikkeler de dikkate alınarak incelendiğindebir anlaşmanın işareti olmalıdır. Aslan betimlemeli yüzük taşı, Men Kültü ile ilişkilendirilmiştir. Keraitai kentinde Men Kutsal Alanı'nda bir tapınak ile Men'in kabartması ve kent içinde tanrı Men ile ilgili yazıt bulunmasından dolayı bu eserin üzerindeki betimlemenin Keraitai'deki Men tapınımı ile yakın ilişkili olduğu düşünülmüştür.

Burdur Müzesi cam eserleri MÖ 6. yüzyıl sonu-MÖ 5. yüzyıldan MS 13. yüzyıl sonu-14. yüzyıl başlarına dek uzanmaktadır. Eserlerin büyük bir kısmı Anadolu, Doğu Akdeniz, Rhodos, Mısır, Kıbrıs, İtalya ve Doğu Akdeniz'de ele geçen eserler ile benzerlik göstermektedir. Satın alma ya da müsadere ile müzeye kazandırılan cam eserlerin çoğunun Anadolu'da ve Pisidia Bölgesi'nde üretilmiş oldukları düşünülmektedir. Sagalassos ve Pisidia Antiokheiası kazılarında cam fırınına ve cürufa rastlanması bölgede üretimin yapıldığını kanıtlamaktadır. Burdur Müzesi'ndeki cam malzemeler arasında bulunan bazı bozuk üretimler, bu bölgede üretim yapıldığını da düşündürmektedir. Bilimsel kazı çalışmalarının son zamanlarda artmaya başladığı Pisidia Bölgesi'nde ilerleyen yıllarda yapılacak olan sistemli kazıların cam işçiliği konusunda daha net veriler sunması beklenmektedir.

KAYNAKÇA

Antik Kaynaklar

Agricola — (= Agricola, *De Re Metallica*)
Kullanılan Metin ve Çeviri: *De Re Metallica.* With an English translation by H. C. Hoover and L. H. Hoover. New York, 1950.

Arr. *anab*. — (=Arrianus, *Anabasis, İskender'in Seferleri*)
Kullanılan Metin ve Çeviri: *Anabasis, İskender'in Seferleri*. M. Mete, İstanbul, 2005.

Cass. Dio — (= Cassius Dio, *Rhomaika, Roman History*)
Kullanılan Metin ve Çeviri: *Roman History*. With an English translation by E. Cary, 9/3. London, 1914 (The Loeb Classical Library).

Hdt. — (= Herodotos, *Historiae*)
Kullanılan Metin ve Çeviri: *Herodot Tarihi, Historiae*. M. Ökmen, İstanbul, 2002.

Xen. *Anab.* — (= Ksenophon, *Anabasis*)
Kullanılan Metin ve Çeviri: *Anabasis*. T. Gökçöl, İstanbul, 1974.

Liv. *perioch.* — (= Livius, *Ab urbecondita librorum periochae*)
Kullanılan Metin ve Çeviri: *From the efounding of the city*. With an English translation by A. C. Schlesinger, I-XIV, London, Newyork, 1967 (The Loeb Classical Library).

Petr. — (= Petronius, *The Satyricon of Petronius Arbiter*)
Kullanılan Metin ve Çeviri: *The Satyricon of Petronius Arbiter*. Firebaugh. Illustrated, v2.

Plin. *Nat*. — (= G. Plinius Secundus "Yaşlı", *Naturalis Historia*)
Kullanılan Metin ve Çeviri: *Pliny Natural History*. H. R. Rackham, W. H. S. Jones, D. E. Eichholz I-X, Maa. London, 1938-1971.

Str. — (= Strabon, *Geogaphy*)
Kullanılan Metin ve Çeviri: The *Geogaphika of Strabo VII*. H. L. Jones, T.E. Page, E. Capps, W. H. D. Rouse, London, William Heinemann Ltd. New York, G. P. Putnam's Sons. MCMXXX.

Modern Literatür

Abdel-Kader, R. R. & Sayed-Mohamed, S. (2013). The Restoration and Conservation of Egyptian Alabaster Vessels from the Early Erain Atfıyah museum Store-Helwan-Egypt. *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, (501-504), France.

Abdulcabbar, A. (2009). The Nature of the Trade between Ugarit and the Hittite Empire. *Fırat Üniversitesi Orta Doğu Araştırmaları Merkezi*, 15-23.

Abramic, M (1959). Eine Römische Lampe mit Darstellungdes Glasblasens. *Bonner Jahrbücher, 159*, 149-151.

Abuagla, A. C. (2015). Pisidia Apolloniası'ndan Via Sebaste'ye Ait Yeni Bir Mil Taşı. *TÜBA-AR, 18*, 175-180.

Aderson-Stajanovi (1987). The Chronology and Function of Ceramic Unguentaria. *AJA, 91*, 105-122.

Aderson-Stajanovi, V. (1992) *Stobi: The Hellenistic and Roman Pottery*. New Jersey: Princeton University Press.

Adıbelli, I. A. (2006). Tarsus Roma Hamamı Kazısı.*15. Müze Çalışmaları ve Kurtarma Kazıları Sempozyumu*. Ankara. 25-40.

Adıbelli, I. A. (2007). Tarsus Roma Hamamı Kazısı. *16. Müze Çalışmaları ve Kurtarma Kazıları Sempozyumu*. Ankara. 101-114.

Adıbelli, A. I. (2013). Tarsus Roma Hamamı Cam Fırınları. (Ç. Gençler-Güray (Ed.). *Kaunos/Kbid Toplantıları 2 Anadolu Antik Cam Araştırmaları Sempozyumu,* (93-102). Ankara: Bilgin Kültür Sanat Yayınları.

Ahmed-Saleh, S. et. al. (1972). Study of Glass and Glass-Making Processes at Wadi el-Natrun, Egypt in the Roman Period 30 B.C. to 359 A.D. Part 1. Fritting Crucibles, Their Technical Features and Temperature Employed, *Studies in Conservation* 17, No. 4, 143-172.

Akat, Y. Fıratlı, N. & Kocabaş, H. (1984). *Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu Cam Eserler Kataloğu*. İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.

Akbulut, O. B. (2007). *Osmanlı İmparatorluğu Cam Sanatı ve Çeşm-i Bülbüller*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Akbuz, A. L. (2008). *Hadrianopolis Roma Dönemi Seramiği*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilim Enstitüsü, İzmir.

Akçay, E. Y. (2018). Roma Dönemi'nde Kıbrıs'ın Yaşadığı Dönüşüm. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 5(2),* 137-148.

Akçora, E. (2013). Görece'de Nazar Boncuğu. *Akdeniz Sanat Dergisi, 6(11),* 11-22.

Akın, G. (2019). *İnsanın Prehistorik Dönemde Kullandığı Hammaddeler*. Ankara: Maysa Matbaacılık.

Akıncılar, A. (2013). *Türk Cam Sanayinde Şişecam Fabrikalarının Rolü: Paşabahçe Fabrikası Örneği*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.

Akkaş, İ. (2016). Parion Roma Tiyatrosu 2006-2015 Yılı Çalışmaları, Mimarisi ve Buluntuları. C. Başaran, H. E. Ergürer (Ed). *Parion Tiyatrosu Kemik Objeleri*,(245-254), Ankara: Pozitif Matbaa.

Akrivopoulou, S. & Slampeas, P. (2016). LRCW 4 Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean. N. Poulou-Papadimitriou, E. Nodarou, V. Kilikoğlu, (Ed). BAR International Series, *Late Roman Coarse Ware From A Rescue Excavation in Thessaloniki* (287-295), England: Gordon House.

Aktaş, R., Sezgin, E. & Çilingiroğlu, Ç. (2019). İzmir-Karaburun Yüzey Araştırmasında Ele Geçen Roma Dönemi Seramikleri. *OLBA, 27,* 369-412.

Akurgal, M. (1997). *Korinthh Seramiği*. İstanbul: Cem Matbaa.

Akyol, A. A., Kağan Y. K., & Demirci, Ş. (2013). Arkeometrik Çalışmaların Işığında Elaiussa Sebaste Kazısı Camlarının (2002-2011) Karakterizasyonu. Ç. Gençler Güray, (Ed.). *Kaunos/Kbid Toplantıları 2 Anadolu Antik Cam Araştırmaları Sempozyumu,* (197-212). Ankara: Bilgin Kültür Sanat Yayınları.

Akyol, A. A., Güray, Ç. G., Kadıoğlu,Y. K., & Demirci, Ş. (2009). Elaiussa-Sebaste Cam Örnekleri Arkeometrik Çalışmaları. *24. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 13-28.

Alanyalı, H. S. (2013). Side 2011-2012 Yılı Çalışmaları. *ANMED, 11,* 121-133.

Al-Bashaireh, K. (2016). Production Technology of Glass Bracelets from the West Cemetery of Umm El-Jimal in Northeastern Jordan. *Mediterranean Archaeology and Archaeometry, 16(3),* 17-34.

Alexander, C. (1937). Alishar Hüyük Seasons 1930-32, Part III. J. A. Wilson & T. G. Allen (Ed.). *Glass*, (340-344). New York: Chicago Press.

Alper, K. (2007). *Sualtı Arkeolojisi Arastırma Yöntemleri ve Kazı Teknikleri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

Ambrogi, A. (2008). Polychrome Lastra mit dextrarum iunctio-Darstellung in der Catacombadi S. Panfilo in Rom. C. Franek, S. Lamm, T. Neuhauser, B. Porod, K. Zöhrer (Eds.) *THIASOS Festschriftfür Erwin Pochmarski zum 65*, (43-55). Wien: Phoibos.

And, M. (2000). *40 Gün 40 Gece Osmanlı Düğünleri, Şenlikleri, Geçit Alayları*. İstanbul: Creative Yayıncılık ve Tanıtım.

Angelini, I., Gratuze, B. & Artioli, G. (2019). Glass and other vitreous materials through history. *EMU Notes in Mineralogy, 2(3),* 87-150.

Antonaras, A.(2007). Early Christian Glass Finds from the Museum Basilica, Philippi. *JGS, 49*, 47-56.

Antonaras, A. (2010). Early Christian ve Byzantine Glass Vessels, Forms ve Uses. F. Daim, J. Drauschke (Ed.). *Byzanzdas Romerreich im Mittelalter,* 353-430. Mainz: VerlagdesRömisch-GermanischenZentralmuseums.

Antonaras, A. (2013). *Fire ve Sand*. New Haven-London: Yale University Press.

Antonaras, A. (2017). *Glassware ve Glassworking in Thessaloniki, 1 st Century BC-6th Century AD*. Oxford: Archaeopress Publishing.

Antonaras, A. (2018). A special group of early Christian glass 'gems' from Greece. D. Rosenow, M. Phelps, A. Meek & I. Freestone, (Ed.). *Things that Travelled Mediterranean Glass in the First Millennium CE,* (1-21). London: UCL Press.

Aparaschivei, D. & Chiriac, C. (2018). Some Roman Engraved Gemstones of Ibida Fortress. O. Tulcea County Tutila, C. Cristescu, A. C., Rişcuta, A. T. Marc (Ed.). *Archaeological Small Fidns and Their Significance, Proceedings of the International Symposium from Deva – GeoagiuBăi* (91-106). Romanya: Editura Mega.

Arnal, A. E. (2020). La dextrarum iunctioan did sevolution into federings. Some examples in gems at Museo Arqueológico Nacional. *Boletin Del Museo Arqueologico Nacional*,*39*, 139-154.

Arslan, M. & Metin, M. (2014). 2012 Yılı Akkurt-Kabala Tümülüsü Kurtarma Kazısı. *Anadolu/Anatolia, 40*, 145-178.

Aslan, M. & Yeğin, Y. (2021). Ankara'dan Isis ve Harpokrates Betimli Sihirli Yüzük Taşları ve Amuletler. *Seleucia, 11,* 113-136.

Aslan, N. (2019). Mısır Pastası Tekniğinde Seramik Takı Uygulamalar. *Ulakbilge, 43,* 942-953.

Aslan, T. (2016). Anadolu Coğrafyasında Bronz Çağ'dan Osmanlı'ya Farklı kültür ve Medeniyetlere Ait Cam Üretimlerin Gelişimi Üzerine Bir İnceleme. *Journal of İnterdisciplinary ve Intercultural Art, 1,* 1-19.

Aslan, T. & Yazar, T. (2015). Geleneksel El Sanatları Bağlamında Kültür Ürünleri Olarak Türk Cam Sanatı, Surname-i Hümayun Analiz. *Turkish Studies, 10,* 15-26.

Atik, Ş. (1988). I. Uluslararası Anadolu Cam Sanatı Sempozyumu. *İç-Kalıp Tekniğiyle Yapılmış Anadolu Kaynaklı Camlar* (16-29). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Rektörlüğü Güzel Sanatlar Bölümü ve Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş.

Atik, Ş. (1998). İstanbul Arkeoloji Müzeleri'nde Bulunan MÖ. II.-I. Bin Yıllarına Ait Mezopotamia Cam Eserleri. *34. Uluslararası Assiriyoloji Kongesi Bildirileri* (365-376). Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.

Atik, Ş. (2004). *MÖ 1. Binde Anadolu'da Cam Üretimi ve Tasarımı*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Mimar Sinan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Atik, Ş. (2007). Boncuk, İnanç, Güç ve Güzellik. M. Karalom (Ed.). *Çağlar Boyu Boncuk*, (10-17). Ankara: Seçil Ofset.

Atik, Ş. (2009). Late Antique/Early Byzantine Glass in the Eastern Mediterranean. E. Laflı (Ed.). *Late Roman and Early Byzantine Glass Finds From Marmaray Excavations At Yenikapı in İstanbul*, (1-16). İzmir: Hürriyet Matbaası.

Atik, Ş. (2011). İstanbul Yenikapı Kazılarından Yerel ve İthal Cam Kaplar. Ş. Demirci, A. Melek Özer ve P. Ayter (Ed.). *II. ODTÜ Arkeometri Çalıştayı Türkiye Arkeolojisi'nde Cam, Arkeolojik ve Arkeometrik Çalışmalar,* (180-199). Ankara: Elma Teknik Basım Matbaacılık.

Atila, C. & B. Gürler, (2009). *Bergama Müzesi Cam Eserler*. İzmir: Bergama Kültür ve Sanat Vakfı.

Atila, C. & Okan, E. (2017). Glass vessels from Bolu Museum. *Arkeoloji ve Sanat Dergisi, 155*, 73-82.

Atila, C. (2015). Roman Glass Vessels in Sivas Museum. *Arkeoloji Dergisi, 20*, 161-179.

Audley, J.A. (1921). *Silica and the Silicates*. New York: NabuPress.

Aybek. S., Gülbay, O., Arslan, B., & Balım, Y. (2015). Metropolis Arkeolojik Araştırmaları. *38. Kazı Sonuçları Toplantısı, 1,* 456-439.

Aydemir, A. (1995) *Phokaia Erken Roma Dönemi Pişirme Kapları*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Aydın, B. (2001). The Hellenistic Pottery and Small Finds of Kordon Tümülüs at Kordon Köyü/Salihli (Manisa). *Jahresheftedes Österreichischen Archäologischen Institutes in Wien, 76,* 7-64.

Aydın, M (2016). *Cam Sanatında Fırında Cam Biçimlendirme Yöntemlerinde Kullanılan Refrakter Kalıp Karışımları ve Cama Etkileri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, Eskişehir.

Aydın, M., vd. (2015). Olba Kazısı Camları Arkeometrik Çalışmaları. *Seleucia ad Calycadnum, 5*, 207-220.

Aydın, Z. (2000). *Çanakkale Müzesi'nde Bulunan Troas Bölgesi Unguentariumları*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.

Aysan, N. & Caran, Ş. (2019). Sagalassos Antik Kenti (Pisidia) Yapı ve Dekor Taşlarının Mineralojisi, Petrografisi ve Kaynak Alanları. *İstanbul Yerbilimleri Dergisi, 29(2)*, 1-20.

Aytaç, İ. (2018). Harput İç Kale Kazılarında 2015-2017 Sezonlarında Bulunan Bir Grup Kemik Esere İlişkin Ön Değerlendirme. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 76*, 1-23.

Bakırer, Ö. (1988). Anadolu Mimarisinde Pencere Camı Kullanımına Kısa Bir Bakış. *I. Uluslararası Anadolu Cam Sanatı Sempozyumu* (70-80). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Rektörlüğü Güzel Sanatlar Bölümü ve Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş.

Baldıran, A. (1998). Stratonikeia'dan Unguentariumlar. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 4*, 335-35.

Baldoni, D. (1987). Una lucerna romana con raffigurazione di officina vetraria: alcune considerazioni sulla lavorazione del vetro soffiato nell'antichità. *Journal of Glass Studies*, *29*, 22-29.

Balıkçı, B. (2007). *İstanbul Müzelerinde Bulunan Bezemeli Dekoratif Cam Eserleri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

Barag, D. P. (1962). Mesopotamian Glass Vessels of the Second Millenium B.C: Notes on the Origin of the Core Technique. *JGS*, *4*, 8-27.

Barag, D. P. (1970a). *Glass Vessels of the Roman and Byzantine Periods in Palestine*. The Hebrew University, PhD. Disseration, Jaruselam.

Barag, D. P. (1970b). *Mesopotamian Core-Formed Glass Vessels (1500-500 BC)*. New York: The Corning Museum of Glass.

Barag, D. P. (1972). Two Roman Glass Bottles with Remnants of Oil. *Israel Exploration Journal, 22(1)*, 24-26.

Barag, D. P. (1975). Rod-Formed Köhl-Tubes of the Mid-First Millennium BC. *JGS, 17*, 23-36.

Barag, D. P. (1985). *Catalogue of Western Asiatic Glass in the British Museum I.* London: British Museum Publications.

Barag, D. P. (1987). Recent important Epigaphic Discoveries Related to the History of Glassmaking in the Roman Period. *ANNALES*, *10*, 109-116.

Baramki, D. C. (1932). Note on a Cemetery at Karn-al-Shaikh, Jerusalem. *QDAP*, *1*, 3-5.

Baramki, D. C. (1935). Tomb Chamber at Wa'r Abu es Safa. *QDAP*, *4*, 168-169.

Barbara, A. & F. Schulz. (1988). *Dierömischen Glaseraus Bonn*. Rheinland: GMBH.

Barbara, A. & Schulz, F. (1992). *Die Römischen Glaser im Rheinischen Landesmuseum Bonn*. Rheinland: Verlag Köln in Kömissionbei.

Barber, D. J. & Freestone. I. C. (1990). An Investigation of the Origin of the Colour of the Lycurgus Cup by Analytical Transmission Electron Microscopy. *Archaeometry, 32(1)*, 33-45.

Barber, E. A. (1915). Mosaic and Millefiori Glass, *Bulletin of the Pennsylvania Museum* 13, No. 51, 31-40.

Bard, A. K. (1999). *Encyclopedia of the Archeology of Ancient Egypt*. London: Routledge.

Barkoczi, L. (1996). *Antike Glaser*. Roma: "Lerma" diBretschneider.

Barkoudah, Y. & Henderson, J. (2006). Plant Ashes from Syria and the Manufacture of Ancient Glass: Ethnogaphic and Scientific Aspects. *Journal of Glass Studies, 48,* 297-321.

Bass, G. F. & Doorninck, F. H. (1978). An 11 th Century Shipwreck at Serçe Limanı Turkey. *IJNA, 7,* 119-132.

Bass, G. F. (1961). The Cape Gelidonya Wreck: Preliminary Report. *American Journal of Archaeology, 65(3),* 267-276.

Bass, G. F. (1962). Report of the Underwater Excavation at Cape Gelidonya. *Türk Arkeoloji Dergisi, 11(1),* 7-15.

Bass, G. F. (1984). The Nature of the Serçe Limanı Glass. *JGS, 26,* 64-69.

Bass, G. F. (1985). The Ulu Burun Shipwreck. *Kazı Sonuçları Toplantısı, 7,* 619-636.

Bass, G. F. (1986). Excavations at Ulu Burun (Kaş), 1984 Campaign. *Kazı Sonuçları Toplantısı, 9,*291-302.

Bass, G. F. (2001). Bilinen En Eski Batıktan Çıkan Tunç Çağı'nın İhtişamı. *National Geogaphic*, 79-113.

Bass, G. F. (2004). Introduction and Explanations (Serçe Limanı and Its Wrecks Explanation of Site Plan Example and Explanation of Catalog Entries Spelling of Byzantine Names). George F. Bass, Sheila D. Matthews, J. Richard Steff, H. Frederick van Jr. Doorninck (Ed.). *Serçe Limanı: An Eleventh-Century Shipwreck I: The Ship and its Anchorage, Crew and Passengers,* (3-12). Texas: Texas A&M University Press.

Bass, G. F., et al. (1967). Cape Gelidonya, A Bronze Age Shipwreck. *The American Philosophical Society Printed, 57(8),* 1-177.

Bass, G. F., Federick, H. & Doorninck, F. H. (1982). *Yassı Ada, Seventh-Century Byzantine Shipwreck I.* Texas: Texas A&M University Press.

Başaran, S. (2000). *Pişmiş Toprak ve Cam Eserlerin Konservasyon/Restorasyonu*. İstanbul: Gaphis Yayınları.

Baur, S. J. (1969). *Glasaus der Sammlung des Kunstgewerbemuseums Zürich*. Zürich: Museum Bellerive.

Baybo, S. (2003). *Patara Kazılarından (1989-2001) Ele Geçen Cam Eserler*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Antalya.

Baykan, C. & Baykan, D. (2012). *Eskiçağ'da Cam.* İstanbul: Türk Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü Yayınları.

Baykan, C. (2007). Allianoi'dan İki Cam Eserin Konservasyon ve Restorasyonu. *4. Uluslararası Katılımlı Seramik, Cam, Emaye, Sır ve Boya Semineri*, (181-188). İstanbul: Türk Seramik Derneği.

Baykan, C. (2013). Müzelerde cam Eserlerin Korunması ve Sergilenmesi. Ş. Dönmez (Ed.). *Güneş Karadeniz'den Doğar Sümer Atasoy'a Armağan Yazılar,* (23-36). İstanbul: Hel Yayıncılık.

Baykan, C. (2014). *Toprak Altı Cam Buluntuların Koruma ve Onarım*. İstanbul: Homer Kitabevi.

Baykan, C. vd. (2007). Göbekli Cam Üretim Teknolojisi ve Mimaride Pencere Camı Olarak Kullanımı. *4. Uluslararası Katılımlı Seramik, Cam, Emaye, Sır ve Boya Semineri*, (879-890). İstanbul: Türk Seramik Derneği.

Baykan, D. (2019). Roma İmparatorluk Dönemi Hekim Mezarları. E. Özer (Ed.). *Anadolu'da Hellenistik ve Roma Dönemleri'nde Ölü Gömme Adetleri* (448-486): Ankara: Bilgin Kültür Sanat Yayınları.

Bayley, J., Fresstone, I. & Jackson, C. (2015). *Glass of the Roman World*. Oxford: OxbowBooks.

Bayraktar, N. (1982). *İstanbul Cam ve Porselenleri*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.

Bayramoğlu, F. (1996). *Türk Cam Sanatı ve Beykoz İşleri*. Ankara: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

Baysal, E. (2017). Personal Ornaments in Neolithic Turkey, the Current State of Research and Interpratation. *Arkeoloji ve Sanat*, *155*, 1-22.

Beadnarik, R. G. (2015). The Significance of the Earliest Beads. *Adavnces in Anthropology*, *5*, 51-66.

Beazley, J. D. (1928). Aryballos. *The Annual of the British School at Athens*, *29*, 187-215.

Beck, H. C. (1934).*Glass before 1500 BC.* London: Macmillan.

Beck, H. C. (2008). Classification and Nomenclature of Beads and Pendants. K. Karklins (Ed.). *BEADS: Journal of the Society of Bead Researchers*, (1-76). Canada: Society of BeadResearchers.

Beckers, H. J. (1940). *Voorgeschiedenis van Zuid-Limburg*. Maastricht: Veldeke.

Belke, K. & Mersich, N. (1990). *Tabula Imperii Byzantini 7 Phrygien und Pisidien*. Wien: Verlag der Osterreichischen Akademie der Wissenschaften.

Belli, O. (2004a). *Urartu: Savaş ve Estetik*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.

Belli, O. (2004b). *Anadolu'da Kalay ve Bronzun Tarihçesi*. Antalya: Graphis Matbaa.

Belli, O. (2010). *Urartu Takıları*. İstanbul: Atölye Ofset.

Bernet, S. P. (1979). *The Constable-Maxwell Collection of Ancient Glass*. London: New Bond Street.

Bertman, S. (2003). *Handbook to Life in Ancient Mesopotamia*. Oxford: Oxford University Press

Beşer, E. (2009). *Archaeometrical Investigation of Some Medieval Glass Samples From Alanya Region*. A Thesis Submitted to the Graduate School of Natural and Applied Sciences of Middle East Technical University.

Beşer, E. ve Demirci, Ş. (2011). Arkeometrik Çalışmalar Işığında Renkli ve Renksiz Cam Üretimi. Ş. Demirci, A. M. Melek, P. Ayter (Ed.). *II. ODTÜ Arkeometri Çalıştayı Türkiye Arkeolojisi'nde Cam, Arkeolojik ve Arkeometrik Çalışmalar*, (47-57). Ankara: Elma Teknik Basım Matbaacılık.

Bieber, M. (1968). *The Statute of Cybele in the J. Paul Gety Museum*. Los Angeles: J. Paul Gety Museum.

Bimson, M. & Shore, A.F. (1966). An Egyptian Model Coffin in Glass. *The British Museum Quarterly*, 30, No. 3/4, 105-109.

Bingöl, İ (1999). *Antik Takılar*. Ankara: T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Anıtlar ve Müzeler Genel Müdürlüğü.

Boardman, J. (1970). *Greek Gems and Finger Rings, Early Bronze Age to Late Classical*. London: Thames&Hudson.

Boardman, J. (2002). *Kırmızı Figürlü Atina Vazoları*. İstanbul: Homer Kitabevi.

Boardman, J. (2003). *Siyah Figürlü Atina Vazoları*. İstanbul: Homer Kitabevi.

Boon, G. C. & Dekowna, M. (1977). Gold-in-Glass Beads from the Ancient World, *Britannia* 8, 193-207.

Boschetti, C. (2020). Workingglass in Ptolemaic Egypt, a new evidence from Denderah. *Journal of Archaeological Science: Reports, 22*, 550-558.

Boschetti, C. et al. (2020). Preliminary Thermal Investigations of Calcium Antimonate Opacified White GlassTesserae. *Heritage, 3(2),* 549-560.

Bowie, E. L. (1970). Roman Colonies in Southern Asia Minor. *JRS, 60*, 202-207.

Boysal, Y. (1964). Milli Eğitim Bakanlığı Müsgebi Kazısı 1963 Yılı Kısa Raporu. *Türk Arkeoloji Dergisi, 13(2),* 1964.

Boysal, Y. (1979). *Arkaik Devir Heykeltraşlığı*. Konya: Selçuk Üniversitesi Yayınevi.

Brami, M. (2014). Revisiting Hacılar. *Arkeoloji ve Sanat, 146*, 13-28.

Brandl, B. (2016). The Byzantine Period Glass Pendant From Tiberias: Frog or Sea-Turtle?. J. Patrich, O. Peleg-Barkat, E. Ben-Yosef (Ed.). *Arise, Walk Through The Land*, (83-88). Jerusalem: Old City Press.

Brems, D. & Degyse, P. (2014a). Glass Making in the Geco-Roman World. I. Freestone, C. Knappett, A. Shortland, M. Sintubin, M. Waelkens, (Ed.). *Western Mediterranean sands for ancient glassmaking,* (27-51). Leuven: Leuven University Press.

Brems, D. & Degyse, P. (2014b). Trace Elements in sand raw materials. I. Freestone, C. Knappett, A. Shortland, M. Sintubin, M. Waelkens, (Ed.). *Western Mediterranean sands for ancient glassmaking* (69-85). Leuven: Leuven University Press.

Brill, R. H. & Cahill, N. D. (1988). A Red Opaque Glass from Sardeis and Some Thoughts on Red Opaques in General. *The Journal of Glass Studies, 30,* 16-27.

Brill, R. H. (1968). The Scientific Investigation of Ancient. Glasses. *Proceedings of the Vlllth International Congress on Glass,* (11-28). New York: Corning Museum of Glass.

Brill, R. H. (1970). The Chemical Interpretation of the Texts. *Glass Glassmaking in Ancient Mesopotamia,* (105-128). New York: The Corning Museum of Glass.

Brill, R. H. (1972). Some Chemical Observations on the Cuneiform Glassmaking Texts. *Annalesdu 5^e Congres de l'Association International epourl'Histoire duVerre,* (329-351). Liege: Edition du Secretari at Général.

Brill, R. H. (1974). *Glass From The Corning Museum of Glass-A Guide to the Collections*. New York: The Corning Museum of Glass.

Brown, E. L. (1972). Achilles and Deidamia on the Portland Vase, *American Journal of Archaeology* 76, No. 4, 379-391.

Brunsting, H. (1936). *Het Grafveld onder Hees bij Nijmegen*. Amsterdam: N. V. Noord-Hollandsche Uitgevers-Mij.

Bryan, B. M. (2002). The Egyptian Perspective on Mittani. R. Cohen, R. Westbrook (Ed.). *Amarna Diplomacy The Beginnings of International Relations*, (71-84). Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Buckman, F. L. S. & Newmarch, C. H. (1850). *Illustrations of the Remains of Roman Art: In Cirencester, the Site of Antient Corinium*. London: George Bell.

Bugoi, R. et al. (2011). Ion Beam Analysis Studies of Ancient Glass Bracelets Discovered in Bucharest. *Romanian Reports in Physics*, *63(4)*, 912-922.

Bugoi, R. et al. (2012). Byzantine glass bracelets (10th-13th century A.D) found on Romanian territory investigated using external IBA methods. Rebecca B. Scott (Ed.). *Proceedings of the 39th International Symposium for Archaeometry* (164-170). Leuven: Leuven University Press.

Bukovala, M. (1968). *Vase Antice de Sticla la Tomis*. Bucuresti: Muzeul de Arheologie Constanta.

Buljevic, Z. (2009). Traces of Glassmakers in the Roman Province of Dalmatia. *Quaderni Friulanidi Archeologia, 19,*36-50.

Burke, R. (2000). *From Minosto Midas: The Organization of Textile Production in the Aegean and in Anatolia (Minoan, Mycenaean, Phrygian)*. Michigan: UMI.

Burnet-Grossman, J. (2013). Funerary Sculpture. *The Athenian Agora, 35*, 1-7.

Bussiere, J. & Wohl, B.L. (2017). *Ancient Lamps in the J. Paul Getty Museum*. Los Angeles: Getty Publications.

Büyükkolancı, M. (1961). *Pisidia Bölgesi Tapınak Mimarisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Caggiani, C. M. et al. (2013). Mobile Raman spectroscopy analysis of ancient enamelled glass masterpieces. *Analytica Methods, 17*, 1-11.

Canav, Ü. (1984). *Çağlar Boyu Cam.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Canav, Ü. (1985). *Cam Eserler Koleksiyonu*. İstanbul: Çağdaş Yayıncılık ve Basın Sanayi A.Ş.

Canav, Ü. (1986). Osmanlı-Batı İlişkilerinde Camın Yeri. *Türkiyemiz, 50,* 5-12.

Canav, Ü. (1987). Art Nouveau Camlar. *Sanat Tarihi Araştırmaları Dergisi, 1,* 36-39.

Caner Saltık, E. N. (2011). Arkeometrik Çalışmalar Işığında Belirlenen Cam Bozulmaları. Ş. Demirci, A. M. Melek ve P. Ayter (Ed.). *II. ODTÜ Arkeometri Çalıştayı Türkiye Arkeolojisi'nde Cam, Arkeolojik ve Arkeometrik Çalışmalar*, (57-67). Ankara: Elma Teknik Basım Matbaacılık.

Canlı, H. (2015). *Hellenistik ve Roma Dönemlerinde Mezar Stellerinde Sembolizeler*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.

Canlı, H. (2019). Isauria'daki Philadelphia'dan (Gökçeseki) Bir Gemme. *CEDRUS, 7*, 449-461.

Carboni, S. (2001). *Glass From Islamic Lands*. New York: Thames&Hudson.

Carothers, M. R. (2019). *Ancient Cypriot Glass: Production, Reception, and the Collections at the Claremont Colleges*. Thesis.

Causey, F. (2012). *Ancient Carved Ambers in the J. Paul Gety Museum*. Los Angeles: The J. Paul Getty Museum.

Cesarin, G. (2018). Things that Travelled Mediterranean Glass in the First Millennium CE. D. Rosenow, M. Phelps, A. Meek, I. Freestone, (Ed.). *Gold-glasses: From their origin to Late Antiquity in the Mediterranean*, (22-45). London: University College London Press.

Charleston, R. J. (1978). Glass Furnaces Through the Ages. *Journal of Glass Studies, 20,* 9-33.

Charlesworth, D. (1966). Roman Square Bottles. *Journal of Glass Studies, 8,* 26-39.

Chi, L. (2009). Ancient Glass Research Along the Silk Road. G. Fux, R. H. Brill, T. Shouyun (Ed.). *The Inspiration of the Silk Road for Chinese Glass Art,* (265-275). Singapore: World Scientific Publishing Company.

Chiriac, C. & Botan, P. S. (2014). Interconnectivity in the Mediterranean and Pontic World during the Hellenistic and Roman Periods III. G. Bugh, A. Coşkun, M Dana, C. Gazdac, A. Falileyev, J. Hupe (Ed.). *Roman GlassVessels in the Western Pontic Area (1st-3rd Centuries CE) General Remarks,* (525-553). Napoca/Cluj: Mega Publishing House.

Cholakova, A. & Rehren, T. (2018). Things that Travelled Mediterranean Glass in the First Millennium CE. D. Rosenow, M. Phelps, A. Meek, I. Freestone, (Ed.). *A Late Antique manganese de-colourised glass composition: interpreting patterns and mechanisms of distribution* (46-71). London: UCL Press.

Cholakova, A. et. al. (2017). Glass Coloring Technologies of Late Roman Cage Cups, *Journal of Glass Studies* 59, 117-133.

Civelek, A. (2001). *Tralleis Nekropolisi Buluntuları Işığında Hellenistik ve Roma Dönemi Seramiği*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Civelek, A. (2006). Stratonikeia-Akdağ Nekropolisi'nden Bir Mezar. *Anadolu/Anatolia, 30*, 47-64.

Civelek, A. (2012). Mezar Stelleri Üzerindeki Unguentariumlar Üzerine Gözlemler. *Arkeoloji ve Sanat, 141*, 77-90.

Civelek, A. (2019). Antik Dönemde Parfüm. *Arkeoloji ve Sanat, 162*, 1-12.

Civgin, İ. (2014). Ön ve Erken Hanedanlar Devri'nde (MÖ. 3300-3000) Levant'ta Kurulan Ticaret Kolonilerinin Mısır Devletleşmesine Katkısı. *Journal of History Culture and Art Research, 3(2),* 99-155.

Clairmont, C. W. & Lamm, C. J. (1977). *Benaki Museum Catalogue of Ancient and Islamic Glass*. Athens: Benaki Museum.

Cocks, A. S. (1976). Intaglios and Cameos in the Jewellery Collection of the V & A, *The Burlington Magazine* 118, No. 879, 366-376.

Cohen, R. (2002). Intelligence in the Amarna Letters. R. Cohen, R. Westbrook (Ed.). *Amarna Diplomacy the Beginnings of International Relations*, (85-98). Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Colburn, H. P. (2015). Memories of the Second Persian Period in Egypt. E. B. Zvi et al. (Ed.). *Political Memory in and after the Persian Empire*, (165-202). Atlanta: SBL Press.

Coldstream, J. N. (2005). *Geometric Greece 900-700 BC*. London-New York: Routledge.

Colomban, P. (2020). Encyclopedia of Glass Science, technology, History and Culture I. P. Richet (Ed.). *Glazes and enamels*, (1-26). New Jersey: Wiley.

Constantinidis, D. & Karali, L. (2014). Monografías Del Sema De Valencıa, III, Tiarae, Diadems and Head dresses in the Ancient Mediterranean Cultures Symbolism and Technology. C. A. Giner, J. O. Garcia, Peset, M. A. (Ed.). *Floral Emblems On Hellenistic Crowns: Significance And Meaning* (175-184). Valencia: SEMA.

Contestabile, H. (2013). Hellenistic Jewelry &the Commoditization of Elite Greek Women. *UC Berkeley*, 1-13.

Cook, R. M. (1997). *Greek Painted Pottery III.* London-New York: Routledge.

Cook, R. M. (2002). Greek Painted Pottery. New York: Routledge.

Cooney, J. D. (1976). *Catalogue of Egyptian Antiquities in the British Museum, Glass IV*. London: British Museum Press.

Cosyns, P. & Ceglia, A. (2018). Things that Travelled Mediterranean Glass in the First Millennium CE. D. Rosenow, M. Phelps, A. Meek, I. Freestone, (Ed.). *Glass production and consumption in Cyprus in Late Antiquity (fourth-seventhcentury CE),* (72-91). London: UCL Press.

Coşkun, H. T. (2018). Tire Müzesi Koleksiyonundan Bir Grup Cam Şişe. *TÜBA-KED, 18*, 49-61.

Coşkun, G. (2006). Daskyleion'dan Bir Akhaimenid Kase/An Achaemenid Bowl from Daskyleion. *Arkeoloji ve Sanat Dergisi 122*, 51-62.

Coşkun, G. (2011). Achaemenid Bowls From Seyitömer Höyük. *OLBA, 19,* 57-79,

Coşkun, G. (2017). Anadolu, Arkeoloji, Zaman ve Mekan. G. Coşkun (Ed.). *İç-batı Anadolu'daki Bir Akhaemenid Dönem Yerleşiminin Karakterizasyonu: Seyitömer Höyük,* 167-181. Anakara: Bilgin Kültür Sanat Dergisi.

Coşkun, H. T. (2013). Kuşadası, Kadıkalesi/Anaia Kazısı 2007-2010 Sezonu Cam Buluntuları "Pencere Camları". The Glass Finds of Kadikalesi Excavation at Kusadasi during the Seasons of 2007-2010 Windows Glass. *Seleucia Calycadnum, 3,* 197-210.

Coşkun, H. T. (2014). Kuşadası Kadıkalesi/Anaia Kazısı Bizans Dönemi Cam Buluntularından Sofra/Masa Kapları. *Uluslararası XVIII. Ortaçağ ve Türk Dönemi Kazıları ve Sanat Tarihi Araştırmaları Sempozyumu,* (155-167). Aydın: Efeler Belediyesi Kültür Yayınları.

Coşkun, H. T. (2017). Kuşadası, Kadıkalesi/Anaia Bizans Cam Bilezikleri, Anaia Üretimi Bileziklerin Yapımına İlişkin Gözlemler. *TÜBA-KED, 16,* 145-162.

Coşkun, H. T. (2019a). Bizans El Yazmalarındaki İncilci Minyatürlerinden Cam Hokkalar. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi, 36(1),* 163-178.

Coşkun, H. T. (2019b). Özel Bir Koleksiyonun Düşündürdükleri: Koray Selçik Koleksiyonu Cam Eserlerinden Örnekler. *Sanat Tarihi Dergisi, 28*, 549-569.

Coşkun, H. T. (2021). Kuşadası, Kadıkalesi Kazısı'nın 2017-2020 Sezonlarına Ait Bizans Camı Örnekleri. *Sanat Tarihi Dergisi, 30(2),* 1019-1037.

Coşkun, Y. (1997). Cam Hamuru Fayans. *Archivum Anatolicum-Anadolu Arşivleri, 3*,67-73.

Cottam, S. & Caroline, J. (2018). Things that Travelled Mediterranean Glass in the First Millennium CE. D. Rosenow, M. Phelps, A. Meek, I. Freestone (Ed.). *Things that travelled: Precious things for special people?*, (92-106). London: UCL Press.

Cravinho, G. (2017). Roman Engraved Gems In The National Archaelogical Museum In Lisbon. *Studies In Ancient Art and Civilization, 21,* 173-245.

Crawford, M. H. & Reynolds, J. (1975). The Publication of the Prices Edict: A New Inscription from Aezani. *The Journal of Roman Studies, 65,* 160-163.

Crewe, L. (1998). *Spindle Whorls, A Study of Form, Function and Decoration in Prehistoric Bronze Age Cyprus*. Jonsered: Paul Åströmsförlag.

Cribb, J. (2019). Charles Masson's Finds from Begram and Identifying the Islamic Mintof Farwan. *JONS, 238,* 3-11.

Cronin, S. H. (1902). First Report of Journey in Pisidia, Lykonia and Pamphylia. *The Journal of Roman Studies, 22,* 94-125.

Crowfoot, G. M. & Harden, D.B. (1931). Early Byzantine and Later Glass Lamps, *The Journal of Egyptian Archaeology* 17, No. 3 / 4 196-208.

Czurda, R. B. (2005). Glasaus Ephesos, Hanghaus 1 undeine Werkstattedes 6. Jahrhundertsn. Chr. auf der Agora. *Annales de l'Association International epourl'Histoire du Verre, 16,*158-161.

Çakmakçı, O. Z. (2011). *Kuşadası-Kadıklaesi Kazılarından Süs Amaçlı Cam Objeler, Boncuklar ve Bilezikler*. Ş. Demirci, A. Melek Özer, P. Ayter (Ed). *II. ODTÜ Arkeometri Çalıştayı Türkiye Arkeolojisi'nde Cam, Arkeolojik ve Arkeometrik Çalışmalar*,(114-136). Ankara: Elma Teknik Basım Matbaacılık.

Çakmakçı, Z. (2009). Late Antique/Early Byzantine Glass in the Eastern Mediterranean. E. Laflı (Ed.). *A Typological Approach to the Glass Goblet Production from Late Antiquity to the Middle Ages in the Light of Recent Finds* (49-66). İzmir: Hürriyet Matbaası.

Çakmakçı, Z. O. (2008). *Örnekler Işığında Bizans Asia'sında Cam Sanatı*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ege ÜniversitesiSosyal Bilimler Enstitsüsü, İzmir.

Çakmakçı, Z. O. (2012). Kültürlerarası İletişim ve Etkileşim Açısından Ortaçağ Bizans Camcılığına Bakış. *Dokuz Eylül Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi, 1(2), 2.*107-132.

Çakmakçı. Z. O. (2013). Anadolu Antik Cam Araştırmaları Sempozyumu. Ç. Gençler Güray (Ed.). *Kuşadası Kadıkalesi/Anaia Kazılarından Ortaçağ Bizans Camcılığına Yeni Bir Grup, Cam Unguentariumlar,* (151-161). Ankara: Bilgin Kültür Sanat.

Çakmakçı. Z. O. (2015a). Bizans Dönemi Mekan Aydınlatmasında "İslami Tipte" Cam Kandiller. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 17(4),* 163-180.

Çakmakçı. Z. O. (2015b). Ödemiş Müzesi Koleksiyonundaki Bizans Dönemi Boyalı Cam Bilezikleri. *TÜBA-KED,16,* 126-143.

Çakmaklı, Ö. D. & Taştemür, E. (2015). A Comparative investigation of the Glass Vessels and Objects From Eastern Thracian and LydianTumuli in the Light of the Düğünlü and Güre Finds. *AIHV Annalesdu20^{e} Conges,* 116-123.

Çakmaklı, Ö. D. (2007). *Uşak Arkeoloji Müzesinde Korunan Roma Dönem'ine Ait Cam Eserler*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Çakmaklı, Ö. D. (2012a). Başlangıcından Roma Dönem'ine Kadar Anadolu Opak Cam Kapları ve Tınaz Kasesi. *KUBABA, 20,* 29-38.

Çakmaklı, Ö. D. (2012b). *Karia Bölgesi Roma Dönemi Cam Kap Tipolojisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Çakmaklı, Ö. D. (2013). *Uşak Arkeoloji Müzesi'nde Kazı Dışı Yollardan Kazandırılmış Roma Dönemine Ait Bir Grup Cam Kap.* Ç. Gençler-Güray, (Ed.). *Kaunos/Kbid Toplantıları 2 Anadolu Antik Cam Araştırmaları Sempozyumu,* (65-82). Ankara: Bilgin Kültür Sanat.

Çakmaklı, Ö. D. (2014). Roman and Byzantine Glass Workshops in Caria an Assessment of New Finds ve Evidence. *Anadolu/Anatolia, 40,* 131-141.

Çakmaklı. Ö. D. (2017a). Opifices Artı Vitri, Roma İmparatorluğu'nda Cam Ustaları. *CEDRUS, 5,* 325-336.

Çakmaklı. Ö. D. (2017b). Roma Dönemi Cam Kaplarında Temenni Yazıtları. *Abant Kültürel Araştırmalar Dergisi (AKAR), 2(4),* 142-152.

Çakmaklı, Ö. D. (2017c). Zeus Labraundos Kutsal Alanı Su Kompleksi Kazıları Cam Buluntuları. *Seleucia, 7,* 279-296.

Çalış, E. (2017). Batman Müzesi'nde Bulunan Bir Grup Yüzük. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 1(2),* 86-394.

Çelik, G. B. & Kiraz, M. (2007). Boncuk, İnanç, Güç ve Güzellik. M. Karalom (Ed.). *Metal Objects Collection: Beads, Pendants, Amulets and Statuettes,* (23-200). Ankara: Seçil Ofset.

Çelik, H. (2014). *Eskiçağ'da Anadolu'da Dokuma (M.Ö. 1974-1719).* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.

Çelik, U. (2009). Late Antique/Early Byzantine Glass in the Eastern Mediterranean. E. Laflı (Ed.). *Glass From the 2006 Excavation Season in the Theatre at Nicaea,* (151-170). İzmir: Hürriyet Matbaası.

Çelikbaş, E. (2018). Tokat Müzesi Gümüş Yüzükleri. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (ANARSAN Sempozyumu Özel Sayı),* 2, 1051-1065.

Çelikbaş, E. (2020). *Tokat Müzesi Bronz Eserleri*. Ankara: Bilgin Kültür Sanat Yayınları.

Çeliker, D. (2016). *Muğla İlinde Geleneksel Turistik Hediyelik Eşyanın Kültür Turizmine Katkıları ve Sürdürülebilirliği*. Sanatta Yeterlik Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, Isparta.

Çetin, C. (2013). Arkeolojik kazı alanında önleyici koruma. G. Kökdemir (Ed.). *Orhan Bingöl'e 67. Yaş Armağanı* (83-102). Ankara: Bilgin Kültür Sanat Yayınları.

Çevik, D. (2010). *Nazar Boncuğu*. Ankara: Hazar Reklam Matbaacılık.

Çınardalı, K. N. (2012). Panaztepe, Geç Tunç Çağı Boncuk Üretimi ile İlgili Bir Çalışma. *Anadolu, 38,* 67-87.

Çınardalı-Karaaslan, N. (2013). Arkeolojik ve Filolojik Veriler Işığında M.Ö. 2. Binde Frit, Fayans ve Cam Malzeme Üzerine Bir Çalışma. *BELLETEN, 77(278),* 15-72.

Çokay-Kepçe, S. (2009). The Pottery from Burdur Uylupınar Necropolis. *ADALYA, 12,* 29-76.

Çorbacı, Y. H. (2007). Mersin Müzesi'nde Bulunan Megara Kaseleri. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 16(2),* 169-186

Çömezoğlu, Ö. (2011). Doğu Akdeniz Çevresinde Ortaçağ Boyunca Cam Üretim ve Dolaşımı. Ş. Demirci, A. Melek Özer, P. Ayter (Ed.). *II. ODTÜ Arkeometri Çalıştayı Türkiye Arkeolojisi'nde Cam, Arkeolojik ve Arkeometrik Çalışmalar,* (136-149), Ankara: Elma Teknik Basım Matbaacılık.

Çömezoğlu, Ö. (2007). *Akdeniz Çevresi Ortaçağ Camcılığı Işığında Demre Aziz Nikolaos Kilisesi Cam Buluntuları*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Dafı, E. (2012). Byzantine Lead Amulet from Samos. B. Böhlendorf-Arslan, A. Ricci (Ed.). *Byzantine Small Finds in Archaeological Contexts,* (241-247). İstanbul: Ege Yayınları.

Dagi, M. (2013). ΚΛΕΙΤΑΙ ΔΩΡΟΝ: Gold jewelleryfromtomb Z at Derveni. *Anodos. Studies of the Ancient World, 13,* 85-103.

Dardeniz, G. & Öztan, A. (2020). Acemhöyük Fayans ve Frit Eserleri Üzerine Arkeolojik ve Arkeometrik Değerlendirmeler.*BELLETEN,84(301),* 837-886.

Dardeniz, G. (2012). Geç Tunç çağına (MÖ 14. yüzyıl) Ait Bir İşlik Alanının İncelenmesi, Alalakh'ta Ateşli Teknolojiler. *28. Arkeometri Sonuçları Toplantısı,* 155-166.

Dardeniz, G. (2013). Alalakh (TellAchana Höyük), Geç Tunç Çağı'nda Cam Üretimine Ait Yeni Bulgular. *28. Arkeometri Sonuçları Toplantısı,* 165-171.

Dardeniz, G. (2015). Cam Üretmek ve/veya Cam İşlemek, Anadolu'da Geç Tunç Çağı Verilerinin Bilimsel ve Arkeolojik Olarak Gözden Geçirilmesi. *31. Arkeometri Toplantısı,* 147-158.

Dardeniz, G. (2018). The Preliminary Archaeological and Scientific Evidence for Glass Making at Tell Achana/Alalakh, Hatay (Turkey). J. Henderson, K. Matsumara (Eds.). *Aspects of LateBronze Age glass in the Mediterranean*, (95-110). Tokyo: Keirin.

Davenport, C. (1900). *Cameos*. New York: The Macmillan Company.

David, J. P. (2015). *The Impact of Glassblowing on the Early-Roman Glass Industry (Circa 50 B.C. - A.D. 79)*. PHD. In Archaeology Durham University.

Davidson, G. R. (1940). A Medieval Glass-Factory at Corinth. *AJA, 44(3),* 297-324.

Davis, M. & Freestone, I.C. (2018). *Trading North: Glass-working beyond the edge of the empire*. D. Rosenow, M. Phelps, A. Meek, I. Freestone, (Ed.). *Things that Travelled Mediterranean Glass in the First Millennium CE*, (107-.133). London: UCL Press.

Davison, S. (2003). *Conservation and Restoration of Glass*. London: Butterworth Heinemann.

Davran, A. (2011). *Enameling Applications on Metal From Pastto Future*. A Thesis Submitted to the Graduate School of Social Sciences of Izmir University of Economics, İzmir.

Degryse, P. et al. (2005). Evidence for glass "recycling" using Pb ve Srisotopicratios ve Sr-mixinglines, thecase of early Byzantine Sagalassos. *Journal of Archaeological Science, 33,* 494-501.

Degryse, P., Scott, R. B. & Brems, D. (2014). The archaeometry of ancient glassmaking: reconstructing ancient technology and the trade of raw materials. *Institutnationald'histoire de l'art, 2*, 224-238.

Degyse, P., Ganio, M, Boyen, S., Blomme, A., Scott, B., Brems, D., Carremans, M, Honings, J., Fenn, T. &Cattin, F. (2014). GlassMaking in the Geco-Roman World. P. Degyse (Ed.). *Primary glass factories around the Mediterranean,* (97-112). Leuven: Leuven University Press.

Deighton, H. J (2016). *Eski Roma Yaşantısında Bir Gün*. İstanbul: Homer kitabevi.

Delemen, İ. & Çokay-Kepçe, S. (2009). *Grek ve Roma Kap Formları Sözlüğü*. İstanbul: Türk Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü Yayınları.

Deloche, J. (2010). Roman TradeRoutes in South India: Geographicaland Technical Factors (C. 1st cent. BC-5th cent. AD.*IndianJournal of History of Science, 45(1),* 33-46.

Demierer, Ü. (2019). Kibyra Nekropollerinde Adak Olarak Sunulmuş İnstrumeta Domestica Metaller. E. Özer (Ed.). *Anadolu'da Hellenistik ve Roma Dönemleri'nde Ölü Gömme Adetleri*,(506-536). Ankara: Bilgin Kültür Sanat Yayınları.

Demir, A. (2013). *Giresun Müzesi'nde Bulunan Bir Grup Cam Eserler*.Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosoyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.

Demir, Ç. E. (1999). *Antik Çağ'da Cam ve Perge Konut Alanı "A" Evi Cam Eserler Kataloğu*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Demirci, Ş. (2011). Şimdiye Kadar Yapılan Arkeometrik Çalışmalarda Cam Ham Maddeleri, Üretimi ve Çeşitliliği Üzerine Elde Edilen Bilgiler. Ş. Demirci, A. M. Melek ve P. Ayter (Ed.). *II. ODTÜ Arkeometri Çalıştayı Türkiye Arkeolojisi'nde Cam, Arkeolojik ve Arkeometrik Çalışmalar*, (14-34). Ankara: Elma Teknik Basım Matbaacılık.

Demirel-Gökalp, Z. (2015). Amorium Antik Kenti Kazı Çalışmaları: Roma, Bizans, Selçuklu ve Osmanlı İzleri. *2015 Yılı Kazı Çalışmaları (Rapor)*.

Demirtaş, P. (1996). *Takı Kültürü ve Tasarımı Üzerine Bir Araştırma*.Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Di Castro, A.A. (2017). Conceiving the goddess: transformation and appropriation in indicreligions. J. B. Bapat, I. Mabbett (Ed.). *Crowns, Horns and Goddesses: Appropriation of Symbols in Gandhara and Beyond*, (25-55). Avusturalya: Monsah University Publishing.

Dillis, S. Et al. (2019). Antimony as a rawmaterial in ancient metal andglassmaking: provenancing Georgian LBA metallic Sbbyisotopeanalysis. *Science&Technology of Archaeological Research, 5(4)*, 98-112.

Dillon, E. (1907). *Glass*. London: MethuenandCo.

Dimand, M. S. (1936). A Syrian Enameled Glass Bottle of the XIV Century. *The Metropolitan Museum of Art Bulletin*, 31, No. 5, 105-108.

Dimand, M. S. (1937). A Syria Glass Vase. *The Metropolitan Museum of Art Bulletin* 32, No. 9, 207-208.

Dimand, M. S. (1944). An Enameled-Glass Bottle of the Mamluk Period. *The Metropolitan Museum of Art Bulletin*, 3, No. 3, 73-77.

Dodge, A. (1948). *The Art Technique of Modern Glass*. New York: Smithsonian Libraries.

Dodwell, C. R. (1961). *Theophilus, De diversisartibus*. Oxford: ClarendonPress.

Doğan, D. (2015). *Restorasyon ve Konservasyon Laboratuvarlarının Koruma Politikalarındaki Rolü*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Doksanaltı, E. M. & Özgan, R. (2008) Silifke Müzesi'nde Bulunan Klasik Döneme Ait Kabartmalı Mermer Blok. *OLBA, 26*, 207-226.

Doksanaltı, M. E. (2006). *Knidos Kap Krio Kazı Alanı*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

Doorninck, F.H. (1988). The Serçe Limanı Shipwreck, an 11th-century Cargo of Fatimi glass ware cullet for Byzantine Glassmakers. *I. Uluslararası Anadolu Cam Sanatı Sempozyumu*, (58-63). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Rektörlüğü Güzel Sanatlar Bölümü ve Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş.

Dorigato, A. (1986). *Murano Glass Museum.* İtalya: Edizioni ElectaSpA-Milan.

Dönmez-Öztürk, F. (2006). *Roma Çağı Küçük Asya Kentleri Arasında Homonoia Anlaşmaları*. İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.

Dörtlük, K. (1976). Keraitae Araştırma Raporu. *Türk Arkeolojisi Dergisi, 23(1),* 17-23.

Dörtlük, K. (1988). İlk Keraitai Yazıtı. *Türk Arkeoloji Dergisi*, *27*, 68-71.

Du, J. (2021). Technical Analysis and Identification of a Glass Inlaid Sui-Tang Dynasty Woman's Crown. *Research Square*, 1-17.

Dubin, L. S. (1995). *The History of Beads from 30,000 B.C. to the Present*. New York: Thames&Hudson.

Duckworth, C.H., Mattingly, D., Chenery, S. R. & Smith, V. C. (2016). End of theLine? Glass Bangles, Technology, Recycling and Islamic North Africa. *Journal Glass of Studies, 58,* 135-169.

Dungworth, D. (2011). The Value of Historic Window Glass. *The Historic Environment, 2(1)*, 21-48.

Duru, R. (1981). Kuruçay Höyüğü Kazıları 1980. *Kazı Sonuçları Toplantısı, 3,* 5-8.

Duru, R. (2008). *MÖ 8000'den MÖ 2000'e Burdur-Antalya Bölgesinin Altıbin Yılı*. Antalya: AKMED.

Duru, R. (2010). *Elli Yıllık Bir Arkeoloji Öyküsü Hacılar*. Antalya: AKMED.

Dusenbery, E. B. (1967). Ancient Glass From The Cemeteries Of Samothrace. *Journal of Glass Studies, 9*, 34-49.

Dusenbery, E. B. (1971). Ancient Glass in the Collections of Wheaton College, *Journal of Glass Studies* 13, 9-33.

Dündar, E. (2006). *Hellenistik ve Roma Dönemleri Patara Unguentariumları*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.

Eckardt, H. (2017). *Writingpower: the material culture of literacy as representation and practice*. Oxford: OxbowBooks.

Eger, C. & Khalil, L. (2013). Bead Jewellery of Late-Roman and Byzantine Time in the Province of Arabia The Bead sand Pendants of Glass, Stone, and Organic Materials from the Rock Chamber Necropolis at Khirbat Yajuz, Jordan. K. Bartlet al. (Ed.). *Zeitschriftfür Orient-Archäologie 6*, (153-181). Berlin: Ernst Wasmuth Verlag Tübingen.

Ehmig, U. (2012). Szenen nicht nur einer Ehe: sine ulla querella und andere verwandte Formulierungen in lateinischen Grabinschriften. T. Corsten, F. Mitthorf, B. Palme, H. Taeuber (Ed.). *Tyche Beitragezur Alten Geschicte Papyrologie und Epigrafhik, 27*, 1-45.

Eisen, G. (1916). The Origin of Glass Blowing. *AmericanJournal of Archaeology, 20(2),* 134-143.

Eisen, G. A. (1919). Antique Glass. *The Art Bulletin, 2,* 87-119.

Eker, F. (2010). Camın Tarihi Serüveni. M. Ağatekin, M. Çakı, S. Aygün (Ed.). *CAMGERAN 2010 Uluslararası Katılımlı Uygulamalı Cam Sempozyumu*, (147-153). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi.

Eker, F. (2014). *Kahramanmaraş Müzesi'ndeki Cam Eserler.* Yayımlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.

Eker, F. (2018a).Güncel 3D Çizimleri ile Antik Çağ Cam Fırınları ve Tarihi Gelişimi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2,*1275-1296.

Eker, F. (2018b). Antikçağın Süsü: Kahramanmaraş Müzesi'ndeki Kaburgalı ve Burma Cam Bilezikler. *TÜBA-AR,* 25, 161-171.

Ekholm, G. (1963). Scandinavian Glass Vessels of Oriental Origin from the First to the Sixth Century. *JGS, 5,* 29-38.

Elizabeth, R. (1968). *Ancient Egyptian Glass and Glazes in the Brooklyn Museum.* New York: Brooklyn.

Elsner. J. (2013). *New Light on OldGlass, Recent Research on Byzantine Mosaics and Glass*. London: British Museum Press.

Emre, K. (1978). *Yanarlar, Afyon Yöresinde Bir Hitit Mezarlığı-A Hitite Cementery near Afyon*. Ankara: Türk Tarih Kurumu.

Emre, K. O. & Girginer, K. S. (2018). Erzurum Arkeoloji Müzesi'nde Bulunan Urartu Dönemi'ne Ait Madenî Bilezikler ve Pazıbentler. *Arkeoloji ve Sanat, 157,* 63-82.

Engle, A. (1988). *Luxury Glass of the Roman Period*. Jerusalem: Phoenix Publications.

Entwistle, C. & Finney, P. C. (2013). *New Light on Old Glass: Recent Research on Byzantine Mosaics and Glass, Late Antique Glass Pendants in the British Museum*. London: British Museum Press.

Entwistle, C. & Meek A. (2015). Early Byzantine glass weights: aspects of function, typology and composition. *Technical Research Bulletin, 9,* 1-14.

Entwistle, C. & Meek, A. (2016). Early Byzantine glass weights: aspects of function, typology and composition. *Technical Research Bulletin,9,* 1-14.

Entwistle, C. (2016). The Early Byzantine Weights from Kunszentmarton, Hungary. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae, 67,* 288-299.

Er, B. & Hünerel, Z. S. (2011). Kastamonu İli Tosya İlçesi Geleneksel Kıstı Takısı. *Kalemisi, 6(11),* 41-54.

Er, Y. (2004). *Klasik Arkeoloji Sözlüğü*. Ankara: Phoenix Yayınevi.

Erdoğan, B. G. (2015). Korunması Gerekli Taşınmaz Kültür Varlıklarında Cam Malzeme Kullanımı Üzerine Bir Araştırma. *5. Tarihi Eserlerin Güçlendirilmesi ve Geleceğe Güvenle Devredilmesi Sempozyumu*, 347-359.

Ergürer. H. E. (2012). *Parion Roma Dönemi Seramiği*. Yayınlanmış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.

Erhat, A. (2011). *Mitoloji Sözlüğü*. İstanbul: Remzi Kitabevi.

Erim, K. T., Reynolds, J., Crawford, M., Wild, J. P. & Ballance, M. H. (1970). "The Copy of Diocletian's Edict on Maximum Pricesfrom Aphrodisias in Caria. *Journal of Roman Studies, 60,* 120-141.

Erim, K.T. & Reynolds, J. (1973). 99-110. The Aphrodisias Copy of Diocletian's Edict on Maximum Prices. *The Journal of Roman Studies*, 63, 99-110.

Erol A.F. & Tamer, D. (2012). Fatsa Cıngırt Kayası 2012-2014 Sezonu Kazılarından Ele Geçen Ağırlıklar Üzerine Değerlendirmeler. *TÜBA-AR, 15,* 115-138.

Erön, A. (2013). *Tralleis Hamam-Gymnasion Kompleksi Seramikleri*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.

Ersen, A. & Verdön, İ. (2010). Konservasyon Biliminin Restorasyon Proje ve Uygulamalarına Katkıları. *TÜBA-KED,8,* 7-20.

Ersoy, A. (2018). Bazı Arkeolojik Buluntu Örnekleri Üzerinden Antik Smyrna/İzmir'de İnançlar. *Edebiyat Fakültesi, 5(1),* 89-107.

Ersoy, A. (2018). Smyrna/İzmir Kazıları Mermer Ağırlıkları. *TÜBA-KED,18,* 11-19.

Erten, E. (2011). Eskiçağ Camcılığında Renk ve Biçim İlişkileri. Ş. Demirci, A. M. Melek ve P. Ayter (Ed.). *II. ODTÜ Arkeometri Çalıştayı Türkiye Arkeolojisi'nde Cam, Arkeolojik ve Arkeometrik Çalışmalar,* (80-102). Ankara: Elma Teknik Basım Matbaacılık.

Erten, E. (1999). Kilikia'da Cam. *OLBA, 2(1),* 169-183.

Erten, E. (2000). Anadolu'da Roma Dönemi Camcılığında Küresel Gövdeli Sürahiler. *OLBA,3,* 171-179.

Erten, E. (2001). İçel Müzesi Koleksiyonundan Cam Bardaklar. C. Özgünel, O. Bingöl, V. İdil, S. Doruk, K. Görkay, M. Kadıoğlu, (Ed.). *Günışığında Anadolu, Cevdet Bayburtluoğlu için Yazılar*, (96-103). İstanbul: Homer Kitabevi.

Erten, E. (2002). Silifke Müzesi Koleksiyonundan Cam Kase. *OLBA, 5,* 97-104.

Erten, E. (2003). GlassFindsOlba Survey-2001. *OLBA, 7,* 145-154.

Erten, E. (2004). Anadolu'dan Örneklerle Demir Çağı'nda Cam. *OLBA, 9,* 94-110.

Erten, E. (2007). Anadolu Medeniyetleri Müzesi'nden Cam Pendant. *OLBA, 15,* 3-12.

Erten, E. (2009a). Early Ancient Glass from Şaraga Höyük, Gaziantep, Turkey. D. Ignatiadou, A. Antonaras, (Ed.). *Annales of the 18th Congess of the International AssociationsfortheHistory of Glass*, (33-37). Thessaloniki: ZITI Publishing.

Erten, E. (2009b). Fenike Camları ve Akdeniz Dünyası. *Anadolu Medeniyetleri Müzesi 2007-2008 Yıllığı,* 227-240.

Erten, E. (2010).CamınErken Tarihi, Anadolu'da Tunç Çaği'nda Cam Konusunda Düşünceler. M. Ağatekin, M. Çakı, S. Aygün (Ed.). *CAMGERAN Uluslararası Katılımlı Uygulamalı Cam Sempozyumu*, (59-64). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.

Erten, E. (2013). Silifke Pazarkaşı Kaya Mezarı Cam Buluntuları. Ç. G. Güray (Ed.). *Kaunos/Kbid Toplantıları 2, Anadolu Antik Cam Araştırmaları Sempozyumu*, (41-53). Ankara: Bilgin Kültür Sanat Yayınları.

Erten, E. (2018). *Silifke Müzesi Cam Kataloğu*. Ankara: Bilgin Kültür ve Sanat Yayınları.

Erten, E. (2019). OlbaAkropolis Kazılarından Cam Pendant. *OLBA, 27*, 331-344.

Eryurt, Ç.B. ve Özdemir, S. (2019). Arkeolojik Kazı Sırasında Buluntuların Zarar Görmesini Engellemeyen Yönelik Koruma Yaklaşımları. *35. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 95-110.

Eser, M. A. (2003). Anadolu Ağırlık ve Ölçüleri. G. Kürkman (Ed.), *Bizans Dönemi*, (32-49). İstanbul: Mas Matbaacılık.

Eslick, C. (1980). Middle Chalcolithic Pottery From Soutwestern Anatolia. *American Journal of Archaeology, 84*, 5-14.

Esmer, H. (1996). *Işıklı cam resmi (vitray)*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.

Eterovi-Borzi, A. & Serventi, Z. (2012). Eastern Adriatic Sea farers and Trade Routes in the Reflection of Eastern Mediterranean Glass Vessels found in Ancient Liburnia. L. Bombardieri, A. D'Agostino, G.Guarducci, V. Oris, S. Valentini (Ed.). *SOMA 2012 Identityand Connectivity II, Proceedings of the 16th Symposium on Mediterranean Archaeology*, (625-633). Oxford: HadrianBooks.

Eyice, S. (1988). Bizans'ta ve Osmanlı Devri Türk Sanatında Aydınlatmada Cam.*I. Uluslararası Anadolu Cam Sanatı Sempozyumu*, (51-57). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Rektörlüğü Güzel Sanatlar Bölümü ve Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş.

Facsady, A. R. (2008). Glass Distaff From Aquincum: Symbol or Tool?. *Anodos. Studies of the Ancient World, 8*, 165-173.

Facsady, A. R. (2008). Glass Distaff From Aquincum: Symbol or Tool?. M. Novotna, W. Jobst, M. Dufkova, K. Kuzmova (Ed.). *Anodos. Studies of the Ancient World*, (165-173). Trnava: Guppress.

Facsady, A. R. & Verebes, A. (2009). Analysis of Roman Bronze Finger Rings from Aquincum. *Materials and Manufacturing Processes*, *24*, 993-998.

Feind, R. (2010). Byzantinische Monogramme und Eigennamen / Byzantine Monograms and personal Names. Deutschland: Gietl Verlag.

Fındık, E. (2017). Bir Güzellik Nesnesi Olarak Cam Bilezikler: Demre/Myra Aziz Nikolaos Kilisesi Buluntuları (1989-2016).*ADALYA, 20*, 423-448.

Fındık, E. F. (2013). 2012 yılı Efes, Ayasuluk Tepesi ve St. Jean Anıtı Kazıları Depo Çalışmalarından İlk Gözlemler, Yeni Bir Keşif, Ayasuluk'ta Cam Atölyesi. *Selevcia Ad Calycadnum, 3,* 37-41.

Fırat, M. (2012). Isparta Müzesi Seramik Kolleksiyonu: Unguentaria. B. Hürmüzlü, M. Fırat, A. Gerçek (Ed.). *Pisidia Araştırmaları Sempozyumu I*, (294-311). Isparta: Isparta Gül Ofset Matbaa Hizmetleri.

Fırat, M. (2011). *Phokaia Geç Roma Dönemi Mutfak Kapları*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstirüsü, İzmir.

Fırat, M. (2011). *Phokaia Geç Roma Dönemi Mutfak Kapları*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Fincke, J.C. (2003-2004). The Babylonian Texts of Nineveh. Report on the British Museum's Ashurbanipal Library Project. *Archivfür Orient foschung, 50*, 111-149.

Fischer, M. & Jackson-Tall, R.E. (2003). A Glass Pendant in the Shape of Harpokrates from Yavneh-Yam, Israel. *Journal of Glass Studies, 45*, 35-40.

Fleming, S. J. & Swann, C.P. (1999). Roman mosaicglass, a stüdyo production processes, using PIXE Spectrometry. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B, 150*. 622-627.

Fleming, S. J. (1997). *Roman Glass, Reflections of Everyday Life*. Pennsylvania: University of Pennsylvania Press.

Fleming, S. J. (1999). *Roman Glass, Reflections On Cultural Change*. Pennsylvania: University of Pennsylvania Press.

Fontaine, S. (2014). Maritime Roman GlassTrade: An Archaeological Case Study of Arles Harbor (France). *Journal of Glass Studies, 56*, 357-364.

Forbes, R. J. (1957). *Studies in Ancient Technology*. Leiden: Brill.

Forbes, R. J. (1966). *Studies in Ancient Technology V*. Leiden: Brill.

Fossing, P. (1929). *Catalogue of the Antique Engraved Gems and Cameos Thorvaldsen Museum*. Oxford: Oxford University Press.

Fossing, P. (1940). *Glass Vessels before Glass-Blowing*. Copenhagen: E. Munksgaard.

Fowle, A. E. (1924). *FlatGlass*. Toledo: TheLibbey-Owens SheetGlassCo.

Foy, D. (1989). *A Travers Le Verredu*. Nancy: Maxeville.

Foy, D. (2015). Les Marques Sur Les Recipients En Verre Decouverts En Gaule : Indices De Production Et Derelations Commerciales. *Gallia, 72(2),* 351-401.

Francis, C. &Frary, D. (1914). *Laboratory Manual of Glass-Blowing*. London: Mcgaw-HillBookCompany.

Francis, P. (1987). Glass Beads in Asia Introduction. *JSTOR, 28(1),* 1-21.

Frankfort, H. (1934). *Iraq Excavations of the Oriental Instıtute 1932/33,Third Preliminary Report of the Iraq Expedition*. Chicago: Theuniversity of Chicago Press.

Freeston, I. C. (2015). The Recycling and Reuse of Roman Glass: Analytical Approaches. *Journal of Glass Studies, 57,* 29-40.

Freestone, I. C. & Rosen, Y. G. (1999). The Geat Glass Slab et Bet She'arim, Israel; An Early Islamic Glass Making Experiment. *Journal of Glass Studies, 41,* 105-116.

Freestone, I. C. &Stapleton, C. P. (2015). Glass of Roman the Roman World. I.C. Freestone, J. Bayley & C. Jakson (Ed.). *Composition, Technology and Production of Coloured Glasses From Roman Mosaic Vessels,* (61-77). Oxford-Philadelphia: OxbowBooks.

Freestone, I. C., Rosen, Y. G. & Hughes, M. J. (2000). Primary Glass from Israel and the Production of Glass in Late Antiquity and the Early Islamic Period. *AFAV, 33,* 65-83.

Freestone, I.C. (2015). The Recycling and Reuse of Roman Glass, Analytical Approaches. *Journal of Glass Studies, 57,* 29-40.

Fremersdorf, F. (1933). Reichaus gestattete Brandgraberaus Köln. *Freundedes Wallraf-Richartz-Museumunddes Museum Ludwig e.V. 3(4),* 1-21.

French, D. H. (1994a). 1993 Küçük Asya Roma Yolları ve Miltaşları. *Araştırma Sonuçları Toplantısı, 12,* 29-37.

French, D. H. (2014). *Roman Roads and Milestones of Asia Minor. Vol. 3 Milestones, Fasc. 3.6: Lycia et Pamphylia.* Ankara: British Institute of Archaeology.

Fresstone, I. C. (2008). Pliny on Roman glassmaking. *NARNIA,* 77- 100.

Fresstone, I. et al. (2007). The Lycurgus Cup-A Roman Nanotechnology. *Gold Bulletin, 40(4),* 270-277.

Funck, E. (1907). Mittel römische Brandgraber bei Remage. *B.J. 57,* 256-270.

Funck, E. (1903). Mittel römische Brandgraber bei Remagen, *B.J. 110,* 57-119.

Gabor, O. (2009). Oinochoe Jugs form the 5th century BC found in Szajk. B. Gabler, G.Szilvia, M. R. Denes (Ed.). *Ex Officina, Studia in honorem Gábler Dénes*, (135-146). Győr: Mursella Régészeti Egyesület.

Ganio, M., Boyen, S., Thomas, F., Scott, R., Vanhoutte, S., Gimeno, D. & Degryse, P. (2012). Roman glass across the Empire: an elemental and isotopic characterization. *JAAS, 27*, 743-753.

Gardani, F. (2013). *Dynamics of Morphological Productivity Subtitle: The Evolution of Noun Classes from Latin toItalian*. Leiden: Brill.

Garner, H. (1956). An Early Piece of Glass from Eridu, *British Institute for the Study of Iraq*, 147-149.

Gaucker, P. (1915). *Necropoles Puniques de Carthage I-II*. Paris: A. Picard.

Genç, D. (2019). *Archaeometric Investigations of Glass From the Early Byzantine Workshop in Side, Antalya*. A Thesis Submitted to the Graduate School of Natural and Applied Sciences of Middle East Technical University, Ankara.

Gençler-Güray, Ç. (2000a). Hierapolis Camları- I Vetridi Hierapolis. F. D'veria. F. Silvestrelli (Ed.). *Lycos Vadisi Türk Arkeoloji Araştırmaları-Ricerche Archeologiche Turche Nella Valle Del Lykos*, (209-289). Lecce: Congedo Editore.

Gençler-Güray, Ç. (2000b). *Smintheion Camları.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Gençler-Güray, Ç. (2009a). *Elaiussa Sebaste Antik Yerleşimi Cam Buluntuları*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.

Gençler-Güray, Ç. (2009b). Early Byzantine glass finds from Elaiussa Sebaste (Mersin-Ayaş). D. Ignatiadou, A. Antonaras. (Ed.). *Annales du 18e congrès de l'Association International epour l'Histoire du Verre*, (292-299). Venice: AIHV.

Gençler-Güray, Ç. (2011a). Antik Dünyada Cam. Ş. Demirci, A. M. Melek ve P. Ayter (Ed.). *II. ODTÜ Arkeometri Çalıştayı Türkiye Arkeolojisi'nde Cam, Arkeolojik ve Arkeometrik Çalışmalar*, (102-108). Ankara: Elma Teknik Basım Matbaacılık.

Gençler-Güray, Ç. (2011b). The Roman Glass Finds from Elaiussa Sebaste. *Olba, 21,* 233-266.

Gençler-Güray, Ç. (2013). Smintheion Roma Dönemi Cam Buluntuları. C. Özgünel (Ed.). *Smintheion, Apollon Smintheus'un İzinde*, (129-134). İstanbul: Ege Yayınları.

Gençler-Güray, Ç. (2015). Recent Glass Finds From Elaiussa Sebaste in Cilicia. S. Wolf, P. Gysel (Ed.). *AIHV Annalesdu 20'e Conges*, (230-234). Köthen: Verlag Marie Leidorf GmbH.

Georgiadou, A. & Georgiou, A. (2019). Spinning, Weaving and Purple Dyeingat Kition New Evidence for the Textile Industry at the Settlement of Bamboula During the Late Bronze-Early Iron Age. *CCEC, 49*, 103-128.

Georma, F. (2013). The Representation of the Human Figure on Theran Wall-Paintings: Conventions and Stylistic Observations. Vlachopoulos, G.A. (Ed). *Wall-Painting and Vase-Painting of the Second Millennium BC in Dialogue* (293-605), USA: Papsdopoulos.

Germania, (1885). *I'Art de la verrerie*. Paris.

Geyik-Karpuz, G. (2013). Cam Bilezik Araştırmaları Üzerine Bir Deneme. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 6(25),* 249-255.

Geyik-Karpuz, G. (2014a). *Adıyaman, Elazığ, Hatay, Mardin, Şanlıurfa Müzelerinde Bulunan İslami Dönem Cam Eserler*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.

Geyik-Karpuz, G. (2014b). Mardin Müzesi'nde Bulunan Bezemesiz Cam Bilezikler Üzerine Bir Değerlendirme.*Atatürk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, *59*, 145-156.

Geyik-Karpuz, G. (2017). Anadolu Daki Örnekleri İle İslami Dönem Cam Minyatür Şişeler.C. Başer (Ed.). *20. Uluslararası Ortaçağ Türk Dönemi Kazıları ve Sanat Tarihi Araştırmaları Sempozyumu*, (323-333). Sakarya: Sakarya Üniversitesi Yayınları.

Geyik-Karpuz, G. (2019). *Elazığ Müzesi'nde Bulunan İslami Dönem Cam Bilezikler*. O. Kunduracı, A.Yavuzyılmaz (Ed.). *Uluslararası Ortaçağ ve Türk Dönemi Kazıları ve Sanat Tarihi Araştırmaları Sempozyumu Bildirileri*, (453-479). Konya: LiteratürkAcademi.

Gimenez, J. (2014). Egyptological in for mation from Chemical Analyses, the Provenance of Obsidian and Glass. *Research Insights*, *10,* 3-10.

Girginer, F. (2019). *Nif Dağı Kazısı Örnekleri İle Antik Çağ Dokuma Gereçleri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.

Girginer, K. S. (2012). Tatarlı Höyük Kazısı 2011.*ANMED*, *10*, 110-114.

Gkikagi, B. (2015). AttischeGrabstele mit Dexiosis. *NumAntCl,44*, 71-79.

Gladys, R. D. (1952). *Corinth XII, the Minor Objects*. Princeton: New Jersey.

Gleba, M. & Griffitsh, D. (2011). Textile Remainsfrom A Middle Bronze Age Burial in Sidon. *Archaeology & History in the Lebanon*, *34(35)*, 1-10.

Gleba, M. & Mannering, U. (2012). Textile Preservation, Analysis and Technology. M. Gleba, U. Mannering (Ed.). *Textiles and Textile Production in Europe from Prehistory to AD 400* (1-26). Oxford: OxbowBooks.

Goldstein, S. M. (1979). *Pre-Roman and Early Roman Glass in the Corning Museum of Glass*. New York: Corning Museum of Glass.

Goldstein, S. M (1979). *Pre-Roman and Early Roman Glass in the Corning Museum of Glass Corning*. New York: Corning Museum of Glass.

Golofast, L. (2009). Late Antique / Early Byzantine Glass in the Eastern Mediterranean. E. Laflı (Ed.). *Early Byzantine Glass from the Tauric Chersonesos (Crimea)*, (301-335). İzmir: Hürriyet Matbaası.

Golyzniak, P. (2020). *Engraved Gems and Propaganda in the Roman Republic and under Augustus*. Oxford: Archaeopress Publishing.

Gordon, A. H. (1982). A Glass Bead of Ahmose and Amenhotep I, *Journal of Near Eastern Studies*, 41, No. 4, 295-298.

Gorelick, L. & Gwinnett, A.J. (1986). Further Investigation of the Method of Manufacture of an Ancient near Eastern Cast Glass Vessel, *British Institute for the Study of Iraq*, 15-18.

Gorin-Rosen, Y. & Katsnelson, N. (2007). Local Glass Production in the Late Roman-Early Byzantine Periods in Light of the Glass Finds from Khirbat El-Ni'Ana, *Atigot* 57, 73-154.

Gorin-Rosen, Y. & Winter, T. (2010). Selected Insights into Byzantine Glass in the Holy Land. J. Drauschke ve D. Keller (Eds). *Glass in Byzantium-Production, Usage, Analyses*, (165-181), Mainz: Verlag des Römisch-Germanischen Zentarlmuseums.

Gose, D. F. (1984). Glass Forming Methods in Classical Antiquity: Some Considerations. *Journal of Glass Studies, 26,* 25-34.

Gossmann, R. A. (2002). *Ancient Glass*. New Haven: Yale University Art Gallery.

Göral, S. (2019). *Tokat Müzesin'deki Grek ve Roma Dönemi Altın Takıları*.Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.

Graham, C. (1893). Glass. *The Journal of Education, 38,(14),* 238.

Gray, F. L. (1983). Engraved Gems: a Historical Perspective. R. T. Liddicoast, (Ed.). *Gems&Gemoloji*, (191-201). Los Angeles: Waverly.

Greenaway, J. & Heing, M. (1975). A Moulded Glass Cameo from Silchester, *Britannia* 6, 209-210.

Greenewalt, C. H. (1987). Sardeis, Archaeological Research in 1986. 9. *Kazı Sonuçları Toplantısı, 2*, 41-58.

Grose, D. F. (1977). Early Blown Glass: The Western Evidence. *Jornal of Glass Studies, 19,* 9-29.

Grose, D. F. (1989). *The Toledo Museum of Art. Early Ancient Glass*. New York: Hudson Hills Press.

Grose, D. F. (1982). The Hellenistic and Early Roman Glass From Morgantine (Serra Orlando) Sicily *Journal of Glass Studies, 24*, 20-29.

Grose, D. F. (1984). Glass Forming Methods in Classical Antiquity: Some Considerations, *Journal of Glass Studies* 26, 25-34.

Grossmann, R. A. (2002). *Ancient Glass a Guide tothe Yale Collection*. New Haven: Yale University Art Gallery.

Grütter, N. (2020). Spindele Whorls and Other Textile Tools. *Stefan Münger (Hg.)Kinneret II,2-The EarlyIron Age Report on Finds and Findings from Tell el-Oreme / Tel Kinrot, Excavations 1994-2008, Abhandlungendes Deutschen Palästina-Vereins* (1-21). Wiesbaden: Harrassowitz.

Gudenrath, W. & Whitehouse, D. (2009). A Fragment of a Dichroic Cage Cup in The British Museum, *Journal of Glass Studies* 51, 224-227.

Gudenrath, W. (2006). Enameled Glass Vessels, 1425 B.C.E.-1800: The Decolating Process. *Journal of Glass Studies, 48,* 23-70.

Güleç, A. (2014). İstanbul Edirne kapı Mihrimah Camii Malzeme-Problem Karakterizasyonu ve Çözüm Önerileri. *Restorasyon Yıllığı Dergisi, 9*,34-51.

Gündüz, R. (2019). *Gökhöyük Bağları Höyüğünden Bir Grup Akhaimenid Kase*. A. Erön- E. Erdan (Ed.). *Doğudan Batıya 70. Yaşında Serap Yaylalı'ya Sunulan Yazılar,* (465-484). Ankara: Bilgin Kültür Sanat Yayınları.

Güneş, F. (2009). Late Antique Glass from the Museum of Kahramanmaraş. E. Laflı (Ed.). *Late Antique / Early Byzantine Glass in the Eastern Mediterranean,* (245-254), İzmir: Hürriyet Matbaası.

Güngör, E. (2005). *Metropolis Kenti Ada 7 İçerisindeki Konut Seramiği*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Güngör, T. Z. (2019). *Pisidia Antiokheia'sı Yerel Üretim Seramikleri*.Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.

Gürler B. & Ersoy, A. (2010). Smyrna Agorası Geç Antik Çağ Cam Repertuarı. M. Ağtekin, M. Çakı ve S. Aygün (Ed.). *CAMGERAN Uluslararası Katılımlı ve Uygulamalı Cam Sempozyumu,* (23-29). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.

Gürler, B. & Çelik Ersoy, G. (2015). Antik Anadolu'nun Tanıkları, Muharrem Kayhan Koleksiyonu. M. V. Lesvigne, J. L. Maeso (Ed.).*Cam Sanatı ve Muharrem Kayhan Koleksiyonu,* (60-67). İzmir: Arkadaş Matbaacılık Ambalaj San. ve Tic. Ltd. Şti.

Gürler, B. (1994). *Metropolis'in Hellenistik Dönem Seramiği*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Gürler, B. (2000). *Tire Müzesi Cam Eserleri*. Ankara:T.C. Kültür Bakanlığı Milli Kütüphane Basımevi.

Gürler, B. (2001). Tire'nin Uzgur Köyü'nde Bulunmuş olan MS 2. Yüzyıl Sonu-3. Yüzyıl Başına Ait Mezar Grubu. *Türk Arkeoloji ve Etnoğrafya Dergisi, 2,* 59-66.

Gürler, B. (2007). Cam Eserler. *İzmir Ticaret Tarihi Müzesi ve Antik Ege'de Ticaret,* (84-101), İzmir: İzmir Ticaret Odası.

Gürler, B. Ersoy,A. & Çelik Ersoy, G. (2016). *İzmir'in Osmanlı Dönemi Tanıkları Smyrna/İzmir Agorasından Cam Objeler*. İzmir: İBB Ahmet Piriştina Kent Arşivi ve Müzesi.

Haberey, W. (1942). Spatantike Glaser aus Grabern von Mayen. *B.J. 147*, 249-284.

Hahnmüller, V. M. (2017). A Vessel Worthy to all Gods Remarks on Religion, Warand Gold. R. F. Docter (Ed.). *Carthage Studies 8*, (111-142). Ghent: Ghent University.

Hall, H. R. (1913). *Catalogue of Egyptian Scarabs, Etc, inThe British MuseumI*. London: TheTrustees.

Hall, H. R. (1930). *A Season's Work at Ur*. London: Roudledge.

Hall, K, et al. (2002). Kazı Notları, Arkeolojik Konservasyon ve Antik Yerleşimlerin Korunması için Pratik Rehberler. *Japon Arkeoloji Enstitüsü, 20,* 1-5.

Hamat, A. C. (2014). Dextrarum Iunctio and Rings Associated with the Engagement Discovered on the Territory of Roman Dacia. *Sargetia, 5,* 61-76.

Hanar, E. (2018). *Diyarbakır Müzesi'ndeki Cam Kaplar*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.

Harden, D. B. (1934). The Glass of the Greeks and Romans. *Greece & Rome*, 3, No. 9. 140-149.

Harden, D. B. (1935). Romano-Syrian Glasses with Mould Blown Inscriptions. *Journal of Roman Studies, 25,*163-186.

Harden, D. B. (1936). *Roman Glass from Karanis*. Ann Arbor: University of Michigan Press.

Harden, D. B. (1939). Roman Window-Panes from Jerash, and Later Parallels. *British Institute for the Study of Iraq*, 91.

Harden, D. B. (1949). Tomb-Goups of Glass of Roman Date from Syriaand Palestine. *IRAQ, 11,*151-159.

Harden, D. B. (1950). GlassVessels in Anglo-Saxon Britain. *Archaeological News Letter, 3,* 21-27.

Harden, D. B. (1968a). Ancient Glass I. Pre-Roman. *The Archaeology Journal, 125,* 46-72.

Harden, D. B. (1968b). The Canosa Group of Hellenistic Glasses in the British Museum. *Journal of Glass Studies,10,* 21-47.

Harden, D. B. (1968c). The Canosa Group of Hellenistic Glasses in The British Museum, *Journal of Glass Studies* 10, 21-47.

Harden, D. B. (1970). Ancient Glass, II. Roman. *The Archaeology Journal, 126,* 44-77.

Harden, D.B. (1971). Ancient Glass III, Post-Roman. *The Archaeological Journal, 128,* 78-117.

Harden, D. B. (1972). A History of Tecnology. C. Singer, E. J. Holmyard, A. R. Hall, T. I. Williams (Ed.). *Glassand Glazes,* (311-346). New York-London: Oxford Universty Press.

Harden, D. B. (1981). *Catalogue of Grek ve Roman Glass in the British Museum Vol. I. Core- ve Rod-formed Vessels and Pendants and Mycenaean Cast Objects*. London: British Museum Publications.

Harden, D. B. (1987). *Glass of the Caesars, The British Museum.* London: Olivetti.

Harden, D. B. (1988). *Glass der Caesaren, Römisch-Germanisches Museum der Stadt Köln, The British Museum.* London: Olivetti.

Harris, M. (2014). The Study of Egyptian Faience, TheHistory and Production of Egyptian Faience. *SCIE-History of Technology, 44,*1-11.

Harrison, R. M. & Christie, N. (1993). Excavations at Amorium: 1992 Interim Report. *Anatolian Studies, 43,* 147-162.

Harrison, S. J. (1992). The Portland Vase Revisted, *The Journal of Hellenic Studies* 112, 150-153.

Hasdemir, İ. (2015). Tarihi Yapılarda Pencere Camı Restorasyonu. *Restorasyon ve Konservasyon Çalışmaları Dergisi, 23,* 60-64.

Haspels, C. H. E. (1928). How the Aryballos was Suspended. *The Annual of the British School at Athens, 29,* 216-223.

Hayes, D. E. L. (1968). The Portl and Vase Again. *The Journal of Hellenic Studies* 88, 58-72.

Hayes, J. W. (1975). *Roman and Pre-Roman Glass in the Royal Ontario Museum.* Toronto: Royal Ontario Museum.

Hayes, J. W. (1976). *Roman Pottery in the Royal Ontaria Museum a Catalogue.* Toronto: Royal Ontaria Museum.

Hayes, J. W. (1997). *Handbook of Mediterranean Roman Pottery*. London: British Museum Press.

Haywood, M. (1889). Glass. *TheDecorator and Furnisher, 14,* 125.

Hellström, P. (1971). *Labraunda Pottery Of Classical and Later Date Terracotta Lamps and Glass*. Sweden: Swedish Research Institute.

Henderson, J. (1985). The Raw Materials of Early Glass Production. *Oxford Journal Of Archaeology, 4,* 267-291.

Henderson, J. (2002). Traditionand Experiment in First Millennium AD Glass Production the Emergence of Early Islamic Glass Technology in Late Antiquity. *Accounts of Chemical Research, 35 (2),* 594-602.

Henderson, J. (2016). *Ancient Glass, An Interdisciplinary Exploration*. Britania: Cambridge University Press.

Henderson, J. et al. (2015). The Use of Oxygen, Strontium and Lead Isotopes Provenance Gncient Glasses in the Middle East. *Journal of Archaeological Science, 32*, 665-673.

Henderson, J. et al. (2018). Hittite ve Early Iron Age Glass from Kaman-Kalehöyük ve Büklükale, Turkey, Evidence for Local Production and Continuity. *AAS, 21*, 70-84.

Henderson, J., Evans, J. & Nikita, K. (2010). Isotopic Evidence for the Primary Production, Provenance and Trade of Late Bronze Age Glass in the Mediterranean. *Mediterranean Archaeology and Archaeometry, 10 (1),* 1-24.

Higgins, R. A. (1961). *Greekand Roman Jewellery*. Great Britain: Butler&Tanner Ltd.

Hilgers, W. (1969). Lateinische Gefäss Namen: Bezeichnungen Funktion und Form römischer Gefassenach den antiken Schriftquellen. Düsseldorf: Rheinland-Verlag.

Hind, J. (1995). The Portland Vase: New Clues towards Old Solutions. *The Journal of Hellenic Studies* 115, 153-155.

Hirschfeld, Y. & Peleg, O. (2006). A Glass Pendant from Tiberias. *Israel Exploration Journal* 56, No. 2, 201-208.

Hodkin, F. W. & Cousen, A. (1924). *A Textbook of Glass Technology*. London: Brydon Printed.

Hoelzig, H. et al. (2018). Revealing the Story of Two Ointment Jars from Ancient Egypt-Oriental Alabaster, Perfume Recipes, Pigments and Degradation Processes. L. Glaser (Ed.). *Conference: Archäometrie und Denkmalpflege*, (158-161). Hamburg: Kopierzentrale Deutsches Elektronen-Synchrotron.

Hoff, M, et al. (2014). The Antiochia Ad Cragum Archaeological Research Project, 2014 Season. *37. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 581-594.

Hoffmann, B. (2002). *Römischen Glasaus Baden-Württemberg II*. Stuttgart: Jan Thorbecke Verlag.

Honey, W. B. (1927). A Syria Glass Goblet. *The Burlington Magazine for Connoisseurs* 50, No. 291, 289-291.

Honey, W. B. (1946). *Glass, A Handbook ve a Guide to the Museum Collection*. London: Shenval Press.

Horner, S. (1987). *Greek Vases Historical and Descriptive*. London: Swan Sonnenschein & Co Archive.

Horsley, G. H. R. (2007). *The Greek And Latin Inscriptions in the Burdur Archaelogical Museum*. Ankara: The British Institute at Ankara.

Horster, P. C. (1976). *Antike Glaser*. Berlin: Verlag Bruno Hessling.

Howart, J. T, et al. (1934). A Study of the Fundamental Reactions in the Formation of Soda-Lime-Silica Glasses. *Journal of the Society of Glass Technology, 18,* 290-308.

Höpken, C. (2008). A Fragment of a Dichroic Cage Cup from Dülük Baba Tepesi/Doliche, Turkey. *Journal of Glass Studies* 50, 303-306.

Höpken, C. (2012). New Fragments of Dichroic Cage Cups from Dülük Baba Tepesi/Doliche, Turkey. *Journal of Glass Studies* 54, 244-246.

Höpken, C. (2018). A Lost Cage Cup Fragment in the Bartholdy Collection in Rome. *Journal of Glass Studies* 60, 314-315.

Hudson, M. W. (1914). The Portland Vase. *Journal of Glass Studies, 30 (1),* 48-49.

Hugg, H. C. (1887). *Museum of Science and Art Edinburgh Hume- Chambell Collection.* Scotland: Edinburgh Museum of Science and Art.

Hürmüzlü, B. (2007). Pisidia'da Gömü Geleneklerinin Işığında Kültürler Arası İlişkiler. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,15,* 1-22.

Hürmüzlü, B. (2008). Seleukeia Sidera Antik Kenti. *Türk Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü Haberler, 26,* 12-13.

Ibrahim-Desoki, S. S. (2019). The Study of the Historical Development of Glass in Ancient Times. *Mimarlık ve Sanat Dergisi, 17,* 12-20.

Ignatiadou, D. (1998a). Tree Cast-Glass Vessels From a Macedonian Tomb in Pydna. *Annalesdu 14e Conges de l' Association International pour l' Histoiredu Verre,* (35-38). Lochem: AIHV.

Ignatiadou, D. (1998b). Colorless Glass in Late Classical and Early Hellenistic Makedonia. *Journal of Glass Studies, 44,* 11-24.

Ignatiadou, D. (2002). Colorless Glass in Late Classıcal and Early Hellenistic Macedonia. *Journal of Glass Studies, 44,* 11-24.

Ignatiadou, D. (2010). The World of Achaemenid. J. Curtis, St J. Simpson (Ed.). *Achaemenid ve Grek Colourless Glass Persia*, (419-426). London-New York: British Museum.

Ignatiadou, D. (2016). Neither Phoenician nor Persian, Glassworking in Archaic and Classical Geece. F. Blonde (Ed.). *L'artisanat en Gece Ancienne*, (297-318). France: Presses Universitairesdu Septentrion.

Ignjatovic, M. (2017). Engraved gems and cameos from the Antiquities Collection of the Belgrade City Museum. S. Krunic, M. Ignjatovic (Ed.). *Roman jewellery in Belgrade: jewelry of preciousmetals, semi precious et precious Stones from Antique collection in the Belgrade City Museum*, (94-115). Belgrade.

Indgjerd, H. (2014). *An Analysis of the Finds From Four Multiple Burial Tombs*. Department of Archaeology, Conservation and History University of Oslo this thesis is submitted for the degree of Master of Arts.

Isings, C. (1957). *Roman Glass From Dated Finds*. Groningen: J. B. Wolters.

Isings, C. (1971). *Roman Glass in Limburg*. Groningen: Wolters-Noordhoff.

Israeli, Y. (1964). Sidonian Mold-Blown Glass Vessels in the Museum Haaretz. *Journal of Glass Studies, 6,* 34-41.

Işın, M. P. (2018). *Avcılıktan Gurmeliğe Yemeğin Kültürel Tarihi*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.

İdil, V, vd. (2009). 2008 Yılı Nysa Kazı ve Restorasyon Çalışmaları. *31. Kazı Sonuçları Toplantısı, 2,* 502-515.

İdil, V. & Kadıoğlu, M. (2008). 2007 Yılı Nysa Kazı ve Restorasyon Çalışmaları. *30. Kazı Sonuçları Toplantısı, 3,* 502-515.

İnan, J. (1972). 1970 Kremna Kazısı Raporu. *Türk Arkeoloji Dergisi, 19(2),* 51-97.

İznik, E. (2011). İmparator Diocletianus'un "Tavan (En Yüksek) Fiyatlar Fermanı "Edictum de Pretiis Rerum Venalium. *Tarih Araştırmaları Dergisi, 30,*97-130.

Jackson, C. & Foster, H. (2015).Glass of the Roman World. J. Bayley, I. Freestone, C. Jackson (Ed.). *Provenance Studies and Roman Glass*, (44-56). Oxford-Philadelphia: Oxbow Books.

Jackson, C. (2005). Making Colourless Glass in the Roman Period. *Archaeometry, 47,* 763-780.

Jackson, C. M, Nicholson, P. T. & Gneisinger, W. (1998). Glassmaking at Tell-el Amarna, An Inergated Approach. *JGS, 40,* 11-23.

Jackson, C. M. (2005). Making Colourless Glass in the Roman Period. *Archaeometry, 47,* 763-780.

Jackson, C. M.et al. (1998). Glassmaking at Tell El-Amarna, An integated approach. *Journal of Glass Studies, 40,* 11-23.

Jackson, M. C., Cool, H. E. M., & Wager, E. C. W. (1988). The Manufactured of Glass in Roman. *JGS, 40,* 55-61.

Jane, W. H. (1973). *Roman Glass with Special Reference to Material from North Britain.* Durhamtheses, Durham University. Available at Durham.

Jarves, D. (1854). *Reminiscences of Glass-Making*. Boston: Eastburn's Press.

Jenkins, M. (1986). *Islamic Glass a Brief History*. New York: The Metropolitan Museum of Art.

Jiraskova, l. (2015). Damage and repair of the Old Kingdom canopic jars – thecase at Abusir. *PES, 15,* 76-83.

Jones, J. D. (1955). Classical and Hellenistic Core-Formed Vessels from Gordion. *JGS, 37*, 21-33.

Jones, J. D. (2005). Glass Vessels From Gordion: Trade and Influence Along the Royal Road. *The Archeology of Midas and the Phrygians*, (101-116). Pennsylvania: University of Pennsylvania Press.

Kahya, T. (2011). Düver Yerleşim Tarihi Araştırmaları 2010. *AKMED, 9*, 219-223.

Kahya, T. (2012a). *Düver Pişmiş Toprak Mimari Kaplama Levhaları ve Çatı Elemanları*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Kahya, T. (2012b). Düver Yerleşimi Tarihi Araştırmaları 2011. *ANMED, 10*, 148-153.

Kahya, T. (2012c). Düver-Yarımada Kaya Mezarı: Pisidia'dan Erken Bir Örnek ve Kültürel Etkileşimler Konusunda Düşündürdükleri. *ADALYA, 15,* 13-32.

Kahya, T. (2012d). Pisidia Arkaik Dönem Pişmiş Toprak Çatı Elemanları Üzerine Bazı Gözlemler. K. Dörtlük, T. Kahya, R. Boyraz Seyhan, T. Ertekin (Ed.). *Uluslararası Genç Bilimciler Buluşması I: Anadolu Akdenizi Sempozyumu,* (175-194). Antalya. AKMED.

Kahya, T. (2015). Düver-Yarım Ada Kaya Kabartmaları. *CEDRUS, 3,*129-139.

Kahya, T. (2017a). Düver Atlı-Giffon Levhası'nın İkonogafisi, Tarihlendirilmesi ve Kültürel Kimliği Üzerine Düşünceler. *CEDRUS, 5,* 21-55.

Kahya, T. (2017b). Düver Mimari Terrakottalarının Dini Kontekst Bağlamında Olası Kullanımı Üzerine Düşünceler. *PHASELIS, 8*, 81-118.

Kalkan H. & Gürsel, A. C. (2014). Lydia'da Pers etnisitesine ait arkeolojik bir veri değerlendirmesi. *International Journal of Human Sciences, 11,* 836-845.

Kansu, Ş. A. (1944). Isparta, Burdur İlleri Çevresinde T.T.K. Adına Yapılan Prehistorya Araştırmalarına Dair İlk Rapor. *BELLETEN, 11(34)*, 277-287.

Kanyak, S. (2009a). *Cam Fırınlarının Tarihsel Gelişimi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Kanyak, S. (2009b). Late Roman/Early Byzantine Window Glass from the Marmaray Rescue Excavation at Sirkeci. E. Laflı (Ed.). *Late Antique/Early Byzantine Glass in the Eastern Mediterranean*, (25-48). İstanbul: Hürriyet Matbaası.

Karaca, E. (2013). Allianoi'da Bulunmuş Kemik Ağırşak ve Örekeler. I. Şahin (Ed.). *İsmail Fazlıoğlu Anı Kitabı*, (133-138). Edirne: Trakya Üniversitesi.

Karaoğlan, H. (2019). Seyitömer Höyük Orta Tunç Çağı'na Ait Konik Formlu Ağırşaklar. *Social Sciences Research Journal, 8(3),* 191-203.

Karasu, B, vd. (2017). The Latest Developments in Glass Science and Technology. *ECJSE, 4(2),* 209-233.

Karklins, K. (1985). *Glass Beads, the 19th Century Levin Catalogue and Venetian Bead Book and Guide to Description of Glass Beads*. Ottawa: Research Publications.

Karklins, K. & Oost, T. (1992). The Beads of Roman and Post-Medieval Antwerpen, Belgium. Beads. *Journal of Society of Beads Researchers, 4,* 21-28.

Karslıoğlu, A. F. (2007). *1950'den Günümüze Cam Heykel Sanatı.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, İzmir.

Karwowski, M. (2004). *Letebezeitlicher Glasring schmuck Aus Ostösterreich*. Wien: Österreichischen Akademie Der Wissenschaften.

Kasapoğlu, E. (2019). Parion'dan Bir Grup Korinth Alabastronu. *Turkish Studies-Historical Analysis, 14(4),* 875-902.

Kasapoğlu, E. B. (2013). Parion Korinth Aryballosları. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.

Kasapoğlu, H. & Özdemir, S. (2013). Cam Eserler. C. Başaran (Ed.). *Antik Troas'ın Parlayan Kenti Parion,* (151-163). İstanbul: Ege Yayınları.

Kassab-Tezgör, D. (2015). Antik Çağ'da Yunanistan ve Anadolu'da Ev, Eğitim ve Boş Zamanlar. *Antik Anadolu'nun Tanıkları: Muharrem Kayhan Koleksiyonu*, (40-59). İzmir: Arkaş Sanat Merkezi.

Katsnelson, N. (2010). Baqa el-Gharb iya Area: The Glass Vessels from Horb at Kosit (East). *Atigot, 64*, 133-142.

Kavaz, B. (2011). *Tralleis Cam Fırınlarının Geleneksel Cam Fırınları ile Karşılaştırılması*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum

Kaya, T. (2020). *Routes and Communications in Late Roman and Byzantine Anatolia (Ca. 4th-9th Centuries A.D.).* A Thesis Submitted to the Graduate School of Social Sciences of Middle East Technical University, Degree of Doctor of Philosophy in the Department of Settlement Archaeology.

Kaygaz, N. (2007). Cam ve Fayans Boncuklar. Ş. Paksoy (Ed.). *Gönül Paksoy: Koleksiyondan Kreaksiyona Boncuk,* (164-239). İstanbul: Kadir Has Üniversitesi.

Kent, R.G. (1920). The Edict of Diocletian fixing Maximum Prices. *University of Pennsylavania LawReview and American Law Register, 69,* 35-47.

Kılıç, A.C. (1995). *Cam Üretiminde Üfleme Yöntemi ile Biçimlendirme*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Kındığılı, B. K. (2020). ZeytinliadaKırmzıı Astarlı Seramikleri. *Atatürk Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 24*, 239-264.

Kırmızı, B. & Colomban, P. (2011). 15.-19. Yüzyıllar Arası Çin Cloisonne Emayeleri Üzerine Roman Spektrometrisi ile Yapılan İncelemeler. Ş. Demirci, A. Melek Özer, P.

Ayter (Ed.). *II. ODTÜ Arkeometri Çalıştayı Türkiye Arkeolojisi'nde Cam, Arkeolojik ve Arkeometrik Çalışmalar*, (149-159). Ankara: Elma Teknik Basım Matbaacılık.

Kidd, E. K. & Kidd, A. M. (2012). A Classification System for Glass Beads for the use of Field Archaeologists, BEADS. *Journal of the Society of Bead Researchers, 24*, 39-61.

Kidd, K. E. (1979). *Glass Bead-Making from the Middle Ages to the Early 19th Century, (History and Archaeology)*. Canada: John Fraser.

Kidd, S. (2017). Written Greek but Drawn Egyptian: Script changes in a bilingual dream papyrus. K. Piquette, R. Whitehouse (Ed.). *Writing as Material Practice: Substance, surface and medium*, 239-252. London: Ubiquitypress.

King, C. W. (1866). *The Handbook Engraved Gems*. London: Bell and Daldy.

Klein, D. & Lloyd, W. (2000). *TheHistory of Glass*. London: Brown and Company.

Kocabağ, D. (2000). *Cam Fırınları Malzemeler, Teknolojiler, Prosesler*. Eskişehir: ETAM A.S. Matbaa Tesisleri.

Kocabağ, D. (2002) *Camın Kimyası, Özellikler, Uygulaması*. İstanbul: Yem Kitabevi.

Koçhan, N., Meral, K., & Güneş, F. (2008). Kyzikos 2007 Yılı Kazıları. *30. Kazı Sonuçları Toplantısı, 1*, 163-176.

Kohlmeyer, K. (1991). *Urartu: A Metalworking Center in the First Millennium B.C.E.)*. Jerusalem: Israel Museum.

Kolbas, J.G. (1983). A Color Chronology Islamic Glass. *Journal of GlassStudies, 25,* 95-100.

Koleini, F, et al. (2019). Glass Beads, Markers of Ancient Trade in Sub-SaharanAfrica: Methodology, State of the Art and Perspectives. *Heritage,2*, 2343-2369.

Korkmaz, Ö. (1987). *Homonoia (Anlaşma) Sikkeleri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Koster, A. & Whitehouse, D. (1989). Early Roman Cage Cups. *Journal of Glass Studies, 31*, 25-33.

Koşan, D. (2020). Taşınmaz Kültür Varlıklarında Önleyici Koruma Önerisi Erken Müdahale Sistemi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 13(1)*, 130-143.

Köker, H. (2011). *Küçük Bir Keraetiai Definesi.* H. Şahin, E. Konyar, G. Ergin (Ed.). Özsait Armağanı, (287-291). Antalya: AKMED.

Köroğlu, G. & Köroğlu, K. (2007). *Sınır Tanımayan* Boncuklar. Ş. Paksoy (Ed.). *Gönül Paksoy: Koleksiyondan Kreaksiyona Boncuk*, (32-37). İstanbul: Kadir Has Üniversitesi.

Köroğlu, G. (2002). YumuktepeHöyüğü'nden Bizans Dönemi Cam Bilezikler. N. Şaman Doğan (Ed.). *Prof. Dr. Aynur Duruka'na Armağan*, (355-372). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi.

Köroğlu, G. (2004). *Anadolu Uygarlıklarında Takı*. İstanbul: Ege Yayınları.

Körsulu, H. (2015). Nagidos Arkaik, Klasik ve Hellenistik Dönem Mutfak ve Pişirim Kapları. *GEPHYRA, 12*, 141-177.

Krinzinger, F. (2011). *Das Hanghaus 2 von Ephesos. Studienzu Baugeschicte und Chronologie.* Wien: Verleg der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.

Kröger, J. (1995). *Nishapur Glass of the Early Islamic Period*. New York: Metropolitan Museum.

Kucharczyk, R. (2007). Early Roman Glass from Marina El-Alamein. *Polish Archaeology in the Mediterranean, 19*, 93-99.

Kuhn, S. L., Stiner, M. C., Reese, D.S. & Güleç, E. (2001). Ornaments of the earliest Upper Paleolithic: New insights from the Levant. *PNAS, 98(13)*, 7641-7646.

Kula, E. (2015). Dış Mekanda Cam Heykel ve Tasarım Uygulamaları. *9. Uluslararası Eskişehir Pişmiş Toprak Sempozyumu,* 203-211. Eskişehir: Eskişehir Tepebaşı Belediyesi.

Kumar, G., Narvare, G. & R. Pancholi, (1988). Engraved Ostrich Eggshell Objects: New Evidence of Upper Palaeolithic Art in India. *Rock Art Research, 5*, 43-53.

Kurtz, D. & Boardman, J. (1971). *Grek Burial Costums*. New York: Thames and Huston.

Kurup, S. (2015). *Kayseri Müzesi Cam Eserleri*.Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.

Küçükerman, Ö. (1978). *Cam ve Çağdas Tasarım İçindeki Yeri*. İstanbul: Ali Rıza Başkan Güzel Sanatlar Matbası.

Küçükerman, Ö. (1985). *Cam Sanatı*. Ankara: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

Küçükerman, Ö. (1987). *3000 Yıllık Akdeniz Camcılığının Anadolu'daki Son İzleri Göz Boncuğu.* İstanbul: Türkiye Turing ve Otomobil Kurumu.

Küçükerman, Ö. (1988). *Glass Beads*. İstanbul: Ofset Basımevi.

Küçükerman, Ö. (1998). *Türk Cam Sanayi ve Şişecam.* İstanbul: Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş. Yayınları.

Küçükerman, Ö. (2008). *Türkiye'nin Kültür Mirası, 100 Cam.* İstanbul: NTV yayınları.

Küçükerman, Ö. (2010). *Nazar Boncuğu*. Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları.

Küçükpazarlı, N. (2006). *Konya Arkeoloji Müzesi'nde Bulunan Roma Çağı Cam Eserleri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

Külzer, A. (2019). Roads and Routes Communication Networks in the Hinterland of Ephesos. S. Ladstätter, P. Magdalino, (Ed.). *Ephesos from Late Antiquity until the Late Middle Ages,* (149-160). Wien: Verlag Holzhausen GmbH.

Kürkman, G. (2003a). Anadolu Ağırlık ve Ölçüleri. G. Kürkman (Ed.). *İslami Dönem,* (49-332). İstanbul: Mas Matbaacılık.

Kürkman, G. (2003b). Anatolian Weights and Measures. İstanbul: MAS.

Kyriakidis, E. (2005). Unidentified Floating Objects on Minoan Seals. *American Journol of Archaeology, 109(2),* 137-154.

Labino, D. (1966). TheEgyptionSand-CoreTechnique: A New Interpretation.*Journal of Glass Studies, 8,* 124-127.

Laffineur, R. (1980). Collection Paul Cannellopoulos (XV). *Bulletin de Correspondance Hellénique, CIV,* 345-457.

Laflı, E. & Buora, M. (2020). Classical and Hellenistic Containersby Alabaster From Cilicia and Other Regions in Asia Minor, With an Appendix on the Alabastra From Samos. M. Christidis, A. Hermany, G. Koiner, A. Ulbrich (Ed.). *Classical Cyprus,* (439-474). Wien: Holzhausen.

Laflı, E. (2003). Güney Anadolu Müzeleri Antik Dönem Seramikleri 2001 Çalışma Raporu İlk Sonuçlar. *Arkeoloji ve Sanat,108,* 33-44.

Laflı, E. (2009). Late Antique/Early Byzantine Glass in the Eastern Mediterranean. E. Laflı (Ed.). *Late Antiqıue Glass in Anatolia,* (160-170). İzmir: Hürriyet Matbaası.

Laflı, E. (2012). İzmir Müzesi'ndeki Intaglio ve Cameo Örnekleri: Ön Değerlendirme. *Arkeoloji ve Sanat, 140,* 133-154.

Lamm, C.J. (1941). *Oriental Glass of Medieval Date Found in Sweden ve Early History of Lustre-painting.* Swedish. Vitterhets Historieoch Antik vitets Akademiens Handlingar.

Lampropoulus, V. et al. (2004). Study and Comparisons Between Ploughing and Other Forms of Corrosion of Greek Archaological Glass. Mediterranean. *Archaeology and Archaeometry, 4(1),* 35-45.

Lancel, S. (1967). *VerrerieAntique de Tipasa*. Paris: E. de Boccard.

Lang, L. M. (2008). An Archer From The Palace of Nestor a New Wall-Painting Fragment in the Chora Museum. *HESPERIA,* 77, 363-397.

Lansing, A. (2012). *Ancient Egyptian Jewelry: a Picture Book*. Whitefish: Literary Licensing, LLC.

Lapidege, M. (2005). *Latin Learning and English Lore: Studies in Anglo-Saxon Literature for Michael Lapidge.* Toronto: Universty of Toronto Press.

Lapp, P. W. (1961). *Palestinian Ceramic Chronology, 200 BC-AD 70*. New Haven: American Schools of Oriental Research.

Lassard, Y. (2013). *The Deeds of the Divine Augustus*.

Lauwers, V. et al. (2007). Evidence for Anatolian Glassworking in Antiquity, The Case of Sagalassos. *Oxford Journal of Archaeology, 26(2),* 193-200.

Lauwers, V. et al. (2010). *Middle Byzantine (10^{th}-13^{th} Century AD) Glass Bracelets at Sagalassos (SW Turkey).* J. Drauschke, D. Keller (Ed.). *Glass in Byzantium-Production, Usage, Analyses Glas in Byzanz,* (145-152). Mainz: RGZM.

Lavan, L. et al. (2007). *Technology and Transition MS 300-650*. Leuven: Brill.

Laviola, V. & Studiorum, A. M. (2017). Theree Islamic Inkwells from Ghazni Excavation. *Vicino Oriente, 21,* 111-126.

Lazar, I. (2005). Some Interesting New Finds from Slovenia. *Bulletin du Goupe de Travail Europeén sur l'atisant et les Produxtions Manufacturées dans l'Antiquite, 38,* 39-42.

Lazar, I. (2006). An Oil Lamp from Slovenia Depicting a Roman Glass Furnace. *Journal of Dalmatian Archaeology ve History, 99(1),* 227-235.

Lee, I. (2009). Ancient Glass Research Along the Silk Road. G. Fux, R. H. Brill, T. Shouyun (Ed.). *Bead Trade Along Asia's Maritime Trade Route*, (173-182). Singapore: World Scientific Publishing Company.

Lehmann, H. M. & Kennard, B. E. (1922). *Glass and Glassware*. New York: The Ronald Press Company.

Leonard, S. & Rakow, J. K. (1982). The Glass Replicas of the Portland Vase. *Journal of Glass Studies, 24,* 49-56.

Levick, B. M. (1965). Two Inscriptions from Pisidian Antioch. *AnatSt, 15,* 53-62.

Levick, B. M. (1967a). *Roman Colonies in Southern Asia Minor*. Oxford: Clarendon Press.

Levick, B. M. (1967b). Some Coins and Inscriptions of Colonia Comama. *The Numismatic Chronicle, 7,* 29-35.

Lierke, R. (2013). On the Manufacture of Diatreta and Cage Cups-from the Pharos Beaker to the Lycurgus Cup. C. Entwistle, L. James (Ed.). *New Light on Old Glass-Recent Research on Byzantine Mosaics ve Glass*, (89-102). London: British Museum Research Publication.

Lightfoot, C. S. & Arslan, M. (1992). *Anadolu Antik Camları, Yüksel Erimtan Koleksiyonu.* Ankara: Ünal Offset Ltd. Şti.

Lightfoot, C. S. & Picon, C.A. (2015). A Fragment of A Mold-Pressed Glass Bowl in the Metropolitan Museum of Art. *Journal of Glass Studies, 57*, 21-28.

Lightfoot, C. S. (1985). A Roman Glass Flask in Gaziantep Museum. *Anatolian Studies, 35,* 123-129.

Lightfoot, C. S. (1987). A Goup of Early Roman Mold-Blown Flask from the West. *Journal of Glass Studies, 29,* 11-21.

Lightfoot, C. S. (1988a). Three cast vessels from Anatolia. *ANNALES du 11 Congess de l'Associationpourl'Histoiredu Verre,* (85-94). Thessaloniki.

Lightfoot, C. S. (1988b). Some Types of Roman Cut-Glass Vessels Found in Turkey. *I. Uluslararası Anadolu Cam Sanatı Sempozyumu,* (7-15). İstanbul: TŞCFAŞ Belge ve Bilgi Merkezi.

Lightfoot, C. S. (1989). *A Catalogue of Glass Vessels in Afyon Museum.* Ankara: B.A.R.

Lightfoot, C. S. (1993a). Some Examples of Ancient Cast and Ribbed Bowls in Turkey. *Journal of Glass Studies, 35,* 22-38.

Lightfoot, C. S. (1993b). A Catalogue of The Glass Finds: Sagalassos 1990. M. Waelkens (Ed.). *Sagalassos I, First General Repot on theSurvey (1986-1989) and Excavations (1990-1991),* (173-193). Leuven: Leuven University Press.

Lightfoot, C. S. (2001). From East to West, The Early Roman Glass Industry. *Monogaphies, 24,* 341-347.

Lightfoot, C. S. (2001b). Ancient Glass at the Metropolitan Museum of Art, Two Recent Acquisitions. *ANNALES du 15 Congess de l'Associationpourl'Histoiredu Verre,* (18-22). Thessaloniki.

Lightfoot, C. S. (2001c). The Pendant Possibilities of Journal of Glass Studies. *Metropolitan Museum Journal, 36,*59-66.

Lightfoot, C. S. (2003). Anomalies Amongst Early Roman Mould-Blown Glass Vessels. *ANNALES du 16 Congess de l'Associationpourl'Histoiredu Verre,* (85-88). Thessaloniki.

Lightfoot, C. S. (2005). Glass Finds at Amorium. *Dumbarton Oaks Papers, 59,* 173-181.

Lightfoot, C. S. (2007). *Ancient Glass in National Museums Scotland*. Scotland: NMSE Publishing.

Lightfoot, C. S. (2010). Kaunos/Kibid Toplantıları 2. Metropolitan Müzesi, Cesnola Koleksiyonu'nda Yer Alan Kıbrıs Cam Eserleri. Ç. Gençler Güray (Ed.). *Anadolu Antik Cam Araştırma Sempozyumu,* (83-87). Ankara: Bilgin Kültür Sanat Yayınları.

Lightfoot, C. S. (2012). Byzantine weights and related material, 1998-2008. C. S. Lightfoot, E. A. Ivison (Ed.). Amorium Reports 3: TheLower City Enclosure Finds Reports and Technical Studies (379-386). İstanbul: MAS.

Lightfoot, C. S. (2013). Write or Light? Roman Glass Inkwells ve Lamps. M. Tekocak (Ed.). *K. Levent Zoroğlu'na Armağan,* (425-430). Antalya: AKMED.

Lightfoot, C. S. (2015). Ennion, Master of Roman Glass, Further Thoughts. K. Baetjer, S. Gaf, (Ed.). *Metropolitan Museum Journal 50*, (103-113). New York: The Metropolitan Museum of Art.

Lightfoot, C. S. (2016). Fragments of Time, Ancient Glass in the Department of Grek ve Roman Art. *Metropolitan Museum Journal, 51,* 30-41.

Lilyguist, C, & Brill, R. H. (1995). *Studies in Early Egyptian Glass. New York, The Metropolitan Museum of Art. Lustre Painting*. Stockholm: Wahlström & Widström.

Limbourg, Ph. De (1883). Fouilles de Juslenville. *Bulletin de l'Institut archéologi queliégeois, 10,* 51-77.

Limette, A. (1863). Cimetierefranc de Spontin. *ASAN, 8,* 327-368.

Lindhagen, M. P. (2015). What's in a ring ?. M. Vedeler, I. M. Røstad (Ed.). *Smykker: personligpynt i kultur historisklys*, (21-43). Trondheim: Museums forlaget.

Maaskant-Kleibrink, M. (1978). *Catalogue of the Engraved Gems in the Royal Coin Cabinet the Hague I*. Germany: Govt. Pub. Office.

Macpherson, J. W. (1954). Roman Roads and Milestones of Galatia. *AnatSt, 4,* 111-120.

Maderna, C. (2011). Tod und Leben an attischen Gräbern der klassischen Zeit. R. Stupperichand H. A. Richter (Ed.). *Thetis, Mannheimer Beitragezur Klassischen Archaologie und Geschich te Griechenlands und Zyperns*, (40-68). Wiesbaden: Harrassowitz.

Madkour, F. S. & Khallaf, M. K. (2012). Degradation Processes of Egyptian Faience Tiles in the Step Pyramid at Saqqara. *ASIA Pacific International Conference on Environment-Behaviour Studies, 68*, 63-76.

Maestro, J. J. F. & Nuez, J. B. (2012). The Dextrarum Iunctio and its Representation in the Roman Archaeological Record: The Oil Lamp in Sant Gregori (Burriana, Spain). *Millars, 35*, 25-48.

Magie, D. (1950). *Roman Rule in Asia Minor to the End of the Third Century after Christ I-II*. New Jersey: Princeton University Press.

Makharadze, G. & Saginashvil, M. (1999). An Achaemenıan Glass Bowl From Sairkhe, Georgia. *Journal of Glass Studies, 41*, 11-17.

Malay, H. (1987). Batı Anadolu'da Aristonikos Ayaklanması. *Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Tarih İncelemeleri Dergisi, 3,* 13-48.

Mandle, R. (1978). *Art in Glass. The Toledo Museum of Art 20(3)*. Ohio: Library of Congess.

Marcus, M. I. (1991). The Mosaic Glass Vessls from Hasanlu, Iran: A Study in Large-Scale Strylistic Trait Distribution. *The Art Bulletion, 73(4),* 537-560.

Marek, C. & Frei, P. (2016). *In the Land of a Thous and Gods: A History of Asia Minor in the Ancient World*. New Jersey: Princeton University.

Mariacher, G. (1970). *Glass From Antiquity to the Renaissance*. London: Hamlyn.

Marson, P. (1919). *Glass and Glass Manufacture*. London: Sir Isaac Pitman.

Masarwa, A. (2007). Hadashot Arkheologiyot: Excavations and Surveys in Israel. *Israel Antiquities Authority, 119,* 1-8.

Maskell, W. (1878). *South Kensington Museum Art Handbooks, Glass.* London: Camden Press.

Matin, M. & Matin, M. (2012). Egyptian faience glazing by the cementation method part 1: an investigation of the glazing powder composition and glazing mechanism. *Journal of Archaeological Science, 39,* 763-776.

Matsumura, K. (2018). The Glass Bottle and Pendant from Büklükale and Their Dating. *AAS, 21,* 11-29.

May, T. (1930). *Catalogue of the Roman Pottery in the Colchester and Essex Museum*. Cambridge: Cambridge UniverstyPress.

McClellan, M. C. (1984). *Core-Formed Glass from Dated Contexts (Classical, Mediterranean).* Unpublished Doctoral Thesis, University of Pensilvania, Phidelphia.

McGovern, E.P. et al. (1993). The Late Bronze Egyptian Garrison at Beth Shan: Glass and Faience Production and Importation in the Late New Kingdom. *Bulletin of the American Schools of Oriental Research, 290/291*, 1-27.

Mcnikol, H. (2015). *The Story of industry Series Glass*. London-New York: Eden Press.

Megav, A. H. S. (1972). Suplemantary Excavations on A Castle Site at Paphos, Cyprus, 1970-1971. *DOP, 26,* 339-342.

Megep, (2008). *Seramik ve Cam Teknolojisi*. Ankara.

Mehlman, F. (1982). *Phaidon Guide to Glass*. Oxford: Prentice-Hall Direct.

Mellart, J. (1961). Hacılar: A NeolithicVillage Site. *Scientific American, adivision of Nature America,* 86-98.

Memiş, E. (2018). Hurri-Mitanni Ortaklığının Eski Yakın Doğu Tarihine Yansımaları. *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi, 6(15),* 296-303.

Meral, K. & Eker, F. (2018). Kyzikos Antik Kenti 2006-2007 Kazı Sezonunda Ortaya Çıkarılan Pişmiş Toprak Kaseler. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 6(25),* 341-355.

Meral, K. (2012). Kyzikos'tan Lahit Mezar Buluntuları. *HÖYÜK, 5,*26-50.

Meriç, R. & Ersoy, A. (1995). 1994 Yılı Metropolis Kazı Çalışmaları. *17. Kazı Sonuçları Toplantısı, 2,* 37-46.

Metin, H. (2015b). Temple of Men in Keraitai within the Pisidia Region (Bucak, Burdur, Turkey), *Mediternaen Archaeology and Archaometry*, *15(3)*,9-15.

Meyer, C. (1988). Glass from the North Theater Byzantine Church, and Soundings at Jerash, Jordan. *Bulletin of the American Schools of Oriental Research. Supplementary Studies, 25*, 175-222.

Mimaroğlu, S. (2011). *Kuşadası, Kadıkalesi/Anaia Kazısı'nda Ele Geçen Bizans Dönemi Günlük Kullanım Seramikleri*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Miniaci, G. (2018). Faience Craftsmanship in the Middle Kingdom. G. Miniaci, J. C. Moreno García, S. Quirke, A. Stauder (Ed.). *The Arts of Making in Ancient Egypt Voices, Images, And Objects of Material Producers 2000-1550 BC*, (139-158). Leiden: Sidestone Press.

Mise, M. (2016). HellenisticTomb in Stonca bay near Issa on the is land of Vis, Croatia: new evidence on imports from Sicily and mainland Greece. *HESPERIA, 32*, 273-322.

Mitchell, S. (1993). *Anatolia, Land, Men, Gods in Asia Minor I.* Oxford: CleadronPress.

Mitchell, S. (1998). The Pisidian Survey. R. Matthews (Ed.), *Ancient Anatolia FiftyYear*, (237-253). Ankara: British Institute of Archaeology.

Mojca, V. G. (2012). Glass Finds From Poetovio Grave at Ljudski Vrt. D. Ignatiadou, A. Antonaras (Ed.). *Annales du 19 Congresde L'association Internationale PourL'histoire Du Verre* (264-270). Thessaloniki: ZITI.

Moon-Ja, K. (2004). A Study on the Scythian Bracelets. *Journal of Fashion Business*, *8(3)*,1-9.

Moorey, P. R. S. (1999). Ancient *Mesopotamian Materials & Industries, The Archaeological Evidence*. Oxford: ClarendonPress.

Moortel, A. V. (2001). The Area Around the Kiln, and Pottery From the Kiln and the Kiln Dump. *HESPERIA, 30*, 25-111.

Moran W. L. (1922). *The Amarna Letters*. Baltimore: The Johns Hopkins UniversityPress.

Morey, G. W. (1938). *The Properties of Glass*. New York: Reinhold Publisher.

Morin-Jean, M. J. (1922). *La Verrerie en Gaule Sous L'empire Romain.* Paris: Forgotten Books.

Muros, V. et al. (2017). Down in the dumps: Analysis of glass production debris from Petrie's excavations at Amarna. *Collaboration Across Disciplines, Penn Museum*, 1-34.

Murray, A.S. (1888). *A Catalogue of EngravedGems British Museum*. London: William ClowesandSonsPress.

Mümin, G. (2009). *Naim Arnas Koleksiyonu Hellenistik ve Roma Dönemi Seramik Eserleri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.

Namur, A. (1849). Tombesbelgo-ou Gallo-Romanies Chretiennes du IV'siecle, decouvertes en 1849 sur la hauteurseptentrionale de Steinfort. *Publ. Lux, 5,* 50.

Naumann, R. (2007). *Eski Anadolu Mimarlığı*. Ankara: Türk Tarih Kurumu.

Needler, W. (1966). *Jewellery of the Ancient Near East*. *Royal Ontaria Museum Series* (1-16). Toronto: University of Toronto.

Negahban, E. O. (1989). *Mosaic, Glass and Frit Vessels From Marlik*. J. Kantor, J. R. Albert Leonard, B. B. Williams, (Ed.). *Essays in Ancient Civilization Presented to Helene,* (223-233). Chicago: Illinois.

Nelson, M. (2018). Excavated Roman Jewelry: The Case of the Gold Body Chains. E. Simpson (Ed). *The Adventure of the Illustrious Scholar Papers Presented to Oscar White Muscarella* (614-644). Boston: Brill.

Nenna, M. D. (2015). Primary Glass Workshops in Gaeco-Roman Egypt: Preliminary Report on the Excavations of the Site of Beni Salama, WadiNatrun (2003, 2005-9). I. C. Freestone, J. Bayley, C. Jakson (Ed.). *Glass of Roman the Roman World*, (1-23). Oxford-Philadelphia: OxbowBooks.

Nesbitt, A. (1871). *Catalogue Collection of Glass Felix Slade*. London: Wertheimer.

Nesbitt, A. (1873) *Glass*. London: CamdenPress.

Neuburg, P. (1962). *Ancient Glass*. London: Barrie&RockliffBooks.

Newberry, P. E. (1920). A Glass Chalice of Tuthmosis III. *The Journal of Egyptian Archaeology, 6(3),* 155-160.

Newby, M. & Painter, K. (1962). *Roman Glass, Two Centuries of Art and invention.* London, Burlinton House.

Newmann, H. (1977). *An Illustrated Dictionary of Glass.* Londra: Thames&Hudson.

Nicholson, P. T. (1995). Glass making and Glassworking at Amarna: Some New Work. *Journal of Glass Studies, 37,* 11-19.

Nicholson, P. T. (1999). Fieldwork, 1998-9, Sais, Memphis, Gebel el-Haridi, Tell el-Amarna, Tell el-AmarnaGlass Project. *JEA, 85,* 1-20.

Nicholson, P. T. (2007). *Brilliant Things for Akhenaten, The Production of Glass, Vitreous Materials and Pottery at Amarna Site O45.1*. London: ShortRun Press.

Nicholson, P. T. (2009). FaienceTechnology. E. Frood, J. Baines, J. Dieleman (Ed.). *UCLA Encyclopedia of Egyptology,* (1-11).California: University of California.

Nicholson, P. T. (2011). Glass Working, Use ve Discard. W. Eendrich, J. Dieleman, E. Frood, J. Baines (Ed.). *UCLA Encyclopedia of Egyptology*, (1-10). California: Powered bythe California Digital Library.

Nicholson, P. T. (2012). Glass Vessels from the Reign of Thutmose III ve a Hitherto Unknown Glass Chalice. *Journal of Glass Studies, 48,* 11-21.

Nico, R. Et al. (2014). La Tène Glass Armrings in Europe. Interregional Connectivity and Local Identity Construction. *Jahrgang, 44*, 215-228.

Nightingale, G. (2000). Mycenaean Glass Beads: Jevellery and Desing. *Annales du 14 econgrès de l' Association international epourl'histoiredu verre,* (6-10). Lochem: AIHV.

Nightingale, G. (2008). Tiny Fragile, Common, Precious Mycenaean Glass and Faience Beads and Other Objects. C. M. Jackson, E. C. Wager (Ed.), *Vitreous Materials in the Late Bronze Age Aegean,* (64-104). Oxford: OxbowBooks.

Nikita, K. & Henderson, J. (2006) Glass Analyses from Mycenaean Thebes and Elateia, Compositional Evidence for a Mycenaean Glass Industry. *Journal of Glass Studies, 48,* 71-120.

Nolte, B. (1971). An Egyptian Glass Vessel in the Metropolitan Museum of Art. *Metropolitan Museum Journal, 4,* 167-171.

Nosch, M. L. (2015). The loom and the ship in ancient Greece. Shared knowledge, shared terminology, cross-crafts, or cognitive maritime-textile archaeology?. H. Harich-Schwarzbaur (Ed.). *Texts and Textiles in the Ancient World Materiality-Representation – Episteme-Metapoetics,* (109-132). Oxford: OxbowBooks.

Novakova, L. & Pagacova, M. (2016). Dexiosis: a meaningful gesture of the Classical antiquity. *ILIRIA International Review, 6(1),*208-222.

Oates, J. & D. Oates, (2001). *Nimrud an Assyrian Imperial City Revealed*. London:British School of Archaeology in Iraq.

Obluska, T. J. & Pleşa, A. D. (2019). Roman toIslamic Beads and Pendants From Matmar and Mostagedda, Middle Egypt. *Beads: Journal of the Society of Bead Researchers, 31,* 50-74.

Obsorne, D. (1912). *Engraved Gems Signets, Talismans and Ornamental intaglios, Ancient and Modern*. New York: Henry Holt and Company.

Ogden, J. (1982). *Jewellry of the ancient World*. London: TrefoilBooks.

Okan, E. & Önemli, Z. K. (2017). Akçakoca'da Bir Roma Dönemi Yapısı. *SDÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi, 40,* 89-113.

Olcay, B. Y. (1997). *Antalya'nın Demre ilçesi'ndeki Aziz Nikolaos Kilissesi Kazısı 1989-1995 Yılları Cam Buluntuları*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Olcay, B.Y. (2000). Bizans Dönemi Pencere Camları ve Kullanım Biçimleri Üzerine Bazı Bulgular. *Anadolu Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi, 2,* 259–275.

Olcay, Y. (1998). Cam Sanatı Tarihi içinde Bizans Dönem'inin Yeri. *Anadolu Sanat, 8,* 145-166.

Olcay, Y. (2001). Ancient Glass Vessels in Eskişehir Museum.*AS, 51,* 147-157.

Oliver Jr. A. (1968). Millefiori Gless in Classical Antiquity. *Journal of Glass Studies, 10,* 48-70.

Oliver Jr. A. (1979). Persian Export Glass. *Journal of Glass Studies, 12,* 9-16.

Oliver Jr. A. (1980). *Ancient Glass in the Carnegie Museum of Natural History, Pittsburgh*. Michigan: Carnegie Institute.

Oliver Jr. A. (1984). Early Roman Faceted Glass. *Journal of Glass Studies, 26,* 35-58.

Oppenheim, A. L, et al. (1970). *Glass ve Glassmaking in Ancient Mesopotamia.* New York: Corning MuseumPress.

Oppenheim, A. L. (1973). Towards a History of Glass in the Ancient near East. *Journal of the American Oriental Society, 93(3),* 259-266.

Oppenheim, A. L. et al. (1972). Reviewed Work, Glass and Glassmaking in Ancient Mesopotamia. *Journal of Cuneiform Studies, 24(4),* 178-182.

Oral, Z. (2004). Erken Hristiyan Cam Sanatında Altın Yaldız Bezeme. *Sanat Tarihi Dergisi, 13(2),* 99-117.

Oransoy, A. (2013). Roma İmparatorluk Devri Cam Endüstrisinde Madeni Kapların Etkisi. Ç. Gençler-Güray (Ed.). *Kaunos/Kbid Toplantıları 2 Anadolu Antik Cam Araştırmaları Sempozyumu,* (117-126). Ankara: Bilgin Kültür Sanat Yayınları.

Orrelle, E., Eal, R. & Gopher, A. (2012). Spindle Whorls and Their Blanks. I. Finkelstein, M. Fischer, A. Gopher (Ed.). *Village Communities of the Pottery Neolithic Period in the MenasheHills, Israel, Archaeological Investigations at the Sites of Nahal Zehora II,* (632-656). Israel: Emery and Claire Yass Publications in Archaeology.

Osten, H. H. (1937). *The Alishar Hüyük, Seasons of 1930-32, II*. Chicago: The University of Chicago Press.

Oyman, N. R. (2017). Takı Sanatında İğneli Dokumalar. *İdil, 6(31),* 1019-1044.

Ökse, T. (1993). *Önasya Arkeolojisi Seramik Terminolojisi*. İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.

Ökse, T. (2012). *Önasya Arkeolojisinde Çanak Çömlek Teknik Özellikler, Biçimler*. İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.

Öner, Ö. C. vd. (2015). Mimari Restorasyon Projelerinin Uygulama Sürecindeki Zorlukları: Konak Kemeraltı'nda Tarihi Bir Yapı Örneği. *5. Tarihi Eserlerin Güçlendirilmesi ve*

Geleceğe Güvenle Devredilmesi Sempozyumu, (479-491). Erzurum: İnşat Mühendisleri Odası.

Öney, G. (1988). 12.-13. yüzyıl Anadolu Cam İşçiliğinde Kadeh. *I. Uluslararası Anadolu Cam Sanatı Sempozyumu*, (64-69). İstanbul: Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş.

Özaltın, F. N. & Ölmez, F. N. (2011). Osmanlı Dönemi Minyatürlerinde El Sanatlarından İzler. *Süleyman Demirel Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Dergisi*, *4(7)*,1-30.

Özar, H. (2019). *İzmir Yöresinde Geleneksel Boncuk Üretimi ve Koruma Önerileri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.

Özarslan, A. S. (2015). Kibyra'dan Ele Geçen Cam Eser Örnekleri. Ş. Kazan Nas (Ed.).*Teke Yöresi Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, (699-712). Antalya: Asude Ofset Matbaa Hizmetleri.

Özbaşaran, M. & Duru, G. (2011). Akarçay Tepe. A PPNB and PN Settlement in Middle 177 Euphrates-Urfa. N. Başgelen (Ed.). *The Neolithic in Turkey. New Excavations and New 178 Research. The Euphrates basin* (165-202). İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.

Özbaşaran, M. (2012). Aşıklı. N. Başgelen (Ed.), The Neolithic in Turkey. New Excavations and 175 New Rresearch. Central Turkey (135-158). İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.

Özcan, A. (2008). *Pisidia Bölgesinde Roma İmparatorluğu'nun Yapı Propagandası ve Politikası*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Özdağ, M. (2015). *Antik Metallerin Restorasyonu ve Konservasyonu*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstütüsü, İstanbul.

Özdaş, H. vd. (2011). 2010 Yılı Gelidonya Batığı Kazısı. *33. Kazı Sonuçları Toplantısı*, *3*, 115-126.

Özdemir, B. Ş. (2009). *Patara Roma Dönemi Günlük Kullanım Seramikleri*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.

Özden, S. (2007). Pisidia Bölgesi'nde Yunan ve Roma Dönemlerine Ait Kültür Varlıkları. *(TAY) Türkiye Arkeolojik Yerleşmeleri.*

Özdilek, B. (2015). Andriake Sinagogu'ndan Seçilmiş Örneklerle Hellenistik ve Roma Dönemi Seramiklerine Genel Bir Bakış. *CEDRUS, 3,* 89-117.

Özen, S. (2013). Cam Mezar Hediyelerinin İşlevi. Ç. Gençler Güray (Ed.). *Kaunos/Kbid Toplantıları 2 Anadolu Antik Cam Araştırmaları Sempozyumu*, (15-25). Ankara: Bilgin Kültür Sanat Yayınları.

Özer, A. M. & Bakırer, Ö. (2011). Anadolu'da Cam Buluntular Üzerinde Bugüne Kadar Yapılan Arkeometrik Çalışmalardan Elde Edilen Bilgiler. Ş. Demirci, A. M. Melek, P.

Ayter (Ed). *II. ODTÜ Arkeometri Çalıştayı Türkiye Arkeolojisi'nde Cam, Arkeolojik ve Arkeometrik Çalışmalar*, (34-47). Ankara: Elma Teknik Basım Matbaacılık.

Özet, A. (1987a) Ankara Anadolu Medeniyetleri Müzesindeki Cam Örnekleri ile Antik Çağda Cam Yapımı. *BELLETEN, 51 (200),* 587-669.

Özet, A. (1987b) Arkaik ve Hellenistik Dönemlerin Cam Alabastron ve Amphoriskosları. *Anadolu Medeniyetleri Müzesi1986 Yıllığı,* 81-91. Ankara: Ajans Türk Matbaacılık.

Özet, A. (1998). *Dipten Gelen Parıltı*. Ankara: T.C. Kültür Bakanlığı Milli Kütüphane Basımevi.

Özgülnar, N. (2007). *Perge Kazılarında Bulunmuş Takılar*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Özgümüş, C. Ü. (2009). Late Roman and Early Byzantine Glass Finds From Marmaray Excavations at Sirkeci Istanbul. E. Laflı (Ed.). *Late Antique/Early Byzantine Glass in the Eastern Mediterranean,* (17-24). İzmir: Hürriyet Matbaası.

Özgümüş, C. Ü. (2011). Tarihsel Süreçte Anadolu'da Cam Üretimi. Ş. Demirci, A. M. Melek, P. Ayter (Ed.). *II. ODTÜ Arkeometri Çalıştayı Türkiye Arkeolojisi'nde Cam, Arkeolojik ve Arkeometrik Çalışmalar,* (67-80). Ankara: Elma Teknik Basım Matbaacılık.

Özgümüş, Ü. & Kanyak, S. (2010). Marmaray-Sirkeci Kazıları Cam Buluntuları. M. Ağatekin, M. Çakı, S. Aygün (Ed.). *Camgeran Uluslararası Katılımlı Uygulamalı Cam Sempozyumu,* (36-40), Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.

Özgümüş, Ü. & Kanyak, S. (2013). İstanbul Yeni Cami Hünkar Kasrı Pencere Camları. Ç. Gençler Güray (Ed.). *Kaunos/Kbid Toplantıları 2 Anadolu Antik Cam Araştırmaları Sempozyumu,* (237-252). Ankara: Bilgin Kültür Sanat.

Özgümüş, Ü. (2000). *Anadolu Camcılığı*. İstanbul: Pera Yayıncılık.

Özgümüş, Ü. C. (2013). *Çağlar Boyu Cam Tasarımı*. İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.

Özgünel, Ç. (1979). *Karia Geometrik Seramiği I*. Ankara: TTK Basımevi.

Özhanlı, M. & Murat, F. (2011). Side Unguentariumları Işığında Dinin Kapların Kullanım Alanları Üzerindeki Etkileri. *SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi, 23*, 7-30.

Özhanlı, M. (2015). Pisidia Antiokheia Kazısı 2014. *ANMED, 13,* 1-7.

Özhanlı, M. (2020). Pisidia Antiokheia'sı Ekonomisi ve Ticari İlişkileri. A. Mörel, G. Kaşka- H. Köker, M. Kaşka, M. Fırat, S. Okan Akgönül (Ed.). *Pisidia ve Yakın Çevresinde Üretim, Ticaret ve Ekonomi, Uluslararası Sempozyum Bildirileri Pisidia Araştırmaları II,* (320-331). Isparta: Adım Matbaacılık.

Özkan, Ş. Ç. (2022). Mezar Ögesi Olarak Seramik Yapıtlar. *İdil, 92,* 533-544.

Özkaya, E. & Yeşilay, S. (2018). Sanatsal Camlarda Kemik Tozu Kullanımı.*Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi, 3 (1),*194-203.

Özkaya, V. & Coşkun, A. (2011). Körtik Tepe. M. Özdoğan, N. Başgelen, P. Kuniholm (Ed.). *The Neolithic in Turkey New Excavations & New Research* (89-127). İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.

Özsait, M. (1980). *İlkçağ Tarihinde Pisidya Başlangıçtan Büyük İskender Devrinin Sonuna Kadar.* İstanbul: İstanbul Üniveristesi Edebiyat Fakültesi Yayınları.

Özsolak, İ. & Yeşilay, S. (2017). Sıcak Cam Üfleme Tekniğinde Lüster Etkisinin Araştırılması. *TÜBAV, 10 (4),*21-28.

Öztaşkın, M. (2015). Stratonikeia ve Çevresi Araştırmaları I. B. Söğüt (Ed.). *Stratonikeia Bizas Dönemi Cam Buluntuları,* (175-188). İstanbul: Ege Yayınları.

Öztürk, N. (2003). Çankırı Müzesi'nde Bulunan Erken Roma Dönemi'ne Ait Bir Grup Cam Eser. *Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Dergisi, 4,* 69-84.

Öztürk, N. (2013a). *Erzurum Müzesi Cam Eserleri*. Erzurum: Mega Yayıncılık.

Öztürk, N. (2013b). *Kars Müzesi Cam Eserleri*. Erzurum: Mega Yayıncılık.

Özüdoğru, Ş. & Dündar, E. (2007). Kibyra Geç Roma-Erken Doğu Roma Dönemi Mühürlü Unguentariumları. *OLBA, 15*, 145-177.

Özyiğit, Ö. (1990). 1989 Yılı Phokaia Kazı Çalışmaları. *12. Kazı Sonuçları Toplantısı,* 127-154.

Painter, K. & Whitehouse, D. (1990). Early Roman Cameo Glasses, *Journal of Glass Studies* 32, 138-165.

Palaima, T. G. (2004). Sacrificial Feasting in theLinear B documents. *HESPERIA, 73,* 217-246.

Panczel, S. P. (2011).The Production of Prismatic Glass Bottles in Roman Apulum. S. Berecki (Ed.). *MARISIA Studii Si Matariale, 31,* (175-189). Romania: Targu Mureş.

Pannel, J. (1988). Conservation of Glass in Bodrum Museum of Underwater Archaelogy. *I. Uluslararası Anadolu Cam Sanatı Sempozyumu,* (47-50). İstanbul: Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş.

Parani, M. G. (2005). Representations of Glass Objects as a Source on Byzantine Glass: How Useful AreThey?. *DOP, 59,* 147-171.

Pause, C. (1998). Late Mediavel Venetian Glass. *Annalesdu 14e Conges de l' Association International pour l' Histoiredu Verre, Venice-Milano 1998,* (321-325). Lochem: AIHV.

Paynter, S. & Jackson, C. (2018). Clarityandbrilliance: Antimony in Colourless Natron Glass Explore Dusing Roman Glass Found in Britain. *Archaeological and Anthropological Sciences, 11,* 1533-1551.

Payton, R. (1991). The Uluburun Writing-Board Set. *Anatolian Studies, 41*,99-110.

Peker, P. (2013). *Erken Tunç Çağı Anadolu Takılar*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.

Pellatt, A. (1849). *Curiosities of Glass Making: With Details of the Processes and Productions of Ancient and Modern Ornamental Glass Manufacture*. London: TheClassics us.

Percy, E. N. (1920). A Glass Chalice of Tuthmosis III. *Journal of Egyptian Archaeology, 6, (1)*, 155-160.

Perez, A. & Landa, M. (2018). Roman Clay Bread Stamp Representing the Dextrarum Iunctio from Malaga (Spain). *Albahri Entre Oriente Y Occidente, 4*, 83-98.

Petcu, R. & Petcu-Levei, I. (2022). Glass Distaff Discovered in Roman Tombs from Dobrudja (Romania)-MoesiaInferior. Symbolism and Use. S-P. Botan, Ş. Honcu (Ed.). *Inmediasres antiquorum. Miscellanea in honoremannos LXV peragetisprofessoris Costel Chiriacoblata* (167-184). Cluj-Napoca: MEGA.

Pethen, H. (2018). *Egyptian Alabester: The Golden Light of Eternity*. London: Ordovas.

Petrie, W. M. R. (1984). *Tell el Amarna*. London: Methuen&co.

Pettke, R. C. (1918). *Glass Manufacture and the Glass Sand Industry of Pennsylvania*. Harrisburg, Penna: J. L. L. Kuhn.

Phelps, M. (2018). Glass Supply and Trade in Early Islamic Ramla: An Investigation of the Plantash Glass. D. Rosenow, M. Phelps, A. Meek, I. Freestone (Ed.). *Things that Travelled*, (236-282). London: UCL Press.

Phippe, J. (1988). On Byzantione Glass. *I. Uluslararası Anadolu Cam Sanatı Sempozyumu,* (16-29). İstanbul: Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş.

Piccardo, P. et al. (2020). Metallo Graphic Investigation of EarlyBronze Age Arm Bands from Western Switzerland (ca. 2200-1500 BC): New Highlights about Early Manufacturing Processes, *Archaeological and Anthropological Sciences, 12*, 215, 1-13.

Pilosi, L. & Wypyski, M. T. (2001). Technical Examination and Conservation of Glass. *The Metropolitan Museum of Art Bulletin, New Series, Vol. 59, No. 1, Ars Vitraria: Glass in the Metropolitan Museum of Art*, 66-68.

Pinder Wilson, R. H. & Scanlon, G. T. (1987). Glass Finds from Fustat: 1972-1980. *Journal of Glass Studies, 29*, 60-71.

Pinder-Wilson, R. (1963). Cut-Glass Vessels from Persia and Mesopotamia. *The British Museum Quarterly*, 33-39.

Podany, A. H. (2010). *Brotherhood of Kings How International Relations Shaped the Ancient Near East*. Oxford: Oxford UniversityPress.

Polaschek, K. G. (1977). *Katalog der römischen Gläserdes Rheinischen Landes Museums Trier*. Mainz am Rhein: Von Zabern.

Polat, R. T. (2010). Stratonikeia Akdağ Nekropolü Cam Buluntuları Üzerine Bir Değerlendirme. Ç. Gençler Güray (Ed.). *Anadolu Antik Cam Araştırma Sempozyumu*, (25-40). Ankara: Bilgin Kültür Sanat Yayınları.

Pollak, R. (2005). Tirat-HaCarmel-The Glass Vessels. *Contract Archaeology Reports I*, 5-28.

Pope, J. A. (1962). *Ancient Glass in the Freer Gallery of Art*. Washington: Smithsonian.

Potts, D. T. (1997). *Mesopotamian Civilization, the Material Foundations*. London: The Athlone Press.

Pradell, T. (2016). Lustreand Nanostructures-Ancient Technologies. P. Dillmann, L. Bellot-Gurlet, I. Nenner (Ed.). *Nanoscience and Culturel Hertage, Revisited*, (3-39). Amsterdam: Atlantis Press.

Price, J. (1962). Decorated Mould-Blown GlassTablewares in the First Century AD. M. Newby, K. Painter (Ed.). *Roman Glass, Two Centuries of Art and Invention*, (56-76). London. Martine New by Haspeslagh.

Price, J. (1973). Some Roman Glass from Spain. *Ann AIHV, 6*, 65-84.

Price, J. (1976). *Roman Crafts*. London: Duckworth.

Price, J. (2009). Glass-Working and Glass Workers in Cities and Towns. *Durham Research Online*, 167-190.

Pulak, C. (1998a). The Uluburun Shipwreck: An Overview. *IJNA,27*, 188-224.

Pulak, C. (1988b). The Bronze Age Shipwreck at Uluburun, Turkey: 1985 Campaign. *American Journal of Archaeology, 92*, 1-37.

Pulak, C. (1992). Uluburun (Kaş) Batığı Kazısı, 1991 Kampanyası. *Kazı Sonuçları Toplantısı 14 (1),* 347-364.

Pulak, C. (1995). Uluburun Batığı Kazısı (Kaş) 1993 Kampanyası. *Kazı Sonuçları Toplantısı 16 (1),* 219-238.

Pulak, C. (2001). Üç Bin Üç Yüzyılın Tanığı. *National Geogapich*, 117-125.

Pulak, C. (2005). *Beneath the Seven Seas Adventures with the Institute of Nautical Archaeology, Discovering a Royal Ship from the Age of King Tut.* London: Thames & Hudson.

Pulak, C. (2006). Uluburun Gemisi 3000 Yıl Önce Dünya Ticareti. Ü. Yalçın, C. Pulak, R. Slotta, (Ed.). *Uluburun Batığı*, (57-104), Bochum: Gaphis Matbaa.

Pulak, C. (2009). TheUluburun Tin Ingots and the Shipment of Tin BySea in the Late Bronze Age Mediterranean. *TÜBA-AR, 12*, 189-207.

Pulak, C., Townsend, R. F., Koehler, C. G. & Wallace, M. B. (1977). The Hellenistic Shipwreck at Serçe Limanı, Turkey, Preliminary Report. *American Journal of Archaeology, 91(1),* 31-57.

Rackham, B. (1940). *A Key to Pottery and Glass*. London-Glasgow: Blackie&Son.

Raffaele, F. (2005). Stone Vessels in Early Dynastic Egypt. *Cahiers Caribéensd'Egyptologie, 7 (8),* 1-15.

Rahmstorf, L. (2015). Tools, Textiles and Contexts: Textile Production in the Aegean and Eastern Mediterranean Bronze Age. E. A. Strand, M. L. Nosch (Ed.). *An Introduction to the Investigetion of Archaeological Textile Tools*, (1-22). Oxford: Oxbow Books.

Ramsay, W. M. (1885). Notes and Inscriptions from Asia Minor. *MDAI (A), 10,* 344-349.

Ramsay, W. M. (1960). *Anadolu'nun Tarihi Coğrafyası*, İstanbul: MEB.

Rasmussen, K. L. et al. (2012). The Constituents of the ink from a Qumran Inkwell: New Prospects for provenancingtheink on the Dead Sea Scrolls. *Journal of Archaeological Science, 39,* 2956-2968.

Reade, W. J.et al. (2011). Technology and Trade at Ancient Gordion, Insights from Micro Analysis of First Millennium BCE Glass. *Microanal, 17,* 1780-1781.

Refik, A. (1991). *Hicri Onbirinci Asırda İstanbul Hayatı*. İstanbul: Türk Tarih Encümeni.

Rehren, T. & Pusch, E. B. (1997). New Kingdom Glass-Melting Crucibles from Qantir-Piramesses. *The Journal of Egyptian Archaeology*, 83, 127-141.

Rehren, T. & Pusch, E. B. (2005). Late Bronze Age Glass Production at Qantir-Piramesses, Egypt. *Research Articles, 308 (5279),* 1756-1758.

Rehren, T. (2000). A New Aspects of Ancient Egyptian Glassmaking. *Journal of Glass Studies, 42,* 13-24.

Rehren, T. (2014). Contextualising Grave Inventories in the Ancient Near East. P. Pfalzner, H. Niehr, E. Pernicka, S. Lange, T. Köster (Ed.). *Glass Production and Consumption between Egypt, Mesopotamia and the Aegean,* (218-223). Wiesbaden: Harrassowitz Verlag.

Rehren, T. et al. (2005). The Primary Production of Glass at Hellenistic Rhodes. H. Cool (Ed.). *Annalesdu 16e Congres de l'Association International Epourl'Histoiredu Verre,* (39-43). Venice: AIHV.

Rehren, T. vd. (2013). 5000 years old Egyptian Iron Beads made from Hammered meteoritic Iron. *Journal of Archaeological Science, 40,* 4785-4792.

Remy, B. (1989). *Lescarrièressénatoriales dans lesprovincesromainesd'AnatolieauHaut-Empire (31 av. J.-C. - 284 ap. J.-C.) (Pont-Bithynie, Galatie, Cappadoce, Lycie-Pamphylie et Cilicie).* Paris: InstitutFrançaisd'Etudes Anatoliennes et Editions Divi.

Rice, T. T. (2002). *Bizans'ta Günlük Yaşam*. İstanbul: Özne Yayımcılık.

Richter, G. M. A. (1911). Accessions to the Collection of Ancient Glass. *The Metropolitan Museum of Art Bulletin* 6, No. 12, 234-236.

Richter, G. S. M. (1916). The Metropolitan Museum of Art the Room of Ancient Glass. The *Metropolitan Museum of Art Bulletin*, 7-24.

Richter, G. S. M. (1919). "Millefiori" or Mosaic Glass. *The Metropolitan Museum of Art Bulletin* 14, No. 8, 173-176.

Richter, G. M. A. (1922). Engraved Gems. *The Metropolitan Museum of Art Bulletin* 17, No. 9, 193-196.

Richter, G. M. A. (1956). *The Metropolitan Museum of Art, Catalogue of Engraved Gems: Greek, Etruscan, and Roman*. Roma: L'Ermadi Bretschneider.

Ricks, D. S. (2006). Dexiosis and Dextrarum Iunctio: The Sacred Handclasp in the Classical and Early Christian World. *Review of Books on theBook of Mormon 1989-2011,18 (1),* 431-436.

Riefstahl, E. (1968). *Ancient Egyptian Glass and Glazes in the Brooklyn Museum.* Brooklyn: Brooklyn Museum.

Rittering, E. (1912). Dasfrührömische Lagerbei Hofheim im Taunus. *The Journal of Roman Studies, 2,* 276-278.

Rizakis, A. D. & Lepenioti, C. (2010). Sculptures from the Peloponnese in the Roman Imperial Period. A. D. Rizakis, C. Lepenioti (Ed.). *Peloponnese III: Society, Economy and Culture Under the Roman Empire: Contınuıty and Innovation*, (431-445). Athens: Vasileos Constantinou.

Roberts, P. et al. (2010). *Roman Cameo Glassin the British* Museum. London: Hong Kong Printed Express Ltd.

Robinson, D. M. (1924). A Preliminary Report on the Excavations at Pisidian Antioch and Sizma. *American Journal of Archaeology, 28 (4),* 435-444.

Robinson, S. H. (1959). Pottery of the Roman Period: Chronology. *The Athenian Agora, 5,* 1-149.

Rogers, E. T. (1878). Unpublished Glass Weghts and Measures Journal of the Royal Asiatic Society of Geat Britain and Ireland. *New Series, 10,* 98-112.

Rollinger, R. & Niedermayr, H. (2000). *von Assurnach Rom: Dexiosi sund " Staatsvertrag" –Zur Geschichte eines rechts symbolischen Aktes.* Wiesbaden: Harrassowitz.

Roosevelt, C. H. (2008). Stone Alabaster in Western Anatolia. Y. Rowan, J. Ebeling (Ed.). *New Approaches to Old Stones: Recent Studies of Go and Stone Artifacts*, (285-297). London: Equinox Publishing.

Rose, B. C. (2013). Excavations at Zeugma. W. Aylward (Ed.). *A New Relief of Antiochus I of Commagene and Other Stone Sculpture from Zeugma,* (220-231). California: The Packard Humanities Institute Los Altos.

Rose, C. B. (1992). The 1991 Post-Bronze Age Excavations at Troia. *Studia Troica, 2,* 43-60.

Rosenhain, W. (1919). *Glass Manufacture*. London: Constable & Company Ltd.

Rosenow, D. (2015). Petrie Museum of Egyptian Archaeology. A. Stevenson (Ed.). *Myth and Science, Ancient Glass Collections,* (74-75). London: UCL Press.

Royal Ontario Museum of Archaeology, (1953). *Jewellery of the Ancient World.* Bulletin of the Royal Ontario Museum of ArchaeologyUniversity of Toronto.

Roymans, N. & Vernıers, L. (2013). Glass Late Nebracelets in the Lower Rhineregion. Typology, Chronology and Social Interpretation. *Germania, 88,* 195-221.

Russell, J. (1972). Anamur 1971. *AnatST, 22,* 32-35.

Ruth, J. T. (2016). Jewelry. J. Ben-Michael. (Ed.). *Gamla III The Shmarya Gutmann Excavations 1976-1989 Finds ve Studies Part 2*, (97-190). Jerusalem: The Israel Antiquities Authority.

Sabatino, M. (1965). *Fenikeliler*. (Çev. S.Gül). Ankara: Dost Kitabevi Yayınları.

Sainsbury, V. A. (2018). Things thatTravelled Mediterranean Glass in the First Millennium CE. D. Rosenow, M. Phelps, A. Meek, I. Freestone (Ed.), *When Things Stopped Travelling: Recycling and the Glass Industry in Britain from the first to fifth Century CE*, (324-345). London: UCL Press.

Salin, E. (1936). Le Cimetriere barbare de Tantonville (Meurthe et Moselle). *RA, 2,* 176.

Saltuk, S. (1989). *Arkeoloji sözlüğü*. İstanbul: İnkılab Kitabevi.

Samuel, S. H. (2003). *Lading of the Late Bronze Age Ship at Uluburun*. Unpublished Master Thesis, Texas A & M University.

Saraçoğlu, A. (2011). Hellenistic and Roman Unguentaria from the Necropolis of Tralleis. *Anadolu/Anatolia, 37*,1-42.

Saraçoğlu, A. (2013). Tralleis Batı Nekropolü Mezar ve Buluntuları. H. İşkan, F. Işık (Ed.). *Kum'dan Kent'e Patara Kazılarının 25 Yılı Uluslararası Sempozyum Bildirileri*, (475-495). İstanbul: Ege Yayınları.

Sauzay, A. (1870). *Marvels of Glass-Makingoll Ages and Contries*. London: William Clowes and Suns.

Sauzay, A. (1885). *Wonders of Glass-Making in all Ages*. New York: Charles Scribner's Sons.

Schauenburg, F.B. (1973). Die Glasfundeaus Pitane (Çandarlı), *Anadolu, 17,*141-175.

Schibile, N. et al. (2016). Comprehensive Chemical Characterisation of Byzantine Glass Weights. *PLOS ONE*, 1-26.

Schibille, N. et al. (2017). Glass Groups, Glass Supply and Recycling in Late Roman Carthage. *Archaeological and Anthropological Sciences, 9*, 1223-1241.

Schibille, N., Gratuze, B., Ollivier, E. & Blondeau, E. (2019). Chronology of Early Islamic Glass Compositions from Egypt. *Journal of Archaeological Science, 104*, 10-18.

Schibille, N., Meek, A., Tobias, B., Entwistle, C., Avisseau-Broustet, M., Mota, H. & Gratuze, B. (2016). Comprehensive Chemical Characterisation of Byzantine Glass Weights. *Plos, I*, 1-26.

Schintlmeister, L. & Schwaiger, H. (2016). A Recently Discovered Cage Cup Fragment from Ephesus. *Journal of Glass Studies* 58, 292-293.

Scott, G. D. (1995). A Study of the Lycurgus Cup. *Journal of Glass Studies, 37,* 51-64.

Scott, R. B. & Degryse, P. (2014). GlassMaking in the Geco-Roman World. I. Freestone, C. Knappett, A. Shortland, M. Sintubin, M. Waelkens, (Ed.). *The Archaeology ve Archaeometry of Natron GlassMaking*, (15-26). Leuven: Leuven University Press.

Seefried, M. (1979). Glass Core Pendants Found in the Mediterranean Area. *JGS, 21,* 17-26.

Sevin, V. & Kavaklı, E. (1994). Van-Karagündüz Erken Demir Çağı Nekropolü Kurtarma Kazıları. *16. Kazı Sonuçları Toplantısı, 1,* 331-350.

Sevin, V. & Kavaklı, E. (1996). *Bir Erken Demir Çağ Nekropolü, Van- Karagündüz.* İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.

Sevin, V. (2002). *Anadolu Arkeolojisi*. İstanbul: DER Yayınları.

Sevin, V. (2016). *Anadolu'nun Tarihi Coğrafyası*. Ankara: TTK.

Shenstone, F. R. S. (1913). *The Methods of Glass Blowing and of Working Silica in the Oxy-Gas Flame*. London: PaternosterRow.

Sheppard, A. R. R. (1984-1986). Homonoiain the Greek Cites of the Roman Empire. *Ancient Society, 15(17),* 229-252.

Sherk, R. K. (1952). *The Legates of Galatia from Augustus to Diocletian*. Baltimore: Johns Hopkins Press.

Shindo, Y. (1998). The Early Islamic Glass from al-Fustat in Egypt. *Annalesdu 14e Conges de l' Association International pour l' HistoireduVerre, Venice-Milano 1998, (*223-237). Lochem: AIHV.

Shortland, A. J. (2009). Glass Production.W. Wendrich, J. Dieleman, E. Frood, J. Baines (Ed.). *UCLA Encyclopedia of Egyptology,* (1-6). Los Angeles.

Shortland, A. J. (2000). Depictions of Glass Vessels in Two Theban Tombs and Their Role in the Dating of Early Glass. *The Journal of Egyptian Archaeology, 86*, 159-161.

Shortland, A. J. (2012). *Lapis Lazuli from the Kiln, Glass and Glassmaking in the Late Bronze Age*. Leuven: Leuven University Press.

Shortland, A. J. (2016). The Origins of Glass, the Near East or Egypt?.*Annualmeeting of the American Schools of Oriental Research,*San Antonio.

Shortland, A. J. et al. (2017). The Analysis of Late Bronze Age Glass from Nuzi and the Question of the Origin of Glass-Making. *Archaeometry, 60 (1),*1-20.

Shortland, A. J. et al. (2018). The Analysis of Late Bronze Age Glass from Nuzi and the Question of the Origin of Glass-Making. *Archaeometry, 60 (4),* 764-783.

Shortland, A. J. (2007). WhoWereTheGlassmakers? Status, Theory ve Method in Mid-Second Millennium GlassProduction. *Oxford Journal of Archaeology, 26(3),* 261-267.

Shortland, A. J. & Tite, M. S. (2000). Raw Materials of Glass from Amarna and Implications for the Origins of Egyptian Glass. *Arkeometry, 42 (1),* 141-151.

Silvestrelli, F. (2011). Figured Pottery from Pantanello and the Farmhouses in the Metapontine Chora. Daniel & Nancy Balz et al. (Ed.). *The Study of Ancient Territories Chersonesos & South Italy*, (15-16). Texas: Institute of Classical Archaeology.

Simonett, C. (1941). *Tessiner Gräberfelder. Aus grabungen des archäologischen Arbeitsdienstes in Solduno, Locarno-Muaralto, Minusiound Stabio 1936 und 1937. Monographienzur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz, Band III.* Basel: E. Birkhauser & Cie.

Singleton, E. (1919). *The Mentor, Glass and Glass-Making*. New York. Twenty Cents A Copy.

Sleen W. G. N. (1958). Ancient Glass Beads with Special Reference to the Beads of East and Central Africa and the Indian Ocean. *The Journal of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, 88 (2),* 203-216.

Smedley, J. W. & Jakson, C. M. (2002). Medieval and Post-medieval Glass Technology: batch Measuring Practices. *Glass Technology, 43 (1),* 22-27.

Smirniou, M. & Rehren, Th. (2011). Direct Evidence of Primary Glass Production, *Archaeometry, 53 (1),* 58-80.

Smith, R. R. R. (1996). Aphrodisias 1994. *17. Kazı Sonuçları Toplantısı, 2,* 185-197.

Smith, R. W. (1949). The Significance of Roman Glass. *The Metropolitan Museum of Art Bulletin, 8 (2),*49-60.

Smith, R. W. (1957). *Glass from the Ancient World: The Ray Winfield Smith Collection*. New York: Corning Glass Center.

Smith, S. (1936). A Glass Figure of Anubis. *The British Museum Quarterly, 10(3),* 118-119.

Snijder, G.A.S. (1932). Antique and Mediaeval Gems on Bookcovers at Utrecht. *The Art Bulletin 14(1),* 4-53.

Sop, S. A., Yeşiltaş, M & Soslu, S. (2019). Fiziksel Çevrenin Müze Ziyaretçileri Üzerine Etkisi, Burdur Müzesi Örneği. *MANAS Journal of Social Studies, 8 (4),* 3889-3910.

Soronika, N. P. (1987). Glass Aryballoi (First-Third Centuries A.D.) from the Northern Black Sea Region. *Journal of Glass Studies, 29,* 40-46.

Soslu, A. (2019) Alabanda Payandalı Sarnıç'ta Bulunan Geç Antik Dönem Seramikleri. *Arkhaia Anatolika, 2,* 166-194.

Soslu, A. (2022). Eskiçağ'da Deniz Ticaretinde Camın Meta Olarak Kullanımına Genel Bir Bakış. *ASOBİD, 11,* 259-297.

Soslu, S. (2017). Kappadokia Krallığında Siyasi Evlilikler ile Kurulan İttifaklar. *Tarih Araştırmaları Dergisi, 61 (36),* 9-31.

Soslu, S. (2021). *Kremna Antik Kenti Savunma Sistemleri*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.

Söğüt, B. & Yıldırım, E. (2020). Stratonikeia Değirmenderesi'nden Doğu Roma Mücevher Grubu. *CEDRUS, 8,* 401-428.

Sökeli, H. (2013). *Ceramic Workshops in Hellenistic and Roman Anatolia: Production Characteristic sand Regional Comparisons*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bilkent Üniversitesi, Ankara.

Sönmez, B. E. (2015). Nevşehir Müzesi'nde Bulunan Cam Unguentariumlar, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 8 (41),*733-746.

Sparavigna, A. C. (2009). Ancient Egyptian Seals and Scarabs. *SSRN Electronic Journal,* 1-52.

Spear, M. (1988). The Pre-Islamic Glass Bracelets of Palestine. *Journal of Glass Studies, 30,* 51-61.

Spear, J. (1992). *Ancient Gems and Finger Rings: Catalogue of the Collections of the J. Paul Getty Museum*. California: J. Paul GettyMuseum.

Spear, M. (1992). The Islamic Glass Bracelets of Palestine: Preliminary Findings. *Journal of Glass Studies, 34,* 44-62.

Starr, G. C. (2000). *Antik Çağda Deniz Gücü*. İstanbul: Homer Kitabevi.

Stern, E. M. (1985). Ancient and Medieval Glassfrom the Necropolis Church at Anemurium. *Annalesdu 9e Congrés de L'Association Internationalepour L'HistoireduVerre,* 35-64.

Stern, E. M. (1995) *The Toledo Museum of Art, Roman Mold-blown Glass, the first through sixth centuries*. Rome: L'ermadiBretschneider.

Stern, E. M. (1997). The Toledo Museum of Art, Roman Mold-blown Glass. The first through sixth century, 1995. *ΤΟΠΟΙ, 7/2,* 1109-1114.

Stern, E. M. (1999). Roman Glass Blowing in A Cultural Context. *American Journal of Archaeology, 103,* 441-484.

Stern, E. M. (2004). The Glass "Banausoi" of Sidonand Rome. Beretta. M. Beratta (Ed.). *When glass matters: studies in the history of science of art from Graeco-Roman antiquityto Early Modern Era,* (77-120). Firenze: Leo S. Olschki.

Stern, E. M. (2012). Blowing Glass from Chunks Instead of Molten Glass: Archaeological and Literary Evidence. *Journal of Glass Studies, 54,* 33-45.

Stern, E. M. (2015). Glass of the Roman World. I. C. Freestone, J. Bayley, C. Jakson (Ed.). *Roman Glassfrom East to West,* (78-97), Oxford & Philadelphia: OxbowBooks.

Stern, E. M. & Nolte, B. S. (1994). *Early Glass of the Ancient World, Ernes to Wolf Collection, 1600 BC.- AD. 50.* Stuttgart: Verlag GerdHatje.

Stevenson, C. (1911). On Five Examples of Mediterranean Glass. *Bulletin of the Pennsylvania Museum* 9, No. 36, 64-66.

Stevenson, C. (1914). Bowl of Roman Madrepore Glass. *Bulletin of the Pennsylvania Museum* 12, No. 46, 25-27.

Stolcove, T.B. & Grömer, K. (2010). Loom-weights, Spindles and Textiles – Textile Production in Central Europe from the Bronze Age to the Iron Age. E. Andersson Strand, M. Gleba, U. Mannering, C. Munkholt and M. Ringgaard (Ed.). *North European Symposium for Archaeological Textiles* (9-20). Oxford: OxbowBooks.

Streckert, K. A. & Seevens, B. (2019). A Unique Early Roman Inkweel from Ancient Shiloh. *Near East Archaeological Society Bulletin, 64,*51-55.

Sür A. (1977). Bazı Püskürük ve Metamorfik Kayaçların Yapılarında Yer Alan Önemli üç Mineral: Kuvars, Feldispat, Mika. *Ankara Üniversitesi D. T. C. F. Coğrafya Araştırmaları Dergisi, 8,* 65-88.

Swann, C. P., Mcgovern, P. E. & Fleming, S. J. (1989). Colorants In Glasses From Ancient Syro-Palestine: Specialized Studies Using Pixe Spectrometry. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, B40(41),* 615-619.

Syme, R. (1943). Torosların Muntazam İşgali. *Türk Tarih Kongresi, 3(1),* 570-575.

Syme, R. (1995). *Anatolica: Studies in Strabo*. Oxford: ClarendonPress.

Şahin, N. (1996). Beyaz Lekythoslar Işığında Klasik Devirde Atina'da Ölüm İkonografisi ve Ölü Kültü. *Arkeoloji Dergisi, 4,*144-167.

Şahin, O. (2018). *Konya Ereğli Müzesi Cam Eserleri.*Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

Şaman, N. & Duru, M. N. (2013). İnsanın varoluşundan demir çağına kadar takı ve takının kalitesi. *ABMYO Dergisi, 31-32,* 51-64.

Şaman, N. (2013). *Çağlar Boyu Takı ve Kalite Yönünden Değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi Soslyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Şimşek, C. & Duman, B. (2007a). Laodikeia'da Bulunan Ampullalar. *OLBA, 15,* 1-29.

Şimşek, C. & Duman, B. (2007b). Laodikeia'da Bulunan Geç Antik Çağ Unguentariumları. *ADALYA, 10,* 285-307.

Şimşek, C. & Duman, B. (2013). *Laodikeia (Laodicea ad Lycum), Laodikeia Çalışmaları 2.* İstanbul: Ege Yayınları.

Şimşek, C. (2007). 2006 Yılı Laodikeia Antik Kenti Kazıları. *29. Kazı Sonuçları Toplantısı, 3,* 99-122.

Şimşek, C. (2008). 2007 Yılı Laodikeia Antik Kenti Kazıları. *30. Kazı Sonuçları Toplantısı, 2,* 409-436.

Şimşek, M. (2013). *Kibyra Yer Altı Oda Mezarları: Mimari ve Tipoloji*.Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi, Isparta.

Tait, H. (1991). *Five Thousands Years of Glass*. Pennsylvania: University of Pennsylvania Press.

Tajeddin, Z. (2014). *Egyptian faience: ancient making methods and consideration of technical challenges in sculptural practice*. PhD thesis, University of Westminster.

Takmer, B. & Öner, T. N. (2007). *Via Sebaste: Anadolu'nun En İyi Korunmuş Roma Yolu'nun Varsak'tan Geçen Güzergah*. Antalya: Varsak Belediyesi Kültür Yayınları.

Tal, O. J., Tal, R. E., Freestone, I. C. (2008). "Glass From a Late Byzantine Secondary Workshop at Ramla (South), Israel. *Journal of Glass Studies, 50,* 81-95.

Talbot, A.M. (2005). Evidence about Byzantine glass in Medieval Greek texts from the eighth to the fifteenth century. *DOP,59,* 141-145.

Tamsü, R. & Akca, S. (2002). Eski Çağ'da Dokumacılığın Başlangıcı ve Pişmiş Toprak Dokuma Aletleri. *II. Uluslararası Eskişehir Pişmiş Toprak Sempozyumu Bildiriler Kitabı,* (201-209). Eskişehir: Eskişehir Tepebaşı Belediyesi Yayınları.

Tarakçı, Ü. & Türel İ. (2009). Halk Sağlığı Amaçlı Kullanılan Pestisitlerin (Biyosidal) Güvenilirlik Standartlarının Karşılaştırılması. *Van Y.Y.Ü. Veteriner Fakultesi Dergisi, 20(1),* 11-18.

Taştemür, E. & Dinç, M (2018). Sebaste Antik Kenti ve Çevresi Yüzey Araştırmalarında Ele Geçen Cam Eserler. *TÜBA-KED, 18,* 64-82.

Taştemür, E. & Dinç, M. (2021). Glass Objects Found in Akmonia City SurfaceResearch. E. Köse, Ü. Özgümüş, E. Laflı, Ö. Bakırer, Ö. D. Çakmaklı (Ed.). *21 st International Congress of the Association International epourl'Histoire du Verre*, (417-431). İstanbul: AIHV.

Taştemür, E. & Gürler, B. (2018). *Doğu Trakya Müzeleri Cam Eserleri*. Ankara: Gazi Kitabevi.

Taştemür, E. & Şahin, I. (2008). Glass Bowls from Sanctuary of Apollon Klaros Excavations in Western Anatolia. *Anatolia Antiqua, 16,* 95-106.

Taştemür, E. (2007). *Klaros Cam Eserleri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.

Taştemür, E. (2013). *MÖ. 7. Yüzyıldan 4. Yüzyıla Cam Kaseler*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Taştemür, E. (2016a). İç Kalıp Teknikli Cam Eserler ve Çanakkale Müzesi Örnekleri. *Colloquium Anatolicum, 15,* 212-237.

Taştemür, E. (2016b). Edirne Müzesi'nden Figürlü Madalyona Sahip Cam Kulp. *Seleucia Ad Calycadnum, 6,* 94-106.

Taştemür, E. (2017). Arkeolojik Veriler Işığında Camın Tarihsel Süreci. *Trakya Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi, 7(13),* 67-91.

Taştemür, E. (2018a). MÖ 1. Binde Cam Kase Üretimi. *Abant Journal of Cultural Studies 3(5), 159*-168.

Taştemür, E. (2018b). Antik Cam Fırınları ve Anadolu Örnekleri. *TÜBA-AR, 22,* 203-228.

Tatton-Brown, V. (1981). Rod-formed Glass Pendants ve Beads. D. Harden (Ed.).*Catalogue of the Grek ve Roman Glass in the British Museum Volume 1. Core- and Rod- Formed Vessels and Pendants and Mycenaean Cast Objects,* (143-155). London: British Museum Publications.

Tavukçu, A. Z. (2006). *Parion Nekropolü 2005 Yılı Buluntuları*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.

Tavukçu, A. Z. (2007). Parion Güney Nekropolü'nden Bir Grup Cam Eser. *Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Dergisi, 12,* 145-161.

Teeter, E. (1981). Enameling in Ancient Egypt?. *American Journal of Archaeology*. 85, No. 3, 319.

Tek, A. T. (2001). Prismatic Glass Bottles with Grek inscriptions from Arycanda in Lycia. *ANNALES du 15^{e}Congess de l' Association International epour 1'histoire du Verre,* (82-87). Bristol: J. W. Arrowsmith Ltd.

Tek, A. T. (2005). Antik Dönemde Anadolu'da Cam Üretimi, The Ancient Times Glass Production in Anatolia. B. Karasu, T. A. Özen, S. F. Alanyalı, R. Yamaçlı, (Ed.). *SERES III. Uluslararası Katılımlı Seramik, Cam, Emaye, Sır ve Boya Semineri*, (108-123). Eskişehir: Türk Seramik Derneği Yayını.

Tek, A. T. (2007). Arykanda'da Bulunan Antik Cam Eserlere Genel Bir Bakış. *SERES 7, IV. Uluslararası Katılımlı Seramik, Cam, Emaye, Sır ve Boya Semineri,* (153-168). Eskişehir: Türk Seramik Derneği Yayını.

Tekin, O. (2007). Bizans Ağırlıkları Harput Kazısından Bir Örnek. *Toplumsal Tarih Dergisi, 168,* 32-35.

Tekin, O. (2015). *Corpus Ponderum Antiquorum Et Islamicorum, Turkey 3 Suna andInan Kıraç Foundation Collectıon at the Pera Museum Part 2 Late Roman and Byzantine Weights*. İstanbul: MAS Matbaacılık A.Ş.

Tekkök, B. (2013). Hellenistik ve Roma Dönem'inde Seramik ve Cam. Ç. Gençler Güray (Ed.). *Kaunos/Kbid Toplantıları 2 Anadolu Antik Cam Araştırmaları Sempozyumu*, (103-107). Ankara: Bilgin Kültür Sanat.

Tekocak, M. & Yıldız, V. (2015). Akşehir Nasreddin Hoca Arkeoloji ve Etnoğrafya Müzesi'nde Bulunan Bir Grup Pişmiş Toprak Vazo. C. Atila, E. Okan (Ed.). *Prof. Dr. Ömer Özyiğit'e Armağan*, (413- 432). İstanbul: Ege Yayınları.

Tekocak, M. (2013). (16.-18. yüzyıl) Akşehir Nasreddin Hoca Arkeoloji Müzesi'nden Bir Grup Cam Eser. Ç. Gençler-Güray (Ed.). *Kaunos/Kbid Toplantıları 2 Anadolu Antik Cam Araştırmaları Sempozyumu,* (127-141). Ankara: Bilgin Kültür Sanat Yayınları.

Temel, A. (2015). *Alabanda Payandalı Sarnıç Hellenistik ve Roma Dönemi Seramiği*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.

Temür, A. (2018). Sinop Müzesi Erken Bizans Dönemi Cam Kandilleri. *Journal of History School (JOHS), 33,*227-267.

Temür, A. (2021). Samsun Arkeoloji Müzesi'nden Bir Grup Cam Kase. *Karadeniz İncelemeleri Dergisi, 31,* 297-324.

Temür A. & Eker, F. (2019b). Sinop Müzesi'nde Bulunan Geç Antik Çağ Cam Bilezikleri. A. Erön, E. Erdan (Ed.). *Doğudan Batıya 70. Yaşında Serap Yaylalı'ya Sunulan Yazılar*, (17-34). Ankara: Bilgin Kültür Sanat Yayınları.

Temür, A. & Eker, F. (2019a). *Sinop Müzesi Cam Eserler Kataloğu*. Ankara: Akademisyen Kitabevi.

Temür, A. & Özbilgin. Ö. (2019). Samsun Müzesi Koleksiyonundan Bir Grup Cam Şişe. *TÜBA-KED, 20,* 42-72.

Testa, G. & Lilyquist, C. (2006). Strontium istopes as a promising tool to determine calcite-alabaster provenance. *Conference: 10th International Cretological Congress At: Khania-Greece, (*123-136). Greece.

Tezgör, D. K. (2015). Antik Çağ'da Yunanistan ve Anadolu'da Ev, Eğitim ve Boş Zamanlar. M. V. Lesvigne, J. L. Maeso (Ed.). *Antik Anadolu'nun Tanıkları, Muharrem Kayhan Koleksiyonu,* (40-59). İzmir: Arkadaş Matbaacılık Ambalaj San. ve Tic. Ltd. Şti.

Thompson, H. A. (1934). Two Centruies of Hellenistic Pottery. *HESPERIA, 3(4),* 311-476.

Thorpe, W. A. (1948). Codes of Work in Glass History. *Journal of the Royal Society of Arts, 96,* 460-477.

Tite, M. S., Freestone, I. C. & Bimson, M. (1983). Egyptian Faience: an Investigation of the Methods of Production. *Archueometry, 25(1),* 17-27.

Tite, M., Pradell, T. & Shortland, A. (2008). Discovery, Production and use of Tin-Based Opacifiers in Glasses, Enamels and Glazes from the Late Iron Age Onwards: A Reassessment. *Archaeometry, 50(1),* 67-84.

Tobias, B. (2015). Glass Weights. O. Tekin (Ed.). *Corpus Ponderum Antiquorum et Islamicorum Suna and Inan Kıraç Foundation Collection in the Pera Museum Part2 - Late Roman and Byzantine Weights,* (187-200). İstanbul: MAS Matbaacılık A.Ş.

Tobias, B. (2016). Akdeniz Dünyasında Geç Antik Dönem ve Bizans Ağırlıkları. *Toplumsal Tarih Dergisi, 267*,36-39.

Toll, N., Bellinger, A.R. & Rostovcev, M. I. (1946). *The Excavations at Dura-Europos. Part II, The Necropolis: Preliminary Report of the Ninth Season of Work, 1935-1936: Conducted by Yale University and the French Academy of inscriptions and Letters*. New Haven: Yale University Press.

Tomlin, R. S. (2016). *Roman London's First Voices: Writing Tablets from the Bloomberg Excavations, 2010-14*. London: Mola.

Topic, N., Puhara, H. & Vukovic, L. (2019). Glass from the Roman Colony of Epidaurum. *Journal of Glass Studies,61,* 49-58.

Torben, S. & Kock, J. (2001). "Traditional Raw Glass Production in Northern India: The Final Stage of an Ancient Technology. *Journal of Glass Studies, 5(43),* 155-169.

Tosun, A & Akman, A. (2010). Doğu Garajı-Halk Pazarı Mevkii (Attaleia Nekropolü) Kurtarma Kazısı 2009 Yılı Çalışmalar. *19. Müze Çalışmaları ve Kurtarma Kazıları Sempozyumu,* 97-117.

Tozan, M. (2017). Pergamon'un Yolları: Antikçağ'dan Bizans'a Bakırçay (Kaikos) Havzası'nın Yol Sistemi. *Tarih İncelemeleri Dergisi, 32(2),* 531-563.

Traustadottir, R. (2015). Spindle Whorls from Urridakot. I. Baug, J. Larsen, S. S. Mygland (Ed.). *Nordic Middle Ages-Artefacts, Lands capes and Society. Essays in Honour of Ingvild Oye on her 70th Birthday* (317-327). Norway: UBAS.

Triantafyllidis, P. (2009a). A Mesopotamian Core-Formed Bottle from Spaliareika at Lousika. *Journal of Glass Studies, 51,* 217-219.

Triantafyllidis, P. (2009b). Early Core-Formed Glassfrom a tomb at Ialysos, Rhodes. *Journal of Glass Studies, 51,* 26-39.

Triantafyllidis, P. (2000). New Evidence of the Glass Manufacture in Classical ve Hellenistic Rhodes. *ANNALES du14^{e} Congess de l' Association International epour 1'histoire du Verre,* (30-34). Bristol: J. W. Arrowsmith Ltd.

Triantafyllidis, P. (2001). Achaemenian Glass Production. *ANNALES du15^{e} Congess de l' Association International epour 1'histoire du Verre,* (13-17). Bristol: J. W. Arrowsmith Ltd.

Triantafyllidis, P. (2003). Classical ve Hellenistic glass workshops from Rhodes. *Montagnac:Mergoil, 278,*131-138.

Triantafyllidis, P. (2011). A Unique Glass Psykter from Lithovouni in Aetolia, Greece. *Journal of Glass Studies,* 53, 45-57.

Triantafyllidis, P. (2014). Classical Colorless Glass Stans from Rhodes, Dodecanese, Grece. *Journal of Glass Studies, 56,* 352-353.

Trinkaus, E. et al. (2015). The Age of the Sunghir Upper Paleolithic Human Burials. *Anthrologne, 53(1-2),* 221-231.

Tuğrul, B. (2011). Tahribatsız Muayene Yöntemleri ile Cam Eserlerin İncelenmesi. Ş. Demirci, A. Melek Özer, P. Ayter (Ed.). *II. ODTÜ Arkeometri Çalıştayı Türkiye Arkeolojisi'nde Cam, Arkeolojik ve Arkeometrik Çalışmalar,* (180-199). Ankara: Elma Teknik Basım Matbaacılık.

Tuğrul, B., Sungur, F. & Atik, Ş. (1986). İstanbul Arkeoloji Müzelerindeki Bazı Opak Cam Eserleri X-Işını Radyografi Tekniği ile İncelenmesi. *2. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 81-90.

Türe, A. (2005). *Dünya Kuyumculuk Tarihi I, Takının Öyküsü*. İstanbul: Goldaş Kültür Yayınları.

Türkteki, S. Ü. & Çalık, E. D. (2020). New Observations on the Place of Pisidia/Lakes District in Western Anatolia in the Neolithic Period in terms of Architectural and Pottery Traditions. *Anadolu Araştırmaları/Anatolian Research, 23,*41-70.

Tütüncü, E. (2018). Pisidia Bölgesi'nde Roma İmparatorluk Dönemi (MS 1.-3. yy.) Sikke Dolaşımı. *SDÜ-Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi, 45,* 248-259.

Tütüncüler, Ö. (2005). *MÖ 2. Bin Ege Bölgesi Dokuma Aletleri*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Umurtak, G. & Duru, R. (2013). Yeniden Hacılar, Hacılar Büyük Höyük Kazıları 2011-2012. *Arkeoloji ve Sanat, 142,* 1-22.

Umurtak, G. & Duru, R. (2015). Hacılar Büyük Höyük Kazıları-2014. *37. Kazı Sonuçları Toplantısı, 1,* 147-158.

Umurtak, G. (2011). Understanding the Hacılar Settlement. *ADALYA, 14,* 1-17.

Umurtak, G. (2020). Someremarks on the Early Bronze Age I Defence System at Hacılar Büyük Höyük (Burdur, Turkey). *Bulgarian e-Journal of Archaeology, 10(1),* 33-54.

Uygun, Ç. (2000). *Patara Geç Hellenistik-Roma Dönemi Takıları*.Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.

Uygun, Ç. (2016). Silifke Müzesi'nden Mitolojik Figürlü Kameolar ve Gemmeler. *CEDRUS, 4,* 219-242.

Uygun, D. & Gerçekler, S.Ö. (2013). *Kadim Çağlardan İzler, Sadberk Hanım Müzesi Koleksiyonu.* İstanbul: MAS Matbacılık.

Uysal, E. (2000). *Demre Aziz Nikolas Kilisesi Kazılarında Ele Geçen Geç Roma-Erken Bizans Dönemi'ne Ait Sırsız Seramikler (Kırmızı Astarlı ve Terra Sigillata Seramikler 1989-1999).* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Uysal, Z. (2013). *Kubad-Abad Sarayında Selçuklu Cam Sanatı*. Ankara: Türk Tarih Kurumu.

Uzel, İ. (2000). *Anadolu'da Bulunan Tıp Aleleri*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.

Uzuner, B. (2000). *Bulunuşundan Üflemeye Uygulamalı Cam Teknikleri AKANTAŞ*. İstanbul: İnkilap Yayınları.

Ünal, C., Özcihan, İ. & Toy, M. (2021). A Group of Roman and Late Antique Bone Objects Found in Ancient Tralleis. *ADALYA, 24,* 269-297.

Ünal, S. (1999-2000). Binlerce Yıllık Çömlekçilik Geleneğinde Sagalassos-Çanaklı Açılımı. *ADALYA, 4,* 317-324.

Ünlüler, Y. (2018). Weight examples of the Byzantine period in Nigde Museum. *Journal of International Civilization Studies, 3,* 347-367.

Üreten, H. (2018). Lydia'nın Kentleşmesinde Pergamon Krallarının Katkısı. M. Tepekaya, A. Zafer, (Ed.). *Geçmişten Günümüze MANİSA*, (1-27). Manisa: Manisa Celal Bayar Üniversitesi Yayınları.

Valtz Fino, E. (2001). Ars Vitraria: Glass in The Metropolitan Museum of Art. *The Metropolitan Museum of Art Bulletin, 59(1),*18-24.

Vandiver, P. (1983). Glass Technology at the Mid-Second-Millennium BC. Hurrian Site of Nuzi. *JGS, 25,* 239-247.

Vapur, Ö. (2009). *Menderes MagnesiaHypokaustlu Yapı Yerel Üretim Seramikleri*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Varberg, J. et al. (2016). Mesopotamian glass from Late Bronze Age Egypt, Romania, Germany and Denmark. *Journal of Archaeological Science, XXX,* 1-11.

Velo, G. A. & Garriguet, M.J.A. (2017). Roman Window Glass, An Approach to Its Study Through Iconogaphy. *Lvcentvm,36,* 159-176.

Vesberg, O. & Westholm, A. (1956). *The Hellenistic and Roman periods in Cyprus.* Stockholm: The Swedish Cyprus expedition.

Vessberg, O. (1952). Roman Glass in Cyprus. *Opuscula Archaeologica, 7,* 109-165.

Vessberg, O. (1953). Notes on the Chronology of the Roman Glass in Cyprus. E. Mylonas, D. Raymond (Ed.). *Studies Presentedto David Moore Robinson,* (163-167). Saint Louis.

Vickers, M. (1972). An Achaemenıd Glass Bowl in a Dated Context. *Journal of Glass Studies 14,* 15-16.

Vinkovci, G. M. & Vinkovci, M. M. (2014).Clay and lead spindle whorls from Avar period graves at Nustar-Dvoracsite. *ZAGREP, 31,* 159-180.

Vitoa, C. D. et al. (2016). Roman glazed inkwells from the "Nuovo Mercatodi Testaccio" (Rome, Italy): Production technology. *Journal of the European Ceramic Society, 10944,*1-10.

Vitto, F. (2010). A Burial Cave from the Third-Early Fourth Centuries CE at Iqrit. *Atiqot* 62, 59-97.

Vogeikoff-Brogan, N. (2000). Late Hellenistic Pottery in Athens A New Deposit and Further Thoughts on the Association of Pottery and Societal Change. *HESPERIA, 69(3),* 293-333.

von Saldern, A. (1963). Achaemenid and Sassanian Cut Glass. *Freer Gallery of Art, The Smithsonian Institution and Department of the History of Art, University of Michigan*, 7-16.

von Saldern, A. V. (1959). Glass Finds at Gordion. *Journal of Glass Studies, 1*, 22-49.

von Saldern, A. V. (1962). Glass from Sardeis. *American Journal of Archaeology, 66,* 5-12.

von Saldern, A. V. (1966). Mosaic Glass from Hasanlu, Marlik, and Tell Al-Rimah. *Journal of Glass Studies, 8,* 9-22.

von Saldern, A. V. (1980). *Ancient ve Byzantine Glass from Sardeis*. London: Harvard University Press.

von Saldern, A. V. et al. (1974). *Glaser Der AntikenSammlung Erwin Oppenlander*. Mainz am Rhein: Verlag PhlipVon Zabern.

Waelkens, M. (2002). Romanization in the East. A casestudy: Sagalassos and Pisidia. *IstMitt, 52,* 311-368.

Waelkens, M., Vermeersch, P. M., Öztürk, İ. & Ekinci, H. A. (1999). The 1997 Excavation Campaign at Sagalassos and Dereköy. *20. Kazı Sonuçları Toplantısı, 2,* 283-312.

Wagner, H. (2006). *Glasschmuck der Mittel- und Spatlatenezeit am Oberrheinund in den angrenzenden Gebieten*. Weinstadt: Verlag Bernhard Albert Greiner.

Wainwright, G. A. & Peet, B. A. (1920). The Excavations at Balabish: Preliminary Notice. *Journal of Egyptian Archaeology (1915), II,* 203-211.

Walter, H. B. (1926). *Catalogue of the Engraved Gems and Cameos Greek, Etruscan and Roman in the Brtish Museum*. Oxford: Oxford University Press.

Walters, H. B. (1905). *History of Ancient Pottery Greek, Etruscan, and Roman.* London: John Murray.

Walton, M. S. et al. (2009). Evidence for the trade of Mesopotamian and Egyptian glass to Mycenaean Greece. *Journal of Archaeological Science, 36,* 1496-1503.

Wartke, R. B. (1982). *Glas im Altertumzur Fruhgeschichte und Technologie Antiken Glases*. Berlin: Sanderausstellungdes Vonderasiatischen Museums.

Wassink, A. (1991). Inflation and Financial Policy under the Roman Empire to the Price Edict of 301 AD. *Historia: ZeitschriftfirAlte Geschichte, 40,* 465-493.

Watson, O. (1998). Pottery ve Glass, lustre and enamel. R. Ward (Ed.). *Gilded and Enamelled Glass from the Middle East,* (15-19). London: British Museum Press.

Weaver, J. L. et al. (2012). Ensuring Longevity: Ancient Glasses Help Predict Durability of Vitrified Nuclear Waste. *American Ceramic Society Bulletin, 95(4),* 18-24.

Weeks, J. D. (1883). *Report of the Manufacture of Glass*. New York: University of Pitburgh.

Wefers, S. & Mangartz, F. (2011). Ephesos Bizans Dönemi Atölyeleri. F. Dain, S. Ladstötter (Ed.). *Bizans Dönemi'nde Ephesos*, (213-228). İstanbul: Ege Yayınları.

Weilhartner, J. (2012). Religious offerings in the Linear B tablets: an attempt at their classification and some thoughts about their possible purpose. *Faventia Supplementa 1. Actas del Simposio Internacional: 55 Años de Micenología (1952-2007), 1,* 207-231.

Weinberg, G. D. & McClellan, M. C. (1992). *Glass Vessels in Ancient Greece*. Athens: Archaeological Receipts Fund.

Weinberg, G. D. & Stern, E.M (2009). The Athenian Agora Vessel Glass. *Gnomon, 85,* 354-360.

Weinberg, G. D. (1964). Vasa Dıatreta in Greece. *Journal of Glass Studies* 6, 47-55.

Weinberg, G. D. (1988). *Excavations at Jalame, Site of a glassfactory in Late Roman Palestine.* Columbia: University of Missouri Press.

Whitehouse, D. (2015). Glass of Roman the Roman World. I. C. Freestone, J. Bayley, C. Jakson (Ed.). *The Pontil in the Roman World: A Preliminary Survey*, (57-60). Oxford & Philadelphia: OxbowBooks.

Whitehouse, D. (1962a). Cameo Glass. M. Newby, K. Painter (Ed.). *Roman Glass, Two Centuries of Art ve Invention*, (19-33). London. Martine Newby Haspeslagh.

Whitehouse, D. (1962b). Portland Vase. M. Newby, K. Painter (Ed.). *Roman Glass, Two Centuries of Art ve Invention*, (33-46). London. Martine Newby Haspeslagh.

Whitehouse, D. (1988). *Glass of the Roman Empire*. New York: The Corning Museum of Glass.

Whitehouse, D. (1997). *Roman Glass in the Corning Museum of Glass I*. New York: Hudson Hills.

Whitehouse, D. (2000). Ancient Glass: Some Recent Developments. *Annalesdu 14^{e}Congres de l'Association International epourl'Histoire du Verre,* (1-5). Lochem: AIHV.

Whitehouse, D. (2001). *Roman Glass in the Corning Museum of Glass II*. New York: Hudson Hills.

Whitehouse, D. (2003). *Roman Glass in the Corning Museum of Glass III*. New York: Hudson Hills.

Whitehouse, D. (2004). Glass in the Price Edict of Diocletian. *Journal of Glass Studies*, 46, 189-191.

Whitehouse, D. (2010). *Islamic Glass in the Corning Museum of Glass I*. New York: Hudson Hills.

Whitehouse, D. (2012). *Glass, A Short History*. Washington: Smithsonian Books.

Wiegand, T. & Schrader, H. (1904). *Priene: Ergebnisse der Ausgrabungen und Untersuchungen in den Jahren 1895-1898*. Berlin: G. Reimer.

Wight, K. B. (2011). *Molten Color Glassmaking in Antiquity*. Los Angeles: J. Paul Getty Museum.

Wihr, R. (1961). Repair and Reproduction of Ancient Glass. *Studies in Conservation* 6, No. 4, 138-139.

Willet, R. & Poplome, J. (2015). The Scale of Sagalassos Red Slip Ware Production-Reconstructions of Local Need and Production Output of Roman Imperial Tableware. *ADALYA*, 18, 133-157.

Williams, D. & Golden, J. (1994). *Greek Gold Jewllery of the Classcal World*. London: British Museum Press.

Wilson-Pinder, R. H. & Scanlon, G.T. (1973). Glass Finds From Fustat: 1964-71. *Journal of Glass Studies, 15*, 12-30.

Wittmann, O. (1900). *How Glass is Made. The Toledo Museum of Art, Museum News.* Ohio: Libbey Class Co.

Wittmann, O. (1961a). *Art in Glass. The Toledo Museum of Art*. London: Library of Congess.

Wittmann, O. (1961b). *Museum News The Toledo Museum of Art.* London: Library of Congess.

Won-ina, K. et al. (2013). Characterization on mosaic glass excavated from Phu Khao Thong (Ranong). *Physics Procedia, 48,* 30-37.

Xueyin, H. (2009). Ancient Glass Research Along the Silk Road. G. Fux, R. H. Brill & T. Shouyun (Ed.). *Ancient Glass in the Grass land of Inner Monglio,* (367-379). China: Chinese Academy of Sciences&FudanUniversity.

Yağcı, E. E. (1990). Hatay Müzesindeki Bir Grup Cam Eser. *I. Uluslararası Anadolu Cam Sanatı Sempozyumu,* (30-36). İstanbul: Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş.

Yağcı, E. E. (1993). *Başlangıcından Geç Antik Dönem Sonuna Kadar Anadolu'da Cam.* Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Yağcı, E. E. (1996). Akhaemenid Cam Kaseleri ve Milas Müzesinden Yayımlanmamış İki Örnek. *T.C. Kültür Bakanlığı Anadolu Medeniyetleri Müzesi 1995 Yıllığı*, (312-317). Ankara.

Yağcı, E. E. (1998). M.Ö. İkinci Binde Anadoluda Cam. *OLBA,1,* 29-44.

Yağcı, E. E. (1999). Kilikia'da Cam. *OLBA, 2,* 169-183.

Yağcı, G. (2007a). Mezopotamya Boncukları. M. Karalom (Ed.). *Boncuk, İnanç, Güç ve Güzellik*, (276-319). Ankara: Seçil Ofset.

Yağcı, G. (2007b). Mısır Boncuk ve Amuletleri. M. Karalom (Ed.). *Boncuk, İnanç, Güç ve Güzellik,* (320-341). Ankara: Seçil Ofset.

Yaraş, A. (2002). 2001 Yılı Allianoi Kazısı. *24. Kazı Sonuçları Toplantısı, 2,* 373-384.

Yaraş, A. (2009). Late Antique Glass From Allianoi (Aiolia). E. Laflı (Ed.). *Late Antique/Early Byzantine Glass in the Eastern Mediterranean,* (111-112). İzmir: Hürriyet Matbaası.

Yaşar, A. (2010). *Milet Müzesi'nde Bulunan Hellenistik ve Roma Dönemi Unguentarıumlar*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.

Yavlal, Ç. (2009). Anadolu'da Takı Sanatı ve Kuyumculuk. *1. Uluslararası Katılımlı Mücevher-Takı Tasarımı ve Eğitimi Sempozyumu,* (62-67). Aydın.

Yavuzyılmaz, A. (2017). Gevale Kalesi Cam Bilezik Buluntuları (2013-2015). *20. Uluslararası Ortaçağ ve Türk Dönemi Kazıları ve Sanat Tarihi Araştırmaları Sempozyumu,* (49-61). Sakarya:Sakarya Üniversitesi.

Yaylalı, A. (2008). 2007 Yılı Tralleis Antik Kenti Kazı Çalışmaları. *30. Kazı Sonuçları Toplantısı, 3*, 17-41.

Yazar, T. ve Aslan, T. (2013). Biçimlerin Temel İlkeleri Bağlamında Simge Olarak Geleneksel Türk Cam Sanatı ve Gelişimi. *The Journal of Academic Social Science Studies,6(3),* 829-854.

Yener, K. A. & Yazıcıoğlu, G. B. (2010). 2003-2004 Small Finds Catalogue. Yener, K. A. (Ed). *Tell Atchana, Ancient Alalakh I, The 2003-2004 Excavation Seasons* (215-265). İstanbul: Ege Yayınları.

Yener, K. A. (2005). Achana Höyüğü 2004 Yılı Kazı Sonuçları. *27. Kazı Sonuçları Toplantısı, 1*, 37-46.

Yenişehirlioğlu, F. (2013). Tarihsel Belgeler Işığında Osmanlı Camı (16.-18. yüzyıl). Ç. Gençler-Güray, (Ed.). *Kaunos/Kbid Toplantıları 2 Anadolu Antik Cam Araştırmaları Sempozyumu,* (165-174). Ankara: Bilgin Kültür Sanat Yayınları.

Yıldırım, E. (2013). Antikçağ'da Evliliklerle Kurulan Müttefikler: I. Antiokhos. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi, 1,* 247-268.

Yıldırım, E. G. (2008). *Sualtı Seramik Buluntularının Konservasyonu-Restorasyonu ve Uygulamaları*.Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Yıldız, S. S. (2016). *SmyrnaAgorası'ndaki Geç Antik Çağ Buluntuları*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Yıldız, V. (2016). Akhisar Arkeoloji Müzesi'nde Bulunan Unguentariumlar. *CBÜ Sosyal Bilimler Dergisi, 14,* 12-24.

Yılmaz, C. (2020). *Amarna Mektupları Işığında Akdeniz Dünyası'nın Siyasi ve Sosyal Görünümü*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.

Yılmaz, O. (2005). Burdur İlinin Turizm Potansiyeli. *I. Burdur Sempozyumu,* 569-590. Burdur: Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi.

Yiğitpaşa, D. (2015). Arkeolojik Veriler Işığında Doğu Anadolu Geç Demir Çağı (MÖ 7.-4. yy.) Çanak Çömleği. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 8(37),* 512-538.

Yost, S. (2008). *Shared Symbols and Cultural Identity the Goddess Tyche on Coins from the Roman Province of Syria*. B. A. Ferries State University, Thesis, Chicago.

Young, R. S. (1957). Gordion 1956, Preliminary Report. *American Journal of Archaeology, 61*,319-331.

Yurtseven, F. (2006). Tarsus Köylü Garajı Mezarı Buluntuları. *Anadolu /Anatolia, 31,* 91-121.

Zanon M. (2013).Tyana/Kemerhisar (Niğde): Glass bracelets of the Byzantine and Islamic period. *Anatolia Antiqua, 21,* 181-197.

Zeitzer, R. (2018). *The Roman Glass Industry: An Analysis of Roman Era Glass Production and the Lives of Glass blowers*. Master's Thesis Presented toThe Faculty of the Graduate School of Arts and Sciences Brandeis University Graduate Program in Ancient Greekand Roman Studies.

Zerwick, C. (1980). *A Short History of Glass, The Corning Museum of Glass*. New York: H. N. Abrams in association with the Corning Museum of Glass.

Zhiguo, Z. & Qinglin, M. (2009). Faience Beads of the Western Zhou Dynasty Excavated in Gansu Province, China: a Technical Study. G. Fux, R. H. Brill & T. Shouyun (Ed.). Ancient Glass Research Along the Silk Road, (275-291). New Jersey: World Scientific.

Zimmermann, T. (2016). Ancient Jewellry in Turkey. H. Selin (Ed.) *Encyclopaedia of the History of Science, Technology, and Medicine in Non-Western Cultures* (1-15). New York: Springer.

Zrinka, B. (2002). *Glass Rings.* M. Emilio (Ed.). *Longae Salonae I,* (289-295). Split: Arheološki Muzej.

İnternet Kaynakları

https://www.bingol.edu.tr/documents/Kar%C4%B1%C5%9F%C4%B1mlar%20ve%20%C3%87%C3%B6zelti%20haz%C4%B1rlama.pdf, Erişim Tarihi: 09.07.2022.

https://www.youtube.com/watch?v=gp06cTyeLW4&ab_channel=DogukanGultekin, Erişim Tarihi: 09.07.2022.

https://www.youtube.com/watch?v=AnMmXzxCBo4&t=380s&ab_channel=%C3%9CmitY%C4%B1ld%C4%B1z, Erişim Tarihi: 09.07.2022.

https://www.penn.museum/sites/gordion/articles/artefactual-evidence/glass-at-gordion/, Erişim Tarihi: 09.07.2022.

https://www.grand-dictionnaire-latin.com/dictionnaire-latin-flexion.php?lemma=atramentar%C4%B1um, Erişim Tarihi: 09.07.2022.

https://www.grand-dictionnaire-latin.com/dictionnaire-latin-flexion.php?parola=poculum, Erişim Tarihi: 09.07.2022.

https://www.grand-dictionnaire-latin.com/dictionnaire-latin, Erişim Tarihi: 09.07.2022.

https://www.grand-dictionnaire-latin.com/dictionnaire-latin-flexion.php?parola=Gemma, Erişim Tarihi: 09.07.2022.

https://www.online-latin-dictionary.com/latin-english-dictionary.php?parola=Concordia, Erişim Tarihi: 09.07.2022.

https://www.britishmuseum.org/collection/object/G_1982-0729-36 Erişim Tarihi: 20.07.2022

https://www.metmuseum.org/art/collection/search/239907 Erişim Tarihi: 20.07.2022

https://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus:text:1999.04.0059:entry=poculum Erişim Tarihi: 29.07.2022

https://www.grand-dictionnaire-latin.com/dictionnaire-latin-flexion.php?parola=poculum Erişim Tarihi: 29.07.2022

https://www.grand-dictionnaire-latin.com/dictionnaire-latinflexion.php?parola=carch%C4%93s%C4%ADumErişim Tarihi: 29.07.2022

https://www.britishmuseum.org/collection/object/G_1982-0729-36 Erişim Tarihi: 29.07.2022

https://shoptr4.education-next.com/category?name=m%C3%BCrekkep%20hokkas%C4%B1 Erişim Tarihi: 31.07.2022

https://www.dreamstime.com/detail-ancient-painting-villa-mysteries-pompeii-pompeii-was-destroyed-volcanic-eruption-vesuvius-image147807983 Erişim Tarihi: 14.08.2022

http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus:text:1999.04.0059:entry=gemma; https://www.grand-dictionnaire-latin.com/dictionnaire-latin-flexion.php?parola=Gemma Erişim Tarihi: 12.08.2022

https://kinneret-excavations.org/wp-content/uploads/2014/07/krp_logo1-300x70.png Erişim Tarihi: 12.08.2022

T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ARKEOLOJİ ANABİLİM DALI
2022-DR-177

BURDUR MÜZESİ CAM ESERLERİ

Cilt II

HAZIRLAYAN
Ayşegül SOSLU

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Aynur CİVELEK

AYDIN - 2022

İÇİNDEKİLER

HARİTALAR DİZİNİ ii

LEVHALAR DİZİNİ ii

GRAFİKLER DİZİNİ xv

TABLOLAR DİZİNİ xvii

KATALOG 407

HARİTALAR 797

LEVHALAR 799

GRAFİKLER 911

TABLOLAR 930

HARİTALAR DİZİNİ

Harita 1. Pisidia Bölgesi (Horsley 2007: Har. xvi'den Alınıp Tarafımızca Düzenlenmiştir).

Harita 2. Anadolu'da Roma İmparatorluk Dönemi ve Geç Roma-Erken Bizans Dönemi merkezleri arasında kazılarda ortaya çıkarılan cam eserlerin geldiği merkezler. (https://s.milimaj.com/others/image/harita/turkiye-dilsiz-haritasi.png 24.02.2021 tarihinde saat 12:21, tarafımızca düzenlenmiştir).

Harita 3. Burdur Müzesi cam eserlerinin geldiği yerleşim alanları (Horsley 2007: Har. xvi, tarafımızca düzenlenmiştir).

LEVHALAR DİZİNİ

Levha 1. Fig. 1. Burdur Müzesi (Sop, Yeşiltaş ve Soslu 2019, 3896, Foto.1)

Levha 1. Fig. 2. Tell el Amarna'dan cam fırını, MÖ 14. yüzyıl (Davison 2003, 93, Fig.3.11)

Levha 2. Fig. 3. Roma kandili, Yugoslavya Müzesi, MS 1.-2. yüzyıl (Zervick 1990, 23)

Levha 2. Fig. 4. Tanklı fırın örneği, Roma Dönemi (Eker 2018, 1278, Çiz. No.3)

Levha 3. Fig. 5. Ortaçağ'dan bacalı cam fırını (Engle 1988, 61, 33a.)

Levha 3. Fig. 6. Sürname-i Hümayün, (TSM H. 1344) 1582 Şenliği'nde büyük bir fırınla meydana gelen cam işçilerinin çalışmasını gösteren minyatür (And 2000, 262)

Levha 4. Fig. 7. Nazarköy'den cam boncuk yapımı (Küçükerman 1987, 56, No.31)

Levha 4. Fig. 8. İç kalıp tekniğinde, Tell el Atchana'dan bir kap parçası, MÖ 16. yüzyıl (Shortland 2012, 235, Fig.4.2)

Levha 5. Fig. 9. İç kalıp tekniğinde, Büklükale'den bir şişe, MÖ 16. yüzyıl. (Kalehöyük Arkeoloji Müzesi) (Dardeniz, 2018, 3c)

Levha 5. Fig. 10. Mozaik tekniğinde, Nuzi'den cam kap parçaları, Harvard Semitic Museum, MÖ 16.-15. yüzyıl (Shortland, 2012, 234, Fig.4.1)

Levha 5. Fig. 11. Mozaik tekniğinde, Tell el Rimah'tan cam bardak parçası, MÖ 1500'ler. (Engle 1988, 37, 19a)

Levha 5. Fig. 12. Uluburun Batığı'ndan, MÖ 14. yüzyıla ait cam külçeler. (Yalçın, Pulak ve Slotta 2006, 580, No. 68)

Levha 6. Fig. 13. Döküm tekniğinde, Gordion cam kasesi, MÖ 8. yüzyıl. (Jones 2005, Fig. 8.3)

Levha 6. Fig. 14. Kalıba üfleme tekniğinde, Ennion imzalı kap, Corning Cam Müzesi, MS 1. yüzyıl. (Whitehouse 1988, 34, Fig. No. 13)
Levha 6. Fig. 15. Kalıba üfleme tekniğinde, Ennion imzalı kap, MS 1. yüzyıl. (Newby ve Painter 1991, 69, No. 11)
Levha 6. Fig. 16. Masif kesme tekniğinde, Nimrud'dan Sargon Vazosu, MÖ 720'ler. (Tait 1991, 25, No. 15)
Levha 7. Fig. 17. İç kalıp tekniğindeki kapların kronolojik tablosu (Goldstein 1979, 38, Fig.11.)
Levha 7. Fig. 18. Millefiori tekniğinde, kase, MÖ 1. yüzyıl. (Oppenlander 107, No. 309)
Levha 7. Fig. 19. Şeritli mozaik tekniğinde, kase, Corning Cam Müzesi, MS 1. yüzyıl. (Goldstein 1979, 540)
Levha 8. Fig. 20. Altın bant cam tekniğinde, şişe, Corning Cam Müzesi, MS 1. yüzyıl. (Whitehouse 1988, 18, Fig. No. 5)
Levha 8. Fig. 21. Kalıba üfleme tekniğinde, şişe, Corning Cam Müzesi, MS 4.-5. yüzyıl. (Whitehouse 1988, 42, Fig. No. 17)
Levha 8. Fig. 22. Kalıba üfleme tekniğinde, şişe, Toledo Sanat Müzesi, MS 1. yüzyıl. (Stern 1995, Fig. No. 19)
Levha 9. Fig. 23. Döküm cam tekniği, (Hasdemir 2015, 61, Res. 2)
Levha 9. Fig. 24. Göbekli cam tekniği, Baykan, Orbey ve Yalçın 2007, 888, Fig. 14)
Levha 10. Fig. 25. Cam ipliği tekniğinde, amphoriskos, Sanat Müzesi, MÖ 2.-1. yüzyıl. (Antonaras 2012, 49, No. 14)
Levha 10. Fig. 26. Çimdikleme tekniğinde, bardak, Corning Cam Müzesi, MS 4. yüzyıl. (Whitehouse 2001, 148, No. 663)
Levha 10. Fig. 27. Çökertme tekniğinde, bardak, Corning Cam Müzesi, MS 1.-2. yüzyıl. (Whitehouse 1997, 113, No. 172)
Levha 10. Fig. 28. Aplike tekniğinde, kap, Corning Cam Müzesi, MS 1. yüzyıl. (Whitehouse 2001, 226, No. 797)
Levha 11. Fig. 29. Yedirme tekniğinde, şişe, Corning Cam Müzesi, MS 1. yüzyıl. (Whitehouse 1988, 28, No. 10)
Levha 11. Fig. 30. Mineleme tekniğinde, sürahi, Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları, Cam Eserler Koleksiyonu, Bizans Dönemi (Özgümüş, 1985, 123, No. 250).
Levha 11. Fig. 31. Lüster tekniğinde, kase, Metropolitan Müzesi, MS 11. yüzyıl. (Eker 2014, 105, Foto. 40)

Levha 11. Fig. 32. Yaldızlama tekniğinde, şişe, Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları, Cam Eserler Koleksiyonu, Bizans Dönemi. (Özgümüş 1985, 106, No. 192)
Levha 12. Fig. 33. Kesme cam tekniğinde, gözler, Toledo Sanat Müzesi, MS 1. yüzyıl. (Grose 1989, 620, Fig. No. 345)
Levha 12. Fig. 34. Kafes tekniğinde, kap, Corning Cam Müzesi, MS 4. yüzyıl. (Whitehouse 1988, 50, Fig. No. 21)
Levha 12. Fig. 35. Kafes tekniğinde, Lycurgus Kupası, MS 4. yüzyıl. (Harden 1988, 246-247)
Levha 13. Fig. 36. Cameo tekniğinde, Morgan Kasesi, Corning Cam Müzesi, MÖ 1. yüzyıl. (Whitehouse 1988, 24, Fig. No. 8)
Levha 13. Fig. 37. Cameo tekniği, Portland Vazosu, MS 1. yüzyıl. (Roberts vd. 2010, 38-39)
Levha 14. Fig. 38. Katalog no. 1. Alabastron.
Levha 14. Fig. 39. Katalog no. 2. Alabastron.
Levha 15. Fig. 40. Katalog no. 3. Aryballos.
Levha 15. Fig. 41. Katalog no. 4. Oinokhoe.
Levha 16. Fig. 42. Katalog no. 5. Amphoriskos.
Levha 16. Fig. 43. Katalog no. 6. Amphoriskos.
Levha 17. Fig. 44. Katalog no. 7. Amphoriskos.
Levha 17. Fig. 45. Katalog no. 8. Tüp gövdeli unguenteraium.
Levha 17. Fig. 46. Katalog no. 9. Tüp gövdeli unguenteraium.
Levha 18. Fig. 47. Katalog no. 10. Tüp gövdeli unguenteraium.
Levha 18. Fig. 48. Katalog no. 11. Tüp gövdeli unguenteraium.
Levha 18. Fig. 49. Katalog no. 12. Tüp gövdeli unguenteraium.
Levha 18. Fig. 50. Katalog no. 13. Tüp gövdeli unguenteraium.
Levha 19. Fig. 51. Katalog no. 14. Tüp gövdeli unguenteraium.
Levha 19. Fig. 52. Katalog no. 15. Tüp gövdeli unguenteraium.
Levha 19. Fig. 53. Katalog no. 16. Tüp gövdeli unguenteraium.
Levha 19. Fig. 54. Katalog no. 17. Tüp gövdeli unguenteraium.
Levha 20. Fig. 55. Katalog no. 18. Tüp gövdeli unguenteraium.
Levha 20. Fig. 56. Katalog no. 19. Tüp gövdeli unguenteraium.
Levha 20. Fig. 57. Katalog no. 20. Tüp gövdeli unguenteraium.
Levha 20. Fig. 58. Katalog no. 21. Tüp gövdeli unguenteraium.
Levha 21. Fig. 59. Katalog no. 22. Tüp gövdeli unguenteraium.

Levha 21. Fig. 60. Katalog no. 23. Tüp gövdeli unguenteraium.
Levha 21. Fig. 61. Katalog no. 24. Tüp gövdeli unguenteraium.
Levha 21. Fig. 62. Katalog no. 25. Tüp gövdeli unguenteraium.
Levha 22. Fig. 63. Katalog no. 26. Tüp gövdeli unguenteraium.
Levha 22. Fig. 64. Katalog no. 27. Tüp gövdeli unguenteraium.
Levha 22. Fig. 65. Katalog no. 28. Tüp gövdeli unguenteraium.
Levha 22. Fig. 66. Katalog no. 29. Tüp gövdeli unguenteraium.
Levha 23. Fig. 67. Katalog no. 30. Tüp gövdeli unguenteraium.
Levha 23. Fig. 68. Katalog no. 31. Tüp gövdeli unguenteraium.
Levha 23. Fig. 69. Katalog no. 32. Tüp gövdeli unguenteraium.
Levha 23. Fig. 70. Katalog no. 33. Tüp gövdeli unguenteraium.
Levha 24. Fig. 71. Katalog no. 34. Tüp gövdeli unguenteraium.
Levha 24. Fig. 72. Katalog no. 35. Tüp gövdeli unguenteraium.
Levha 24. Fig. 73. Katalog no. 36. Tüp gövdeli unguenteraium.
Levha 24. Fig. 74. Katalog no. 37. Tüp gövdeli unguenteraium.
Levha 25. Fig. 75. Katalog no. 38. Soğan gövdeli unguentarium.
Levha 25. Fig. 76. Katalog no. 39. Soğan gövdeli unguentarium.
Levha 25. Fig. 77. Katalog no. 40. Soğan gövdeli unguentarium.
Levha 25. Fig. 78. Katalog no. 41. Soğan gövdeli unguentarium.
Levha 26. Fig. 79. Katalog no. 42. Soğan gövdeli unguentarium.
Levha 26. Fig. 80. Katalog no. 43. Soğan gövdeli unguentarium.
Levha 26. Fig. 81. Katalog no. 44. Soğan gövdeli unguentarium.
Levha 26. Fig. 82. Katalog no. 45. Soğan gövdeli unguentarium.
Levha 27. Fig. 83. Katalog no. 46. Soğan gövdeli unguentarium.
Levha 27. Fig. 84. Katalog no. 47. Soğan gövdeli unguentarium.
Levha 27. Fig. 85. Katalog no. 48. Soğan gövdeli unguentarium.
Levha 27. Fig. 86. Katalog no. 49. Soğan gövdeli unguentarium.
Levha 28. Fig. 87. Katalog no. 50. Soğan gövdeli unguentarium.
Levha 28. Fig. 88. Katalog no. 51. Soğan gövdeli unguentarium.
Levha 28. Fig. 89. Katalog no. 52. Soğan gövdeli unguentarium.
Levha 28. Fig. 90. Katalog no. 53. Soğan gövdeli unguentarium.
Levha 29. Fig. 91. Katalog no. 54. Torba gövdeli unguentarium.
Levha 29. Fig. 92. Katalog no. 55. Torba gövdeli unguentarium.
Levha 29. Fig. 93. Katalog no. 56. Torba gövdeli unguentarium.

Levha 29. Fig. 94. Katalog no. 57. Torba gövdeli unguentarium.
Levha 30. Fig. 95. Katalog no. 58. Torba gövdeli unguentarium.
Levha 30. Fig. 96. Katalog no. 59. Torba gövdeli unguentarium.
Levha 30. Fig. 97. Katalog no. 60. Torba gövdeli unguentarium.
Levha 30. Fig. 98. Katalog no. 61. Torba gövdeli unguentarium.
Levha 31. Fig. 99. Katalog no. 62. Torba gövdeli unguentarium.
Levha 31. Fig. 100. Katalog no. 63. Torba gövdeli unguentarium.
Levha 31. Fig. 101. Katalog no. 64. Torba gövdeli unguentarium.
Levha 31. Fig. 102. Katalog no. 65. Torba gövdeli unguentarium.
Levha 32. Fig. 103. Katalog no. 66. Torba gövdeli unguentarium.
Levha 32. Fig. 104. Katalog no. 67. Torba gövdeli unguentarium.
Levha 32. Fig. 105. Katalog no. 68. Torba gövdeli unguentarium.
Levha 32. Fig. 106. Katalog no. 69. Torba gövdeli unguentarium.
Levha 33. Fig. 107. Katalog no. 70. Torba gövdeli unguentarium.
Levha 33. Fig. 108. Katalog no. 71. Torba gövdeli unguentarium.
Levha 33. Fig. 109. Katalog no. 72. Torba gövdeli unguentarium.
Levha 33. Fig. 110. Katalog no. 73. Torba gövdeli unguentarium.
Levha 34. Fig. 111. Katalog no. 74. Torba gövdeli unguentarium.
Levha 34. Fig. 112. Katalog no. 75. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 34. Fig. 113. Katalog no. 76. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 34. Fig. 114. Katalog no. 77. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 35. Fig. 115. Katalog no. 78. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 35. Fig. 116. Katalog no. 79. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 35. Fig. 117. Katalog no. 80. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 35. Fig. 118. Katalog no. 81. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 36. Fig. 119. Katalog no. 82. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 36. Fig. 120. Katalog no. 83. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 36. Fig. 121. Katalog no. 84. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 36. Fig. 122. Katalog no. 85. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 37. Fig. 123. Katalog no. 86. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 37. Fig. 124. Katalog no. 87. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 37. Fig. 125. Katalog no. 88. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 37. Fig. 126. Katalog no. 89. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 38. Fig. 127. Katalog no. 90. Konik gövdeli unguentarium.

Levha 38. Fig. 128. Katalog no. 91. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 38. Fig. 129. Katalog no. 92. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 38. Fig. 130. Katalog no. 93. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 39. Fig. 131. Katalog no. 94. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 39. Fig. 132. Katalog no. 95. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 39. Fig. 133. Katalog no. 96. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 39. Fig. 134. Katalog no. 97. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 40. Fig. 135. Katalog no. 98. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 40. Fig. 136. Katalog no. 99. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 40. Fig. 137. Katalog no. 100. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 40. Fig. 138. Katalog no. 101. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 41. Fig. 139. Katalog no. 102. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 41. Fig. 140. Katalog no. 103. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 41. Fig. 141. Katalog no. 104. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 41. Fig. 142. Katalog no. 105. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 42. Fig. 143. Katalog no. 106. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 42. Fig. 144. Katalog no. 107. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 42. Fig. 145. Katalog no. 108. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 42. Fig. 146. Katalog no. 109. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 43. Fig. 147. Katalog no. 110. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 43. Fig. 148. Katalog no. 111. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 43. Fig. 149. Katalog no. 112. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 43. Fig. 150. Katalog no. 113. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 44. Fig. 151. Katalog no. 114. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 44. Fig. 152. Katalog no. 115. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 44. Fig. 153. Katalog no. 116. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 44. Fig. 154. Katalog no. 117. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 45. Fig. 155. Katalog no. 118. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 45. Fig. 156. Katalog no. 119. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 45. Fig. 157. Katalog no. 120. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 45. Fig. 158. Katalog no. 121. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 46. Fig. 159. Katalog no. 122. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 46. Fig. 160. Katalog no. 123. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 46. Fig. 161. Katalog no. 124. Konik gövdeli unguentarium.

Levha 46. Fig. 162. Katalog no. 125. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 47. Fig. 163. Katalog no. 126. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 47. Fig. 164. Katalog no. 127. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 47. Fig. 165. Katalog no. 128. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 47. Fig. 166. Katalog no. 129. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 48. Fig. 167. Katalog no. 130. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 48. Fig. 168. Katalog no. 131. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 48. Fig. 169. Katalog no. 132. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 48. Fig. 170. Katalog no. 133. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 49. Fig. 171. Katalog no. 134. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 49. Fig. 172. Katalog no. 135. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 49. Fig. 173. Katalog no. 136. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 49. Fig. 174. Katalog no. 137. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 50. Fig. 175. Katalog no. 138. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 50. Fig. 176. Katalog no. 139. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 50. Fig. 177. Katalog no. 140. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 50. Fig. 178. Katalog no. 141. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 51. Fig. 179. Katalog no. 142. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 51. Fig. 180. Katalog no. 143. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 51. Fig. 181. Katalog no. 144. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 51. Fig. 182. Katalog no. 145. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 52. Fig. 183. Katalog no. 146. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 52. Fig. 184. Katalog no. 147. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 52. Fig. 185. Katalog no. 148. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 52. Fig. 186. Katalog no. 149. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 53. Fig. 187. Katalog no. 150. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 53. Fig. 188. Katalog no. 151. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 53. Fig. 189. Katalog no. 152. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 53. Fig. 190. Katalog no. 153. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 54. Fig. 191. Katalog no. 154. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 54. Fig. 192. Katalog no. 155. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 54. Fig. 193. Katalog no. 156. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 54. Fig. 194. Katalog no. 157. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 55. Fig. 195. Katalog no. 158. Konik gövdeli unguentarium.

Levha 55. Fig. 196. Katalog no. 159. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 55. Fig. 197. Katalog no. 160. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 55. Fig. 198. Katalog no. 161. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 56. Fig. 199. Katalog no. 162. Konik gövdeli unguentarium.
Levha 56. Fig. 200. Katalog no. 163. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 56. Fig. 201. Katalog no. 164. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 56. Fig. 202. Katalog no. 165. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 57. Fig. 203. Katalog no. 166. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 57. Fig. 204. Katalog no. 167. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 57. Fig. 205. Katalog no. 168. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 57. Fig. 206. Katalog no. 169. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 58. Fig. 207. Katalog no. 170. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 58. Fig. 208. Katalog no. 171. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 58. Fig. 209. Katalog no. 172. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 58. Fig. 210. Katalog no. 173. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 59. Fig. 211. Katalog no. 174. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 59. Fig. 212. Katalog no. 175. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 59. Fig. 213. Katalog no. 176. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 59. Fig. 214. Katalog no. 177. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 60. Fig. 215. Katalog no. 178. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 60. Fig. 216. Katalog no. 179. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 60. Fig. 217. Katalog no. 180. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 60. Fig. 218. Katalog no. 181. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 61. Fig. 219. Katalog no. 182. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 61. Fig. 220. Katalog no. 183. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 61. Fig. 221. Katalog no. 184. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 61. Fig. 222. Katalog no. 185. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 62. Fig. 223. Katalog no. 186. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 62. Fig. 224. Katalog no. 187. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 62. Fig. 225. Katalog no. 188. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 62. Fig. 226. Katalog no. 189. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 63. Fig. 227. Katalog no. 190. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 63. Fig. 228. Katalog no. 191. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 63. Fig. 229. Katalog no. 192. Şamdan biçimli unguentarium.

Levha 63. Fig. 230. Katalog no. 193. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 64. Fig. 231. Katalog no. 194. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 64. Fig. 232. Katalog no. 195. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 64. Fig. 233. Katalog no. 196. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 64. Fig. 234. Katalog no. 197. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 65. Fig. 235. Katalog no. 198. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 65. Fig. 236. Katalog no. 199. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 65. Fig. 237. Katalog no. 200. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 65. Fig. 238. Katalog no. 201. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 66. Fig. 239. Katalog no. 202. Şamdan biçimli unguentarium.
Levha 66. Fig. 240. Katalog no. 203. Makara biçimli unguentarium.
Levha 66. Fig. 241. Katalog no. 204. Minyatür unguentarium.
Levha 66. Fig. 242. Katalog no. 205. Minyatür unguentarium.
Levha 67. Fig. 243. Katalog no. 206. Minyatür unguentarium.
Levha 67. Fig. 244. Katalog no. 207. Minyatür unguentarium.
Levha 67. Fig. 245. Katalog no. 208. Minyatür unguentarium.
Levha 67. Fig. 246. Katalog no. 209. Minyatür unguentarium.
Levha 68. Fig. 247. Katalog no. 210. Minyatür unguentarium.
Levha 68. Fig. 248. Katalog no. 211. Minyatür unguentarium.
Levha 68. Fig. 249. Katalog no. 212. Minyatür unguentarium.
Levha 68. Fig. 250. Katalog no. 213. Minyatür unguentarium.
Levha 69. Fig. 251. Katalog no. 214. Minyatür unguentarium.
Levha 69. Fig. 252. Katalog no. 215. Minyatür unguentarium.
Levha 69. Fig. 253. Katalog no. 216. Minyatür unguentarium.
Levha 69. Fig. 254. Katalog no. 217. Minyatür unguentarium.
Levha 70. Fig. 255. Katalog no. 218. Minyatür unguentarium.
Levha 70. Fig. 256. Katalog no. 219. Minyatür unguentarium.
Levha 70. Fig. 257. Katalog no. 220. Minyatür unguentarium.
Levha 70. Fig. 258. Katalog no. 221. Minyatür unguentarium
Levha 71. Fig. 259. Katalog no. 222. Huni ağızlı şişe.
Levha 71. Fig. 260. Katalog no. 223. Huni ağızlı şişe.
Levha 71. Fig. 261. Katalog no. 224. Huni ağızlı şişe.
Levha 71. Fig. 262. Katalog no. 225. Huni ağızlı şişe.
Levha 72. Fig. 263. Katalog no. 226. Huni ağızlı şişe.

Levha 72. Fig. 264. Katalog no. 227. Huni ağızlı şişe.
Levha 72. Fig. 265. Katalog no. 228. Huni ağızlı şişe.
Levha 72. Fig. 266. Katalog no. 229. Huni ağızlı şişe.
Levha 73. Fig. 267. Katalog no. 230. Huni ağızlı şişe.
Levha 73. Fig. 268. Katalog no. 231. Huni ağızlı şişe.
Levha 73. Fig. 269. Katalog no. 232. Huni ağızlı şişe.
Levha 73. Fig. 270. Katalog no. 233. Huni ağızlı şişe.
Levha 74. Fig. 271. Katalog no. 234. Huni ağızlı şişe.
Levha 74. Fig. 272. Katalog no. 235. Huni ağızlı şişe.
Levha 74. Fig. 273. Katalog no. 236. Huni ağızlı şişe.
Levha 74. Fig. 274. Katalog no. 237. Huni ağızlı şişe.
Levha 75. Fig. 275. Katalog no. 238. Sarkık gövdeli şişe.
Levha 75. Fig. 276. Katalog no. 239. Sarkık gövdeli şişe
Levha 75. Fig. 277. Katalog no. 240. Sarkık gövdeli şişe.
Levha 75. Fig. 278. Katalog no. 241. Sarkık gövdeli şişe.
Levha 76. Fig. 279. Katalog no. 242. Sarkık gövdeli şişe.
Levha 76. Fig. 280. Katalog no. 243. Sarkık gövdeli şişe.
Levha 76. Fig. 281. Katalog no. 244. Küresel gövdeli şişe.
Levha 76. Fig. 282. Katalog no. 245. Küresel gövdeli şişe.
Levha 77. Fig. 283. Katalog no. 246. Küresel gövdeli şişe.
Levha 77. Fig. 284. Katalog no. 247. Küresel gövdeli şişe.
Levha 77. Fig. 285. Katalog no. 248. Küresel gövdeli şişe.
Levha 77. Fig. 286. Katalog no. 249. Küresel gövdeli şişe.
Levha 78. Fig. 287. Katalog no. 250. Küresel gövdeli şişe.
Levha 78. Fig. 288. Katalog no. 251. Mercek gövdeli şişe.
Levha 78. Fig. 289. Katalog no. 252. Mercek gövdeli şişe.
Levha 78. Fig. 290. Katalog no. 253. Prizma gövdeli şişe.
Levha 79. Fig. 291. Katalog no. 254. Prizma gövdeli şişe.
Levha 79. Fig. 292. Katalog no. 255. Prizma gövdeli şişe.
Levha 79. Fig. 293. Katalog no. 256. Prizma gövdeli şişe.
Levha 79. Fig. 294. Katalog no. 257. Tek kulplu şişe.
Levha 80. Fig. 295. Katalog no. 258. Tek kulplu şişe.
Levha 80. Fig. 296. Katalog no. 259. Meyve biçimli şişe.
Levha 80. Fig. 297. Katalog no. 260. Meyve biçimli şişe.

Levha 80. Fig. 298. Katalog no. 261. Hayvan biçimli şişe.
Levha 81. Fig. 299. Katalog no. 262. Silindirik gövdeli şişe.
Levha 81. Fig. 300. Katalog no. 263. Mürekkep hokkası.
Levha 81. Fig. 301. Katalog no. 264. Kavanoz.
Levha 81. Fig. 302. Katalog no. 265. Kavanoz.
Levha 82. Fig. 303. Katalog no. 266. Kavanoz.
Levha 82. Fig. 304. Katalog no. 267. Kavanoz.
Levha 82. Fig. 305. Katalog no. 268. Bardak.
Levha 82. Fig. 306. Katalog no. 269. Bardak.
Levha 83. Fig. 307. Katalog no. 270. Bardak.
Levha 83. Fig. 308. Katalog no. 271. Bardak.
Levha 83. Fig. 309. Katalog no. 272. Bardak.
Levha 83. Fig. 310. Katalog no. 273. Bardak.
Levha 84. Fig. 311. Katalog no. 274. Bardak.
Levha 84. Fig. 312. Katalog no. 275. Bardak.
Levha 84. Fig. 313. Katalog no. 276. Bardak.
Levha 84. Fig. 314. Katalog no. 277. Kadeh.
Levha 85. Fig. 315. Katalog no. 278. Kase.
Levha 85. Fig. 316. Katalog no. 279. Kase.
Levha 85. Fig. 317. Katalog no. 280. Kase.
Levha 85. Fig. 318. Katalog no. 281. Kase.
Levha 86. Fig. 319. Katalog no. 282. Kase.
Levha 86. Fig. 320. Katalog no. 283. Kase.
Levha 86. Fig. 321. Katalog no. 284. Kase.
Levha 86. Fig. 322. Katalog no. 285. Kase.
Levha 87. Fig. 323. Katalog no. 286. Kase.
Levha 87. Fig. 324. Katalog no. 287. Kapak.
Levha 87. Fig. 325. Katalog no. 288. Kapak.
Levha 87. Fig. 326. Katalog no. 289. Kapak.
Levha 88. Fig. 327. Katalog no. 290. Kapak.
Levha 88. Fig. 328. Katalog no. 291. Kapak.
Levha 88. Fig. 329. Katalog no. 292. Ağırşak.
Levha 88. Fig. 330. Katalog no. 293. Ağırşak.
Levha 89. Fig. 331. Katalog no. 294. Ağırşak.

Levha 89. Fig. 332. Katalog no. 295. Ağırşak.
Levha 89. Fig. 333. Katalog no. 296. Ağırlık.
Levha 89. Fig. 334. Katalog no. 297. Ağırlık.
Levha 90. Fig. 335. Katalog no. 298. Ağırlık.
Levha 90. Fig. 336. Katalog no. 299. Ağırlık.
Levha 90. Fig. 337. Katalog no. 300. Ağırlık.
Levha 90. Fig. 338. Katalog no. 301. Cam çubuk.
Levha 91. Fig. 339. Katalog no. 302. Cam çubuk.
Levha 91. Fig. 340. Katalog no. 303. Bilezik.
Levha 91. Fig. 341. Katalog no. 304. Bilezik.
Levha 91. Fig. 342. Katalog no. 305. Bilezik.
Levha 92. Fig. 343. Katalog no. 306. Bilezik.
Levha 92. Fig. 344. Katalog no. 307. Bilezik.
Levha 92. Fig. 345. Katalog no. 308. Bilezik.
Levha 92. Fig. 346. Katalog no. 309. Bilezik.
Levha 93. Fig. 347. Katalog no. 310. Bilezik.
Levha 93. Fig. 348. Katalog no. 311. Bilezik.
Levha 93. Fig. 349. Katalog no. 312. Bilezik.
Levha 93. Fig. 350. Katalog no. 313. Bilezik.
Levha 94. Fig. 351. Katalog no. 314. Bilezik.
Levha 94. Fig. 352. Katalog no. 315. Bilezik.
Levha 94. Fig. 353. Katalog no. 316. Bilezik.
Levha 94. Fig. 354. Katalog no. 317. Bilezik.
Levha 95. Fig. 355. Katalog no. 318. Bilezik.
Levha 95. Fig. 356. Katalog no. 319. Bilezik.
Levha 95. Fig. 357. Katalog no. 320. Bilezik.
Levha 95. Fig. 358. Katalog no. 321. Bilezik.
Levha 96. Fig. 359. Katalog no. 322. Bilezik.
Levha 96. Fig. 360. Katalog no. 323. Bilezik.
Levha 96. Fig. 361. Katalog no. 324. Bilezik.
Levha 96. Fig. 362. Katalog no. 325. Bilezik.
Levha 97. Fig. 363. Katalog no. 326. Bilezik.
Levha 97. Fig. 364. Katalog no. 327. Bilezik.
Levha 97. Fig. 365. Katalog no. 328. Bilezik.

Levha 97. Fig. 366. Katalog no. 329. Bilezik.
Levha 98. Fig. 367. Katalog no. 330. Bilezik.
Levha 98. Fig. 368. Katalog no. 331. Bilezik.
Levha 98. Fig. 369. Katalog no. 332. Bilezik.
Levha 98. Fig. 370. Katalog no. 333. Bilezik.
Levha 99. Fig. 371. Katalog no. 334. Bilezik.
Levha 99. Fig. 372. Katalog no. 335. Bilezik.
Levha 99. Fig. 373. Katalog no. 336. Bilezik.
Levha 99. Fig. 374. Katalog no. 337. Bilezik.
Levha 100. Fig. 375. Katalog no. 338. Bilezik.
Levha 100. Fig. 376. Katalog no. 339. Bilezik.
Levha 100. Fig. 377. Katalog no. 340. Bilezik.
Levha 100. Fig. 378. Katalog no. 341. Bilezik.
Levha 101. Fig. 379. Katalog no. 342. Bilezik.
Levha 101. Fig. 380. Katalog no. 343. Bilezik.
Levha 101. Fig. 381. Katalog no. 344. Bilezik.
Levha 101. Fig. 382. Katalog no. 345. Bilezik.
Levha 102. Fig. 383. Katalog no. 346. Bilezik.
Levha 102. Fig. 384. Katalog no. 347. Bilezik.
Levha 102. Fig. 385. Katalog no. 348. Bilezik.
Levha 102. Fig. 386. Katalog no. 349. Bilezik.
Levha 103. Fig. 387. Katalog no. 350. Boncuk.
Levha 103. Fig. 388. Katalog no. 351. Boncuk.
Levha 103. Fig. 389. Katalog no. 352. Boncuk.
Levha 103. Fig. 390. Katalog no. 353. Boncuk.
Levha 104. Fig. 391. Katalog no. 354. Boncuk.
Levha 104. Fig. 392. Katalog no. 355. Boncuk.
Levha 104. Fig. 393. Katalog no. 356. Boncuk.
Levha 104. Fig. 394. Katalog no. 357. Boncuk.
Levha 105. Fig. 395. Katalog no. 358. Boncuk.
Levha 105. Fig. 396. Katalog no. 359. Boncuk.
Levha 105. Fig. 397. Katalog no. 360. Boncuk.
Levha 105. Fig. 398. Katalog no. 361. Boncuk.
Levha 106. Fig. 399. Katalog no. 362. Boncuk.

Levha 106. Fig. 400. Katalog no. 363. Boncuk.
Levha 106. Fig. 401. Katalog no. 364. Boncuk.
Levha 106. Fig. 402. Katalog no. 365. Boncuk.
Levha 107. Fig. 403. Katalog no. 366. Boncuk.
Levha 107. Fig. 404. Katalog no. 367. Boncuk.
Levha 107. Fig. 405. Katalog no. 368. Boncuk.
Levha 107. Fig. 406. Katalog no. 369. Boncuk.
Levha 108. Fig. 407. Katalog no. 370. Boncuk.
Levha 108. Fig. 408. Katalog no. 371. Boncuk.
Levha 108. Fig. 409. Katalog no. 372. Boncuk.
Levha 108. Fig. 410. Katalog no. 373. Boncuk.
Levha 109. Fig. 411. Katalog no. 374. Boncuk.
Levha 109. Fig. 412. Katalog no. 375. Boncuk.
Levha 109. Fig. 413. Katalog no. 376. Boncuk.
Levha 109. Fig. 414. Katalog no. 377. Kolye sallantısı.
Levha 110. Fig. 415. Katalog no. 378. Yüzük.
Levha 110. Fig. 416. Katalog no. 379. Yüzük.
Levha 110. Fig. 417. Katalog no. 380. Yüzük.
Levha 110. Fig. 418. Katalog no. 381. Yüzük.
Levha 111. Fig. 419. Katalog no. 382. Yüzük.
Levha 111. Fig. 420. Katalog no. 383. Yüzük.
Levha 111. Fig. 421. Katalog no. 384. Yüzük.
Levha 111. Fig. 422. Katalog no. 385. Yüzük taşı.
Levha 112. Fig. 423. Katalog no. 386. Yüzük taşı.
Levha 112. Fig. 424. Katalog no. 387. Yüzük taşı.
Levha 112. Fig. 425. Katalog no. 388. Yüzük taşı.
Levha 112. Fig. 426. Katalog no. 389. Yüzük taşı.
Levha 112. Fig. 427. Katalog no. 390. Yüzük taşı.

GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 1. Normal Cam Yapısının Yüzdesel Dağılımı.
Grafik 2. Kristal Cam Yapısının Yüzdesel Dağılımı.
Grafik 3. Roma Dönemi'nde Üretilen Camın Kimyasal Yapısı.

Grafik 4. Konu Dahilindeki Burdur Müzesi Cam Eserlerinin Dağılımı.
Grafik 5. Tespit Edilen Eserlerin Antik Kentlere Göre Dağılımı
Grafik 6. Burdur Müzesi Cam Eserlerinin Formlarına Göre Sayısal Dağılımı.
Grafik 7. Burdur Müzesi Cam Eserlerinin Üretim Tekniklerine Göre Dağılımı.
Grafik 8. Burdur Müzesi Cam Eserlerinin Üretim Hatası Kapların Dağılımı.
Grafik 9. İç Kalıp Tekniğinde Üretilen Formların Tiplere Göre Dağılımı.
Grafik 10. İç Kalıp Tekniğinde Üretilen Kaplarda Kullanılan Renklerin Durumu.
Grafik 11. Unguentariumların Formlarına Göre Dağılımı.
Grafik 12. Tüp Gövdeli Unguentariumun Tiplere Göre Dağılımı.
Grafik 13. Tüp Gövdeli Unguentariumlarda Kullanılan Renklerin Yoğunluğu.
Grafik 14. Tüp Gövdeli Unguentariumlarda Bulunan Noble İzi.
Grafik 15. Soğan Gövdeli Unguentariumlarda Kullanılan Renklerin Yoğunluğu.
Grafik 16. Soğan Gövdeli Unguentariumlarda Bulunan Noble İzi.
Grafik 17. Armudi Gövdeli Unguentariumlarda Kullanılan Renklerin Yoğunluğu.
Grafik 18. Armudi Gövdeli Unguentariumlarda Bulunan Noble İzi.
Grafik 19. Konik Gövdeli Unguentarium Tipleri.
Grafik 20. Konik Gövdeli Unguentariumlarda Kullanılan Renklerin Yoğunluğu.
Grafik 21. Konik Gövdeli Unguentariumlarda Bulunan Noble İzi.
Grafik 22. Şamdan Gövdeli Unguentariumun Tiplere Göre Dağılımı.
Grafik 23. Şamdan Gövdeli Unguentariumlarda Kullanılan Renklerin Yoğunluğu.
Grafik 24. Şamdan Gövdeli Unguentariumlarda Bulunan Noble İzi.
Grafik 25. Minyatür Şişelerde Kullanılan Renklerin Yoğunluğu.
Grafik 26. Minyatür Şişelerde Bulunan Noble İzi.
Grafik 27. Şişelerin Formlarına Göre Dağılımı.
Grafik 28. Şişelerde Bulunan Noble İzi.
Grafik 29. Şişelerde Kullanılan Teknikler.
Grafik 30. Huni Ağızlı Şişelerin Tiplere Göre Dağılımı.
Grafik 31. Huni Ağızlı Şişelerde Kullanılan Renklerin Yoğunluğu.
Grafik 32. Huni Ağızlı Şişelerde Bulunan Noble İzi.
Grafik 33. Sarkık Gövdeli Şişelerde Kullanılan Renklerin Yoğunluğu.
Grafik 34. Sarkık Gövdeli Şişelerde Bulunan Noble İzi.
Grafik 35. Küresel Gövdeli Şişelerde Kullanılan Renklerin Yoğunluğu.
Grafik 36. Küresel Gövdeli Şişelerde Bulunan Noble İzi.
Grafik 37. Kavanozlarda Kullanılan Renklerin Yoğunluğu.

Grafik 38. Kavanozlarda Bulunan Noble İzi.
Grafik 39. Bardaklarda Kullanılan Renklerin Yoğunluğu.
Grafik 40. Bardaklarda Bulunan Noble İzi.
Grafik 41. Kaselerde Kullanılan Renklerin Yoğunluğu.
Grafik 42. Kaselerde Bulunan Noble İzi.
Grafik 43. Kapaklarda Kullanılan Renklerin Yoğunluğu.
Grafik 44. Ağırşaklarda Kullanılan Renklerin Yoğunluğu.
Grafik 45. Ağırlıklarda Kullanılan Renklerin Yoğunluğu.
Grafik 46. Takılar Grubunun Tiplere Göre Dağılımı.
Grafik 47. Bileziklerin Renk Dağılım Grafiği.
Grafik 48. Bileziklerin Çaplarına Göre Yüzdelik Dağılımı.
Grafik 49. Yetişkin Bireyler ve Çocuk Bileziklerinin Yüzdelik Dağılımı.
Grafik 50. Boncukların Formlarına Göre Yüzdelik Dağılımı.
Grafik 51. Boncukların Renk Dağılım Grafiği.
Grafik 52. Boncukların Yapım Tekniklerine Göre Yüzdelik Dağılımı.

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. 19. yüzyıldan önce camı renklendirmede kullanılan maddeler.
Tablo 2. 19. yüzyıldan sonra camı renklendirmede kullanılan maddeler.
Tablo 3. Burdur Müzesi'ndeki İç Kalıp Tekniği ile Üretilen Cam Kapların Karşılaştırmalı Tablosu.
Tablo 4. Burdur Müzesi'ndeki Unguentariumların Karşılaştırmalı Tablosu.
Tablo 5. Burdur Müzesi'ndeki Şişelerin Karşılaştırmalı Tablosu.
Tablo 6. Burdur Müzesi'ndeki Mürekkep Hokkası, Kavanoz, Bardak, Kadehlerin Karşılaştırmalı Tablosu.
Tablo 7. Burdur Müzesi'ndeki Kase, Kapak, Ağırşak, Ağırlık ve Cam Çubukların Karşılaştırmalı Tablosu.
Tablo 8. Burdur Müzesi'ndeki Takıların (Bilezikler) Karşılaştırmalı Tablosu.
Tablo 9. Burdur Müzesi'ndeki Takıların (Boncuklar) Karşılaştırmalı Tablosu.
Tablo 10. Burdur Müzesi'ndeki Takıların (Yüzük, Yüzük Taşı) Karşılaştırmalı Tablosu.
Tablo 11. İç kalıp tekniğindeki alabastron kronolojik tablosu.
Tablo 12. İç kalıp tekniğindeki aryballosların kronolojik tablosu.
Tablo 13. İç kalıp tekniğindeki oinokhoelerin kronolojik tablosu.

Tablo 14. İç kalıp tekniğindeki amphoriskosların kronolojik tablosu.
Tablo 15. Bileziklerde Görülen Bezeme Tipleri.

Kat. No.: 1. Alabastron (Satın Alma), **M. Env. No.:** 6333

H: 9.7 cm **GR:** 3.3 cm **AR:** 2.7 cm

İç kalıp tekniğinde. Dışa çekik dudaklı, düz ağız tablalı, kısa boyunlu, boyundan tabana dek silindirik gövdeli, yuvarlak tabanlı gövde yapısı; omuzda küçük kulplar. Lacivert mat gövde üzerinde sarı ve mavi cam ipliklerle yapılmış yatay ince bantlar ve zikzaklar. Camda habbeler ve pullaşma.

Benzerleri: Fossing, 1940: 62-63, Fig. 35; 66, Fig. 41; Neuburg, 1962: 15, No. IIa; Saldern, Nolte, Baume ve Haevernick, 1974: 57, No. 184; Hayes, 1975: 187, Pl. I. No.1; Hoster, 1976: 14, No. 7; Goldstein, 1979: 124, No. 258; Oliver, 1980: 37, No. 6; Harden, 1981: 73, Pl. X, 151; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 74, Lev. 2. No. 5; Atik, 1988: 105, Res.12; Lightfoot, 1989: 165, Pl. IX, No. 1; Grose, 1989: 138, Fig. 79; Stern ve Nolte, 1994: 207, Fig. 45; Özet, 1998: 39: No. 7; Lightfoot, 2007: 78, No. 4; Atila ve Gürler, 2009: 17, Kat. No. 2. Taştemür, 2016: 224, Fig. 7.

Tarih: MÖ 6. yüzyıl sonu- MÖ 5. yüzyıl.



Kat. No.: 2. Alabastron (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.10.2.74

H : 10.7 cm **GR :** 2.7 cm **AR :** 3.2 cm

İç kalıp tekniğinde. Dışa çekik dudaklı, düz ağız tablalı, boyundan tabana dek silindirik gövdeli, yuvarlak tabanlı gövde yapısı; omuzda küçük kulplar. Beyaz mat gövde üzerinde siyah cam ipliklerle yapılmış zikzaklar ve yatay ince bantlar.

Cam Benzerleri: Fossing, 1940: 61, Fig. 29; Hayes, 1975: 187, Pl. I, No.18; Hoster, 1976: 11,13, No. 2-5; Saldern, Nolte, Baume ve Haevernick, 1974: 56, No. 158; Oliver, 1980: 39, No. 7; Harden, 1981: 62-64, Pl. VIII, 85, 90, 93, 96; McClellan, 1984: 387, Tip II. A.v; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 74, Lev. 2. No. 6; Canav, 1985: 29, Res. No. 6; Atik, 1988, 105, Res. 16; Grose, 1989: 133-134, Fig. 65, 68; Lightfoot, 2007: 27, No. 1; Taştemür, 2016: 216, Fig. 4.

Tarih: MÖ 6. yüzyıl sonu- MÖ 5. yüzyıl



Kat. No.: 3. Aryballos (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.7406

H: 5.6 cm **GR:** 4.7 cm **AR:** 2.6 cm

İç kalıp tekniğinde. Dışa çekik dudaklı, düz ağız tablalı, kısa kalın boyunlu, ovoid gövdeli, hafif yuvarlatılmış tabanlı; omuzda küçük kulplar. Lacivert mat gövde üzerinde mavi, sarı cam ipliklerle yapılmış ince bantlar arasında zikzaklar.

Benzerleri: Fossing, 1940: 73, No. 48; Dusenbery, 1967: 37, No. 2; Saldern, Nolte, Baume ve Haevernick, 1974: 53, No. 143-145; Hayes, 1975: 187, Pl. I, No. 14; Harden, 1981: 91-3, Pl. XII, No. 224; Atik, 1988: 105, Res. No.14; Grose, 1989: 151, No. 120; Weinberg ve McClellan, 1992: 51, No. 20; Stern ve Nolte, 1994: 215: No. 48, Fig. 29; Eker, 2014: 241, Kat. No. 2; Gürler ve Çelik-Ersoy, 2015: 65, Res.75, No.2.

Tarih: MÖ 5. yüzyılın II. yarısı.



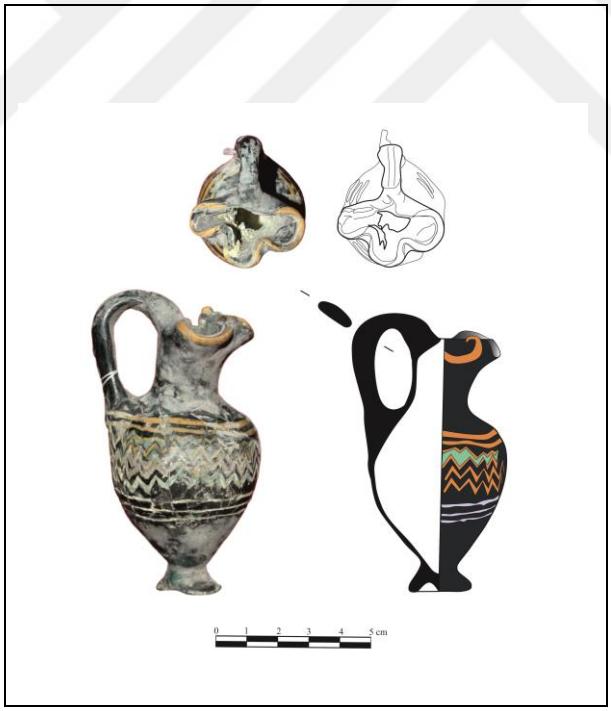
Kat. No.: 4. Oinokhoe (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.11.2.74

H: 9.5 cm **GR:** 4.9 cm **AR:** 4.6 cm

İç kalıp tekniğinde. Yonca ağızlı, kısa silindirik boyunlu, ovoid gövdeli, konik kaideli. Lacivert mat gövde üzerinde sarı, yeşil ve beyaz cam ipliklerle yapılmış yatay bantlar ve zikzaklar. Yüzeyde yoğun patina tabakası ve çizikler.

Benzerleri: Fossing, 1940: 76, Fig. 52; Pope, 1962: 16, Fig.27; Saldern, Nolte, Baume ve Haevernick, 1974: 53, Fig. No.119; Goldstein, 1979: 126, Fig. No.261; Bernet, 1979: 21, No. 10; Harden, 1981: 197, Pl. XIII, No. 259; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 52, No. 23; Atik, 1988: 105, No. 14; Grose, 1989: 149, Fig.114a; Canav, 1985: 28, No. 4; Barag, 1985: 89, Fig.89; Lighfoot, 1989: 165, Pl. IX, No. 2; Stern ve Schlick-Nolte, 1994: 225, Fig. 54; Atila ve Gürler, 2009: 16, No.1; Triantafyllidis, 2009: 27, Fig. No. 1-3a.

Tarih: MÖ 6. yüzyıl sonu- MÖ 5. yüzyıl.



Kat. No.: 5. Amphoriskos (Satın Alma), **M. Env. No.:** E6332

H: 7.3 cm **GR:** 3.9 cm **AR:** 2.5 cm

İç kalıp tekniğinde. Geniş ağızlı, kalın yuvarlatılmış dudaklı, kalın silindirik boyunlu, ovoid gövdeli, alçak konik kaideli ve çift kulplu. Lacivert zemin üzerinde sarı cam ipliklerle yapılmış yatay bantlar ve zikzaklar. Camda matlaşma ve dökülmeler. Yüzeyde pullanmalar ve dökülmeler.

Benzerleri: Fossing, 1940: 71, No. 46; Saldern, Nolte, Baume ve Haevernick, 1974: 59, No.131; Hayes, 1975: 187, Pl. I, No. 3; Hoster, 1976: 15, No. 9; Goldstein, 1979: 127, No. 262; Bernet, 1979: 23, No. 12; Constable-Maxwell, 1979: 18, No. 5; Oliver, 1980: 40, No.9; Harden, 1981: Fig. 6, No. 167; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 5, No.15; Barag, 1985: 81, No. 83; Atik, 1988: 106, No. 17, 23; Grose, 1989: 146, Fig. No.104; Weinberg ve McClellan, 1992: 85, Fig. No. 16; Weinberg ve McClellan, 1992: 45, No.12; 47, No.14; Stern ve Schlick-Nolte, 1994: 211, No.46; Barkoczi, 1996: 168, Taf. XXXVI, No.1; Özet, 1998: 36, No.4; Lightfoot, 2007: 29, No. 6; Triantafyllidis, 2009: 37, No. 1; Antonaras, 2012: 46, No.6; Triantafyllidis, 2014: 352, Fig. 1; Eker, 2014: 241, Kat. No. 1; Taştemür, 2016: 217, No.8; Temür ve Eker, 2019: 15, Kat. No. 1.

Tarih: MÖ 5. yüzyılın II. yarısı.



Kat. No.: 6. Amphoriskos (Satın Alma), **M. Env. No.:** E6582

H: 13.7 cm **GR:** 4.7 cm **AR:** 2.6 cm

İç kalıp tekniğinde. Geniş ağızlı, ince yuvarlak dudaklı, uzun silindirik boyunlu, ovoid gövdeli, sivri topuz dipli. Ağız altından başlayan ve omuza birleşen dikey kulplara sahip; kulplardan biri korunmuş durumda. Lacivert mat zemin üzerinde sarı ve beyaz cam ipliklerle yapılmış ince yatay bantlar ve zikzaklar. Gövde üzerinde alçak kabartma kaburga bezeme ve yüzeyde çizikler.

Benzerleri : Fossing, 1940: 121, No. 94; Smith, 1957: 30, No. 22; Saldern, Nolte, Baume ve Haevernick, 1974: 61, No. 221; Hayes, 1975: 189, Pl. IV, No. 34; Goldstein, 1979: 129, Pl. XVII, No. 268; Constable-Maxwell, 1979: 24-25; Harden, 1981: 97, 133, Pl. XIX, XX, No. 345, 357; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 7, No.21; Atik, 1988: 106, No. 19, 24; Grose, 1989: 404, Fig. 144; Weinberg ve McClellan, 1992: 92, No. 34; Özet, 1998: 38, No.6; Antonaras, 2012: 49, No.14; Taştemür, 2016a: 217, No.13; Atila ve Okan, 2017: 74, 1a.

Tarih: MÖ 3. yüzyıl.



Kat. No.: 7. Amphoriskos (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.9170

H: 7.8 cm **GR:** 5.3 cm **AR.:** -

İç kalıp tekniğinde. Boyun, ağız ve ayak kırık ve eksik. Silindirik boyunlu, ovoid gövdeli, omuzda kırık kulp yerleri görülmekte. Lacivert zemin üzerine sarı ince cam ipliği ile yapılmış zikzaklar. Yüzeyde ince patina tabakası.

Benzerleri: Fossing, 1940: 121, No. 94; Smith, 1957: 30, No. 24; Saldern, Nolte, Baume ve Haevernick, 1974: 61, No.221; Hayes, 1975: 189, Pl. IV, No. 34; Goldstein, 1979: 129, Pl. XVII, No. 268; Constable-Maxwell, 1979: 24-25; Harden, 1981: 97, Pl. XIX, No. 345; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 7, No.21; Atik, 1988: 106, No. 19, 24; Grose, 1989: 404, Fig. 144; Weinberg ve McClellan, 1992: 92, No. 34; Özet, 1998: 38, No. 6; Antonaras, 2012: 49, No.14; Taştemür, 2016a: 217, No.13; Atila ve Okan, 2017: 74, 1a.

Tarih: MÖ 3. yüzyıl.



Kat. No.: 8. Tüp Gövdeli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.1483

H:10.4 cm **GR:** 3 cm **AR:** 2.4 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Ağızda kırık ve eksik. Dar ağızlı, dışa çekilerek içe katlanmış ince dudaklı, ince silindirik boyunlu, dibe doğru genişleyen tüp gövdeli, yuvarlak dipli; dipte noble izi. Yüzeyde matlaşma ve patina tabakası.

Benzerleri: Vessberg ve Westhölm, 1956: 162, No. 20; Isings, 1957: 24, Form8; Lancel, 1967: 65-69, No.102-103, No. 104-110; 69, No. 111-126; Baur, 1969: 20, No. 1961-183; Hayes, 1975: 225, Pl. 39, No. 629-630; Polaschek, 1977: Taf. 47, 407-408; Oliver, 1980, 79, No.89; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 25, Res.73; Erten Yağcı, 1988: 107, Fig. 29; Lightfoot, 1989: Pl.4, No.4; 1992: 43-44, Fig.10-11; Lightfoot, 1992: 43, Fig.10; Whitehouse, 1997: 138-139, No. 225-229; Fleming, 1999: 24, Pl. 27.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 9. Tüp Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.2694

H: 9.1 cm **GR:** 2.5 cm **AR:** 1.6 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Mavimsi-yeşil mat camdan; ince cidarlı. Ağızda alet izi. Dar ağızlı, dışa çekilerek içe katlanmış ince dudaklı, ince silindirik boyunlu, dibe doğru genişleyen tüp gövdeli, yuvarlak dipli; dipte noble izi. Yüzeyde patina tabakası ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Vessberg ve Westhölm, 1956: 162, No.20; Isings, 1957: 24, Form 8; Lancel, 1967: 65, No. 102-103; 67, No.104-110; 69, No. 111-126; Baur, 1969: 20, No. 1961-183; Hayes, 1975: 225, Pl. 39, No. 629-630; Polaschek, 1977: Taf. 47, 407-408; Oliver, 1980, 79, No. 89; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 25, Res. 73; Erten Yağcı, 1988: 107, Fig. 29; Lightfoot, 1989: Pl. 4, No.4; 1992: 43-44, Fig.10-11; Lightfoot, 1992: 43, Fig.10; Whitehouse, 1997: 138-139, No. 225-229; Fleming, 1999: 24, Pl. 27.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



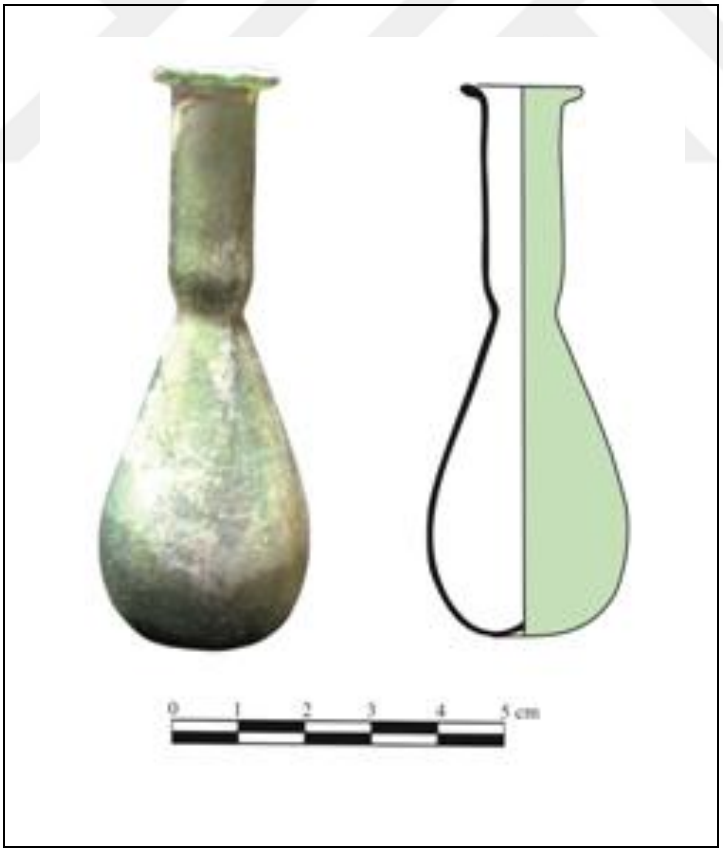
Kat. No.: 10. Tüp Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.2695

H: 9.5 cm **GR:** 3.4 cm **AR:** 2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, dışa çekilerek içe katlanmış ince dudaklı, ince silindirik boyunlu, dibe doğru genişleyen tüp gövdeli, yuvarlak dipli. Gövdede bölgesel küçük habbeler.

Benzerleri: Vessberg ve Westhölm, 1956: 162, No. 20; Isings, 1957: 24, Form 8; Lancel, 1967: 65, No.102-103; 67, No. 104-110; 69, No.111-126; Baur, 1969: 20, No. 1961-183; Hayes, 1975: 225, Pl. 39, No.629-630; Polaschek, 1977: Taf. 47, 407-408; Oliver, 1980, 79, No. 89; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 25, Res.73; Erten Yağcı, 1988: 107, Fig. 29; Lightfoot, 1989: Pl. 4, No. 4; 1992: 43-44, Fig. 10-11; Lightfoot, 1992: 43, Fig.10; Whitehouse, 1997: 138-139, No. 225-229; Fleming, 1999: 24, Pl. 27.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 11. Tüp Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E7999

H: 9.3 cm **GR:** 3 cm **AR:** 2.1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, dışa çekilerek içe katlanmış ince dudaklı, ince silindirik boyunlu, dibe doğru genişleyen tüp gövdeli, yuvarlak dipli. Yüzeyde patina tabakası ve gövdede ince-uzun çizikler.

Benzerleri: Vessberg ve Westhölm, 1956: 162, No. 20; Isings, 1957: 24, Form 8; Lancel, 1967: 65, No.102-103; 67, No.104-110; 69, No.111-126; Baur, 1969: 20, No. 1961-183; Hayes, 1975: 225, Pl.39, No. 629-630; Polaschek, 1977: Taf. 47, 407-408; Oliver, 1980, 79, No.89; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 25, Res. 73; Erten Yağcı, 1988: 107, Fig. 29; Lightfoot, 1989: Pl. 4, No.4; 1992: 43-44, Fig. 10-11; Lightfoot, 1992: 43, Fig.10; Whitehouse, 1997: 138-139, No. 225-229; Fleming, 1999: 24, Pl. 27.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 12. Tüp Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.35.51.88

H: 10.1 cm **GR:** 2.8 cm **AR:** 2.2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Koyu mavimsi-yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, dışa çekilerek içe katlanmış ince dudaklı, ince silindirik boyunlu, dibe doğru genişleyen tüp gövdeli, yuvarlak dipli. Gövdede küçük oyuklar ve çizikler. Yüzeyde pullanma ve kabuk halinde dökülmeler.

Benzerleri: Vessberg ve Westhölm, 1956: 162, No. 20; Isings, 1957: 24, Form 8; Lancel, 1967: 65, No.102-103; 67, No.104-110; 69, No.111-126; Baur, 1969: 20, No. 1961-183; Hayes, 1975: 225, Pl.39, No.629-630; Polaschek, 1977: Taf. 47, 407-408; Oliver, 1980: 79, No. 89; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 25, Res. 73; Erten Yağcı, 1988: 107, Fig. 29; Lightfoot, 1989: Pl. 4, No.4; 1992: 43-44, Fig. 10-11; Lightfoot, 1992: 43, Fig. 10; Whitehouse, 1997: 138-139, No. 225-229; Fleming, 1999: 24, Pl. 27.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



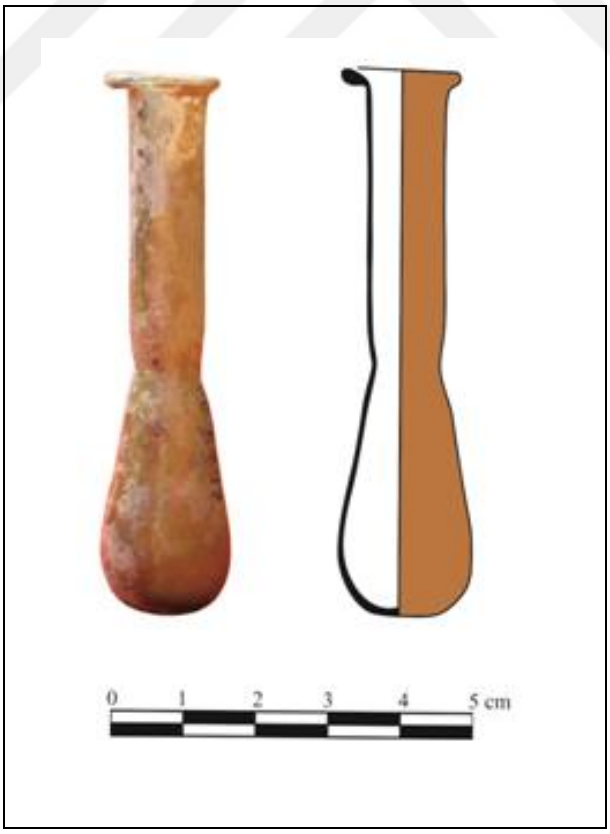
Kat. No.: 13. Tüp Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.61.49.90

H: 9 cm **GR:** 2.3 cm **AR.:** 1.8 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Koyu sarı yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, dışa çekilerek içe katlanmış ince dudaklı, ince silindirik boyunlu, dibe doğru genişleyen tüp gövdeli, yuvarlak dipli. Matlaşmış yüzeyde çizikler. Bölgesel pullanmalar ve küçük habbeler.

Benzerleri: Vessberg ve Westhölm, 1956: 162, No. 20; Isings, 1957: 24, Form 8; Lancel, 1967: 65, No. 102-103; 67, No.104-110; 69, No.111-126; Baur, 1969: 20, No. 1961-183; Hayes, 1975: 225, Pl. 39, No. 629-630; Polaschek, 1977: Taf. 47, 407-408; Oliver, 1980, 79, No.89; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 25, Res.73; Erten Yağcı, 1988: 107, Fig. 29; Lightfoot, 1989: Pl. 4, No.4; 1992: 43-44, Fig. 10-11; Lightfoot, 1992: 43, Fig. 10; Whitehouse, 1997: 138-139, No. 225-229; Fleming, 1999: 24, Pl. 27.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



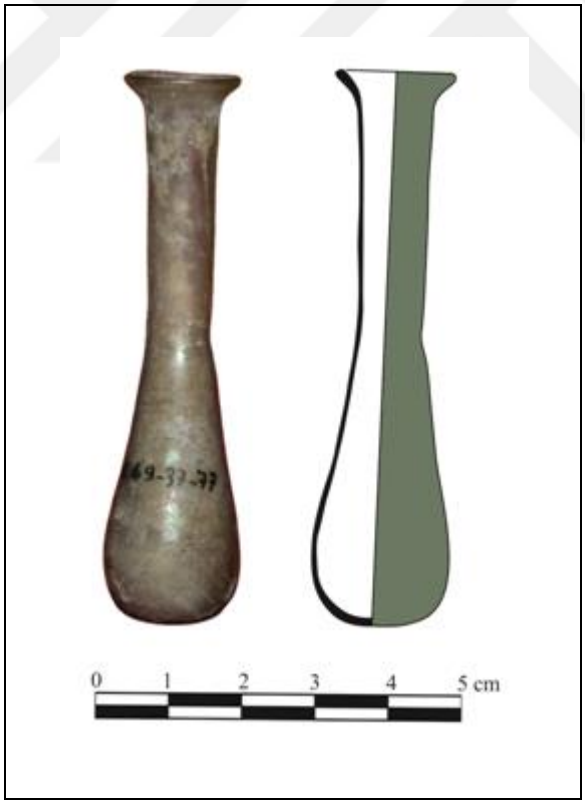
Kat. No.: 14. Tüp Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.69.37.77

H: 8.3 cm **GR:** 2.1 cm **AR:**1.7 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Koyu yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, dışa çekilerek içe katlanmış ince dudaklı, ince silindirik boyunlu, dibe doğru genişleyen tüp gövdeli, yuvarlak dipli. Gövdede ince-uzun çizikler ve habbeler.

Benzerleri: Vessberg ve Westhölm, 1956: 162, No. 20; Isings, 1957: 24, Form 8; Lancel, 1967: 65, No.102-103; 67, No.104-110; 69, No.111-126; Baur, 1969: 20, No.1961-183; Hayes, 1975: 225, Pl. 39, No.629-630; Polaschek, 1977: Taf. 47, 407-408; Oliver, 1980, 79, No.89; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 25, Res.73; Erten Yağcı, 1988: 107, Fig. 29; Lightfoot, 1989: Pl. 4, No. 4; 1992: 43-44, Fig.10-11; Lightfoot, 1992: 43, Fig.10; Whitehouse, 1997: 138-139, No.225-229; Fleming, 1999: 24, Pl. 27.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 15. Tüp Gövdeli Unguentraium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.115.101.87

H: 7.9 cm **GR:** 2.1 cm **AR:** 2.1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, dışa çekilerek içe katlanmış ince dudaklı, ince silindirik boyunlu, dibe doğru genişleyen tüp gövdeli, yuvarlak dipli; dipte noble izi. Camda ince patina tabakası; uzun çizikler.

Benzerleri: Vessberg ve Westhölm, 1956: 162, No. 20; Isings, 1957: 24, Form 8; Lancel, 1967: 65, No.102-103; 67, No.104-110; 69, No.111-126; Baur, 1969: 20, No.1961-183; Hayes, 1975: 225, Pl. 39, No.629-630; Polaschek, 1977: Taf. 47, 407-408; Oliver, 1980, 79, No. 89; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 25, Res.73; Erten Yağcı, 1988: 107, Fig. 29; Lightfoot, 1989: Pl. 4, No. 4; 1992: 43-44, Fig.10-11; Lightfoot, 1992: 43, Fig.10; Whitehouse, 1997: 138-139, No. 225-229; Fleming, 1999: 24, Pl. 27.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 16. Tüp Gövdeli Unguentraium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.117.101.87

H: 10.7 cm **GR:** 2.3 cm **AR:** 2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Koyu mavimsi-yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, dışa çekilerek içe katlanmış ince dudaklı, ince silindirik boyunlu, dibe doğru genişleyen tüp gövdeli, yuvarlak dipli. Yüzeyde matlaşma ve boyunda ince-uzun çizikler.

Benzerleri: Vessberg ve Westhölm, 1956: 162, No.20; Isings, 1957: 24, Form 8; Lancel, 1967: 65, No.102-103; 67, No. 104-110; 69, No. 111-126; Baur, 1969: 20, No. 1961-183; Hayes, 1975: 225, Pl. 39, No.629-630; Polaschek, 1977: Taf.47, 407-408; Oliver, 1980, 79, No.89; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 25, Res.73; Erten Yağcı, 1988: 107, Fig. 29; Lightfoot, 1989: Pl.4, No.4; 1992: 43-44, Fig.10-11; Lightfoot, 1992: 43, Fig.10; Whitehouse, 1997: 138-139, No.225-229; Fleming, 1999: 24, Pl.27.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 17. Tüp Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.118.101.87

H: 7 cm **GR:** 1.8 cm **AR:** 1.5 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Ağız kırık ve eksik. Dar ağızlı, dışa çekilerek içe katlanmış ince dudaklı, ince silindirik boyunlu, dibe doğru genişleyen tüp gövdeli, oval dipli. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri : Vessberg ve Westhölm, 1956: 162, No. 20; Isings, 1957: 24, Form 8; Lancel, 1967: 65, No.102-103; 67, No.104-110; 69, No.111-126; Baur, 1969: 20, No. 1961-183; Hayes, 1975: 225, Pl. 39, No. 629-630; Polaschek, 1977: Taf. 47, 407-408; Oliver, 1980, 79, No. 89; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 25, Res.73; Erten Yağcı, 1988: 107, Fig. 29; Lightfoot, 1989: Pl. 4, No.4; 1992: 43-44, Fig. 10-11; Lightfoot, 1992: 43, Fig.10; Whitehouse, 1997: 138-139, No. 225-229; Fleming, 1999: 24, Pl. 27.

Tarih : MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 18. Tüp Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.126.101.87

H: 5.9 cm **GR:** 2.1 cm **AR:** 1.7 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, dışa çekilerek içe katlanmış ince dudaklı, ince silindirik boyunlu, dibe doğru genişleyen tüp gövdeli, oval dipli. Yüzeyde matlaşma ve ince-uzun çizikler.

Benzerleri: Vessberg ve Westhölm, 1956: 162, No.20; Isings, 1957: 24, Form 8; Lancel, 1967: 65, No.102-103; 67, No.104-110; 69, No. 111-126; Baur, 1969: 20, No. 1961-183; Hayes, 1975: 225, Pl. 39, No. 629-630; Polaschek, 1977: Taf. 47, 407-408; Oliver, 1980, 79, No. 89; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 25, Res.73; Erten Yağcı, 1988: 107, Fig. 29; Lightfoot, 1989: Pl.4, No.4; 1992: 43-44, Fig. 10-11; Lightfoot, 1992: 43, Fig. 10; Whitehouse, 1997: 138-139, No. 225-229; Fleming, 1999: 24, Pl. 27.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 19. Tüp Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.101.97

H: 8.8 cm **GR:** 1.3 cm **AR:**1.8 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavimsi-yeşil mat camdan; kalın cidarlı. Dar ağızlı, dışa çekilip tekrar içe katlanarak yuvarlatılmış dudaklı, boyundan tabana dek tüp gövdeli, hafif yuvarlatılmış tabanlı; tabanda noble izi. Yüzeyde matlaşma ve ince uzun çizikler.

Benzerleri: Vessberg ve Westhölm, 1956: 162, No.17; Isings, 1957: 41, Form 27; Hayes, 1975: 225, Pl.39, No.629-630; Polaschek, 1977: Taf. 47, 427; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 24, No.71a,b-72; Canav, 1985: 45, No.41; Erten Yağcı, 1988: 107, Fig. 29; Lightfoot, 1992: 172, No.107; Barkoczi, 1996: Taf. XII, Kat. No. 140-141; Whitehouse, 1997: 137, No.222; Gürler, 2000: 32-33, 18-19; Lightfoot, 2007: 155, No.388; 162, No. 407; Atila ve Gürler, 2009: 33, Kat. No.34; Öztürk, 2013: 39-42, Kat. No.5-8; Gürler ve Çelik-Ersoy, 2015: 63, Res.72, No.7; Atila ve Okan, 2017: 74, 1c; Antonaras, 2017: 309-310, Pl. 35, No. 579-580; Erten, 2018: 183, Kat. No. 69; Taştemür ve Gürler, 2019: 285, Kat. No. 133; Taştemür ve Dinç, 2021: Fig. 2. 45.

Tarih: MS 1.-3. yüzyıl.



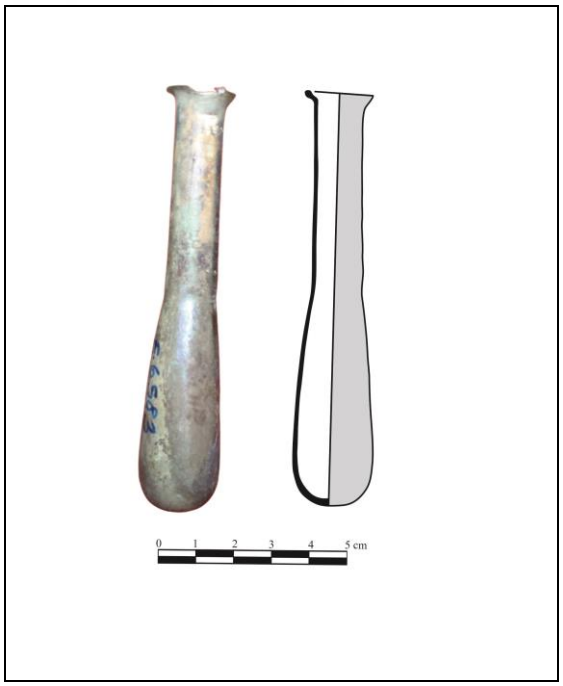
Kat. No.: 20. Tüp Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.6583

H: 13 cm **GR:** 2.2 cm **AR:** 2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi mat camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, dışa çekilip tekrar içe katlanarak yuvarlatılmış dudaklı, boyundan tabana dek tüp gövdeli, hafif yuvarlatılmış tabanlı. Yüzeyde matlaşma ve bölgesel patina tabakası.

Benzerleri: Vessberg ve Westhölm, 1956: 162, No.17; Isings, 1957: 41, Form 27; Hayes, 1975: 225, Pl.39, No.629-630; Polaschek, 1977: Taf. 47, 427; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 24, No.71a,b-72; Canav, 1985: 45, No.41; Erten Yağcı, 1988: 107, Fig. 29; Lightfoot, 1992: 172, No.107; Barkoczi, 1996: Taf. XII, Kat. No. 140-141; Whitehouse, 1997: 137, No. 222; Gürler, 2000: 32-33, 18-19; Lightfoot, 2007: 155, No. 388; 162, No. 407; Atila ve Gürler, 2009: 33, Kat.No.34; Öztürk, 2013: 39-42, Kat.No.5-8; Gürler ve Çelik-Ersoy, 2015: 63, Res.72, No.7; Atila ve Okan, 2017: 74, 1c; Antonaras, 2017: 309-310, Pl.35, No. 579-580; Erten, 2018: 183, Kat. No. 69; Taştemür ve Gürler, 2019: 285, Kat. No. 133; Taştemür ve Dinç, 2021: Fig. 2. 45.

Tarih: MS 1.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 21. Tüp Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.11.05.06

H: 12 cm **GR:** 2 cm **AR:** 2.1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, dışa çekilip tekrar içe katlanarak yuvarlatılmış dudaklı, boyundan tabana dek tüp gövdeli, hafif yuvarlatılmış tabanlı. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Vessberg ve Westhölm, 1956: 162, No. 17; Isings, 1957: 41, Form 27; Hayes, 1975: 225, Pl. 39, No. 629-630; Polaschek, 1977: Taf. 47, 427; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 24, No.71a,b-72; Canav, 1985: 45, No.41; Erten Yağcı, 1988: 107, Fig. 29; Lightfoot, 1992: 172, No.107; Barkoczi, 1996: Taf. XII, Kat. No. 140-141; Whitehouse, 1997: 137, No. 222; Gürler, 2000: 32-33, 18-19; Lightfoot, 2007: 155, No. 388; 162, No. 407; Atila ve Gürler, 2009: 33, Kat.No.34; Öztürk, 2013: 39-42, Kat. No. 5-8; Gürler ve Çelik-Ersoy, 2015: 63, Res.72, No.7; Atila ve Okan, 2017: 74, 1c; Antonaras, 2017: 309-310, Pl. 35, No. 579-580; Erten, 2018: 183, Kat. No. 69; Taştemür ve Gürler, 2019: 285, Kat. No. 133; Taştemür ve Dinç, 2021: Fig. 2. 45.

Tarih: MS 1.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 22. Tüp Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.81.12..03

H: 8.1 cm **GR:** 2.4 cm **AR:** 1.9 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, dışa çekilip tekrar içe katlanarak yuvarlatılmış dudaklı, boyundan tabana dek tüp gövdeli, hafif yuvarlatılmış tabanlı; tabanda noble izi. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Vessberg ve Westhölm, 1956: 162, No. 17; Isings, 1957: 41, Form 27; Hayes, 1975: 225, Pl. 39, No. 629-630; Polaschek, 1977: Taf. 47, 427; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 24, No.71a,b-72; Canav, 1985: 45, No.41; Erten Yağcı, 1988: 107, Fig. 29; Lightfoot, 1992: 172, No.107; Barkoczi, 1996: Taf. XII, Kat. No. 140-141; Whitehouse, 1997: 137, No. 222; Gürler, 2000: 32-33, 18-19; Lightfoot, 2007: 155, No. 388; 162, No. 407; Atila ve Gürler, 2009: 33, Kat.No.34; Öztürk, 2013: 39-42, Kat. No. 5-8; Gürler ve Çelik-Ersoy, 2015: 63, Res.72, No.7; Atila ve Okan, 2017: 74, 1c; Antonaras, 2017: 309-310, Pl. 35, No. 579-580; Erten, 2018: 183, Kat. No. 69; Taştemür ve Gürler, 2019: 285, Kat. No. 133; Taştemür ve Dinç, 2021: Fig. 2. 45.

Tarih: MS 1.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 23. Tüp Gövdeli Unguentraium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.117.40.75

H: 6.7 cm **GR:** 1.3 cm **AR:** 2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Koyu mavi mat camdan; kalın cidarlı. Dar ağızlı, dışa çekilip tekrar içe katlanarak yuvarlatılmış dudaklı, boyundan tabana dek tüp gövdeli, hafif yuvarlatılmış tabanlı; tabanda noble izi. Yüzeyde matlaşma ve küçük habbeler.

Benzerleri: Vessberg ve Westhölm, 1956: 162, No. 17; Isings, 1957: 41, Form 27; Hayes, 1975: 225, Pl. 39, No. 629-630; Polaschek, 1977: Taf. 47, 427; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 24, No.71a,b-72; Canav, 1985: 45, No.41; Erten Yağcı, 1988: 107, Fig. 29; Lightfoot, 1992: 172, No.107; Barkoczi, 1996: Taf. XII, Kat. No. 140-141; Whitehouse, 1997: 137, No. 222; Gürler, 2000: 32-33, 18-19; Lightfoot, 2007: 155, No. 388; 162, No. 407; Atila ve Gürler, 2009: 33, Kat.No.34; Öztürk, 2013: 39-42, Kat. No. 5-8; Gürler ve Çelik-Ersoy, 2015: 63, Res.72, No.7; Atila ve Okan, 2017: 74, 1c; Antonaras, 2017: 309-310, Pl. 35, No. 579-580; Erten, 2018: 183, Kat. No. 69; Taştemür ve Gürler, 2019: 285, Kat. No. 133; Taştemür ve Dinç, 2021: Fig. 2. 45.

Tarih: MS 1.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 24. Tüp Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.119.101.87

H: 9.3 cm **GR:** 2.1 cm **AR:** 1.9 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Koyu mavimsi-yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, dışa çekilip tekrar içe katlanarak yuvarlatılmış dudaklı, boyundan tabana dek tüp gövdeli, hafif yuvarlatılmış tabanlı; tabanda noble izi. Gövdede pul pul dökülmeler ve ince yatay çizikler. Camda küçük habbeler.

Benzerleri: Vessberg ve Westhölm, 1956: 162, No. 17; Isings, 1957: 41, Form 27; Hayes, 1975: 225, Pl. 39, No. 629-630; Polaschek, 1977: Taf. 47, 427; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 24, No.71a,b-72; Canav, 1985: 45, No.41; Erten Yağcı, 1988: 107, Fig. 29; Lightfoot, 1992: 172, No.107; Barkoczi, 1996: Taf. XII, Kat. No. 140-141; Whitehouse, 1997: 137, No. 222; Gürler, 2000: 32-33, 18-19; Lightfoot, 2007: 155, No. 388; 162, No. 407; Atila ve Gürler, 2009: 33, Kat.No.34; Öztürk, 2013: 39-42, Kat. No. 5-8; Gürler ve Çelik-Ersoy, 2015: 63, Res.72, No.7; Atila ve Okan, 2017: 74, 1c; Antonaras, 2017: 309-310, Pl. 35, No. 579-580; Erten, 2018: 183, Kat. No. 69; Taştemür ve Gürler, 2019: 285, Kat. No. 133; Taştemür ve Dinç, 2021: Fig. 2. 45.

Tarih: MS 1.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 25. Tüp Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.161.51.75

H: 8.3 cm **GR:** 1.2 cm **AR:** 1.8 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi mat camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, dışa çekilip tekrar içe katlanarak yuvarlatılmış dudaklı, boyundan tabana dek tüp gövdeli, hafif yuvarlatılmış tabanlı; tabanda noble izi. Yüzeyde patina tabakası ve küçük habbeler.

Benzerleri: Vessberg ve Westhölm, 1956: 162, No. 17; Isings, 1957: 41, Form 27; Hayes, 1975: 225, Pl. 39, No. 629-630; Polaschek, 1977: Taf. 47, 427; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 24, No.71a,b-72; Canav, 1985: 45, No.41; Erten Yağcı, 1988: 107, Fig. 29; Lightfoot, 1992: 172, No.107; Barkoczi, 1996: Taf. XII, Kat. No. 140-141; Whitehouse, 1997: 137, No. 222; Gürler, 2000: 32-33, 18-19; Lightfoot, 2007: 155, No. 388; 162, No. 407; Atila ve Gürler, 2009: 33, Kat. No. 34; Öztürk, 2013: 39-42, Kat. No. 5-8; Gürler ve Çelik-Ersoy, 2015: 63, Res.72, No.7; Atila ve Okan, 2017: 74, 1c; Antonaras, 2017: 309-310, Pl. 35, No. 579-580; Erten, 2018: 183, Kat. No. 69; Taştemür ve Gürler, 2019: 285, Kat. No. 133; Taştemür ve Dinç, 2021: Fig. 2. 45.

Tarih: MS 1.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 26. Tüp Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.356.66.75

H: 6.1 cm **GR:** 1.1 cm **AR:** 1.3 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Mavimsi-yeşil mat camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, dışa çekilip tekrar içe katlanarak yuvarlatılmış dudaklı, boyundan tabana dek tüp gövdeli, hafif yuvarlatılmış tabanlı. Yüzeyde küçük habbeler. Dudakta patina tabakası.

Benzerleri: Vessberg ve Westhölm, 1956: 162, No. 17; Isings, 1957: 41, Form 27; Hayes, 1975: 225, Pl. 39, No. 629-630; Polaschek, 1977: Taf. 47, 427; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 24, No.71a,b-72; Canav, 1985: 45, No.41; Erten Yağcı, 1988: 107, Fig. 29; Lightfoot, 1992: 172, No.107; Barkoczi, 1996: Taf. XII, Kat. No. 140-141; Whitehouse, 1997: 137, No. 222; Gürler, 2000: 32-33, 18-19; Lightfoot, 2007: 155, No. 388; 162, No. 407; Atila ve Gürler, 2009: 33, Kat.No.34; Öztürk, 2013: 39-42, Kat. No. 5-8; Gürler ve Çelik-Ersoy, 2015: 63, Res.72, No.7; Atila ve Okan, 2017: 74, 1c; Antonaras, 2017: 309-310, Pl. 35, No. 579-580; Erten, 2018: 183, Kat. No. 69; Taştemür ve Gürler, 2019: 285, Kat. No. 133; Taştemür ve Dinç, 2021: Fig. 2. 45.

Tarih: MS 1.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 27. Tüp Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.428.129.96

H: 7 cm **GR:** 0.9 cm **AR:** 1.2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, dışa çekilip tekrar içe katlanarak yuvarlatılmış dudaklı, boyundan tabana dek tüp gövdeli, hafif yuvarlatılmış tabanlı; tabanda noble izi.

Benzerleri: Vessberg ve Westhölm, 1956: 162, No. 17; Isings, 1957: 41, Form 27; Hayes, 1975: 225, Pl. 39, No. 629-630; Polaschek, 1977: Taf. 47, 427; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 24, No.71a,b-72; Canav, 1985: 45, No.41; Erten Yağcı, 1988: 107, Fig. 29; Lightfoot, 1992: 172, No.107; Barkoczi, 1996: Taf. XII, Kat. No. 140-141; Whitehouse, 1997: 137, No. 222; Gürler, 2000: 32-33, 18-19; Lightfoot, 2007: 155, No. 388; 162, No. 407; Atila ve Gürler, 2009: 33, Kat.No.34; Öztürk, 2013: 39-42, Kat. No. 5-8; Gürler ve Çelik-Ersoy, 2015: 63, Res.72, No.7; Atila ve Okan, 2017: 74, 1c; Antonaras, 2017: 309-310, Pl. 35, No. 579-580; Erten, 2018: 183, Kat. No. 69; Taştemür ve Gürler, 2019: 285, Kat. No. 133; Taştemür ve Dinç, 2021: Fig. 2. 45.

Tarih: MS 1.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 28. Tüp Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.114.101.87

H: 7.8 cm **GR:** 2.1 cm **AR:** 2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, dışa çekilip tekrar içe katlanarak yuvarlatılmış dudaklı, boyundan tabana dek tüp gövdeli, hafif yuvarlatılmış tabanlı. Boyun ile gövde birleşiminde alet izi. Yüzeyde matlaşma.

Benzerleri: Vessberg ve Westhölm, 1956: 162, No. 17; Isings, 1957: 41, Form 27; Hayes, 1975: 225, Pl. 39, No. 629-630; Polaschek, 1977: Taf. 47, 427; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 24, No.71a, b-72; Canav, 1985: 45, No.41; Erten Yağcı, 1988: 107, Fig. 29; Lightfoot, 1992: 172, No.107; Barkoczi, 1996: Taf. XII, Kat. No. 140-141; Whitehouse, 1997: 137, No. 222; Gürler, 2000: 32-33, 18-19; Lightfoot, 2007: 155, No. 388; 162, No. 407; Atila ve Gürler, 2009: 33, Kat. No. 34; Öztürk, 2013: 39-42, Kat. No. 5-8; Gürler ve Çelik-Ersoy, 2015: 63, Res.72, No. 7; Atila ve Okan, 2017: 74, 1c; Antonaras, 2017: 309-310, Pl. 35, No. 579-580; Erten, 2018: 183, Kat. No. 69; Taştemür ve Gürler, 2019: 285, Kat. No. 133; Taştemür ve Dinç, 2021: Fig. 2. 45.

Tarih: MS 1.-3. yüzyıl.



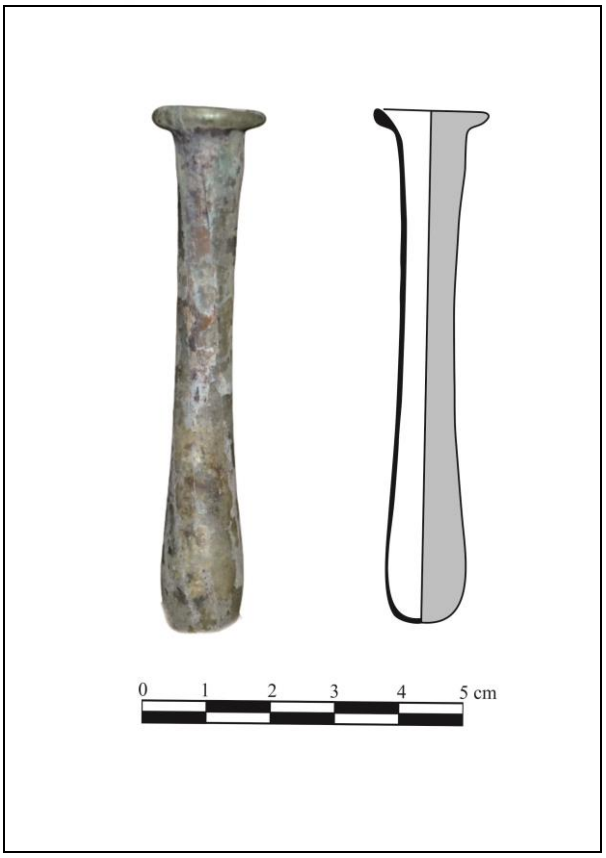
Kat. No.: 29. Tüp Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.3195

H: 9 cm **GR:** 1.4 cm **AR:** 1.8 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, dışa çekilip tekrar içe katlanarak yuvarlatılmış dudaklı, boyundan tabana dek tüp gövdeli, hafif yuvarlatılmış tabanlı; tabanda noble izi. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Vessberg ve Westhölm, 1956: 162, No. 17; Isings, 1957: 41, Form 27; Hayes, 1975: 225, Pl. 39, No. 629-630; Polaschek, 1977: Taf. 47, 427; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 24, No.71a,b-72; Canav, 1985: 45, No.41; Erten Yağcı, 1988: 107, Fig. 29; Lightfoot, 1992: 172, No.107; Barkoczi, 1996: Taf. XII, Kat. No. 140-141; Whitehouse, 1997: 137, No. 222; Gürler, 2000: 32-33, 18-19; Lightfoot, 2007: 155, No. 388; 162, No. 407; Atila ve Gürler, 2009: 33, Kat.No.34; Öztürk, 2013: 39-42, Kat. No. 5-8; Gürler ve Çelik-Ersoy, 2015: 63, Res.72, No.7; Atila ve Okan, 2017: 74, 1c; Antonaras, 2017: 309-310, Pl. 35, No. 579-580; Erten, 2018: 183, Kat. No. 69; Taştemür ve Gürler, 2019: 285, Kat. No. 133; Taştemür ve Dinç, 2021: Fig. 2. 45.

Tarih: MS 1.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 30. Tüp Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.3194

H: 9.1 cm **GR:** 1.5 cm **AR:** 1.6 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, dışa çekilip tekrar içe katlanarak yuvarlatılmış dudaklı, boyundan tabana dek tüp gövdeli, hafif yuvarlatılmış tabanlı; tabanda noble izi. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Vessberg ve Westhölm, 1956: 162, No. 17; Isings, 1957: 41, Form 27; Hayes, 1975: 225, Pl. 39, No. 629-630; Polaschek, 1977: Taf. 47, 427; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 24, No.71a,b-72; Canav, 1985: 45, No.41; Erten Yağcı, 1988: 107, Fig. 29; Lightfoot, 1992: 172, No.107; Barkoczi, 1996: Taf. XII, Kat. No. 140-141; Whitehouse, 1997: 137, No. 222; Gürler, 2000: 32-33, 18-19; Lightfoot, 2007: 155, No. 388; 162, No. 407; Atila ve Gürler, 2009: 33, Kat.No.34; Öztürk, 2013: 39-42, Kat. No. 5-8; Gürler ve Çelik-Ersoy, 2015: 63, Res.72, No.7; Atila ve Okan, 2017: 74, 1c; Antonaras, 2017: 309-310, Pl. 35, No. 579-580; Erten, 2018: 183, Kat. No. 69; Taştemür ve Gürler, 2019: 285, Kat. No. 133; Taştemür ve Dinç, 2021: Fig. 2. 45.

Tarih: MS 1.-3. yüzyıl.



Kat.No.: 31. Tüp Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.45.27.75

H: 12 cm **GR:** 3 cm **AR:** 2.1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Mavi mat camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, dışa ve içe katlanarak yuvarlatılmış kalın dudaklı, uzun silindirik boyunlu, tabana doğru genişleyen tüp gövdeli, hafif yuvarlatılmış dipli. Yüzeyde matlaşma ve uzun çizikler.

Benzerleri: Harden, 1936: Pl. X, No.834; Vessberg ve Westhölm, 1956: 162, No.18; Lancel, 1967: 73, No.127-131; Baur, 1969: 22, No.1961-171-172; Polaschek, 1977: Taf. 415, 428, 434-435; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 24, No. 73; Canav, 1985: 52, No. 63; Gürler, 2000: 62-63, No. 78-79; Atila ve Gürler: 2009: 109-110, No.178-180; Tekocak, 2010: 141, Res. 1, No.6-7; Erten, 2018: 215, No. 85.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat.No.: 32. Tüp Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.113.101.87

H: 10.1 cm **GR:** 2.7 cm **AR:** 2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, dışa ve içe katlanarak yuvarlatılmış kalın dudaklı, uzun silindirik boyunlu, tabana doğru genişleyen tüp gövdeli, hafif yuvarlatılmış dipli. Gövdede küçük habbeler ve matlaşma.

Benzerleri: Harden, 1936: Pl. X, No. 834; Vessberg ve Westhölm, 1956: 162, No.18; Lancel, 1967: 73, No.127-131; Baur, 1969: 22, No. 1961-171-172; Polaschek, 1977: Taf. 415, 428, 434-435; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 24, No. 73; Canav, 1985: 52, No. 63; Gürler, 2000: 62-63, No. 78-79; Atila ve Gürler: 2009: 109-110, No. 178-180; Tekocak, 2010: 141, Res.1, No.6-7; Erten, 2018: 215, No. 85.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat.No.: 33. Tüp Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.116.101.87

H: 11.3 cm **GR:** 2.3 cm **AR:** 2.3 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, dışa ve içe katlanarak yuvarlatılmış kalın dudaklı, uzun silindirik boyunlu, tabana doğru genişleyen tüp gövdeli, hafif yuvarlatılmış dipli. Yüzeyde matlaşma ve gövdede habbeler.

Benzerleri: Harden, 1936: Pl.X, No. 834; Vessberg ve Westhölm, 1956: 162, No.18; Lancel, 1967: 73, No.127-131; Baur, 1969: 22, No.1961-171-172; Polaschek, 1977: Taf. 415, 428, 434-435; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 24, No. 73; Canav, 1985: 52, No. 63; Gürler, 2000: 62-63, No. 78-79; Atila ve Gürler: 2009: 109-110, No.178-180; Tekocak, 2010: 141, Res.1, No.6-7; Erten, 2018: 215, No.85.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



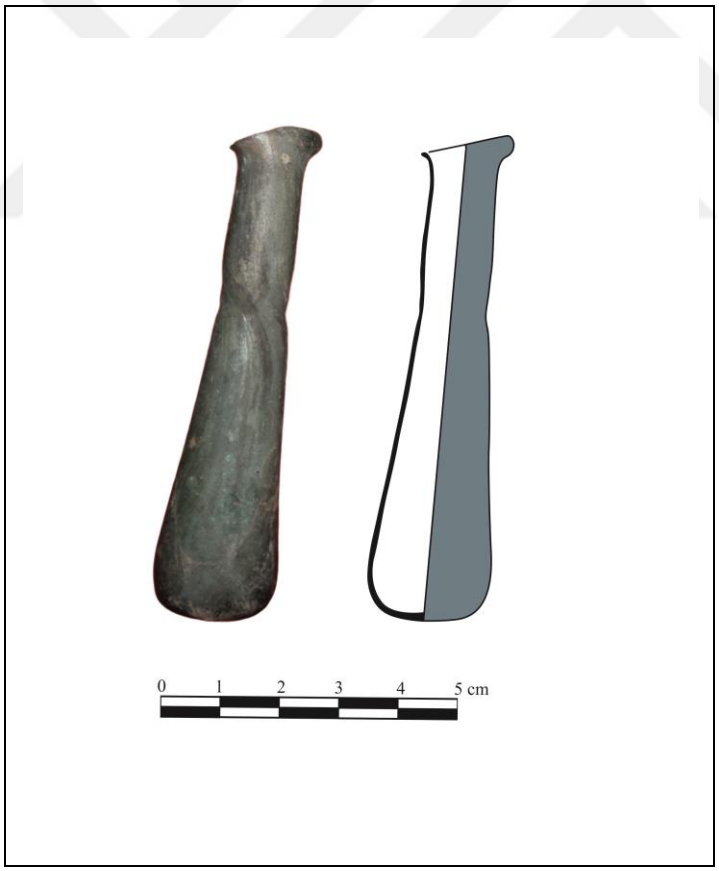
Kat. No.: 34. Tüp Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.648.54.73

H: 9 cm **GR:** 1.9 cm **AR:** 1.6 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Koyu mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, dışa ve içe katlanarak yuvarlatılmış kalın dudaklı, uzun silindirik boyunlu, tabana doğru genişleyen tüp gövdeli, hafif yuvarlatılmış dipli. Yüzeyde matlaşma ve ince uzun çizikler.

Benzerleri: Harden, 1936: Pl. X, No.834; Vessberg ve Westhölm, 1956: 162, No.18; Lancel, 1967: 73, No.127-131; Baur, 1969: 22, No.1961-171-172; Polaschek, 1977: Taf. 415, 428, 434-435; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 24, No. 73; Canav, 1985: 52, No. 63. Gürler, 2000: 62-63, No. 78-79; Atila ve Gürler: 2009: 109-110, No.178-180; Tekocak, 2010: 141, Res.1, No.6-7; Erten, 2018: 215, No.85.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat.No.: 35. Tüp Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.10193

H: 11 cm **GR:** 2.5 cm **AR:** 1.8 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Mavimsi-yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, dışa ve içe katlanarak yuvarlatılmış kalın dudaklı, uzun silindirik boyunlu, tabana doğru genişleyen tüp gövdeli, düztabanlı. Yüzeyde ince patina tabakası. Camda pullanmalar ve dökülmeler.

Benzerleri : Harden, 1936: Pl.X, No.834; Vessberg ve Westhölm, 1956: 162, No.18; Lancel, 1967: 73, No.127-131; Baur, 1969: 22, No.1961-171-172; Polaschek, 1977: Taf. 415, 428, 434-435; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 24, No. 73; Canav, 1985: 52, No. 63. Gürler, 2000: 62-63, No. 78-79; Atila ve Gürler: 2009: 109-110, No.178-180; Tekocak, 2010: 141, Res.1, No.6-7; Erten, 2018: 215, No.85.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat.No.: 36. Tüp Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.10192

H: 10.5 cm **GR:** 2.4 cm **AR:** 1.5 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, dışa ve içe katlanarak yuvarlatılmış kalın dudaklı, uzun silindirik boyunlu, tabana doğru genişleyen tüp gövdeli, hafif konkav tabanlı; tabanda noble izi. Gövdede küçük habbeler; yüzeyde matlaşma ve çizikler.

Benzerleri : Harden, 1936: Pl.X, No.834; Vessberg ve Westhölm, 1956: 162, No.18; Lancel, 1967: 73, No.127-131; Baur, 1969: 22, No.1961-171-172; Polaschek, 1977: Taf.415, 428, 434-435; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 24, No. 73; Canav, 1985: 52, No. 63; Gürler, 2000: 62-63, No. 78-79; Atila ve Gürler: 2009: 109-110, No.178-180; Tekocak, 2010: 141, Res.1, No.6-7; Erten, 2018: 215, No.85.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat.No.: 37. Tüp Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.10195

H: 12.1 cm **GR:**3 cm **AR:** 1.9 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, dışa ve içe katlanarak yuvarlatılmış kalın dudaklı, uzun silindirik boyunlu, tabana doğru genişleyen tüp gövdeli, düztabanlı. Yüzeyde matlaşma ve habbeler.

Benzerleri: Harden, 1936: Pl.X, No.834; Vessberg ve Westhölm, 1956: 162, No.18; Lancel, 1967: 73, No.127-131; Baur, 1969: 22, No. 1961-171-172; Polaschek, 1977: Taf.415, 428, 434-435; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 24, No. 73; Canav, 1985: 52, No. 63; Gürler, 2000: 62-63, No. 78-79; Atila ve Gürler: 2009: 109-110, No.178-180; Tekocak, 2010: 141, Res.1, No.6-7; Erten, 2018: 215, No.85.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat.No.: 38. Soğan Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.57.85

H: 9.8 cm **GR:** 3.8 cm **AR:**1.8 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilip içe katlanarak yuvarlatılmış ağızlı, silindirik boyunlu, küresel gövdeli, yuvarlatılmış dipli; dipte noble izi. Gövdede küçük habbeler ve matlaşma.

Benzerleri: Isings, 1957: 40, Form. 26; Hayes, 1975: Pl.16, No. 99; Bernet, 1979: 150, No.271; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 29, No.98; Canav, 1985: 43, Res. No. 34; Barag, 1985: Fig.8, No.124; Lifgtfoot ve Aslan, 1992: 79, No. 35; Barkoczi, 1996: Taf. XII, No.128; Whitehouse, 1997: 125, No. 196; Özet, 1998: 59, No.26; Aydın-Tavukçu, 2007: 157, No. 6; Lightfoot, 2007: 146, No. 361; Atila ve Gürler, 2009: 26, Kat. No. 19; Antonaras, 2012: 236, No. 373; Öztürk, 2013a: 66, No.13; Kasapoğlu ve Özdemir, 2013: 153, Res. 202.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



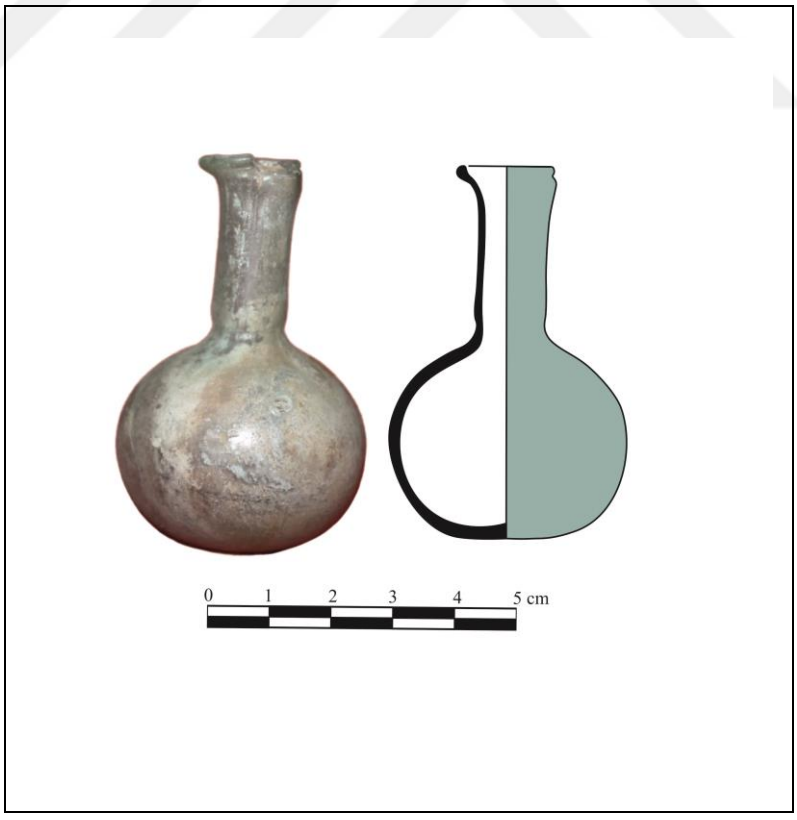
Kat.No.: 39. Soğan Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.9294

H: 7 cm **GR:** 4.6 cm **AR:** 2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Ağızda kırık ve eksik. Dışa çekilip içe katlanmış ağızlı, silindirik boyunlu, küresel gövdeli, yuvarlatılmış dipli. Yüzeyde matlaşmış ve boyunda ince-uzun çizikler. Camda küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 40, Form. 26; Hayes, 1975: Pl. 16, No. 99; Bernet, 1979: 150, No.271; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 29, No.98; Canav, 1985: 43, Res. No. 34; Barag, 1985: Fig. 8, No.124; Lifgtfoot ve Aslan, 1992: 79, No. 35; Barkoczi, 1996: Taf. XII, No. 128; Whitehouse, 1997: 125, No. 196; Özet, 1998: 59, No. 26; Aydın-Tavukçu, 2007: 157, No. 6; Lightfoot, 2007: 146, No. 361; Atila ve Gürler, 2009: 26, Kat. No.19; Antonaras, 2012: 236, No. 373; Öztürk, 2013a: 66, No. 13; Kasapoğlu ve Özdemir, 2013: 153, Res. 202.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



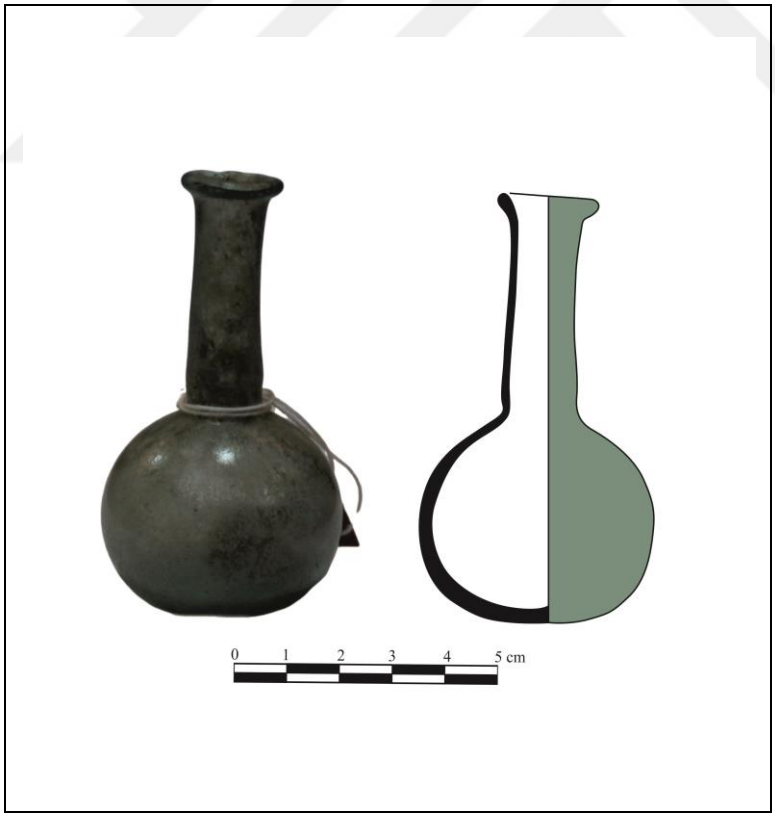
Kat.No.: 40. Soğan Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.99.14.10

H: 8.9 cm **GR:** 5 cm **AR:** 2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Mavimsi-yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe yuvarlatılmış eğri ağızlı, uzun silindirik boyunlu, küresel gövdeli, yuvarlatılmış dipli; dipte noble izi. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 40, Form. 26; Hayes, 1975: Pl. 16, No. 99; Bernet, 1979: 150, No. 271; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 29, No. 98; Canav, 1985: 43, Res. No. 34; Barag, 1985: Fig.8, No. 124; Lifgtfoot ve Aslan, 1992: 79, No.35; Barkoczi, 1996: Taf. XII, No.128; Whitehouse, 1997: 125, No. 196; Özet, 1998: 59, No.26; Aydın-Tavukçu, 2007: 157, No. 6; Lightfoot, 2007: 146, No. 361; Atila ve Gürler, 2009: 26, Kat. No.19; Antonaras, 2012: 236, No. 373; Öztürk, 2013a: 66, No.13; Kasapoğlu ve Özdemir, 2013: 153, Res. 202.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat.No.: 41. Soğan Gövdeli (Müsadere), **M. Env. No.:** E5152

H: 6.8 cm **GR:** 4.5 cm **AR:** 1.8 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Mavimsi-yeşil mat camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek üstü düzleştirilmiş ağızlı, ince silindirik boyunlu, küresel gövdeli, yuvarlatılmış dipli. Gövdede matlaşma ve habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 40, Form. 26; Hayes, 1975: Pl. 16, No. 99; Bernet, 1979: 150, No. 271; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 29, No. 98; Canav, 1985: 43, Res. No. 34; Barag, 1985: Fig.8, No. 124; Lifgtfoot ve Aslan, 1992: 79, No.35; Barkoczi, 1996: Taf. XII, No.128; Whitehouse, 1997: 125, No. 196; Özet, 1998: 59, No.26; Aydın-Tavukçu, 2007: 157, No. 6; Lightfoot, 2007: 146, No. 361; Atila ve Gürler, 2009: 26, Kat. No.19; Antonaras, 2012: 236, No. 373; Öztürk, 2013a: 66, No.13; Kasapoğlu ve Özdemir, 2013: 153, Res. 202.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat.No.: 42. Soğan Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.6603

H: 6.8 cm **GR:** 5.3 cm **AR:** 2.2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Önce dışa sonra içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, kısa silindirik boyunlu, küresel gövdeli, yuvarlatılmış hafif konkav dipli. Yüzeyde habbeler ve yoğun çizikler.

Benzerleri: Isings, 1957: 40, Form. 26; Hayes, 1975: 203, Pl.17, No. 649; Barag, 1985: Pl.14, No.130; Lifgtfoot ve Aslan, 1992: 177, No.112; Barkoczi, 1996: Taf. XII, No.127; Whitehouse, 1997: 129, Kat. No. 205; Gürler, 2007: 98, No. 26; Lightfoot, 2007: 147, No. 364; 156, Kat. No. 375; Atila ve Gürler, 2009: 28, Kat. No. 23; Antonaras, 2012: 210, Kat. No. 312; Öztürk, 2013a: 67, No.14; Öztürk, 2013b: 38, Kat. No. 4; Kasapoğlu ve Özdemir, 2013: 152, Res. 200; Gürler ve Çelik-Ersoy, 2015: 65, Res. 75, No. 3; Antonaras, 2017: 147, No.122b; Hanar, 2018: 272, Kat. No. 351; Temür ve Eker, 2019: 23, Kat. No. 9.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat.No.: 43. Soğan Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.6602

H: 9.1 cm **GR:** 6.2 cm **AR:** 3.1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe katlanmış yuvarlatılmış ağızlı, kısa silindirik boyunlu, küresel gövdeli, hafif konkav profil dipli; dipte noble izi. Gövdede bölgesel patina tabakası ve küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 40, Form. 26; Hayes, 1975: 203, Pl.17, No. 649; Barag, 1985: Pl.14, No.130; Lifgtfoot ve Aslan, 1992: 177, No.112; Barkoczi, 1996: Taf. XII, No.127; Whitehouse, 1997: 129, Kat. No. 205; Gürler, 2007: 98, No. 26; Lightfoot, 2007: 147, No. 364; 156, Kat. No. 375; Atila ve Gürler, 2009: 28, Kat. No. 23; Antonaras, 2012: 210, Kat. No. 312; Öztürk, 2013a: 67, No.14; Öztürk, 2013b: 38, Kat. No. 4; Kasapoğlu ve Özdemir, 2013: 152, Res. 200; Gürler ve Çelik-Ersoy, 2015: 65, Res. 75, No. 3; Antonaras, 2017: 147, No.122b; Hanar, 2018: 272, Kat. No. 351; Temür ve Eker, 2019: 23, Kat. No. 9.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 44. Soğan Gövdeli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** K.57.03.04

H: 6.6 cm **GR:** 4.6 cm **AR:** 1.7

Serbest üfleme tekniğinde. Koyu sarı mat camdan; ince cidarlı. Önce dışa sonra içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, kısa silindirik boyunlu, küresel gövdeli, hafif yuvarlatılmış dipli. Camda matlaşma ve küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 40, Form. 26; Hayes, 1975: 203, Pl. 17, No. 649; Barag, 1985: Pl.14, No.130; Lifgtfoot ve Aslan, 1992: 177, No.112; Barkoczi, 1996: Taf. XII, No.127; Whitehouse, 1997: 129, Kat. No. 205; Gürler, 2007: 98, No. 26; Lightfoot, 2007: 147, No. 364; 156, Kat. No. 375; Atila ve Gürler, 2009: 28, Kat. No. 23; Antonaras, 2012: 210, Kat. No. 312; Öztürk, 2013a: 67, No.14; Öztürk, 2013b: 38, Kat. No.4; Kasapoğlu ve Özdemir, 2013: 152, Res. 200; Gürler ve Çelik-Ersoy, 2015: 65, Res.75, No. 3; Antonaras, 2017, 147, No.122b; Hanar, 2018: 272, Kat. No. 351; Temür ve Eker, 2019: 23, Kat. No. 9.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 45. Soğan Gövdeli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E5156

H: 5.8 cm **GR:** 5 cm **AR:** 1.8 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Önce dışa sonra içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, kısa silindirik boyunlu, küresel gövdeli, hafif yuvarlatılmış dipli. Yüzeyde matlaşma ve küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 40, Form. 26; Hayes, 1975: 203, Pl. 17, No. 649; Barag, 1985: Pl.14, No.130; Lifgtfoot ve Aslan, 1992: 177, No.112; Barkoczi, 1996: Taf. XII, No.127; Whitehouse, 1997: 129, Kat. No. 205; Gürler, 2007: 98, No. 26; Lightfoot, 2007: 147, No.364; 156, Kat.No.375; Atila ve Gürler, 2009: 28, Kat. No. 23; Antonaras, 2012: 210, Kat. No. 312; Öztürk, 2013a: 67, No.14; Öztürk, 2013b: 38, Kat. No.4; Kasapoğlu ve Özdemir, 2013: 152, Res. 200; Gürler ve Çelik-Ersoy, 2015: 65, Res.75, No. 3; Antonaras, 2017, 147, No.122b; Hanar, 2018: 272, Kat. No. 351; Temür ve Eker, 2019: 23, Kat. No. 9.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



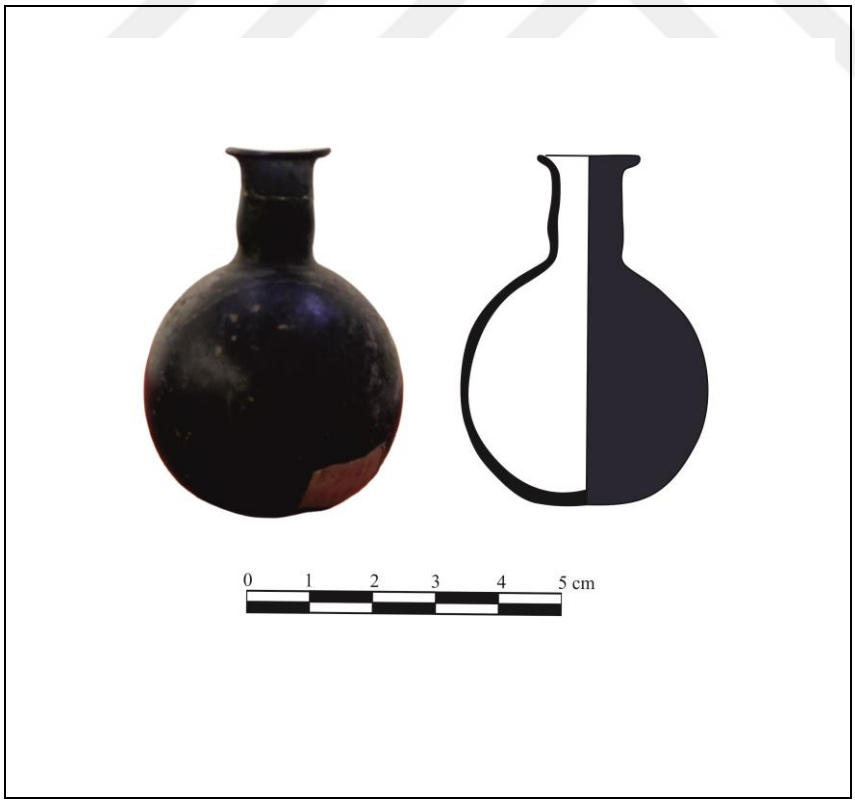
Kat. No.: 46. Soğan Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.3199

H : 5.4 cm **GR:** 5.1 cm **AR:**2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Lacivert yarı saydam camdan; ince cidarlı. Önce dışa sonra içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, kısa silindirik boyunlu, küresel gövdeli, hafif yuvarlatılmış dipli. Yüzeyde matlaşma ve habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 40, Form. 26; Hayes, 1975: 203, Pl. 17, No. 649; Barag, 1985: Pl.14, No.130; Lifgtfoot ve Aslan, 1992: 177, No.112; Barkoczi, 1996: Taf. XII, No.127; Whitehouse, 1997: 129, Kat. No. 205; Gürler, 2007: 98, No. 26; Lightfoot, 2007: 147, No.364; 156, Kat.No.375; Atila ve Gürler, 2009: 28, Kat. No. 23; Antonaras, 2012: 210, Kat. No. 312; Öztürk, 2013a: 67, No.14; Öztürk, 2013b: 38, Kat. No.4; Kasapoğlu ve Özdemir, 2013: 152, Res. 200; Gürler ve Çelik-Ersoy, 2015: 65, Res.75, No. 3; Antonaras, 2017, 147, No.122b; Hanar, 2018: 272, Kat. No. 351; Temür ve Eker, 2019: 23, Kat. No. 9.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



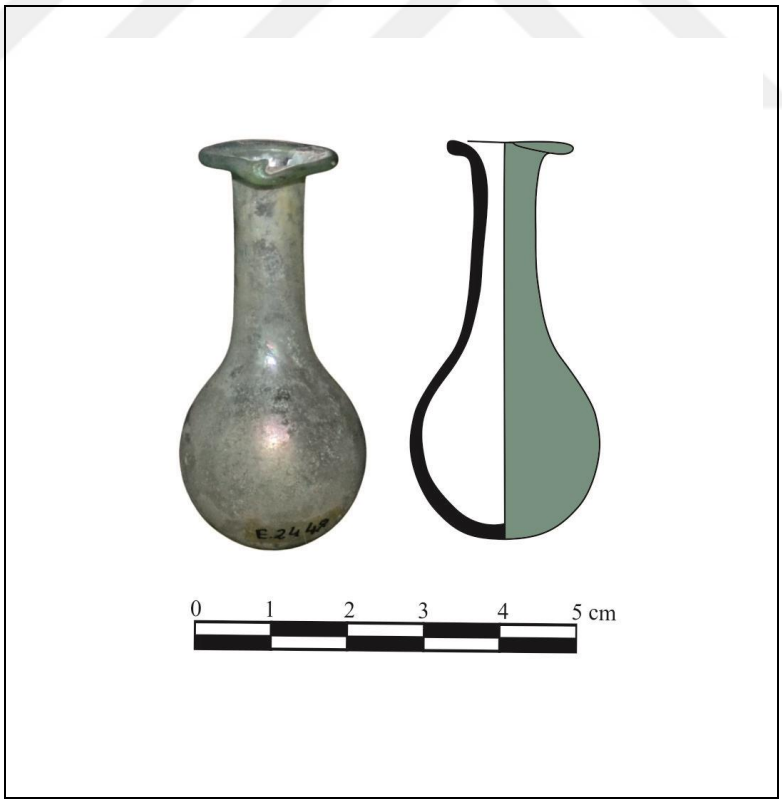
Kat. No.: 47. Soğan Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.2448

H: 5.2 cm **GR:** 2.8 cm **AR:** 2.1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Ters döndürülerek içeri ve dışarı katlanmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, küresel gövdeli, hafif yuvarlatılmış dipli; dipte noble izi. Yüzeyde matlaşma ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 40, Form. 26; Hayes, 1975: Pl.16, No. 253; Canav, 1985: 45, Res.No.43; Barag, 1985: Pl.16, No.131; Lifgtfoot ve Aslan, 1992: 39, No. 6; Barkoczi, 1996: Taf. XII, No.134; Whitehouse, 1997: 126, No. 197; Gürler, 2007: 99, No. 27; Lightfoot, 2007: 156, No.373; 150, No. 374; Atila ve Gürler, 2009: 20, Kat. No. 7; Antonaras, 2012: 240, No.381; 243, Kat. No. 387; Gürler ve Çelik-Ersoy, 2015: 65, Res.74, No. 6; Hanar, 2018: 370, Kat. No. 347-348; Temür ve Eker, 2019: 31, Kat. No.17; 33, Kat. No.19.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



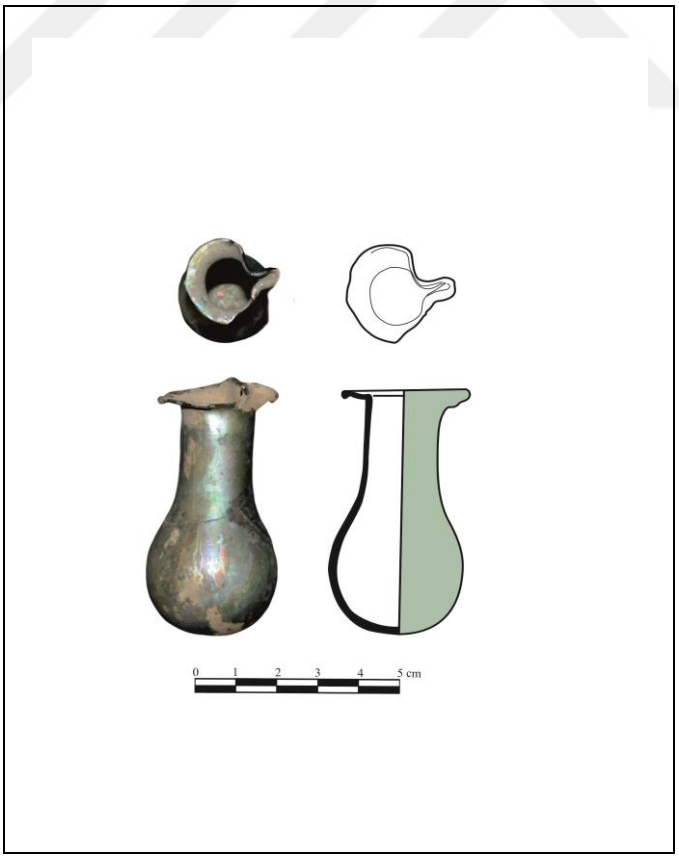
Kat. No.: 48. Soğan Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.41.22

H: 5.9 cm **GR:** 3.6 cm **AR:** 3.3 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Ters döndürülerek içeri ve dışarı katlanmış ağızlı, silindirik boyunlu, küresel gövdeli, yuvarlatılmış dipli; dipte noble izi. Yüzeyde matlaşma ve gövdede habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 40, Form. 26; Hayes, 1975: Pl.16, No. 253; Canav, 1985: 45, Res.No.43; Barag, 1985: Pl.16, No.131; Lifgtfoot ve Aslan, 1992: 39, No. 6; Barkoczi, 1996: Taf. XII, No.134; Whitehouse, 1997: 126, No. 197; Gürler, 2007: 99, No. 27; Lightfoot, 2007: 156, No. 373; 150, No. 374; Atila ve Gürler, 2009: 20, Kat. No. 7; Antonaras, 2012: 240, No.381; 243, Kat. No. 387; Gürler ve Çelik-Ersoy, 2015: 65, Res. 74, No. 6; Hanar, 2018: 370, Kat. No. 347-348; Temür ve Eker, 2019: 31, Kat. No.17; 33, Kat. No.19.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



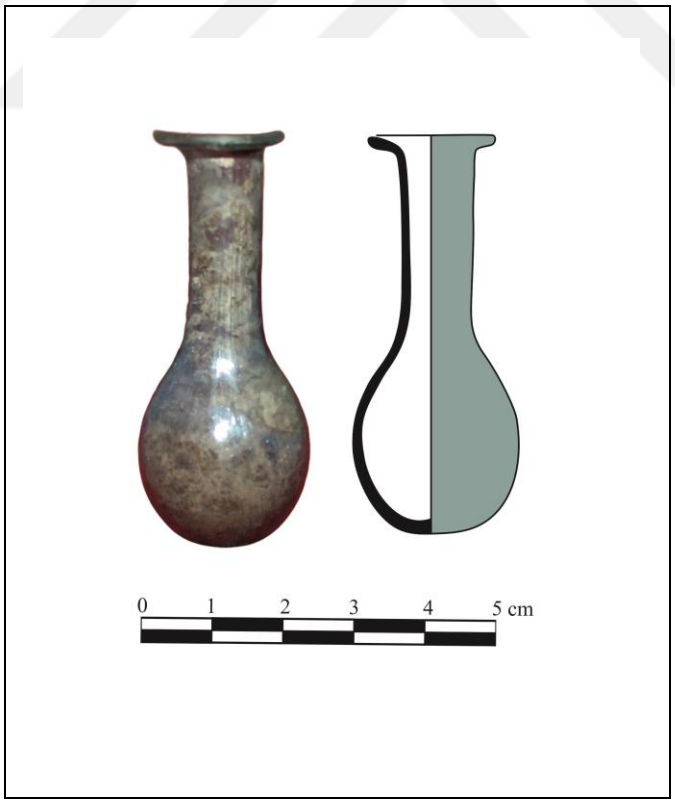
Kat. No.: 49. Soğan Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.5446

H: 5.7 cm **GR:** 2.9 cm **AR:** 2.1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilip içe katlanarak yuvarlatılmış ağızlı, silindirik boyunlu, küresel gövdeli, hafif yuvarlatılmış dipli. Yüzeyde matlaşma ve ince-uzun çizikler. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 40, Form. 26; Hayes, 1975: Pl.16, No. 253; Canav, 1985: 45, Res.No.43; Barag, 1985: Pl.16, No.131; Lifgtfoot ve Aslan, 1992: 39, No. 6; Barkoczi, 1996: Taf. XII, No.134; Whitehouse, 1997: 126, No. 197; Gürler, 2007: 99, No. 27; Lightfoot, 2007: 156, No. 373; 150, No. 374; Atila ve Gürler, 2009: 20, Kat. No. 7; Antonaras, 2012: 240, No.381; 243, Kat. No. 387; Gürler ve Çelik-Ersoy, 2015: 65, Res. 74, No. 6; Hanar, 2018: 370, Kat. No. 347-348; Temür ve Eker, 2019: 31, Kat. No.17; 33, Kat. No.19.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 50. Soğan Gövdeli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.5176

H: 5.8 cm **GR:** 3.1 cm **AR:** 2.3

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek kıvrılmış ağızlı, silindirik boyunlu, küresel gövdeli, hafif yuvarlatılmış dipli; dipte noble izi. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 40, Form. 26; Hayes, 1975: Pl.16, No. 253; Canav, 1985: 45, Res.No.43; Barag, 1985: Pl.16, No.131; Lifgtfoot ve Aslan, 1992: 39, No. 6; Barkoczi, 1996: Taf. XII, No.134; Whitehouse, 1997: 126, No. 197; Gürler, 2007: 99, No. 27; Lightfoot, 2007: 156, No. 373; 150, No. 374; Atila ve Gürler, 2009: 20, Kat. No. 7; Antonaras, 2012: 240, No. 381; 243, Kat. No. 387; Gürler ve Çelik-Ersoy, 2015: 65, Res. 74, No. 6; Hanar, 2018: 370, Kat. No. 347-348; Temür ve Eker, 2019: 31, Kat. No.17; 33, Kat. No.19.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



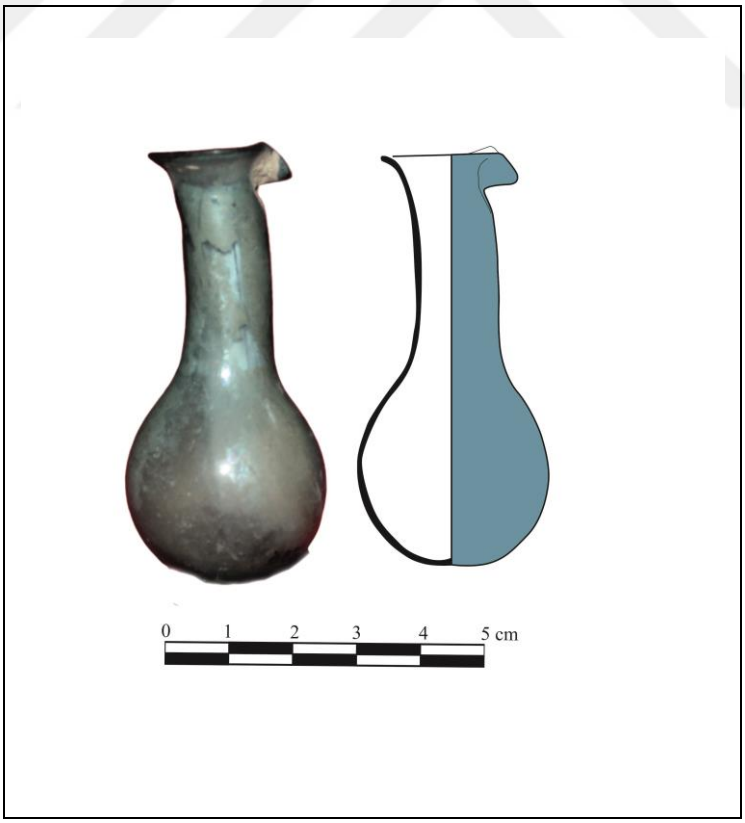
Kat. No.: 51. Soğan Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E9296

H: 5.8 cm **GR:** 3.5 cm **AR:** 2.4 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Ters döndürülerek içeri ve dışarı katlanmış ağızlı, silindirik boyunlu, küresel gövdeli, hafif yuvarlatılmış dipli; dipte noble izi. Yüzeyde matlaşma ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 40, Form. 26; Hayes, 1975: Pl.16, No. 253; Canav, 1985: 45, Res.No.43; Barag, 1985: Pl.16, No.131; Lifgtfoot ve Aslan, 1992: 39, No. 6; Barkoczi, 1996: Taf. XII, No.134; Whitehouse, 1997: 126, No. 197; Gürler, 2007: 99, No. 27; Lightfoot, 2007: 156, No. 373; 150, No. 374; Atila ve Gürler, 2009: 20, Kat. No. 7; Antonaras, 2012: 240, No. 381; 243, Kat. No. 387; Gürler ve Çelik-Ersoy, 2015: 65, Res. 74, No. 6; Hanar, 2018: 370, Kat. No. 347-348; Temür ve Eker, 2019: 31, Kat. No.17; 33, Kat. No.19.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 52. Soğan Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.109.101.87

H: 5.3 cm **GR:** 3.3 cm **AR:** -

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Ağız ve boyun kırık ve eksik. Silindirik boyunlu, küresel gövdeli, yuvarlatılmış dipli; dipte noble izi. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 40, Form. 26; Hayes, 1975: Pl.16, No. 253; Canav, 1985: 45, Res.No.43; Barag, 1985: Pl.16, No.131; Lifgtfoot ve Aslan, 1992: 39, No. 6; Barkoczi, 1996: Taf. XII, No.134; Whitehouse, 1997: 126, No. 197; Gürler, 2007: 99, No. 27; Lightfoot, 2007: 156, No. 373; 150, No. 374; Atila ve Gürler, 2009: 20, Kat. No. 7; Antonaras, 2012: 240, No. 381; 243, Kat. No. 387; Gürler ve Çelik-Ersoy, 2015: 65, Res. 74, No. 6; Hanar, 2018: 370, Kat. No. 347-348; Temür ve Eker, 2019: 31, Kat. No.17; 33, Kat. No.19.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



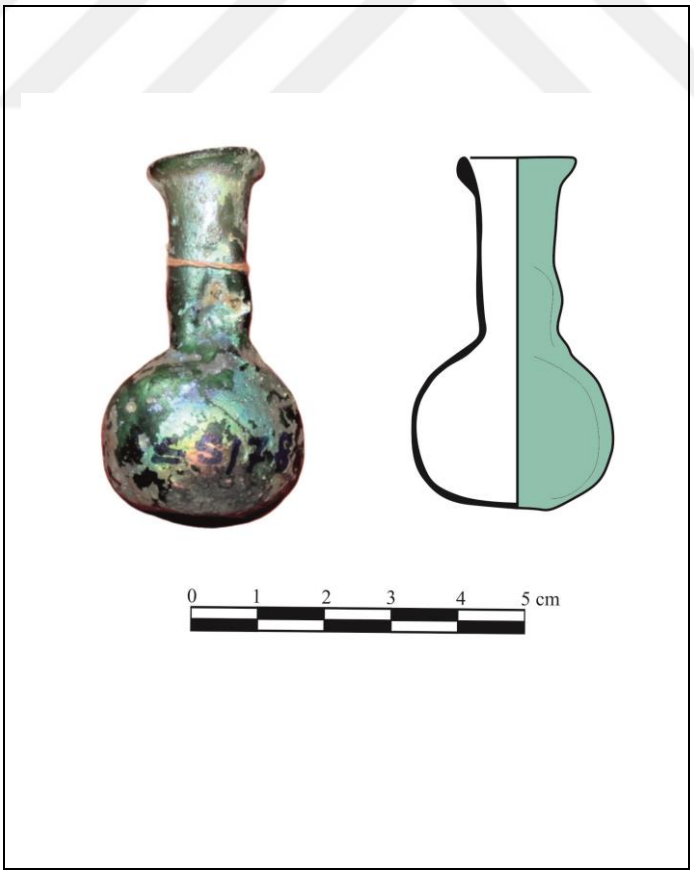
Kat. No.: 53. Soğan Gövdeli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.5178

H: 5.1 cm **GR:-** **AR:**1.7 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil mat camdan; ince cidarlı. Camda üretim hatası. Dışa çekilip içe katlanarak yuvarlatılmış ağızlı, silindirik boyunlu, küresel gövdeli, hafif yuvarlatılmış dipli. Yüzeyde matlaşma ve irrizasyon. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 40, Form. 26; Hayes, 1975: Pl.16, No. 253; Canav, 1985: 45, Res.No.43; Barag, 1985: Pl.16, No.131; Lifgtfoot ve Aslan, 1992: 39, No. 6; Barkoczi, 1996: Taf. XII, No.134; Whitehouse, 1997: 126, No. 197; Gürler, 2007: 99, No. 27; Lightfoot, 2007: 156, No. 373; 150, No. 374; Atila ve Gürler, 2009: 20, Kat. No. 7; Antonaras, 2012: 240, No. 381; 243, Kat. No. 387; Gürler ve Çelik-Ersoy, 2015: 65, Res. 74, No. 6; Hanar, 2018: 370, Kat. No. 347-348; Temür ve Eker, 2019: 31, Kat. No.17; 33, Kat. No.19.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 54. Torba Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.103.75

H: 10.1 cm **GR:** 4.3 cm **AR:** 2.5

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi mat camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından daha az, torba gövdeli, yuvarlatılmış dipli; dipte noble izi. Yüzeyde matlaşma ve kalın patina tabakası. Boyunda pullaşma ve dökülmeler.

Benzerleri: Vessberg-Westhölm, 1956: Fig. 48, No. 23-25, 28; Isings, 1957: 42, Form. 28a; Lancel, 1967: No. 88, 90, 98; Hayes, 1975: 202, Pl.16, No. 224-225, 242; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 25, No.78; Canav, 1985: 46, No.45; 54, No.73; Lightfoot, 1989: Pl.1, No.3; Taf. L. No.166; Weinberg ve McClellan, 1992: 116, No. 2926; Barkoczi, 1996: Taf. XIII, No. 146-148; XLIX, No.151; Whitehouse, 1997: 132, No. 212; Özet, 1998: 79, No. 42b; Fleming, 1999: Pl. E. 27; Gürler, 2000: 35, No. 23-24; 36, No. 25-26, No. 37, No. 27-28, 38, No.29-30, 39, No. 31-32.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 55. Torba Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.2697

H: 7.5 cm **GR:** 4.7 cm **AR.:** 1.7 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi mat camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından daha az, torba gövdeli, yuvarlatılmış dipli ve hafif konkav profilli taban. Yüzeyde ince patina tabakası ve pul pul dökülmeler.

Benzerleri: Vessberg-Westhölm, 1956: Fig. 48, No. 23-25, 28; Isings, 1957: 42, Form. 28a; Lancel, 1967: No. 88, 90, 98; Hayes, 1975: 202, Pl.16, No. 224-225, 242; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 25, No.78; Canav, 1985: 46, No.45; 54, No.73; Lightfoot, 1989: Pl.1, No.3; Taf. L. No.166; Weinberg ve McClellan, 1992: 116, No. 2926; Barkoczi, 1996: Taf. XIII, No. 146-148; XLIX, No.151; Whitehouse, 1997: 132, No. 212; Özet, 1998: 79, No. 42b; Fleming, 1999: Pl. E. 27; Gürler, 2000: 35, No. 23-24; 36, No. 25-26, No. 37, No. 27-28, 38, No.29-30, 39, No. 31-32.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 56. Torba Gövdeli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.626

H: 7.4 cm **GR:** 3.8 cm **AÇ:-**

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Ağız ve boyun kırık ve eksik. Silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından daha az, torba gövdeli, yuvarlatılmış dipli. Yüzeyde matlaşma ve irrizasyon. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Vessberg-Westhölm, 1956: Fig. 48, No. 23-25, 28; Isings, 1957: 42, Form. 28a; Lancel, 1967: No. 88, 90, 98; Hayes, 1975: 202, Pl.16, No. 224-225, 242; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 25, No.78; Canav, 1985: 46, No.45; 54, No.73; Lightfoot, 1989: Pl.1, No.3; Taf. L. No.166; Weinberg ve McClellan, 1992: 116, No. 2926; Barkoczi, 1996: Taf. XIII, No. 146-148; XLIX, No.151; Whitehouse, 1997: 132, No. 212; Özet, 1998: 79, No. 42b; Fleming, 1999: Pl. E. 27; Gürler, 2000: 35, No. 23-24; 36, No. 25-26, No. 37, No. 27-28, 38, No.29-30, 39, No. 31-32.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



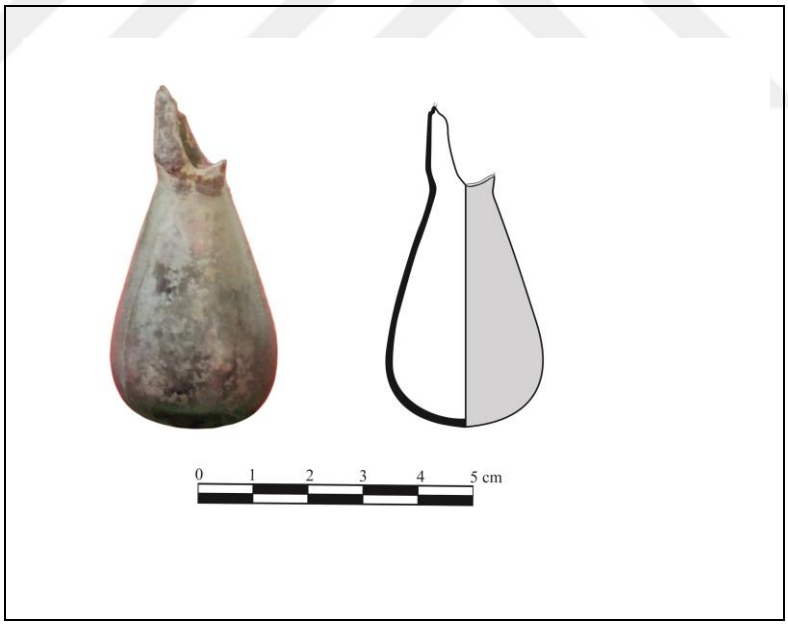
Kat. No.: 57. Torba Gövdeli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.627

H: 6.3 cm **GR:** 3.2 cm **AÇ:** -

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Ağız ve boyun kırık ve eksik. Silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından daha az, torba gövdeli, yuvarlatılmış dipli. Yüzeyde matlaşma ve çizikler.

Benzerleri: Vessberg-Westhölm, 1956: Fig. 48, No. 23-25, 28; Isings, 1957: 42, Form. 28a; Lancel, 1967: No. 88, 90, 98; Hayes, 1975: 202, Pl.16, No. 224-225, 242; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 25, No.78; Canav, 1985: 46, No.45; 54, No.73; Lightfoot, 1989: Pl.1, No.3; Taf. L. No.166; Weinberg ve McClellan, 1992: 116, No. 2926; Barkoczi, 1996: Taf. XIII, No. 146-148; XLIX, No.151; Whitehouse, 1997: 132, No. 212; Özet, 1998: 79, No. 42b; Fleming, 1999: Pl. E. 27; Gürler, 2000: 35, No. 23-24; 36, No. 25-26, No. 37, No. 27-28, 38, No.29-30, 39, No. 31-32.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



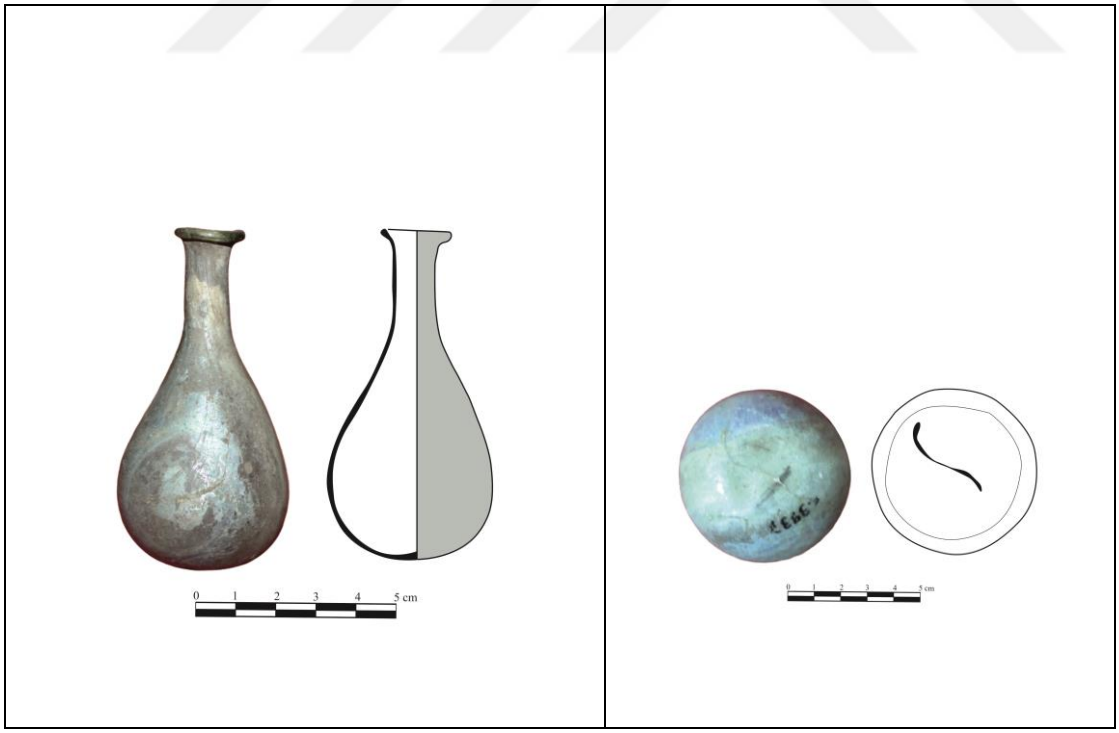
Kat. No.: 58. Torba Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.3937

H: 9.6 cm **GR:** 5 cm **AR:** 2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından daha az, torba gövdeli, yuvarlatılmış dipli; dipte noble izi. Yüzeyde irrizasyon ve matlaşma. Gövdede ince-uzun çizikler.

Benzerleri: Vessberg-Westhölm, 1956: Fig. 48, No. 23-25, 28; Isings, 1957: 42, Form. 28a; Lancel, 1967: No. 88, 90, 98; Hayes, 1975: 202, Pl.16, No. 224-225, 242; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 25, No.78; Canav, 1985: 46, No.45; 54, No.73; Lightfoot, 1989: Pl.1, No.3; Taf. L. No.166; Weinberg ve McClellan, 1992: 116, No. 2926; Barkoczi, 1996: Taf. XIII, No. 146-148; XLIX, No.151; Whitehouse, 1997: 132, No. 212; Özet, 1998: 79, No. 42b; Fleming, 1999: Pl. E. 27; Gürler, 2000: 35, No. 23-24; 36, No. 25-26, No. 37, No. 27-28, 38, No. 29-30, 39, No. 31-32.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 59. Torba Gövdeli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.5171

H: 6.6 cm **GR:** 3.1 cm **AR:** 1.9 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından daha az, torba gövdeli, yuvarlatılmış dipli; dipte noble izi. Yüzeyde ince patina tabakası ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Vessberg-Westhölm, 1956: Fig. 48, No. 23-25, 28; Isings, 1957: 42, Form. 28a; Lancel, 1967: No. 88, 90, 98; Hayes, 1975: 202, Pl.16, No. 224-225, 242; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 25, No.78; Canav, 1985: 46, No.45; 54, No.73; Lightfoot, 1989: Pl.1, No.3; Taf. L. No.166; Weinberg ve McClellan, 1992: 116, No. 2926; Barkoczi, 1996: Taf. XIII, No. 146-148; XLIX, No.151; Whitehouse, 1997: 132, No. 212; Özet, 1998: 79, No. 42b; Fleming, 1999: Pl. E. 27; Gürler, 2000: 35, No. 23-24; 36, No. 25-26, No. 37, No. 27-28, 38, No.29-30, 39, No. 31-32.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



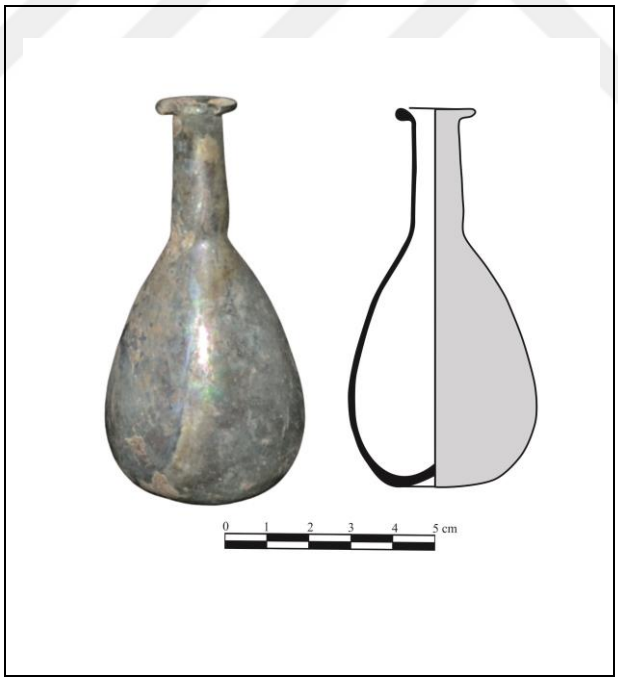
Kat. No.: 60. Torba Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.6719

H: 10.3 cm **GR:** 5.2 cm **AR:** 2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından daha az, torba gövdeli, yuvarlatılmış dipli ve hafif konkav tabanlı. Yüzeyde irrizasyon ve matlaşma.

Benzerleri: Vessberg-Westhölm, 1956: Fig. 48, No. 23-25, 28; Isings, 1957: 42, Form. 28a; Lancel, 1967: No. 88, 90, 98; Hayes, 1975: 202, Pl.16, No. 224-225, 242; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 25, No.78; Canav, 1985: 46, No.45; 54, No.73; Lightfoot, 1989: Pl.1, No.3; Taf. L. No.166; Weinberg ve McClellan, 1992: 116, No. 2926; Barkoczi, 1996: Taf. XIII, No. 146-148; XLIX, No.151; Whitehouse, 1997: 132, No. 212; Özet, 1998: 79, No. 42b; Fleming, 1999: Pl. E. 27; Gürler, 2000: 35, No. 23-24; 36, No. 25-26, No. 37, No. 27-28, 38, No.29-30, 39, No. 31-32.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



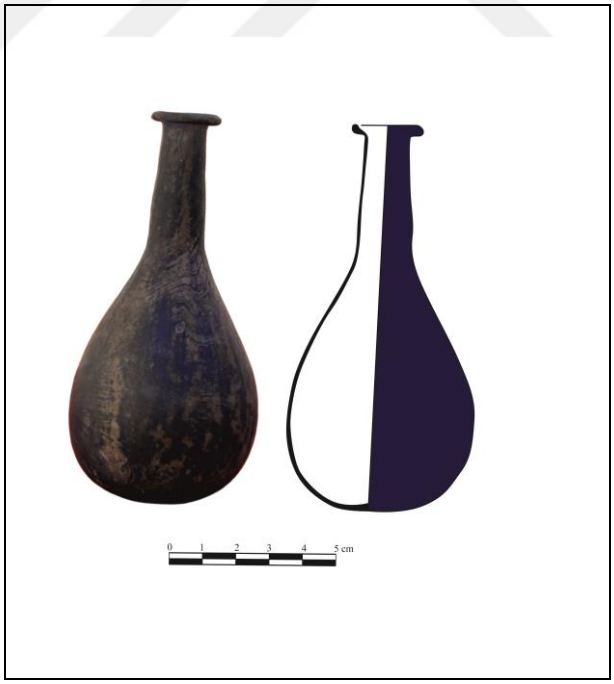
Kat. No.: 61. Torba Gövdeli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E3782

H:13.1 cm **GR:** 6.6 cm **AR:** 2.4 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Koyu mavi mat camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından daha az, torba gövdeli, yuvarlatılmış dipli. Yüzeyde matlaşma ve küçük habbeler. Gövdede derin çizikler.

Benzerleri: Vessberg-Westhölm, 1956: Fig. 48, No. 23-25, 28; Isings, 1957: 42, Form. 28a; Lancel, 1967: No. 88, 90, 98; Hayes, 1975: 202, Pl.16, No. 224-225, 242; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 25, No.78; Canav, 1985: 46, No.45; 54, No.73; Lightfoot, 1989: Pl.1, No.3; Taf. L. No.166; Weinberg ve McClellan, 1992: 116, No. 2926; Barkoczi, 1996: Taf. XIII, No. 146-148; XLIX, No.151; Whitehouse, 1997: 132, No. 212; Özet, 1998: 79, No. 42b; Fleming, 1999: Pl. E. 27; Gürler, 2000: 35, No. 23-24; 36, No. 25-26, No. 37, No. 27-28, 38, No.29-30, 39, No. 31-32.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



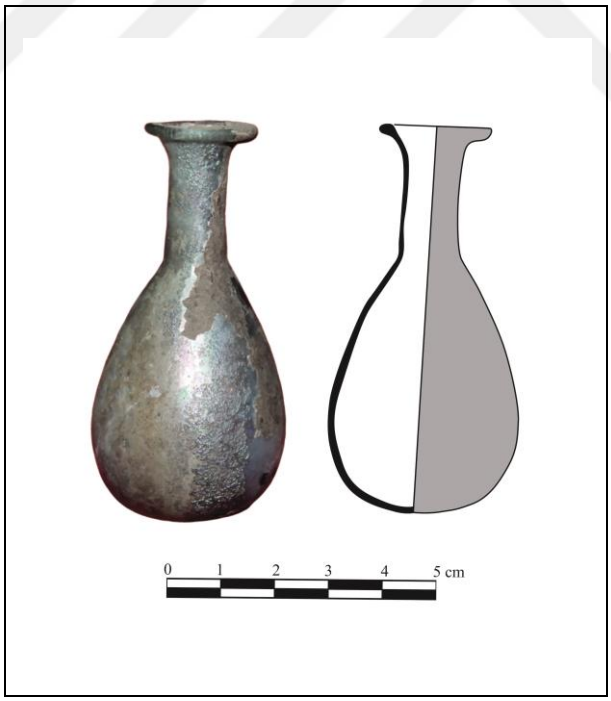
Kat. No: 62. Torba Gövdeli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E5158

H: 7.9 cm **GR:** 4 cm **AR:** 2.3 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi mat camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından daha az, torba gövdeli, yuvarlatılmış dipli. Gövdede küçük habbeler ve pul pul dökülmeler.

Benzerleri: Vessberg-Westhölm, 1956: Fig. 48, No. 23-25, 28; Isings, 1957: 42, Form. 28a; Lancel, 1967: No. 88, 90, 98; Hayes, 1975: 202, Pl.16, No. 224-225, 242; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 25, No.78; Canav, 1985: 46, No.45; 54, No.73; Lightfoot, 1989: Pl.1, No.3; Taf. L. No.166; Weinberg ve McClellan, 1992: 116, No. 2926; Barkoczi, 1996: Taf. XIII, No. 146-148; XLIX, No.151; Whitehouse, 1997: 132, No. 212; Özet, 1998: 79, No. 42b; Fleming, 1999: Pl. E. 27; Gürler, 2000: 35, No. 23-24; 36, No. 25-26, No. 37, No. 27-28, 38, No.29-30, 39, No. 31-32.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



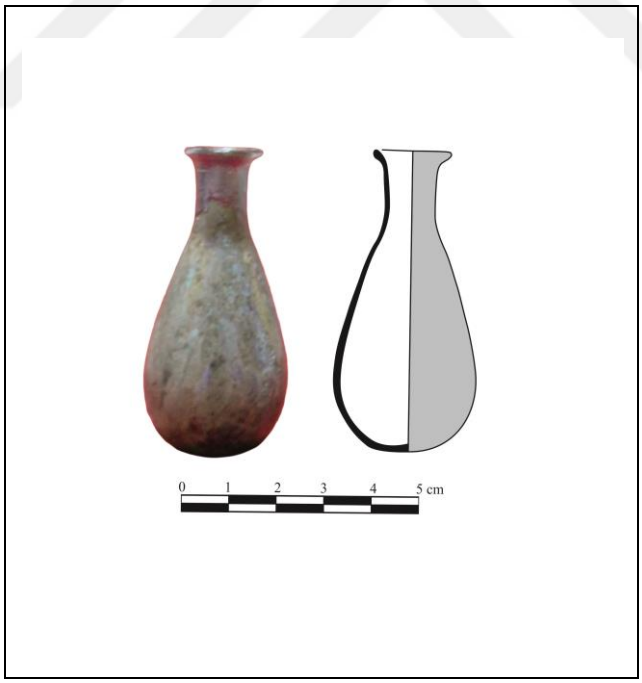
Kat. No.: 63. Torba Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.139.34.03

H: 7.4 cm **GR:** 3.6 cm **AR:** 1.8 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından daha az, torba gövdeli, yuvarlatılmış dipli. Yüzeyde ince patina tabakası ve küçük habbeler.

Benzerleri: Vessberg-Westhölm, 1956: Fig. 48, No. 23-25, 28; Isings, 1957: 42, Form. 28a; Lancel, 1967: No. 88, 90, 98; Hayes, 1975: 202, Pl.16, No. 224-225, 242; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 25, No.78; Canav, 1985: 46, No.45; 54, No.73; Lightfoot, 1989: Pl.1, No.3; Taf. L. No.166; Weinberg ve McClellan, 1992: 116, No. 2926; Barkoczi, 1996: Taf. XIII, No. 146-148; XLIX, No.151; Whitehouse, 1997: 132, No. 212; Özet, 1998: 79, No. 42b; Fleming, 1999: Pl. E. 27; Gürler, 2000: 35, No. 23-24; 36, No. 25-26, No. 37, No. 27-28, 38, No.29-30, 39, No. 31-32.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



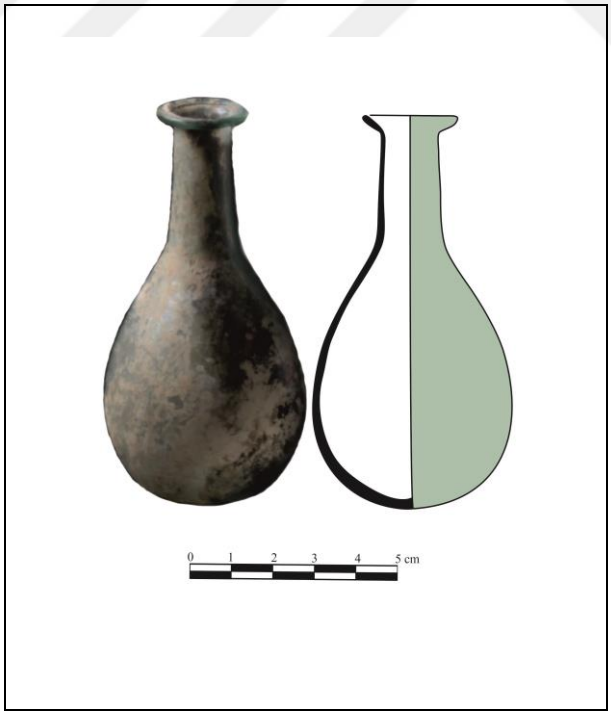
Kat. No.: 64. Torba Gövdeli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.5151

H: 10.7 cm **GR:** 5.2 cm **AR:** 2.4 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından daha az, torba gövdeli, yuvarlatılmış dipli. Yüzeyde matlaşma ve dökülmeler. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Vessberg-Westhölm, 1956: Fig. 48, No. 23-25, 28; Isings, 1957: 42, Form. 28a; Lancel, 1967: No. 88, 90, 98; Hayes, 1975: 202, Pl.16, No. 224-225, 242; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 25, No.78; Canav, 1985: 46, No.45; 54, No.73; Lightfoot, 1989: Pl.1, No.3; Taf. L. No.166; Weinberg ve McClellan, 1992: 116, No. 2926; Barkoczi, 1996: Taf. XIII, No. 146-148; XLIX, No.151; Whitehouse, 1997: 132, No. 212; Özet, 1998: 79, No. 42b; Fleming, 1999: Pl. E. 27; Gürler, 2000: 35, No. 23-24; 36, No. 25-26, No. 37, No. 27-28, 38, No.29-30, 39, No. 31-32.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 65. Torba Gövdeli Unguentaium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.5175

H: 6.3 cm **GR:** 4.9 cm **AR:-**

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi mat camdan; ince cidarlı. Ağız ve boyun kırık ve eksik. Silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından daha az, torba gövdeli, yuvarlatılmış dipli. Yüzeyde kalın patina tabakası ve yoğun çizikler.

Benzerleri: Vessberg-Westhölm, 1956: Fig. 48, No. 23-25, 28; Isings, 1957: 42, Form. 28a; Lancel, 1967: No. 88, 90, 98; Hayes, 1975: 202, Pl.16, No. 224-225, 242; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 25, No.78; Canav, 1985: 46, No.45; 54, No.73; Lightfoot, 1989: Pl.1, No.3; Taf. L. No.166; Weinberg ve McClellan, 1992: 116, No. 2926; Barkoczi, 1996: Taf. XIII, No. 146-148; XLIX, No.151; Whitehouse, 1997: 132, No. 212; Özet, 1998: 79, No. 42b; Fleming, 1999: Pl. E. 27; Gürler, 2000: 35, No. 23-24; 36, No. 25-26, No. 37, No. 27-28, 38, No.29-30, 39, No. 31-32.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 66. Torba Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No. :** E.83.12.03

H: 7.6 cm **GR:** 3.5 cm **AR:** 1.7 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Koyu mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe katlanarak yuvarlatılmış kalın ağızlı, gövdeye doğru hafif genişleyen silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan sarkık torba gövdeli, yuvarlatılmış dipli. Gövdede habbeler.

Benzerleri: Vessberg-Westhölm, 1956: Fig. 48, No. 23-25, 28; Isings, 1957: 42, Form. 28a; Lancel, 1967: No. 88, 90, 98; Hayes, 1975: 202, Pl.16, No. 224-225, 242; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 25, No.78; Canav, 1985: 46, No.45; 54, No.73; Lightfoot, 1989: Pl.1, No.3; Taf. L. No.166; Weinberg ve McClellan, 1992: 116, No. 2926; Barkoczi, 1996: Taf. XIII, No. 146-148; XLIX, No.151; Whitehouse, 1997: 132, No. 212; Özet, 1998: 79, No. 42b; Fleming, 1999: Pl. E. 27; Gürler, 2000: 35, No. 23-24; 36, No. 25-26, No. 37, No. 27-28, 38, No.29-30, 39, No. 31-32.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 67. Torba Gövdeli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.2800

H: 9.2 cm **GR:** 3.7 cm **AR:** 2.2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Kahvemsi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe katlanarak yuvarlatılmış kalın ağızlı, gövdeye doğru hafif genişleyen silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan sarkık torba gövdeli, yuvarlatılmış dipli. Yüzeyde ince patina tabakası ve habbeler.

Benzerleri: Vessberg-Westhölm, 1956: Fig. 48, No. 23-25, 28; Isings, 1957: 42, Form. 28a; Lancel, 1967: No. 88, 90, 98; Hayes, 1975: 202, Pl.16, No. 224-225, 242; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 25, No.78; Canav, 1985: 46, No.45; 54, No.73; Lightfoot, 1989: Pl.1, No.3; Taf. L. No.166; Weinberg ve McClellan, 1992: 116, No. 2926; Barkoczi, 1996: Taf. XIII, No. 146-148; XLIX, No.151; Whitehouse, 1997: 132, No. 212; Özet, 1998: 79, No. 42b; Fleming, 1999: Pl. E. 27; Gürler, 2000: 35, No. 23-24; 36, No. 25-26, No. 37, No. 27-28, 38, No.29-30, 39, No. 31-32.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



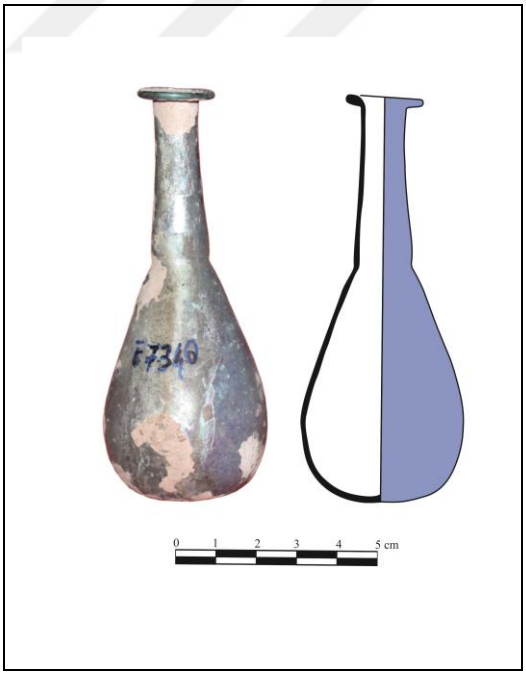
Kat. No.: 68. Torba Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E7340

H:11 cm **GR:** 4.5 cm **AR:** 2.1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe katlanarak yuvarlatılmış kalın ağızlı, gövdeye doğru hafif genişleyen silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan sarkık torba gövdeli, yuvarlatılmış dipli. Gövdede habbeler ve çizikler.

Benzerleri: Vessberg-Westhölm, 1956: Fig. 48, No. 23-25, 28; Isings, 1957: 42, Form. 28a; Lancel, 1967: No. 88, 90, 98; Hayes, 1975: 202, Pl.16, No. 224-225, 242; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 25, No.78; Canav, 1985: 46, No.45; 54, No.73; Lightfoot, 1989: Pl.1, No.3; Taf. L. No.166; Weinberg ve McClellan, 1992: 116, No. 2926; Barkoczi, 1996: Taf. XIII, No. 146-148; XLIX, No.151; Whitehouse, 1997: 132, No. 212; Özet, 1998: 79, No. 42b; Fleming, 1999: Pl. E. 27; Gürler, 2000: 35, No. 23-24; 36, No. 25-26, No. 37, No. 27-28, 38, No.29-30, 39, No. 31-32.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



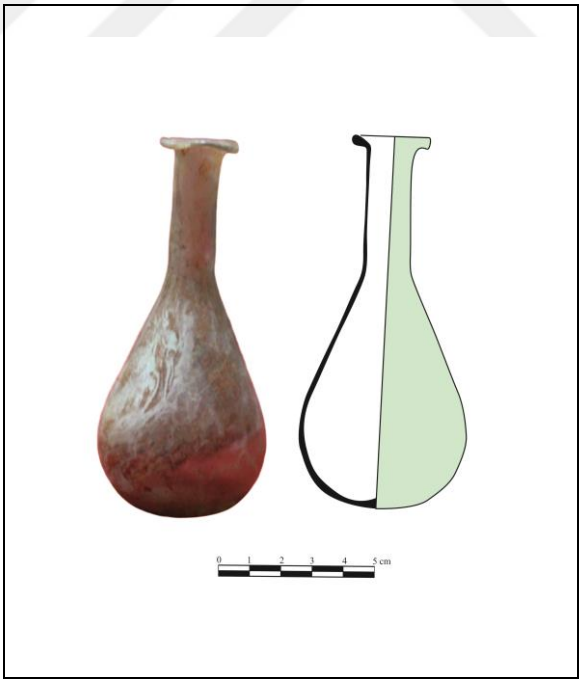
Kat. No.: 69. Torba Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No. :** K.95.06

H: 13.8 cm **GR:** 6.5 cm **AR:** 2.9 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe katlanarak yuvarlatılmış kalın ağızlı, gövdeye doğru hafif genişleyen silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan sarkık torba gövdeli, yuvarlatılmış dipli. Yüzeyde bölgesel habbeler.

Benzerleri: Vessberg-Westhölm, 1956: Fig. 48, No. 23-25, 28; Isings, 1957: 42, Form. 28a; Lancel, 1967: No. 88, 90, 98; Hayes, 1975: 202, Pl.16, No. 224-225, 242; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 25, No.78; Canav, 1985: 46, No.45; 54, No.73; Lightfoot, 1989: Pl.1, No.3; Taf. L. No.166; Weinberg ve McClellan, 1992: 116, No. 2926; Barkoczi, 1996: Taf. XIII, No. 146-148; XLIX, No.151; Whitehouse, 1997: 132, No. 212; Özet, 1998: 79, No. 42b; Fleming, 1999: Pl. E. 27; Gürler, 2000: 35, No. 23-24; 36, No. 25-26, No. 37, No. 27-28, 38, No.29-30, 39, No. 31-32.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 70. Torba Gövdeli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.2801

H: 7.8 cm **GR:**3.6 cm **AR:**2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe katlanarak yuvarlatılmış kalın ağızlı, gövdeye doğru hafif genişleyen silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan sarkık torba gövdeli, hafif konkav profil tabanlı. Gövdede habbeler.

Benzerleri: Vessberg-Westhölm, 1956: Fig. 48, No. 23-25, 28; Isings, 1957: 42, Form. 28a; Lancel, 1967: No. 88, 90, 98; Hayes, 1975: 202, Pl.16, No. 224-225, 242; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 25, No.78; Canav, 1985: 46, No.45; 54, No.73; Lightfoot, 1989: Pl.1, No.3; Taf. L. No.166; Weinberg ve McClellan, 1992: 116, No. 2926; Barkoczi, 1996: Taf. XIII, No. 146-148; XLIX, No.151; Whitehouse, 1997: 132, No. 212; Özet, 1998: 79, No. 42b; Fleming, 1999: Pl. E. 27; Gürler, 2000: 35, No. 23-24; 36, No. 25-26, No. 37, No. 27-28, 38, No.29-30, 39, No. 31-32.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 71. Torba Gövdeli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.5161

H:10 cm **GR:** 4.3 cm **AR:** 2.7 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe katlanarak yuvarlatılmış kalın ağızlı, gövdeye doğru hafif genişleyen silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan sarkık torba gövdeli, yuvarlatılmış dipli. Yüzeyde çizikler ve dökülmeler.

Benzerleri: Vessberg-Westhölm, 1956: Fig. 48, No. 23-25, 28; Isings, 1957: 42, Form. 28a; Lancel, 1967: No. 88, 90, 98; Hayes, 1975: 202, Pl.16, No. 224-225, 242; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 25, No.78; Canav, 1985: 46, No.45; 54, No.73; Lightfoot, 1989: Pl.1, No.3; Taf. L. No.166; Weinberg ve McClellan, 1992: 116, No. 2926; Barkoczi, 1996: Taf. XIII, No. 146-148; XLIX, No.151; Whitehouse, 1997: 132, No. 212; Özet, 1998: 79, No. 42b; Fleming, 1999: Pl. E. 27; Gürler, 2000: 35, No. 23-24; 36, No. 25-26, No. 37, No. 27-28, 38, No.29-30, 39, No. 31-32.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



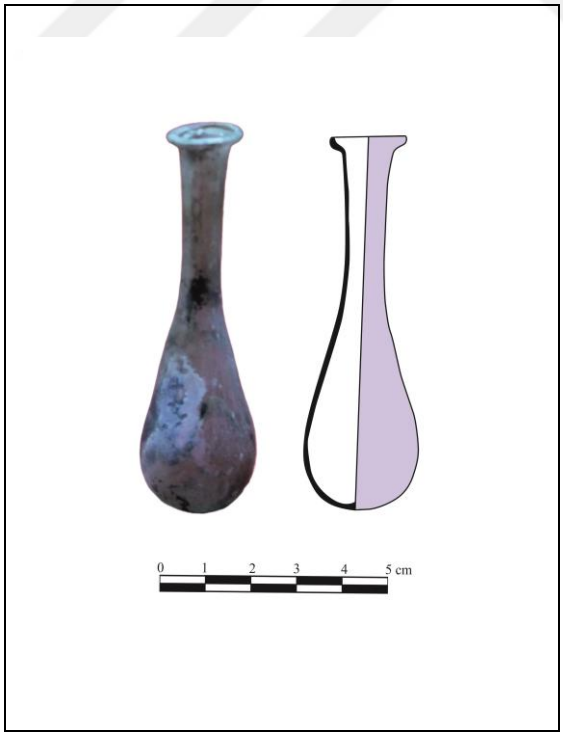
Kat. No.: 72. Torba Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E10194

H: 9.4 cm **GR:** 2.9 cm **AR:** 1.8 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe katlanarak yuvarlatılmış kalın ağızlı, gövdeye doğru hafif genişleyen silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan sarkık torba gövdeli, yuvarlatılmış dipli. Yüzeyde matlaşma ve küçük habbeler.

Benzerleri: Vessberg-Westhölm, 1956: Fig. 48, No. 23-25, 28; Isings, 1957: 42, Form. 28a; Lancel, 1967: No. 88, 90, 98; Hayes, 1975: 202, Pl.16, No. 224-225, 242; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 25, No.78; Canav, 1985: 46, No.45; 54, No.73; Lightfoot, 1989: Pl.1, No.3; Taf. L. No.166; Weinberg ve McClellan, 1992: 116, No. 2926; Barkoczi, 1996: Taf. XIII, No. 146-148; XLIX, No.151; Whitehouse, 1997: 132, No. 212; Özet, 1998: 79, No. 42b; Fleming, 1999: Pl. E. 27; Gürler, 2000: 35, No. 23-24; 36, No. 25-26, No. 37, No. 27-28, 38, No.29-30, 39, No. 31-32.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 73. Torba Gövdeli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.5173

H: 8 cm **GR:** 3.4 cm **AR:** 1.8 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe katlanarak yuvarlatılmış kalın ağızlı, gövdeye doğru hafif genişleyen silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan sarkık torba gövdeli, yuvarlatılmış dipli. Yüzeyde matlaşma.

Benzerleri: Vessberg-Westhölm, 1956: Fig. 48, No. 23-25, 28; Isings, 1957: 42, Form. 28a; Lancel, 1967: No. 88, 90, 98; Hayes, 1975: 202, Pl.16, No. 224-225, 242; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 25, No.78; Canav, 1985: 46, No.45; 54, No.73; Lightfoot, 1989: Pl.1, No.3; Taf. L. No.166; Weinberg ve McClellan, 1992: 116, No. 2926; Barkoczi, 1996: Taf. XIII, No. 146-148; XLIX, No.151; Whitehouse, 1997: 132, No. 212; Özet, 1998: 79, No. 42b; Fleming, 1999: Pl. E. 27; Gürler, 2000: 35, No. 23-24; 36, No. 25-26, No. 37, No. 27-28, 38, No.29-30, 39, No. 31-32.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



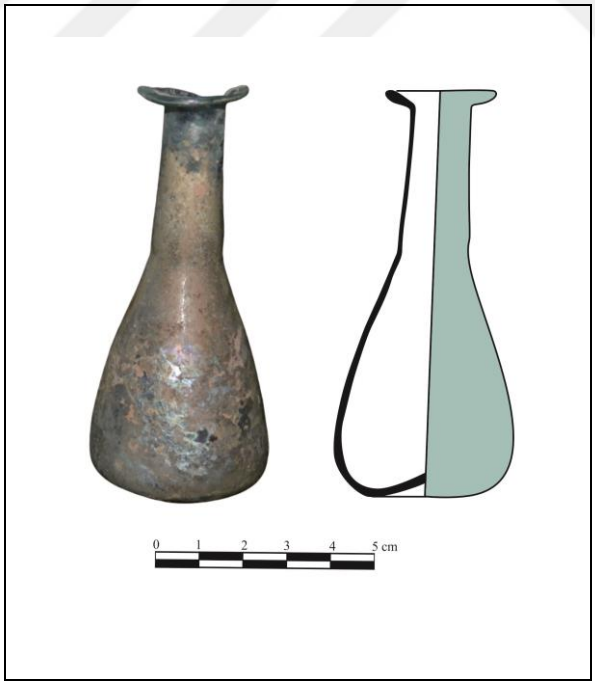
Kat. No.: 74. Torba Gövdeli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.5174

H: 10.5 cm **GR:** 4.5 cm **AR:** 2.8 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Ağızda kırık ve eksik. Dışa ve içe katlanarak yuvarlatılmış kalın ağızlı, gövdeye doğru hafif genişleyen silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan sarkık torba gövdeli, hafif konkav profil tabanlı; tabanda noble izi. Yüzeyde matlaşma ve pullaşma.

Benzerleri: Vessberg-Westhölm, 1956: Fig. 48, No. 23-25, 28; Isings, 1957: 42, Form. 28a; Lancel, 1967: No. 88, 90, 98; Hayes, 1975: 202, Pl.16, No. 224-225, 242; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 25, No.78; Canav, 1985: 46, No.45; 54, No.73; Lightfoot, 1989: Pl.1, No.3; Taf. L. No.166; Weinberg ve McClellan, 1992: 116, No. 2926; Barkoczi, 1996: Taf. XIII, No. 146-148; XLIX, No.151; Whitehouse, 1997: 132, No. 212; Özet, 1998: 79, No. 42b; Fleming, 1999: Pl. E. 27; Gürler, 2000: 35, No. 23-24; 36, No. 25-26, No. 37, No. 27-28, 38, No.29-30, 39, No. 31-32.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 75. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.6720

H: 12.1 cm **GR:** 6.2 cm **AR:** 3.3 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Mavimsi-yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, konkav profilli tabanlı; tabanda noble izi. Yüzeyde matlaşma ve pullanmalar.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28a; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 19, No. 53; Gürler, 2000: 38, No. 29; Atila ve Gürler, 2009: 42, Kat. No. 51; Eker, 2014: 357, Kat. No. 235; Emre-Sönmez, 2015: 745, Kat. No. 7; Temür ve Eker, 2019: 52, Kat. No. 38; 53, Kat. No. 39.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



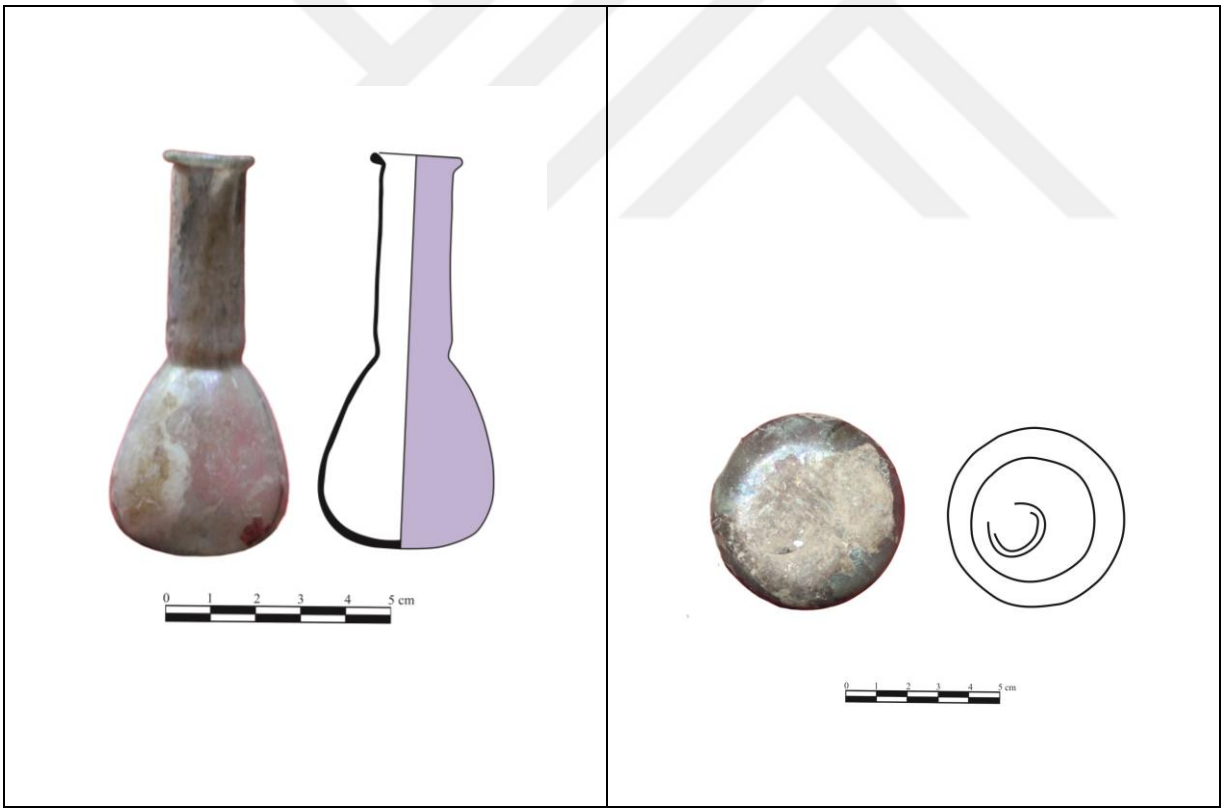
Kat. No.: 76. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.56.49.90

H: 10.3 cm **GR:** 4.8 cm **AR:** 2.5 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, düztabanlı; tabanda noble izi. Yüzeyde matlaşma ve ince uzun çizikler.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28a; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 19, No. 53; Gürler, 2000: 38, No. 29; Atila ve Gürler, 2009: 42, Kat. No. 51; Eker, 2014: 357, Kat. No. 235; Emre-Sönmez, 2015: 745, Kat. No. 7; Temür ve Eker, 2019: 52, Kat. No. 38; 53, Kat. No. 39.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



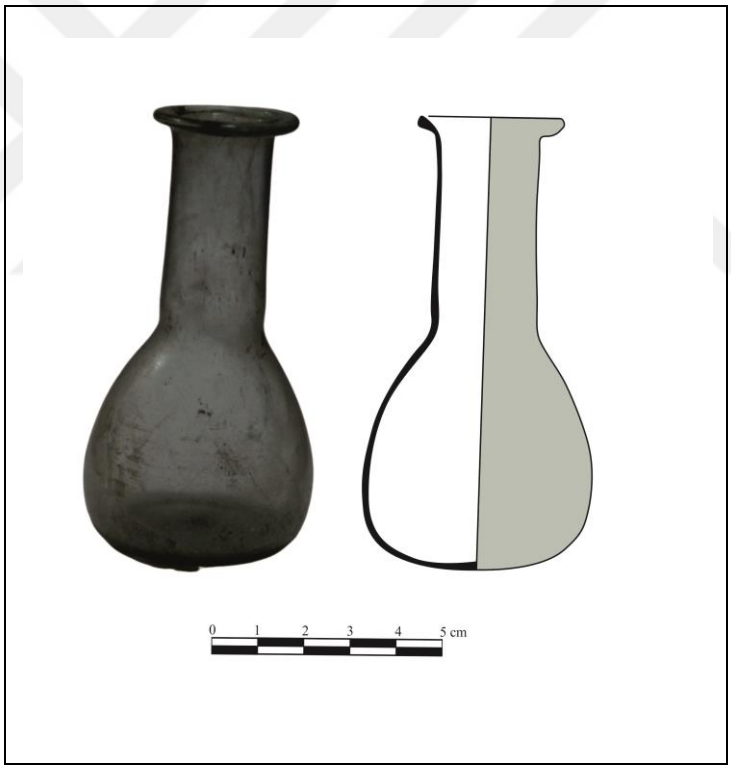
Kat. No.: 77. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.70.101.87

H: 10.6 cm **GR:** 5.7 cm **AR:** 3.5 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, düztabanlı. Yüzeyde matlaşma ve uzun habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28a; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 19, No. 53; Gürler, 2000: 38, No. 29; Atila ve Gürler, 2009: 42, Kat. No. 51; Eker, 2014: 357, Kat. No. 235; Emre-Sönmez, 2015: 745, Kat. No. 7; Temür ve Eker, 2019: 52, Kat. No. 38; 53, Kat. No. 39.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 78. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.7011

H: 14.2 cm **GR:** 5.4 cm **AR:** 3.4 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, düztabanlı; tabanda noble izi. Yüzeyde küçük pullanmalar ve habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28a; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 21, No. 58; Gürler, 2000: 35, No. 23; Atila ve Gürler, 2009: 40, Kat. No.47.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



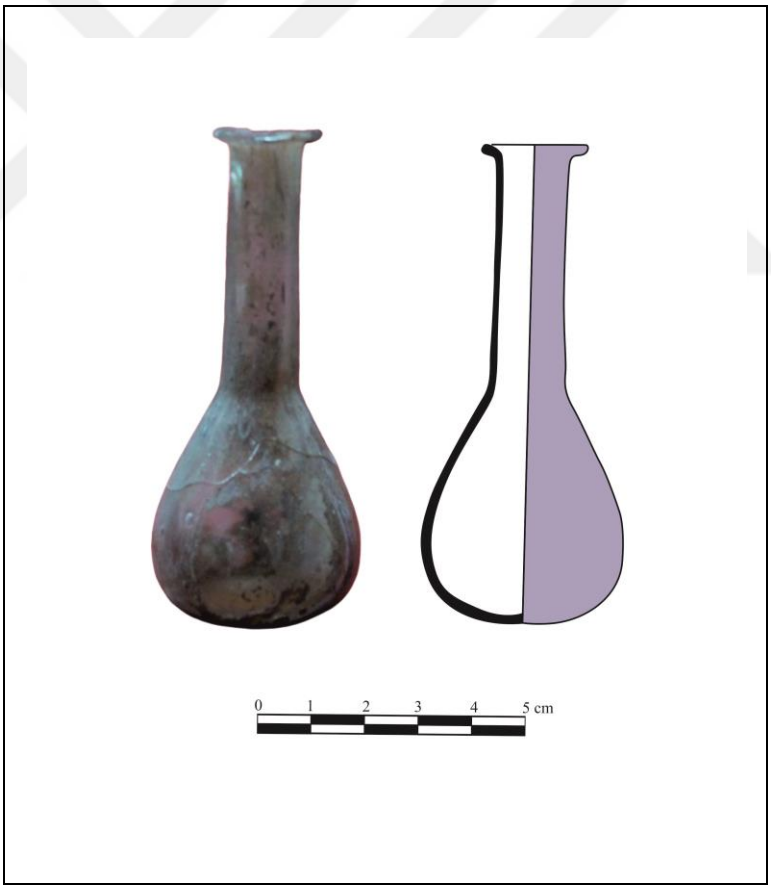
Kat. No.: 79. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.10.5.06

H: 10.4 cm **GR:** 4.5 cm **AR:** 2.2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, düztabanlı. Yüzeyde çatlaklar ve gövdede küçük habbeler.

Cam Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28a; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 20, No. 55a; Gürler, 2000: 37, No.27; Atila ve Gürler, 2009: 41, Kat. No. 50; Emre-Sönmez, 2015: 745, Kat. No. 8; Özarslan, 2015: 710, Res. 2; Hayes, 1975: 228, Pl.42, No.662; Whitehouse, 1997: 131, No. 210.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 80. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.5913

H: 12.6 cm **GR:** 5.8 cm **AR:** 3.2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Mavi mat camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, düztabanlı. Yüzeyde bozulma.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28a; Saldern, 1980: plate, No. 110; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 19, No. 53; Gürler, 2000: 38, No. 29; Atila ve Gürler, 2009: 42, Kat. No. 51; Eker, 2014: 357, Kat. No. 235; Emre-Sönmez, 2015: 745, Kat. No. 7; Temür ve Eker, 2019: 52, Kat. No. 38; 53, Kat. No. 39.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 81. Konik Gövdeli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E5162

H: 10.7 cm **GR:** 4.3 cm **AR:** 2.6 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, düztabanlı. Yüzeyde bölgesel patina tabakası ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28a; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 20, No. 55a; Gürler, 2000: 37, No. 27; Atila ve Gürler, 2009: 41, Kat. No. 50; Emre-Sönmez, 2015: 745, Kat. No. 8; Özarslan, 2015: 710, Res. 2; Hayes, 1975: 228, Pl. 42, No. 662; Whitehouse, 1997: 131, No. 210.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 82. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.87.101.87

H: 9.2 cm **GR:** 4 cm **AR:** 2.1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, düztabanlı; tabanda noble izi. Yüzeyde ince patina tabakası ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28a; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 20, No. 55a; Gürler, 2000: 37, No. 27; Atila ve Gürler, 2009: 41, Kat. No. 50; Emre-Sönmez, 2015: 745, Kat. No. 8; Özarslan, 2015: 710, Res. 2; Hayes, 1975: 228, Pl. 42, No. 662; Whitehouse, 1997: 131, No. 210.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 83. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.91.101.87

H: 8.9 cm **GR:** 4.3 cm **AR:** 2.3 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, düztabanlı. Yüzeyde matlaşma ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28a; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 20, No. 55a; Gürler, 2000: 37, No. 27; Atila ve Gürler, 2009: 41, Kat. No. 50; Emre-Sönmez, 2015: 745, Kat. No. 8; Özarslan, 2015: 710, Res. 2; Hayes, 1975: 228, Pl. 42, No. 662; Whitehouse, 1997: 131, No. 210.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 84. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.94.101.87

H: 9 cm **GR:** 4.2 cm **AR:** 2.3 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Mavimsi-yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, düztabanlı; tabanda noble izi. Gövdede habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form.28a; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 20, No. 55a; Gürler, 2000: 37, No. 27; Atila ve Gürler, 2009: 41, Kat. No. 50; Emre-Sönmez, 2015: 745, Kat. No. 8; Özarslan, 2015: 710, Res. 2; Hayes, 1975: 228, Pl. 42, No. 662; Whitehouse, 1997: 131, No. 210.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 85. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.98.101.87

H: 7.5 cm **GR:** 4.1 cm **AR:** 1.9 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, düztabanlı; tabanda noble izi. Yüzeyde matlaşma ve gövdede büyük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28a; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 20, No. 55a; Gürler, 2000: 37, No. 27; Atila ve Gürler, 2009: 41, Kat. No. 50; Emre-Sönmez, 2015: 745, Kat. No. 8; Özarslan, 2015: 710, Res. 2; Hayes, 1975: 228, Pl. 42, No. 662; Whitehouse, 1997: 131, No. 210.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



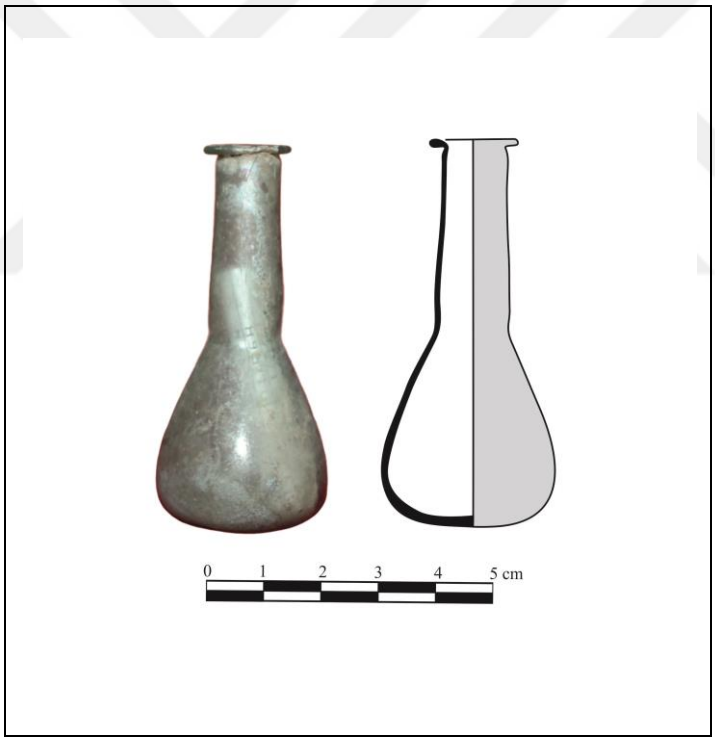
Kat. No.: 86. Konik Gövdeli Ungentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.99.101.87

H: 7.8 cm **GR:** 3.6 cm **AR:** 1.8 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, düztabanlı. Yüzeyde matlaşma ve gövdede habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28a; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 20, No. 55a; Gürler, 2000: 37, No. 27; Atila ve Gürler, 2009: 41, Kat. No. 50; Emre-Sönmez, 2015: 745, Kat. No. 8; Özarslan, 2015: 710, Res. 2; Hayes, 1975: 228, Pl. 42, No. 662; Whitehouse, 1997: 131, No. 210.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



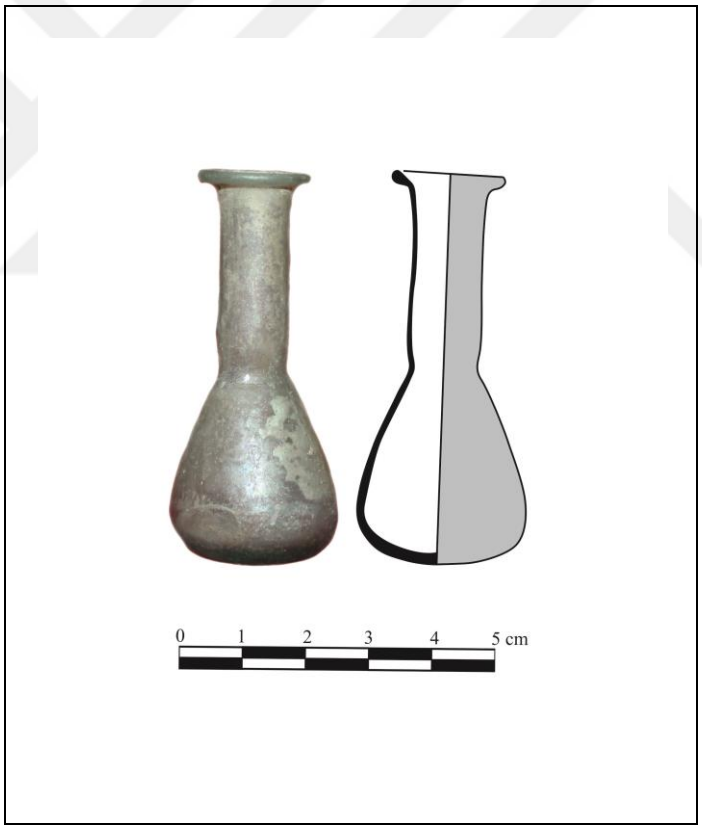
Kat. No.: 87. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.100.101.87

H: 7.2 cm **GR:** 3.2 cm **AR:** 2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, düztabanlı. Yüzeyde matlaşma ve gövdede irili ufaklı habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28a; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 20, No. 55a; Gürler, 2000: 37, No. 27; Atila ve Gürler, 2009: 41, Kat. No. 50; Emre-Sönmez, 2015: 745, Kat. No. 8; Özarslan, 2015: 710, Res. 2; Hayes, 1975: 228, Pl. 42, No. 662; Whitehouse, 1997: 131, No.210.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



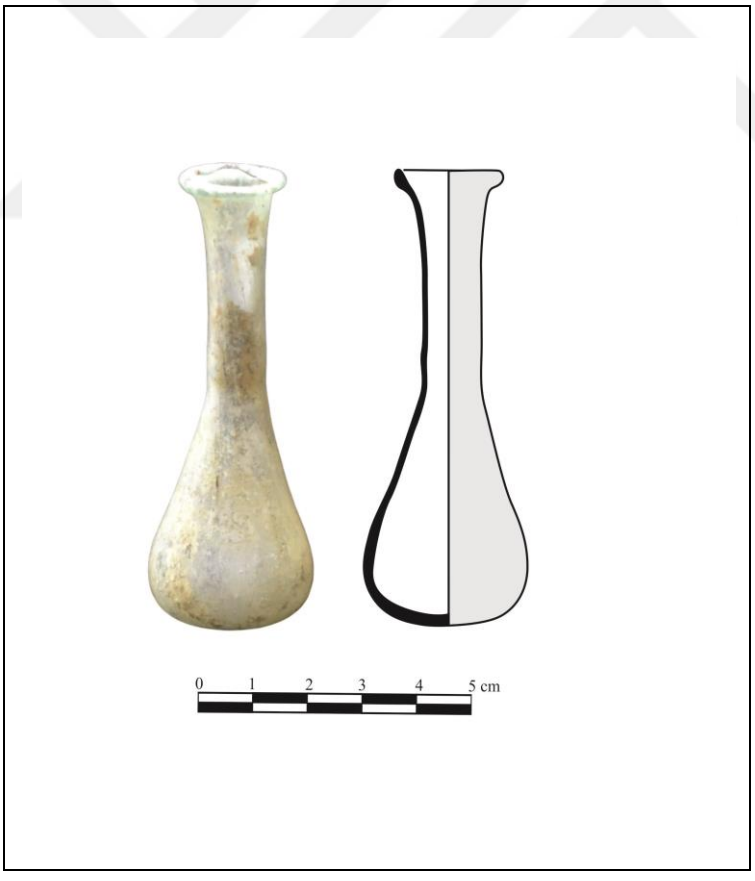
Kat. No.: 88. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.105.101.87

H: 9.1 cm **GR:** 3.4 cm **AR:** 2.1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, düztabanlı; tabanda noble izi. Yüzeyde matlaşma ve küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28a; Saldern, 1980: No.110; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 19, No. 53; Gürler, 2000: 38, No.29; Atila ve Gürler, 2009: 42, Kat. No. 51; Eker, 2014: 357, Kat. No. 235; Emre-Sönmez, 2015: 745, Kat. No. 7; Temür ve Eker, 2019: 52, Kat. No. 38; 53, Kat. No. 39.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



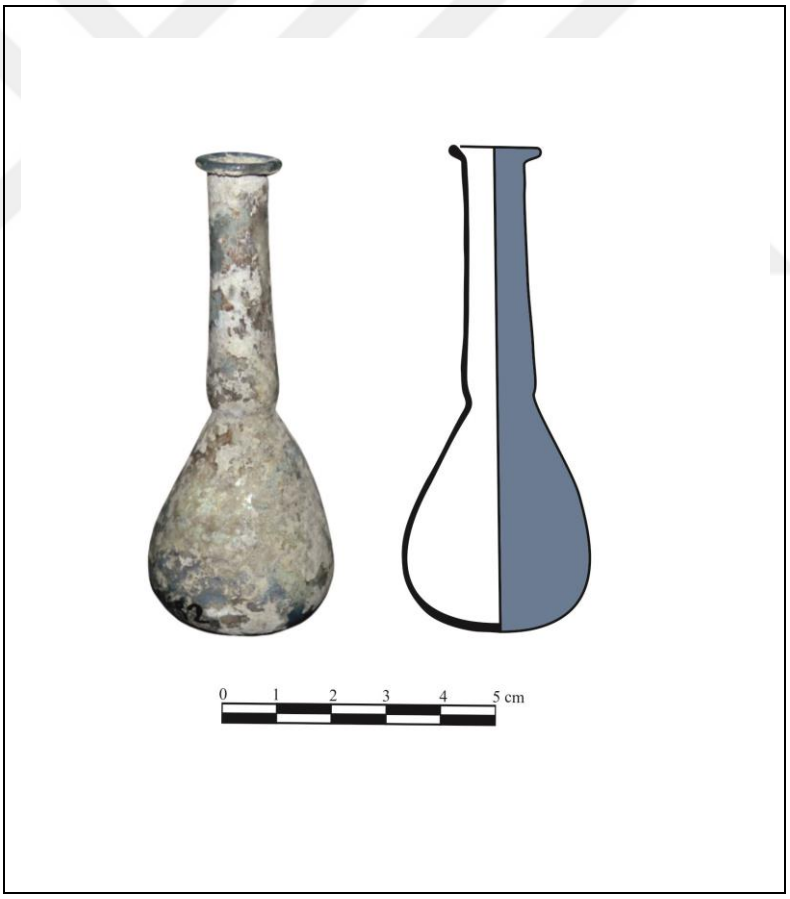
Kat. No.: 89. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.246.184.92

H: 10.2 cm **GR:** 4.0 cm **AR:** 1.8 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Mavi mat camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, düztabanlı. Matlaşmış yüzeyde pullanmalar ve dökülmeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28a; Saldern, 1980: No. 110; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 19, No. 53; Gürler, 2000: 38, No. 29; Atila ve Gürler, 2009: 42, Kat. No. 51; Eker, 2014: 357, Kat. No. 235; Emre-Sönmez, 2015: 745, Kat. No. 7; Temür ve Eker, 2019: 52, Kat. No. 38; 53, Kat. No. 39.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 90. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.69.101.87

H: 13.5 cm **GR:** 6.2 cm **AR:** 3.2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Yeşil saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, konkav tabanlı; tabanda noble izi. Yüzeyde matlaşma ve ince uzun çizikler. Gövdede habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28a; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 20, No. 55a; Gürler, 2000: 37, No. 27; Atila ve Gürler, 2009: 41, Kat. No. 50; Emre-Sönmez, 2015: 745, Kat. No. 8; Özarslan, 2015: 710, Res. 2; Hayes, 1975: 228, Pl. 42, No. 662; Whitehouse, 1997: 131, No. 210.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



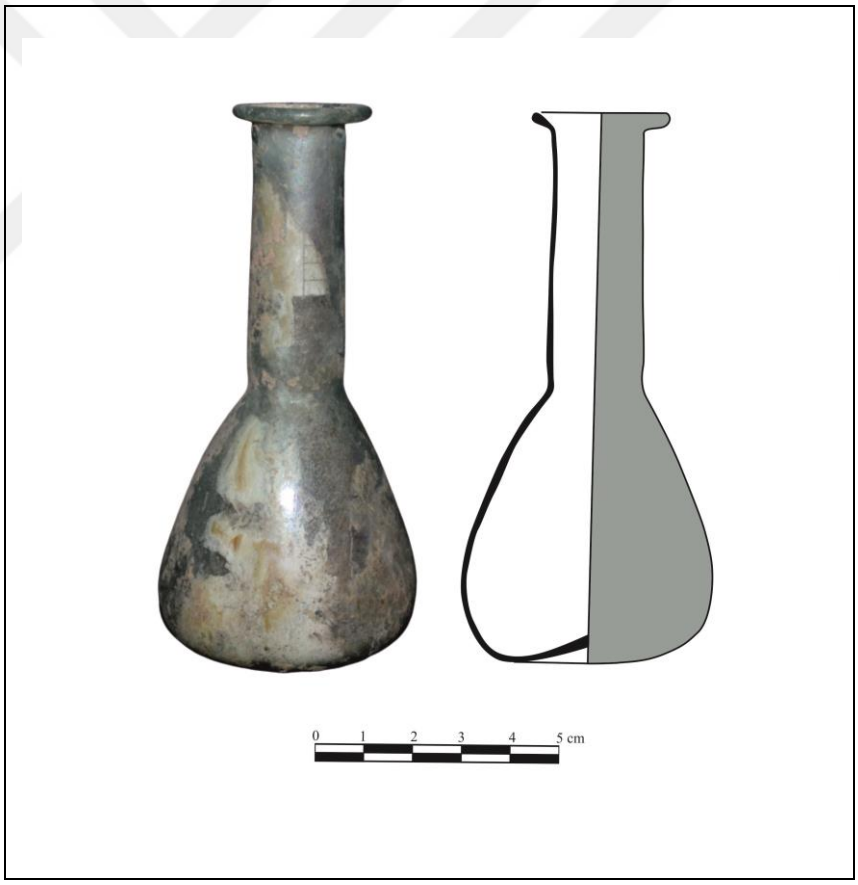
Kat. No.: 91. Konik Gövdeli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.5133

H: 13.5 cm **GR:** 6.5 cm **AR:** 3.2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, konkav tabanlı. Camda matlaşma ve çizikler.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28a; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 20, No. 55a; Gürler, 2000: 37, No. 27; Atila ve Gürler, 2009: 41, Kat. No. 50; Emre-Sönmez, 2015: 745, Kat. No. 8; Özarslan, 2015: 710, Res. 2; Hayes, 1975: 228, Pl. 42, No. 662; Whitehouse, 1997: 131, No. 210.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



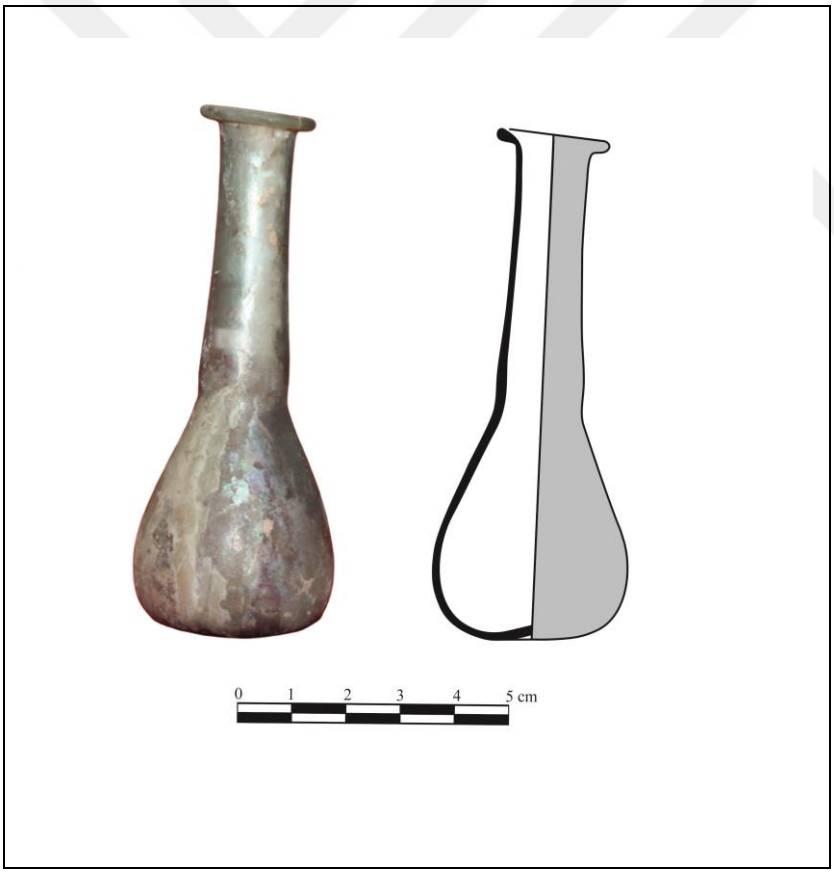
Kat. No.: 92. Konik Gövdeli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.51.49

H: 11.2 cm **GR:** 4.5 cm **AR:** 2.5 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, konkav tabanlı. Gövdede uzun habbeler ve bölgesel dökülmeler.

Benzerleri : Isings, 1957: 42, Form. 28a; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 20, No. 55a; Gürler, 2000: 37, No. 27; Atila ve Gürler, 2009: 41, Kat. No. 50; Emre-Sönmez, 2015: 745, Kat. No. 8; Özarslan, 2015: 710, Res. 2; Hayes, 1975: 228, Pl. 42, No.662; Whitehouse, 1997: 131, No. 210.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



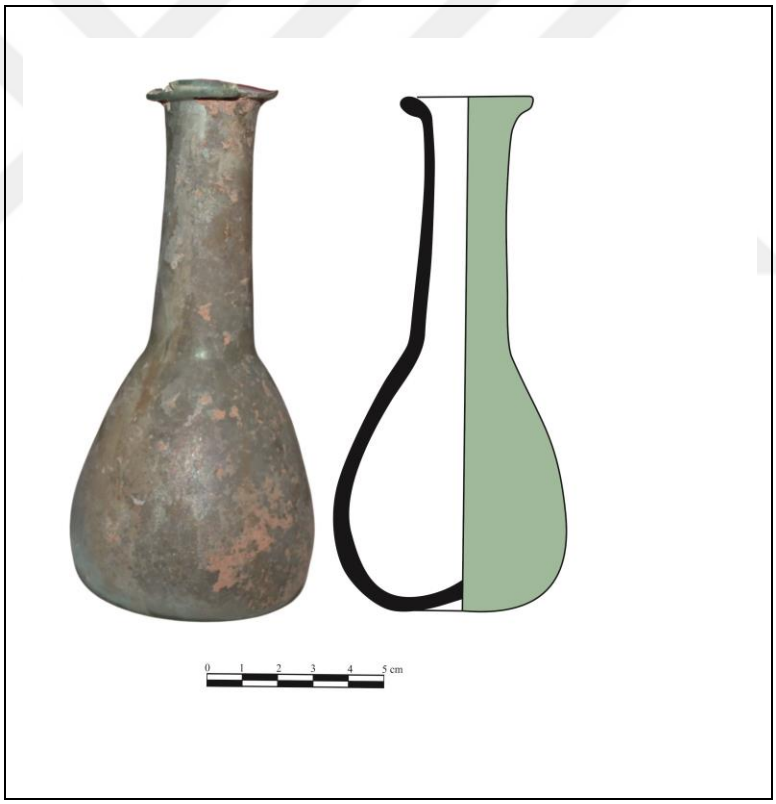
Kat. No.: 93. Konik Gövdeli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.5144

H:16 cm **GR:** 8.1 cm **AR:** 3.4 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, konkav tabanlı. Camda matlaşma ve yüzeysel çizikler.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28a; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 20, No. 55a; Gürler, 2000: 37, No. 27; Atila ve Gürler, 2009: 41, Kat. No. 50; Emre-Sönmez, 2015: 745, Kat. No. 8; Özarslan, 2015: 710, Res. 2; Hayes, 1975: 228, Pl. 42, No. 662; Whitehouse, 1997: 131, No.210.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



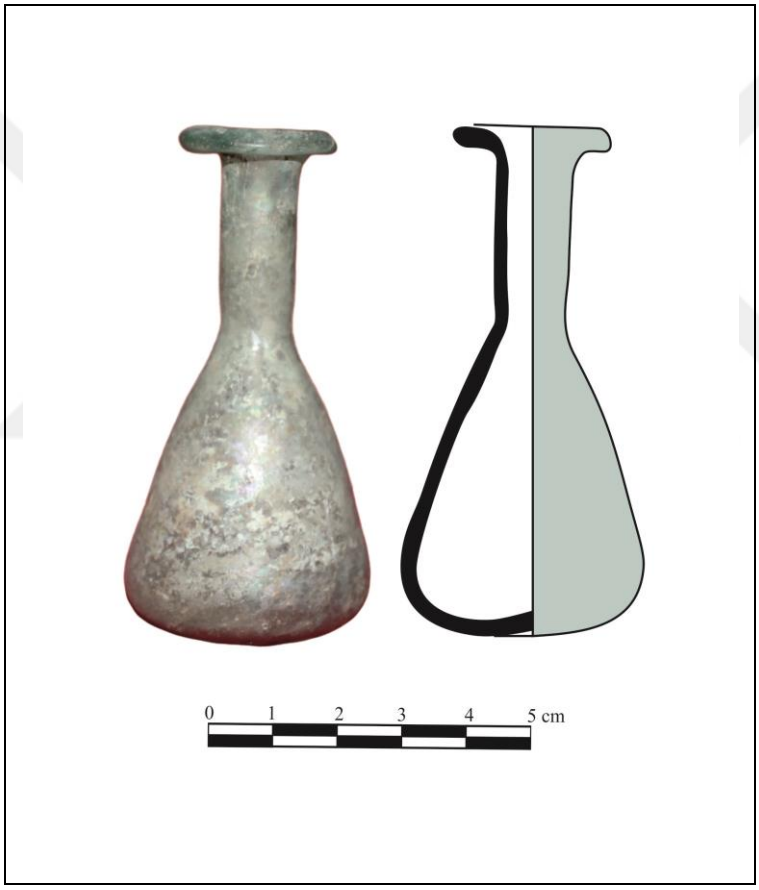
Kat. No.: 94. Konik Gövdeli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.5164

H: 9.2 cm **GR:** 4.7 cm **AR:** 2.7 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, konkav tabanlı. Camda matlaşma ve habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28a; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 20, No. 55b.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 95. Konik Gövdeli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.5172

H: 7.2 cm **GR:** 3.1 cm **AR:** 1.9 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşilimsi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, düztabanlı. Yüzeyde ince patina tabakası ve irrizasyon.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28a; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 21, No. 58; Gürler, 2000: 35, No. 23.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 96. Konik Gövdeli Unguentarium (Bağış), **M. Env. No.:** E.5284

H:10.3 cm **GR:** 4.2 cm **AR:** 2.2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, düztabanlı. Yüzeyde matlaşma ve dökülmeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28a; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 21, No. 58; Gürler, 2000: 35, No. 23; Atila ve Gürler, 2009: 40, Kat. No. 47.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



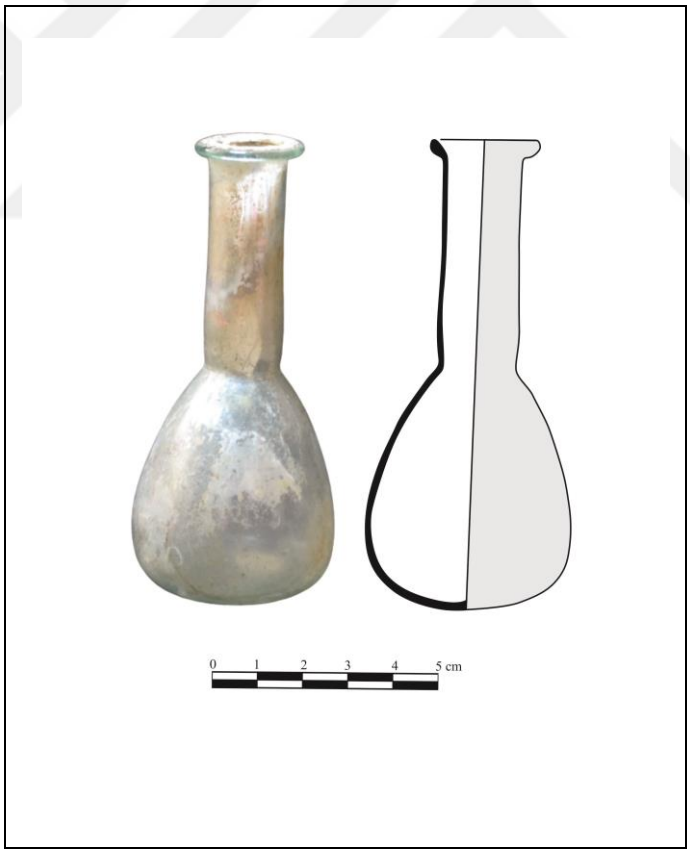
Kat. No.: 97. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.76.101.87

H: 10.8 cm **GR:** 4.9 cm **AR:** 2.5 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, düztabanlı. Boyunda ince-uzun çizikler ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28a; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 20, No. 55a; Gürler, 2000: 37, No. 27; Atila ve Gürler, 2009: 41, Kat. No. 50; Emre-Sönmez, 2015: 745, Kat. No. 8; Özarslan, 2015: 710, Res. 2; Hayes, 1975: 228, Pl. 42, No. 662; Whitehouse, 1997: 131, No. 210.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 98. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.83.101.87

H: 10.4 cm **GR:** 3.9 cm **AR:** 2.6 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, düztabanlı. Yüzeyde matlaşma.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28a; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 19, No. 53; Gürler, 2000: 38, No.29; Atila ve Gürler, 2009: 42, Kat. No. 51; Emre-Sönmez, 2015: 745, Kat. No. 7; Özarslan, 2015: 710, Res. 2; Hayes, 1975: 228, Pl. 42, No. 662; Whitehouse, 1997: 131, No. 210.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 99. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.35.10.78

H: 7.1 cm **GR:** 4 cm **AR:** 2.2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Mavi saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, düztabanlı; tabanda noble izi. Yüzeyde matlaşma ve gövdede habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28a; Öztürk, 2013b: 43, Kat. No. 9; Çakmaklı ve Taştemür, 2015: 117, Fig. 2, No. 6.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 100. Konik Gövdeli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.5150

H: 10.8 cm **GR:** 6.6 cm **AR:** 3 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, konkav tabanlı. Yüzeyde dökülmeler ve ince çizikler.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28a; Öztürk, 2013b: 43, Kat. No. 9; Çakmaklı ve Taştemür, 2015: 117, Fig. 2, No. 6.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 101. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.3421

H: 12.1 cm **GR:** 5.7 cm **AR:** 3 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, konkav tabanlı. Yüzeyde matlaşma ve habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28a; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 20, No. 55a; Gürler, 2000: 37, No. 27; Atila ve Gürler, 2009: 41, Kat. No. 50; Emre-Sönmez, 2015: 745, Kat. No. 8; Özarslan, 2015: 710, Res. 2; Hayes, 1975: 228, Pl. 42, No. 662; Whitehouse, 1997: 131, No. 210.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



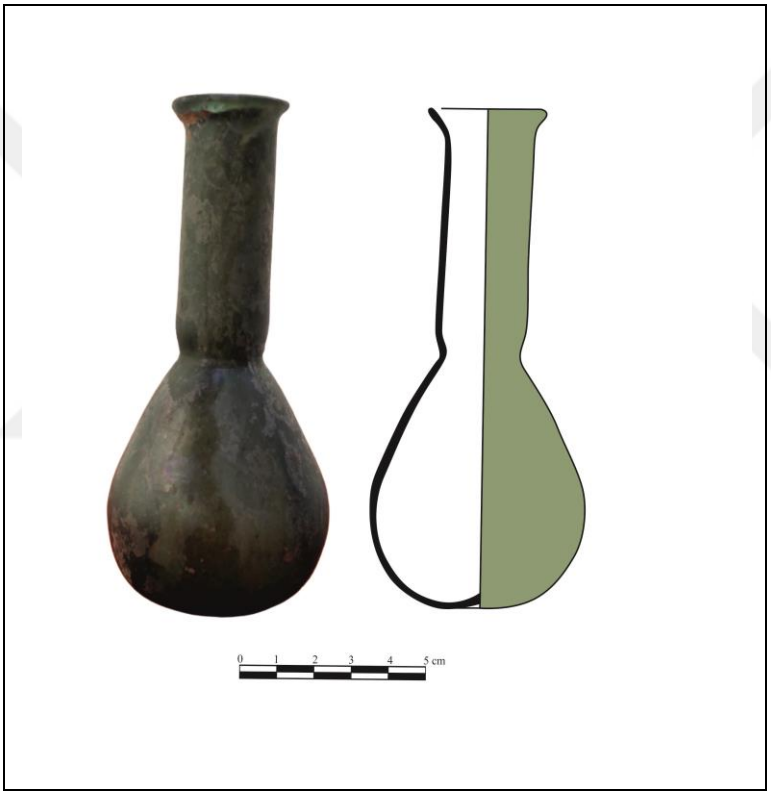
Kat. No.: 102. Konik Gövdeli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.51.31

H: 14.5 cm **GR:** 6.3 cm **AR:** 3.4 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Yeşil saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, konkav tabanlı. Tüm yüzeyde matlaşma gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28a.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



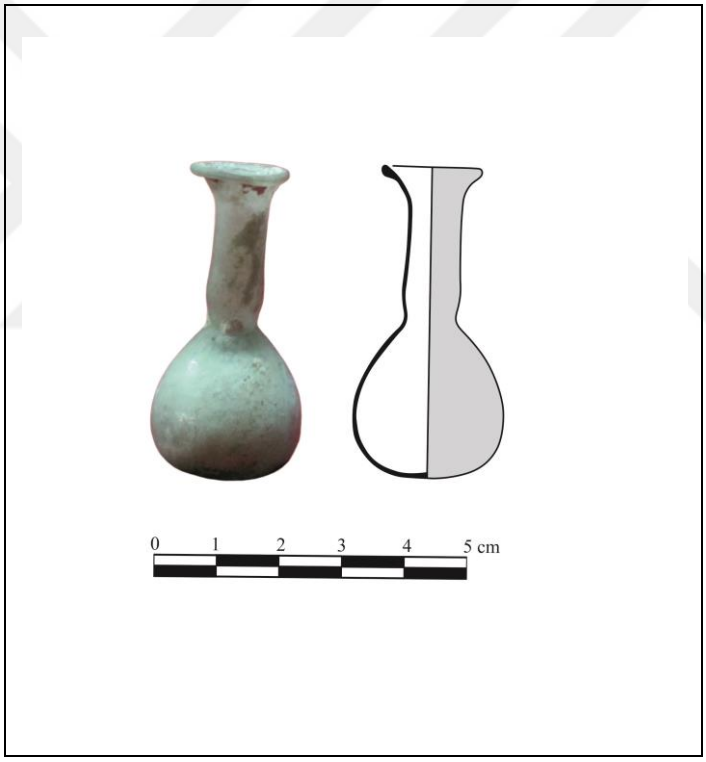
Kat. No.: 103. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.229.66.75

H: 6.1 cm **GR:** 3 cm **AR:** 2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, düztabanlı; tabanda noble izi. Yüzeyde matlaşma ve gövdede küçük boyutlu habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28a; Gürler, 2000: 39, No. 31; Özarslan, 2015: 710, Res. 3; Whitehouse, 1997: 131, No. 209.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 104. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.8238

H: 6.4 cm **GR:** 4.9 cm **AR:** 1.8 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, konkav tabanlı; tabanda noble izi. Gövdede habbeler ve çatlaklar.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28a; Gürler, 2000: 39, No. 31; Özarslan, 2015: 710, Res. 3; Whitehouse, 1997: 131, No. 209.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



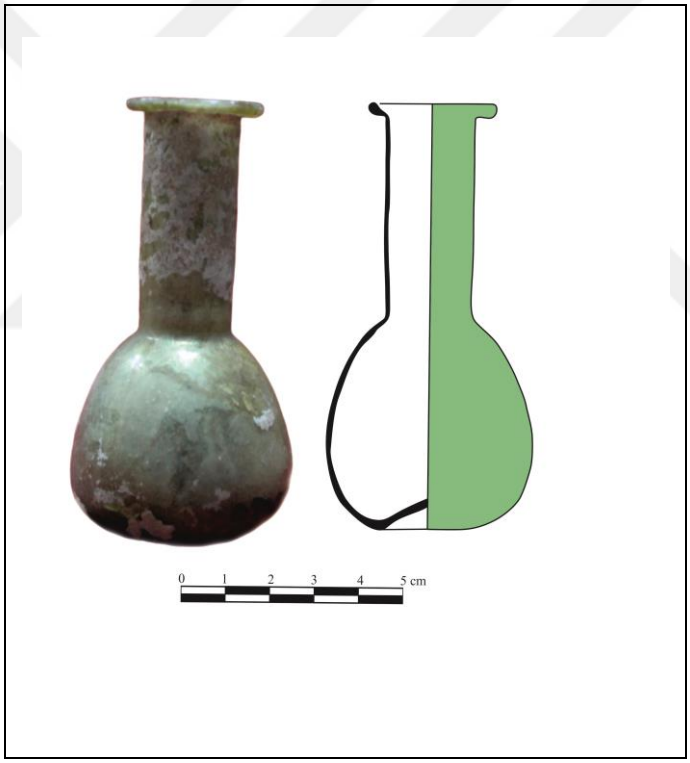
Kat. No.: 105. Konik Gövdeli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.9489

H: 11.2 cm **GR:** 5.7 cm **AR:** 3.4 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, konkav tabanlı; tabanda noble izi. Yüzeyde matlaşma ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri : Isings, 1957: 42, Form. 28a; Gürler, 2000: 39, No. 31; Özarslan, 2015: 710, Res. 3; Whitehouse, 1997: 131, No. 209.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 106. Konik Gövdeli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** K.54.03.04

H: 9.2 cm **GR:** 3.7 cm **AR:** 2.2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık sarımsı yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, konkav tabanlı. Yüzeyde matlaşma ve dökülmeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form.28a; Atila ve Gürler, 2009: 46, Kat. No. 60.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



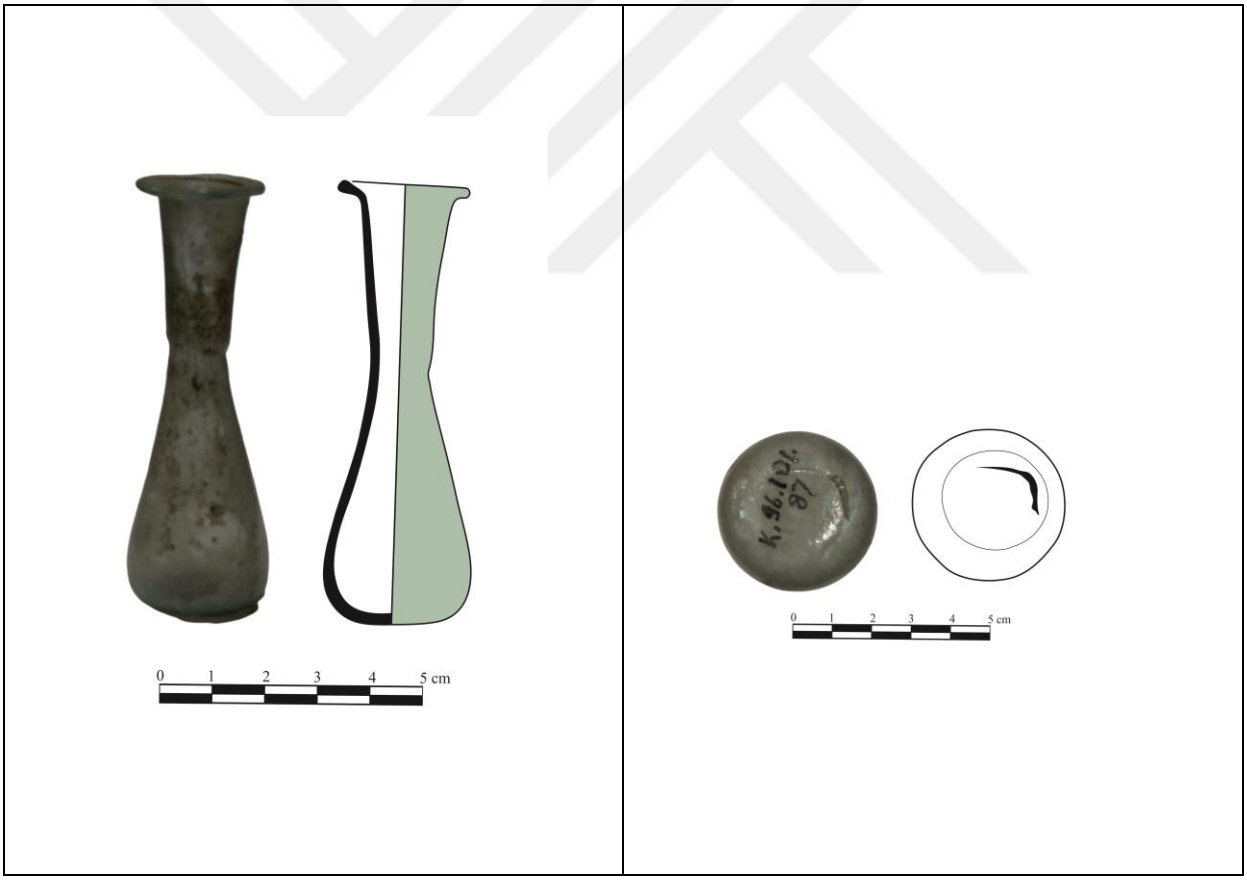
Kat. No.: 107. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.96.101.87

H: 9.5 cm **GR:** 3.2 cm **AR:** 2.6 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, düztabanlı; tabanda noble izi. Yüzeyde matlaşma.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28a; Canav, 1985: 49, No. 53; Fleming, 1997: 29, Pl. 41-42; Özet, 1998: 120, No.77; Gürler, 2000: 40, No. 33; Atila ve Gürler, 2009: 70, Kat. No.105; Öztürk, 2013b: 46, Kat. No. 12; Antonaras, 2012: 216, No. 329; Lightfoot, 2007: 166, No. 423; Eker, 2014: 361, Kat. No. 242.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 108. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.90.101.87

H: 9 cm **GR:** 4.5 cm **AR:** 2.5 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, düztabanlı; tabanda noble izi. Boyunda uzamış habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28a; Canav, 1985: 49, No. 54; Atila ve Gürler, 2009: 58, Kat. No. 82; Taştemür ve Gürler, 2019: 292, Kat. No. 140; Barkoczi, 1996: Taf. XIV, No. 177; Lightfoot, 2007: 166, No.422.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 109. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.111.101.87

H: 7.2 cm **GR:** 3 cm **AR:** 1.7 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Kahvemsi-yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına yakın, tabana doğru açılan konik gövdeli, konkav tabanlı. Matlaşmış yüzeyde ince-uzun çizikler ve gövdede uzamış habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28a; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 20, No. 55a; Gürler, 2000: 37, No. 27; Atila ve Gürler, 2009: 41, Kat. No. 50; Emre-Sönmez, 2015: 745, Kat. No. 8; Özarslan, 2015: 710, Res. 2; Hayes, 1975: 228, Pl. 42, No. 662; Whitehouse, 1997: 131, No.210.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



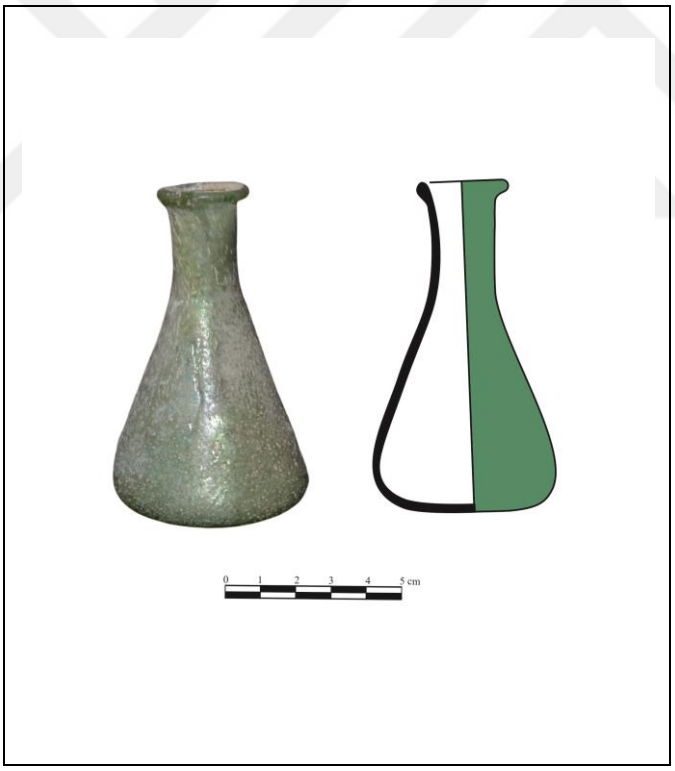
Kat. No.: 110. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E7843

H: 11.2 cm **GR:** 6 cm **AR:** 2.6 cm **T.R.:** -

Serbest üfleme tekniğinde. Koyu yeşil mat camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına yakın, tabana doğru açılan konik gövdeli, konkav profilli tabanlı; tabanda noble izi. Yüzeyde derin çizikler.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28a; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 20, No. 55a; Gürler, 2000: 37, No. 27; Atila ve Gürler, 2009: 41, Kat. No. 50; Emre-Sönmez, 2015: 745, Kat. No. 8; Özarslan, 2015: 710, Res. 2; Hayes, 1975: 228, Pl. 42, No. 662; Whitehouse, 1997: 131, No. 210.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 111. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.164.12.74

H: 6.6 cm **GR:** 3.3 cm **AR:** 2 cm **T.R.:** -

Serbest üfleme tekniğinde. Mavimsi-yeşil yarı saydam cam; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, konkav profilli tabanlı. Yüzeyde kalın patina tabakası ve gövdede habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28a; Gürler, 2000: 39, No. 31; Özarslan, 2015: 710, Res. 3; Whitehouse, 1997: 131, No. 209.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 112. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No:** E.8687

H: 6.1 cm **GR:** 4.8 cm **AR:** 3.5 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Koyu mavimsi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek düzleştirilmiş ağızlı, ince-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğin yarısına eşit, tabana doğru açılan konik gövdeli, konkav profilli tabanlı. Yüzeyde kalın patina tabakası ve pul pul dökülmeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28a; Gürler, 2000: 39, No. 31; Özarslan, 2015: 710, Res. 3; Whitehouse, 1997: 131, No. 209.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



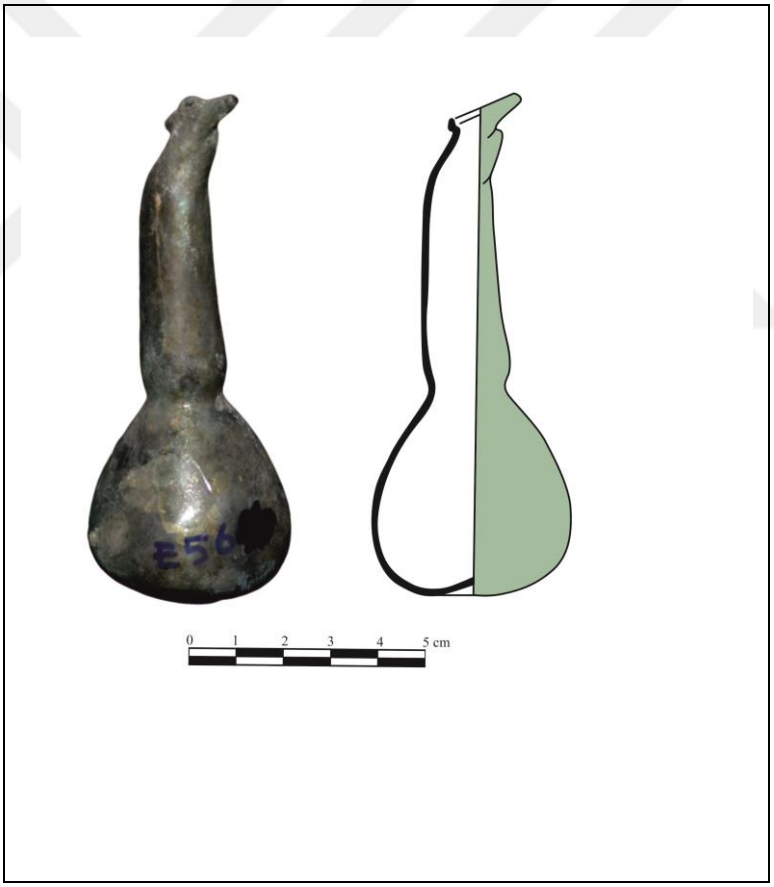
Kat. No.: 113. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.56

H: 11.4 cm **GR:** 4.8 cm **AR: -**

Serbest üfleme tekniğinde. Yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, konkav profilli tabanlı; tabanda noble izi. Yüzeyde matlaşma ve çizikler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Canav, 1985: 49, No. 53; Atila ve Gürler, 2009: 74, Kat. No. 114.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 114. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.72.101.87

H: 11.7 cm **GR:** 5.2 cm **AR:** 3 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, düztabanlı; tabanda noble izi. Tüm yüzeyde matlaşma ve gövdede habbe.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Canav, 1985: 49, No. 53; Atila ve Gürler, 2009: 74, Kat. No. 114.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 115. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.121.50.80

H: 12.4 cm **GR:** 4.6 cm **AR:** 2.8 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, düztabanlı. Yüzeyde matlaşma ve ince yatay çizikler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Canav, 1985: 49, No. 53; Atila ve Gürler, 2009: 74, Kat. No. 114.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



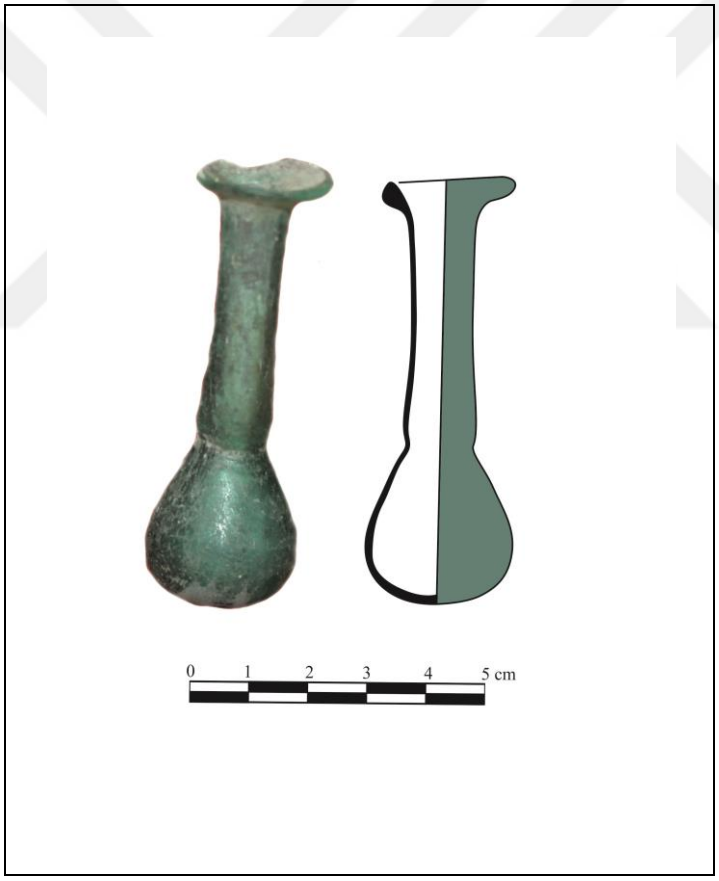
Kat. No.: 116. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.102.101.87

H: 7.8 cm **GR:** 2.8 cm **AR:** 2.4 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Mavimsi-yeşil mat camdan; ince cidarlı. Ağız kırık ve eksik. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, yuvarlatılmış dipli. Yüzeyde matlaşma ve bölgesel dökülmeler; boyunda uzun çizikler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Canav, 1985: 49, No. 53; Atila ve Gürler, 2009: 74, Kat. No. 114.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



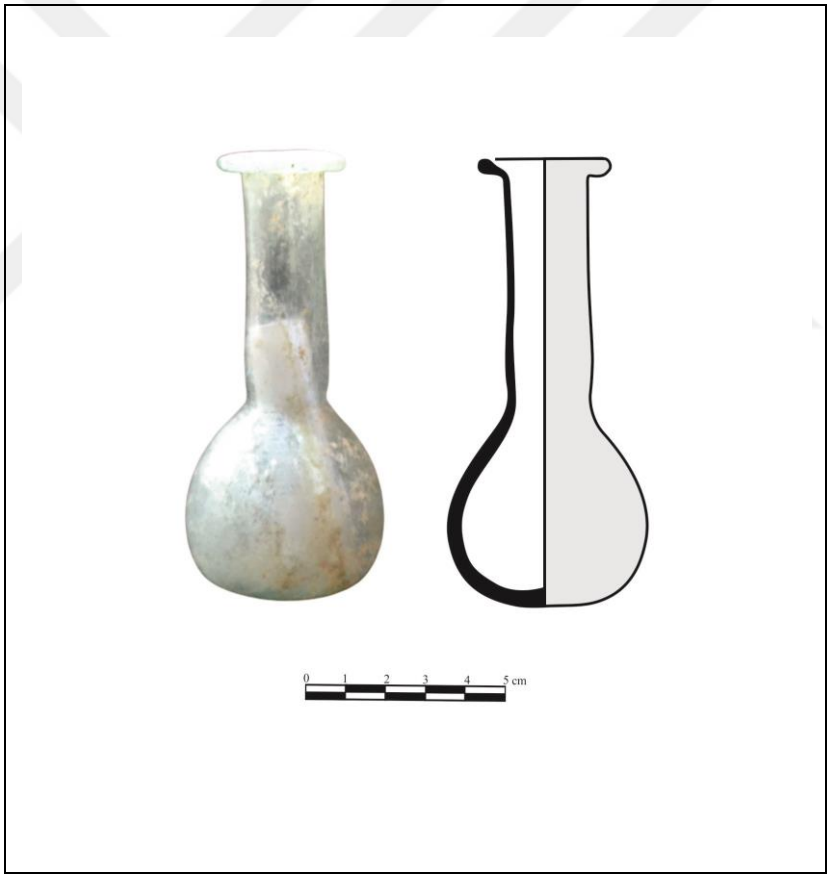
Kat. No.: 117. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.4.19.89

H: 12.8 cm **GR:** 6 cm **AR:** 3.7 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, yuvarlatılmış dipli. Yüzeyde matlaşma; boyunda ince uzun yüzeysel çizikler. Gövdede uzamış habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Canav, 1985: 49, No. 53; Atila ve Gürler, 2009: 74, Kat. No. 114.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 118. Konik Gövdeli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** K.53.03.04

H: 7.4 cm **GR:** 4.2 cm **AR:** 2.6 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Mavimsi-yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Ağız kırık ve eksik. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, düztabanlı; tabanda noble izi. Yüzeyde ince patina tabakası.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Sadern, 1980: Pl.21, No. 115; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 22, No.64; Canav, 1985: 46, No. 46; Gürler, 2000: 42, No. 37; Atila ve Gürler, 2009: 75, Kat. No. 116; Atila ve Gürler, 2009: 47, Kat. No. 62; Öztürk, 2013a: 88, Kat. No. 35; Taştemür ve Gürler, 2019: 291, Kat. No. 139; Barkoczi, 1996: Taf. XIV, No. 172.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 119. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.80.101.87

H: 10.7 cm **GR:** 4.5 cm **AR:** 2.2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, yuvarlatılmış dipli; dipte noble izi. Yüzeyde matlaşma ve gövdede büyük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Canav, 1985: 49, No. 54; Atila ve Gürler, 2009: 58, Kat. No. 82; Taştemür ve Gürler, 2019: 292, Kat. No.140; Barkoczi, 1996: Taf. XIV, No. 177; Lightfoot, 2007: 166, No. 422.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 120. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.93.101.87

H: 9.6 cm **GR:** 4 cm **AR:** 2.2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, yuvarlatılmış dipli. Yüzeyde matlaşma ve gövdede habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Canav, 1985: 49, No. 54; Atila ve Gürler, 2009: 58, Kat. No. 82; Taştemür ve Gürler, 2019: 292, Kat. No. 140; Barkoczi, 1996: Taf. XIV, No. 177; Lightfoot, 2007: 166, No. 422.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 121. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.106.101.87

H: 7.1 cm **GR:** 4.2 cm **AR:** 2.1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Koyu mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, düztabanlı. Camda bölgesel patina tabakası ve ince-uzun çizikler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 22, No. 64; Canav, 1985: 49, No. 54; Atila ve Gürler, 2009: 47, Kat. No. 62.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 122. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.73.101.87

H: 11 cm **GR:** 5.3 cm **AR:** 3.2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Mavimsi-yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, yuvarlatılmış dipli. Yüzeyde matlaşma. Gövdede yoğun habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Canav, 1985: 49, No. 54; Atila ve Gürler, 2009: 58, Kat. No. 82; Taştemür ve Gürler, 2019: 292, Kat. No. 140; Barkoczi, 1996: Taf. XIV, No. 177; Lightfoot, 2007: 166, No. 422.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 123. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E9291

H: 11.3 cm **GR:** 4.7 cm **AR:** 3.4 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Koyu mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, düztabanlı. Yüzeyde matlaşma ve ince patina tabakası. Camda yoğun yüzeysel-çizikler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 22, No. 64; Lightfoot ve Arslan, 1992: 80, No. 36; 82, No. 38; Özet, 1998: 118, No. 75; Atila ve Gürler, 2009: 47, Kat. No 62; Öztürk, 2013b: 50, Kat. No. 16; Öztürk, 2013a: 78, Kat. No. 25; Taştemür ve Gürler, 2019: 290, Kat. No. 138; Barkoczi, 1996: Taf. XIV, No. 182; Whitehouse, 1997: 135, No. 219; Temür ve Eker, 2019: 72, Kat. No. 58.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 124. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.88.101.87

H: 10 cm **GR:** 3.7 cm **AR:** 2.8 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, düztabanlı. Yüzeyde matlaşma ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Canav, 1985: 49, No. 53; Özet, 1998: 120, No. 77; Atila ve Gürler, 2009: 59, Kat. No. 84; Öztürk, 2013a: 80, Kat. No. 27.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 125. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.92.101.87

H: 9.2 cm **GR:** 3.8 cm **AR:** 2.6 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, düztabanlı. Camda bölgesel patina tabakası ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Canav, 1985: 49, No. 53; Özet, 1998: 120, No. 77; Atila ve Gürler, 2009: 59, Kat. No. 84; Öztürk, 2013a: 80, Kat. No. 27.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 126. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.95.101.87

H: 9.1 cm **GR:** 3.9 cm **AR:** 2.2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, düztabanlı. Yüzeyde ince patina tabakası ve gövdede yoğun habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Canav, 1985: 49, No. 55; Atila ve Gürler, 2009: 67, Kat. No. 99; Taştemür ve Gürler, 2019: 293, Kat. No. 143.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 127. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.97.101.87

H: 8.6 cm **GR:** 3.1 cm **AR:** 2.3 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Koyu mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, konkav profilli tabanlı. Yüzeyde ince patina tabakası ve gövdede yoğun-küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Canav, 1985: 49, No. 55; Atila ve Gürler, 2009: 67, Kat. No. 99; Taştemür ve Gürler, 2019: 293, Kat. No.143.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No: 128. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.103.101.87

H: 7.2 cm **GR:** 2.7 cm **AR:** 2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Koyu mavimsi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, düztabanlı. Yüzeyde matlaşma ve ince-uzun çizikler. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Canav, 1985: 50, No. 57.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 129. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.110.17.12

H: 10.9 cm **GR:** 4.3 cm **AR:** 2.6 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, düztabanlı. Yüzeyde ince patina tabakası ve yoğun çizikler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Canav, 1985: 49-50, No. 55-56; Özet, 1998: 120, No. 77.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 130. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.110.101.87

H: 7.3 cm **GR:** 2.2 cm **AR:** 2.1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, düztabanlı. Yüzeyde matlaşma ve gövdede yoğun habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 22, No. 64; Canav, 1985: 44, No. 46; Atila ve Gürler, 2009: 75, Kat. No. 116; Öztürk, 2013a: 88, Kat. No. 35; Taştemür ve Gürler, 2019: 291, Kat. No. 139.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No: 131. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.622.74.75

H: 11.2 cm **GR:** 4.8 cm **AR:** 3 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi mat camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, düztabanlı; tabanda noble izi. Yüzeyde ince patina tabakası ve çukurlaşma.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Canav, 1985: 49, No. 55; Lightfoot ve Arslan, 1992: 80, No. 36; 82, No. 38; Özet, 1998: 120, No. 77; Öztürk, 2013b: 77, Kat. No. 24.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



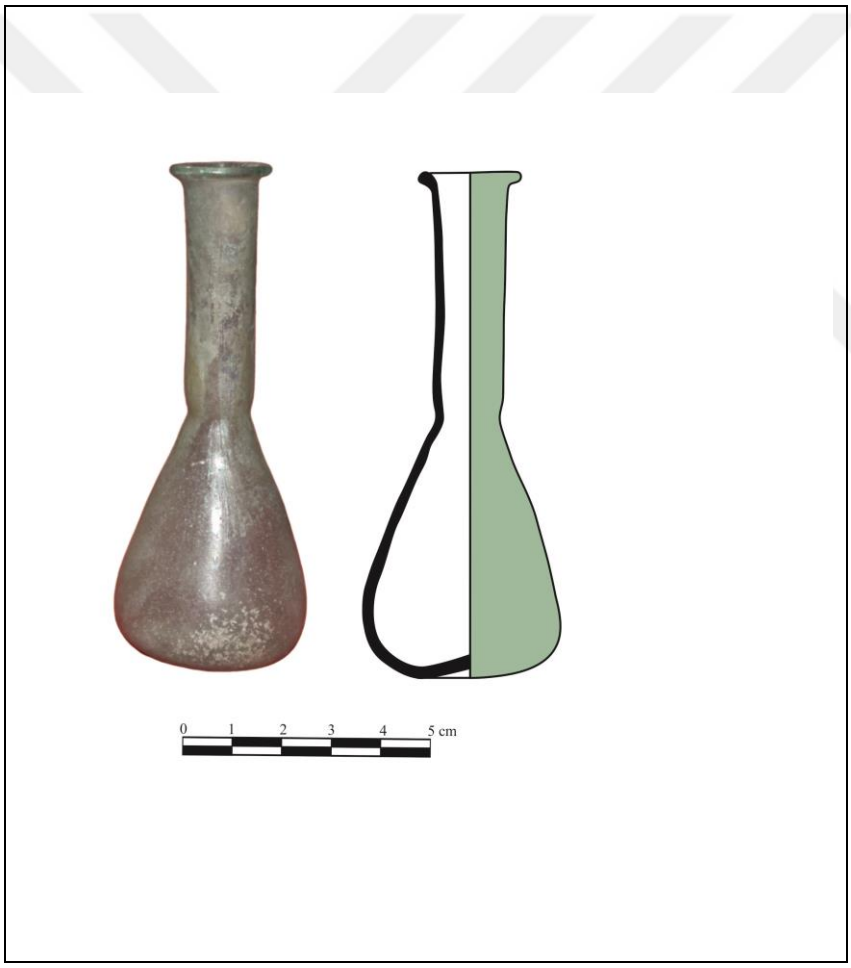
Kat. No.: 132. Konik Gövdeli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.7565

H: 11.4 cm **GR:** 4.5 cm **AR:** 2.2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, konkav profilli tabanlı. Yüzeyde matlaşma ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Canav, 1985: 49, No. 53; Özet, 1998: 119, No. 76.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 133. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.112.11.87

H: 8.6 cm **GR:** 2.7 cm **AR:** 2.1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Koyu yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, düztabanlı. Yüzeyde matlaşma ve küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Canav, 1985: 49, No. 53; Atila ve Gürler, 2009: 74, Kat. No. 114.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 134. Konik Gövdeli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.5160

H: 10.2 cm **GR:** 4.6 cm **AR:** 2.8 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, düztabanlı. Yüzeyde matlaşam ve gövdede habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Atila ve Gürler, 2009: 74, Kat. No.113.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 135. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.74.101.87

H: 12.3 cm **GR:** 5.1 cm **AR:** 2.4 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, düztabanlı. Yüzeyde ince patina tabakası ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Canav, 1985: 50, No. 56; Atila ve Gürler, 2009: 66, Kat. No. 98.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 136. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.78.101.87

H: 12.1 cm **GR:** 4.9 cm **AR:** 2.6 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, yuvarlatılmış dipli; dipte noble izi. Yüzeyde ince patina tabakası ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Canav, 1985: 50, No. 56; Atila ve Gürler, 2009: 66, Kat. No. 98.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 137. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.79.101.87

H: 10.2 cm **GR:** 4.6 cm **AR:** 2.6 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, düztabanlı. Yüzeyde matlaşma ve gövdede habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Canav, 1985: 49, No. 55; Lightfoot ve Arslan, 1992: 80, No. 36; 82, No. 38; 114, No. 73b.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 138. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.75.101.87

H: 11.1 cm **GR:** 4.6 cm **AR:** 2.7 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, düztabanlı. Camda matlaşma ve gövdede habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Canav, 1985: 49, No. 55; Lightfoot ve Arslan, 1992: 80, No. 36; 82, No. 38; 119, No. 73b.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



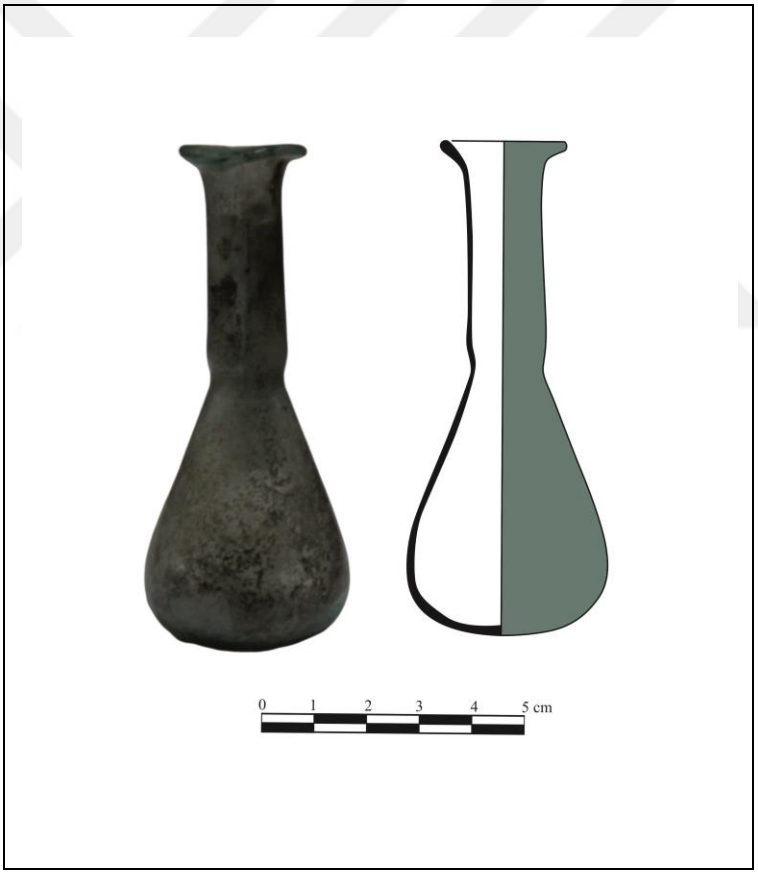
Kat. No.: 139. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.85.101.87

H: 10.7 cm **GR:** 4.5 cm **AR:** 2.6 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, yuvarlatılmış dipli. Yüzeyde bölgesel ince patina tabakası ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Canav, 1985: 50, No. 56; 119, No. 76; Atila ve Gürler, 2009: 65, Kat. No. 95; Öztürk, 2013a: 90, Kat. No. 37.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



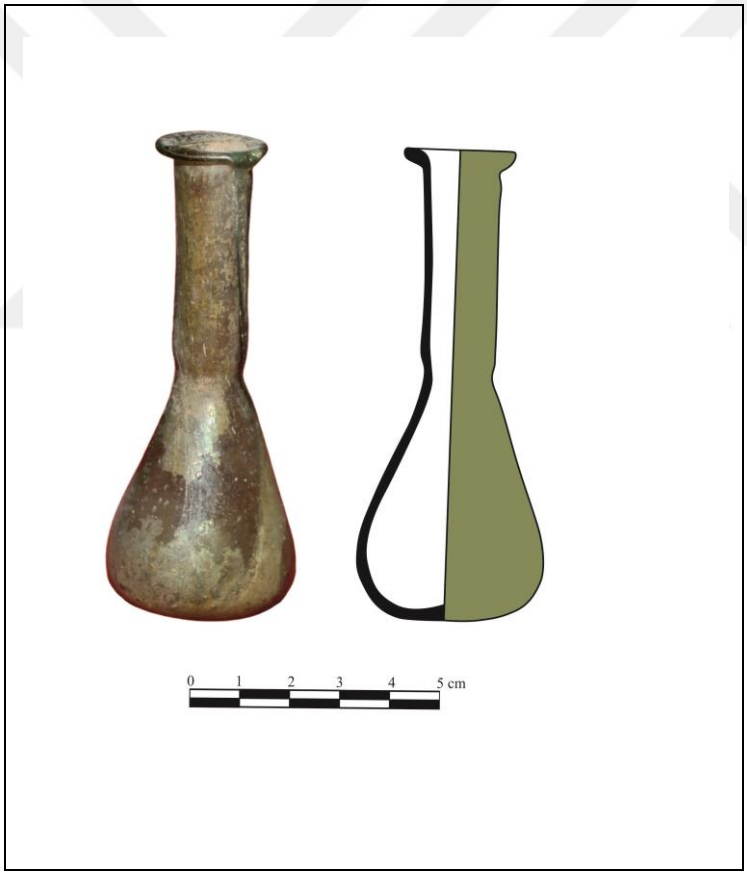
Kat. No.: 140. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.86.101. 87

H: 10.3 cm **GR:** 4.4 cm **AR:** 2.4 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Kahvemsi-yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, düztabanlı. Yüzeyde ince patina tabakası ve uzun-ince çizikler. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Canav, 1985: 50, No. 56; 119, No. 76; Atila ve Gürler, 2009: 65, Kat. No. 95; Öztürk, 2013a: 90, Kat. No. 37.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 141. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.89.101.87

H: 10.5 cm **GR:** 3.9 cm **AR:** 2.4 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, düztabanlı. Yüzeyde matlaşma ve gövdede habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Canav, 1985: 49, No. 55; Atila ve Gürler, 2009: 61, Kat. No. 87; Taştemür ve Gürler, 2019: 293, Kat. No. 141.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 142. Konik Gövdeli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E5167

H: 8 cm **GR:** 2.9 cm **AR:** 2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi mat camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, düztabanlı. Yüzeyde ince patina tabakası.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 20, No. 55b; Canav, 1985: 50, No. 56; Atila ve Gürler, 2009: 52, Kat. No. 70.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 143. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.9648

H: 8.6 cm **GR:** 4.4 cm **AR:** 1.7 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi mat camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, konkav profilli tabanlı; tabanda noble izi. Yüzeyde ince patina tabakası ve derin çizikler. Boyunda uzamış habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 20, No. 55b; Atila ve Gürler, 2009: 67, Kat. No. 9; Taştemür ve Gürler, 2019: 293, Kat. No. 143; Barkoczi, 1996: Taf. XIV, No. 185; Temür ve Eker, 2019: 76, Kat. No. 62.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



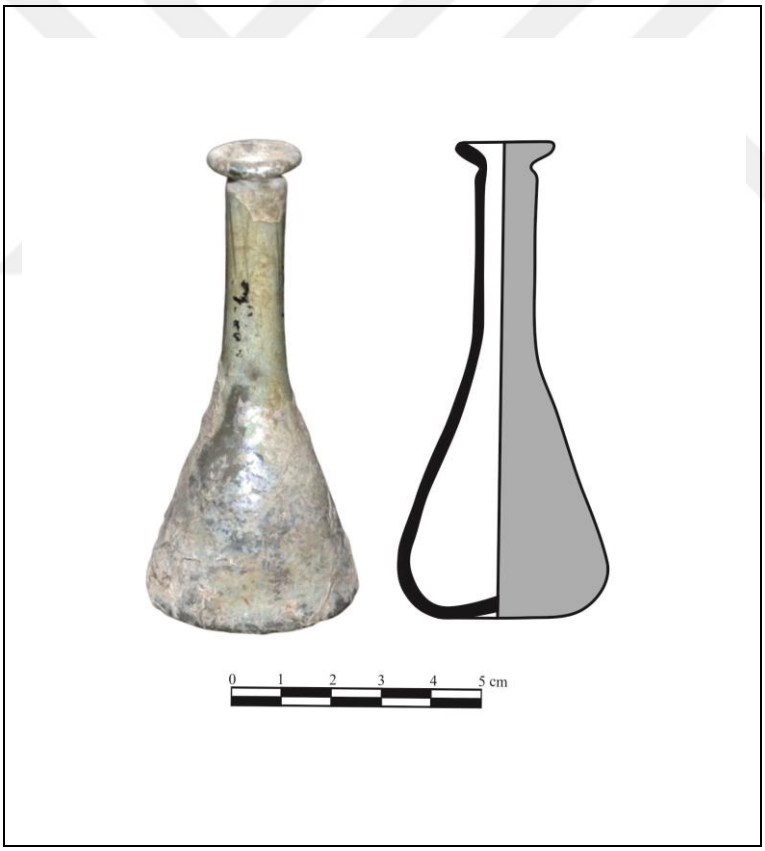
Kat. No.: 144. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.10246

H: 10.2 cm **GR:** 4.8 cm **AR:** 2.1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, konkav profilli tabanlı; tabanda noble izi. Yüzeyde ince patina tabakası ve gövdede ağ şeklinde habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 20, No. 55b; Atila ve Gürler, 2009: 67, Kat. No. 99; Taştemür ve Gürler, 2019: 293, Kat. No. 143; Barkoczi, 1996: Taf. XIV, No. 185; Temür ve Eker, 2019: 76, Kat. No. 62.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 145. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.353.32.74

H: 11.7 cm **GR:** 5 cm **AR:** 2.4 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Sarımsı yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, düztabanlı. Yüzeyde ince patina tabakası ve gövdede habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 20, No. 55b; Atila ve Gürler, 2009: 67, Kat. No. 99; Taştemür ve Gürler, 2019: 293, Kat. No. 143; Barkoczi, 1996: Taf. XIV, No. 185; Temür ve Eker, 2019: 76, Kat. No. 62.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 146. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M.Env. No.:** E.54

H: 11.6 cm **GR:** 5 cm **AR:** 2.7 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, konkav profilli tabanlı. Yüzeyde matlaşma ve gövdede irrizasyon.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Canav, 1985: 49, No. 55; Özet, 1998: 115, No. 74; Atila ve Gürler, 2009: 64, Kat. No. 94; Antonaras, 2012: 216, No. 330; Barkoczi, 1996: Taf. XIV, No. 181.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 147. Konik Gövdeli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E624

H: 12.2 cm **GR:** 5.1 cm **AR:** 2.9 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Koyu yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, konkav profilli tabanlı; tabanda noble izi. Yüzeyde ince patina tabakası ve habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form.28b; Atila ve Gürler, 2009: 49, Kat. No. 69; Antonaras, 2012: 216, No. 330; Barkoczi, 1996: Taf. XIV, No. 181.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 148. Konik Biçimli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.5141

H: 10 cm **GR:** 4.5 cm **AR:** 2.1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Koyu mavimsi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, konkav profilli tabanlı; tabanda noble izi. Camda matlaşma ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Atila ve Gürler, 2009: 67, Kat. No. 99; Taştemür ve Gürler, 2019: 293, Kat. No. 143; Barkoczi, 1996: Taf. XIV, No. 185; Temür ve Eker, 2019: 76, Kat. No. 62.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.





Kat. No.: 149. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E5916

H: 12 cm **GR:** 4.9 cm **AR: -**

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Ağız ve boyun kırık ve eksik. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, düztabanlı. Yüzeyde ince patina tabakası ve gövdede habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 20, No. 55b; Atila ve Gürler, 20009: 60, Kat. No. 86; Barkoczi, 1996: Taf. XIV, No.184.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 150. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E5523

H: 12.6 cm **GR:** 5.2 cm **AR:** 3.2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Mavimsi-yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, düztabanlı. Camda matlaşma ve çukurluklar. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 22, No.64; Canav, 1985: 49, No. 55; Lightfoot ve Arslan, 1992: 80, No. 36; 82, No. 38; Özet, 1998: 117, No. 75b; Atila ve Gürler, 2009: 47, Kat. No. 62; Öztürk, 2013: 50, Kat. No.16; Öztürk, 2013a: 78, Kat. No. 25; Taştemür ve Gürler, 2019: 290, Kat. No. 138; Barkoczi, 1996: Taf. XIV, No. 182; Whitehouse, 1997: 135, No. 219; Temür ve Eker, 2019: 72, Kat. No. 58.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 151. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.71.101.87

H: 11.7 cm **GR:** 5.5 cm **AR:** 2.8 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, düztabanlı; tabanda noble izi. Yüzeyde matlaşma ve çizikler. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 22, No. 64; Canav, 1985: 49, No. 54; Atila ve Gürler, 2009: 47, Kat. No. 62; Öztürk, 2013: 50, Kat. No. 16; Öztürk, 2013a: 78, Kat. No. 25; Taştemür ve Gürler, 2019: 290, Kat. No. 138; Barkoczi, 1996: Taf. XIV, No. 182; Whitehouse, 1997: 135, No. 219.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 152. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.84.101.87

H: 10.3 cm **GR:** 4.5 cm **AR:** 2.2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, düztabanlı. Camda matlaşma ve gövdede habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 22, No. 64; Canav, 1985: 49, No. 55; Lightfoot ve Arslan, 1992: 80, No. 36; 82, No. 38; Özet, 1998: 117, No. 75b; Atila ve Gürler, 2009: 47, Kat. No. 62; Öztürk, 2013: 50, Kat. No. 16; Öztürk, 2013a: 78, Kat. No. 25; Taştemür ve Gürler, 2019: 290, Kat. No. 138; Barkoczi, 1996: Taf. XIV, No. 182; Whitehouse, 1997: 135, No. 219; Temür ve Eker, 2019: 72, Kat. No. 58.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



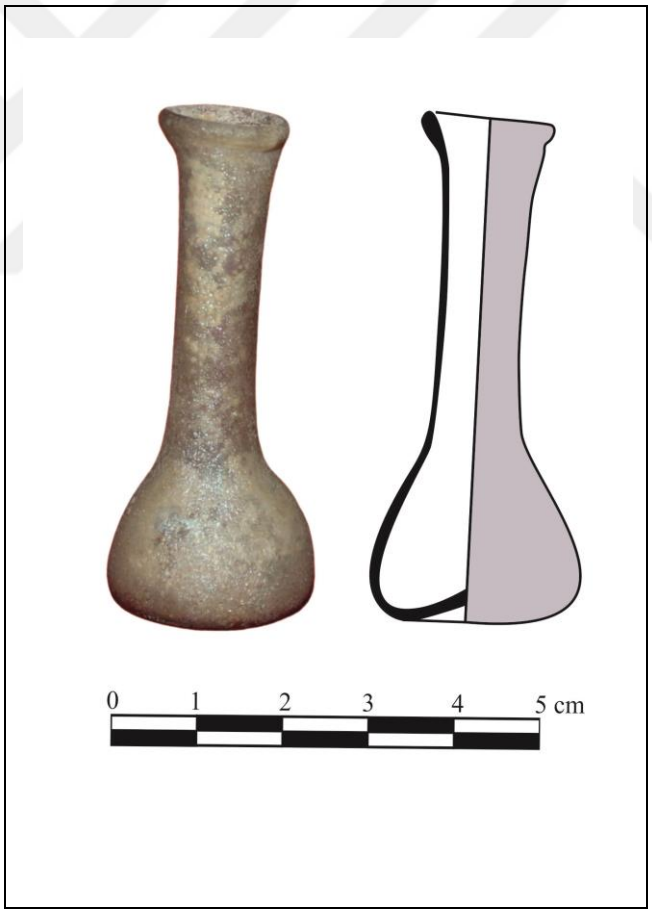
Kat. No.: 153. Konik Gövdeli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.7566

H: 6.4 cm **GR:** 2.7 cm **AR:** 1.7 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavimsi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, konkav profilli tabanlı. Yüzeyde ince patina tabakası ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 22, No. 64; Canav, 1985: 44, No. 46; Atila ve Gürler, 2009: 75, Kat. No. 116; Öztürk, 2013a: 88, Kat. No. 35; Taştemür ve Gürler, 2019: 291, Kat. No. 139.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 154. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.16244

H: 7.3 cm **GR:** 3.8 cm **AR:** 1.7 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, konkav profilli tabanlı; tabanda noble izi. Yüzeyde ince patina tabakası.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Sadern, 1980: Pl. 21, No. 115; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 22, No. 64; Canav, 1985: 46, No. 46; Atila ve Gürler, 2009: 47, Kat. No. 62; Öztürk, 2013a: 88, Kat. No. 35; Taştemür ve Gürler, 2019: 291, Kat. No. 139; Barkoczi, 1996: Taf. XIV, No. 172.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 155. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** 104.101.87

H: 6.3 cm **GR:** 2.9 cm **AR:** 2.4 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Mavimsi-yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, düztabanlı. Yüzeyde ince patina tabakası ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Sadern, 1980: Pl.21, No. 115; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 22, No.64; Canav, 1985: 46, No. 46; Atila ve Gürler, 2009: 75, Kat. No. 116;; Öztürk, 2013a: 88, Kat. No. 35; Taştemür ve Gürler, 2019: 291, Kat. No. 139; Barkoczi, 1996: Taf. XIV, No. 172.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 156. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.125.101.87

H: 6.3 cm **GR:-** **AR:** 1.6 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, konkav profilli tabanlı; tabanda noble izi. Yüzeyde matlaşma ve gövdede habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Atila ve Gürler, 2009: 74, Kat. No. 113.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



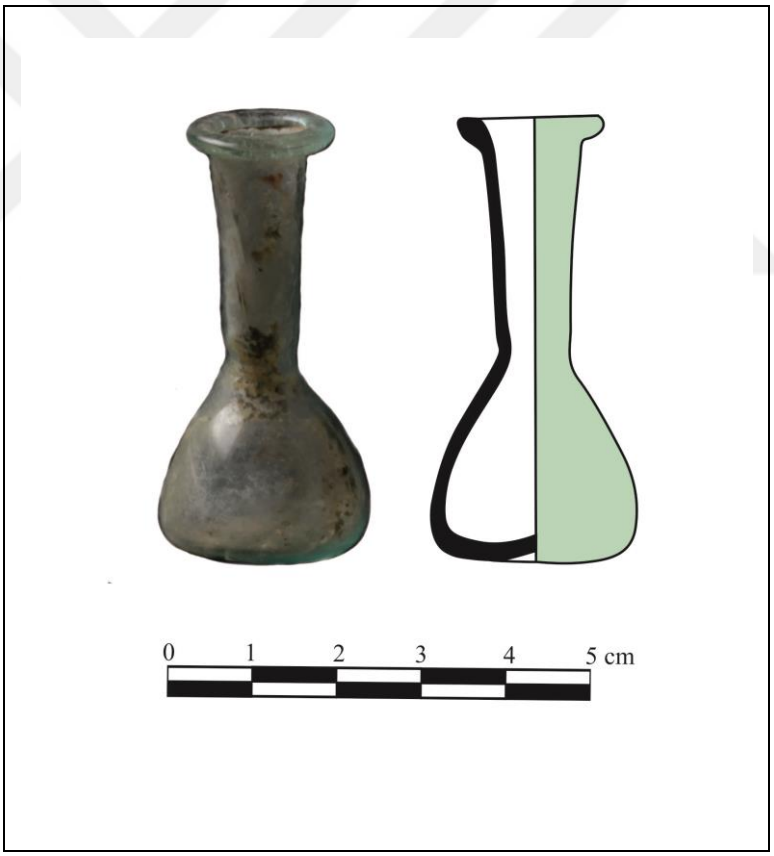
Kat. No.: 157. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.123.101.87

H: 6.5 cm **GR:** 2.8 cm **AR:** 1.8 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, konkav profilli tabanlı. Yüzeyde matlaşma ve çizikler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 22, No. 64; Canav, 1985: 44, No.46; Atila ve Gürler, 2009: 75, Kat. No. 116; Öztürk, 2013a: 88, Kat. No. 35; Taştemür ve Gürler, 2019: 291, Kat. No. 139.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 158. Konik Gövdeli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.1484

H: 6.4 cm **GR:** 2.1 cm **AR:**1.9 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, konkav profilli tabanlı. Yüzeyde matlaşma ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form.28b; Atila ve Gürler, 2009: 74, Kat. No. 113.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 159. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.8711

H: 6.3 cm **GR:** - **AR:** 2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Koyu yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, konkav profilli tabanlı. Yüzeyde matlaşma ve gövdede habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Atila ve Gürler, 2009: 74, Kat. No. 113.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 160. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.121.101.87

H: 6.7 cm **GR:-** **AR:** 2.2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavimsi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, konkav profilli tabanlı. Yüzeyde matlaşma ve habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 22, No. 64; Canav, 1985: 44, No. 46; Atila ve Gürler, 2009: 75, Kat. No. 116; Öztürk, 2013a: 88, Kat. No. 35; Taştemür ve Gürler, 2019: 291, Kat. No. 139.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 161. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.122.101.87

H: 6.2 cm **GR:-** **AR:** 1.8 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Koyu yeşilimsi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, konkav profilli tabanlı. Yüzeyde matlaşma ve ince çizikler. Camda habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 22, No. 64; Canav, 1985: 44, No. 46; Atila ve Gürler, 2009: 75, Kat. No. 116; Öztürk, 2013a: 88, Kat. No. 35; Taştemür ve Gürler, 2019: 291, Kat. No. 139.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 162. Konik Gövdeli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.124.101.87

H: 6.8 cm **GR:** 2.6 cm **AR:**1.6 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ağızlı, kalın-silindirik boyunlu, boyun toplam yüksekliğinin yarısından fazla, tabana doğru açılan dar-konik gövdeli, düztabanlı. Camda matlaşma ve habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 43, Form. 28b; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 22, No. 64; Canav, 1985: 44, No. 46; Atila ve Gürler, 2009: 75, Kat. No. 116; Öztürk, 2013a: 88, Kat. No. 35; Taştemür ve Gürler, 2019: 291, Kat. No. 139.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 163. Şamdan Biçimli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.3193

H: 10 cm **GR:** 2.3 cm **AR:** 1.6 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, alçak-çan gövdeli, hafif konkav profilli dipli. Yüzeyde krem rengi bej rengi pul pul kabuklar. Yüzeyde matlaşma ve yoğun ince-uzun çizikler. Gövdede habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A1; Neuburg, 1962: No. 57; Hoster, 1976: No. 127; Oliver, 1980: 84, Kat. No. 109; 85, Kat. No. 110-111; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 29, No. 98; Canav, 1985: 50, No. 58; Barkoczi, 1996: Taf. XV. No. 200; Whitehouse, 1997: 149, No. 251; Lightfoot, 2007: 164, No. 416; Atila ve Gürler, 2009: 79, Kat. No. 124; Güray, 2011: 265, Fig. 7, No. 8; Eker, 2014: 386, Kat. No. 292-293; Okan ve Önemli, 2017: 109, Şek. 14b; Hanar, 2018: 396, Kat. No. 399; Erten, 2018: 29, Kat. No. 5; 240, Kat. No. 97, 242, Kat.No.98, 244, Kat. No. 99; Temür ve Eker, 2019: 89, Kat. No. 75.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No: 164. Şamdan Biçimli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.3773

H: 9.4 cm **GR:** 2.8 cm **AR:** 1.9 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, alçak-çan gövdeli, konkav profilli dipli. Yüzeyde matlaşma ve gövdede irrizasyon. Boyunda uzamış habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A1; Neuburg, 1962: No. 57; Hoster, 1976: No. 127; Oliver, 1980: 84, Kat. No. 109; 85, Kat. No. 110-111; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 29, No. 98; Canav, 1985: 50, No. 58; Barkoczi, 1996: Taf. XV. No. 200; Whitehouse, 1997: 149, No. 251; Lightfoot, 2007: 164, No. 416; Atila ve Gürler, 2009: 79, Kat. No. 124; Güray, 2011: 265, Fig. 7, No. 8; Eker, 2014: 386, Kat. No. 292-293; Okan ve Önemli, 2017: 109, Şek. 14b; Hanar, 2018: 396, Kat. No. 399; Erten, 2018: 29, Kat. No. 5; 240, Kat. No. 97, 242, Kat. No. 98, 244, Kat. No. 99; Temür ve Eker, 2019: 89, Kat. No. 75.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 165. Şamdan Biçimli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.7998

H: 7.8 cm **GR:** 4.6 cm **AR:-**

Serbest üfleme tekniğinde. Yeşilimsi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Ağzın tamamı ile boynun bir bölümü kırık ve eksik, gövdeye doğru genişleyen uzun silindirik boyunlu, alçakçan gövdeli, konkav profilli dipli. Yüzeyde matlaşma ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A1; Neuburg, 1962: No. 57; Hoster, 1976: No. 127; Oliver, 1980: 84, Kat. No. 109; 85, Kat. No. 110-111; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 29, No.98; Canav, 1985: 50, No. 58; Barkoczi, 1996: Taf. XV. No. 200; Whitehouse, 1997: 149, No.251; Lightfoot, 2007: 164, No. 416; Atila ve Gürler, 2009: 79, Kat. No. 124; Güray, 2011: 265, Fig. 7, No. 8; Eker, 2014: 386, Kat. No. 292-293; Okan ve Önemli, 2017: 109, Şek. 14b; Hanar, 2018: 396, Kat. No. 399; Erten, 2018: 29, Kat. No. 5; 240, Kat. No. 97, 242, Kat.No.98, 244, Kat. No. 99; Temür ve Eker, 2019: 89, Kat. No. 75.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 166. Şamdan Biçimli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.2694

H: 11.7 cm **GR:** 3.4 cm **AR:** 1.6 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Yeşilimsi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, alçak-çan gövdeli, konkav profilli dipli. Yüzeyde çizikler ve habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A1; Neuburg, 1962: No. 57; Hoster, 1976: No. 127; Oliver, 1980: 84, Kat. No. 109; 85, Kat. No.110-111; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 29, No. 98; Canav, 1985: 50, No.58; Barkoczi, 1996: Taf. XV. No. 200; Whitehouse, 1997: 149, No. 251; Lightfoot, 2007: 164, No. 416; Atila ve Gürler, 2009: 79, Kat. No. 124; Güray, 2011: 265, Fig.7, No.8; Eker, 2014: 386, Kat. No. 292-293; Okan ve Önemli, 2017: 109, Şek. 14b; Hanar, 2018: 396, Kat. No. 399; Erten, 2018: 29, Kat. No. 5; 240, Kat. No. 97, 242, Kat. No.98, 244, Kat. No. 99; Temür ve Eker, 2019: 89, Kat. No. 75.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 167. Şamdan Biçimli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E8905

H: 21 cm **GR:** 7 cm **AR:** 4 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Yeşilimsi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, aşağıya doğru daralan ve ortada şişkinleşen gövdeli, düz dipli. Yüzeyde matlaşma ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A1; Gürler, 2000: 54, No. 62; Atila ve Gürler, 2009: 77, Kat. No. 119; 88, Kat. No. 141; Gürler ve Ersoy, 2015: 70, Res.78, No.5; Atila ve Okan, 2017: 76, Fig. 6a.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 168. Şamdan Biçimli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E8000

H: 12.8 cm **GR:** 4.2 cm **AR:** 2. 1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Yeşilimsi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, aşağıya doğru daralan ve ortada şişkinleşen gövdeli, konkav profilli dipli. Yüzeyde matlaşma ve yoğun çizikler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form.82A1; Gürler, 2000: 54, No. 2; Atila ve Gürler, 2009: 77, Kat. No.1 19; 88, Kat. No. 141; Gürler ve Ersoy, 2015: 70, Res. 78, No. 5; Atila ve Okan, 2017: 76, Fig. 6a.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 169. Şamdan Biçimli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** K.50.3.04

H: 13.8 cm **GR:** 6.8 cm **AR:** 2.6 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, aşağıya doğru daralan ve ortada şişkinleşen gövdeli, konkav profilli dipli; dipte noble izi. Yüzeyde ince çizikler ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A1; Gürler, 2000: 54, No. 62; Atila ve Gürler, 2009: 77, Kat. No.119; 88, Kat. No. 141; Gürler ve Ersoy, 2015: 70, Res. 78, No. 5; Atila ve Okan, 2017: 76, Fig. 6a.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



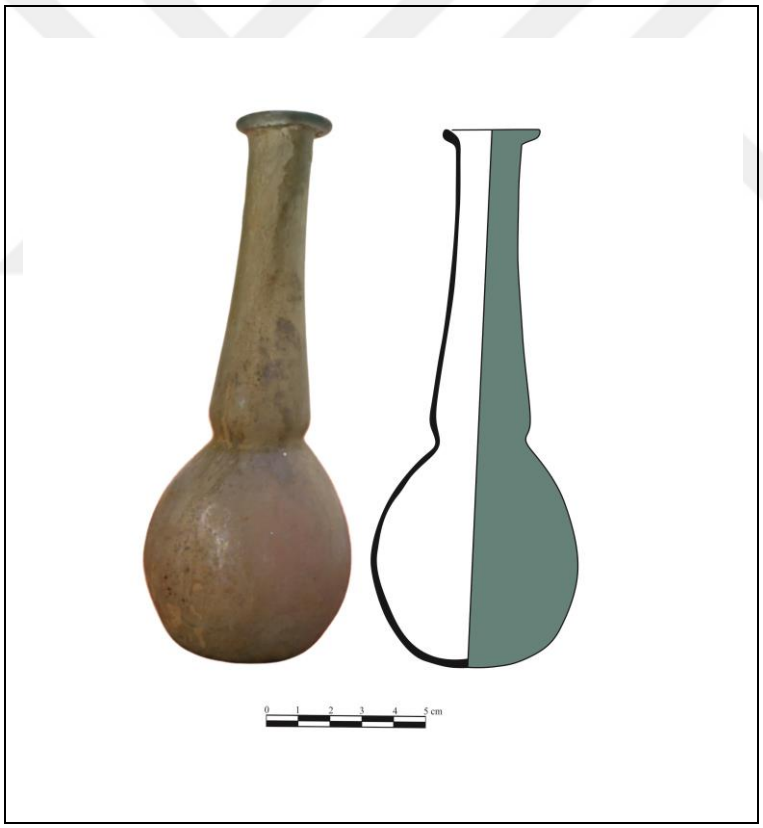
Kat. No.: 170. Şamdan Biçimli Unguenarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.50.29.75

H: 18.7 cm **GR:** 7.5 cm **AR:** 3.2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Mavimsi-yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, aşağıya doğru daralan ve ortada şişkinleşen gövdeli, düz dipli; dipte noble izi. Yüzeyde ince patina tabakası ve küçük habbeler.

Cam Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A1; Gürler, 2000: 54, No. 62; Atila ve Gürler, 2009: 77, Kat. No. 119; 88, Kat. No. 141; Gürler ve Ersoy, 2015: 70, Res. 78, No. 5; Atila ve Okan, 2017: 76, Fig. 6a.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 171. Şamdan Biçimli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.3935

H: 11.5 cm **GR:** 3.8 cm **AR:** 2.1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, aşağıya doğru daralan ve ortada şişkinleşen gövdeli, konkav profilli dipli. Gövdede küçük habbeler ve yoğun çizikler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A1; Gürler, 2000: 54, No.63; Atila ve Gürler, 2009: 91, Kat. No. 147.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 172. Şamdan Biçimli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.10.24.2

H: 12.7 cm **GR:** 5.3 cm **AR:** 2.8 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, konik gövdeli, konkav profilli dipli; dipte noble izi. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A1; Whitehouse, 1997: 150, Kat. No. 253-255; 151, Kat.No.256; Gürler, 2000: 54, No. 61; Atila ve Gürler, 2009: 77, Kat. No. 121; Öztürk, 2013a: 98, Kat. No. 45; Lightfoot, 1989: Pl. 4, No. 3; Polat, 2010: 39, Res. 4h; Meral, 2012, Çiz. 9.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



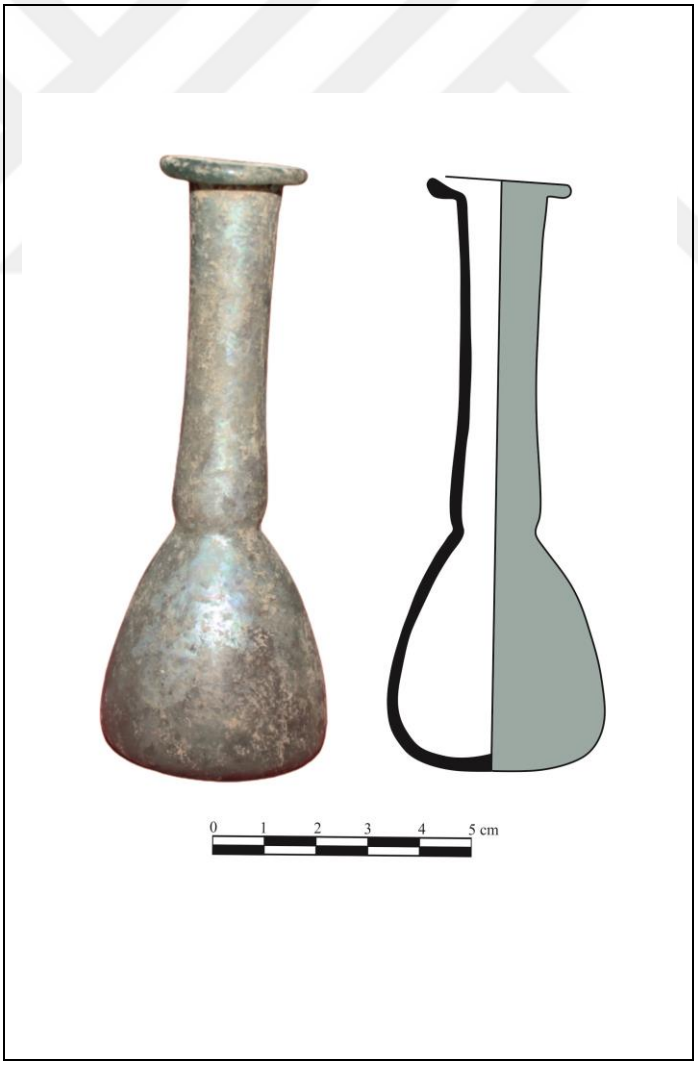
Kat. No.: 173. Şamdan Biçimli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.9488

H: 13.5 cm **GR:** 5.3 cm **AR:** 3.3 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, konik gövdeli, düz dipli. Yüzeyde ince patina tabakası ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A1; Whitehouse, 1997: 150, Kat. No. 253-255; 151, Kat. No. 256; Gürler, 2000: 54, No.61; Atila ve Gürler, 2009: 77, Kat. No. 121; Öztürk, 2013a: 98, Kat. No. 45; Lightfoot, 1989: Pl. 4, No. 3; Polat, 2010: 39, Res. 4h; Meral, 2012, Çiz. 9.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 174. Şamdan Biçimli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E5145

H: 11.7 cm **GR:** 5.7 cm **AR:** 2.8 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, konik gövdeli, düz dipli. Yüzeyde matlaşma ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A1; Whitehouse, 1997: 150, Kat. No. 253-255; 151, Kat. No. 256; Atila ve Gürler, 2009: 77, Kat. No. 121; Öztürk, 2013a: 98, Kat. No. 45; Lightfoot, 1989: Pl. 4, No. 3; Polat, 2010: 39, Res. 4h; Meral, 2012, Çiz. 9.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 175. Şamdan Biçimli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** K.62.03.04

H: 12.8 cm **GR:** 7.4 cm **AR:** 4.3 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Koyu yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, konik gövdeli, düz dipli. Camda matlaşma ve pul pul dökülmeler. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A1; Oliver, 1980: 82, Kat. No. 100; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 29, No. 98; Gürler ve Ersoy, 2015: 70, Res. 78, No. 7.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 176. Şamdan Biçimli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.68.101.87

H: 13.8 cm **GR:** 7 cm **AR:** 3.4 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, konik gövdeli, düz dipli. Yüzeyde matlaşma ve gövdede habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A1; Whitehouse, 1997: 150, Kat. No. 253-255; 151, Kat. No. 256; Gürler, 2000: 54, No. 61; Atila ve Gürler, 2009: 77, Kat. No. 121; Öztürk, 2013a: 98, Kat. No. 45; Lightfoot, 1989: Pl. 4, No. 3; Polat, 2010: 39, Res. 4h; Meral, 2012, Çiz. 9.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 177. Şamdan Biçimli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.70.37.77

H: 11.5 cm **GR:** 4 2 cm **AR:** 2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, konik gövdeli, düz dipli. Camda ince patina tabakası ve çizikler. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A1; Whitehouse, 1997: 150, Kat. No. 253-255; 151, Kat. No. 256; Gürler, 2000: 54, No. 61; Atila ve Gürler, 2009: 77, Kat. No. 121; Öztürk, 2013a: 98, Kat. No. 45; Lightfoot, 1989: Pl.4, No.3; Polat, 2010: 39, Res. 4h; Meral, 2012, Çiz. 9.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 178. Şamdan Biçimli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.5137

H: 13.6 cm **GR:** 5.6 cm **AR:** 2.7 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, konik gövdeli, konkav profilli dipli; dipte noble izi. Yüzeyde ince patina tabakası ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A1; Whitehouse, 1997: 150, Kat. No. 253-255; 151, Kat. No. 256; Gürler, 2000: 54, No. 61; Atila ve Gürler, 2009: 77, Kat. No. 121; Öztürk, 2013a: 98, Kat. No. 45; Lightfoot, 1989: Pl. 4, No. 3; Polat, 2010: 39, Res. 4h; Meral, 2012, Çiz. 9.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 179. Şamdan Biçimli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.77.101.87

H: 12.3 cm **GR:** 4.8 cm **AR:** 2.7 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, konik gövdeli, konkav profilli dip; dipte noble izi. Yüzeyde matlaşma ve gövdede uzamış habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A1; Whitehouse, 1997: 150, Kat. No. 253-255; 151, Kat.No.256; Gürler, 2000: 54, No.61; Atila ve Gürler, 2009: 77, Kat. No. 121; Öztürk, 2013a: 98, Kat.No.45; Lightfoot, 1989: Pl. 4, No.3; Polat, 2010: 39, Res. 4h; Meral, 2012, Çiz. 9.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 180. Şamdan Biçimli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.53.29.75

H: 10.8 cm **GR:** 2.8 cm **AR:** 2.1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, konik gövdeli, konkav profilli dipli. Yüzeyde matlaşma; boyunda uzamış habbeler ve ince çizikler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A1; Whitehouse, 1997: 150, Kat. No. 253-255; 151, Kat. No. 256; Gürler, 2000: 54, No. 60; Atila ve Gürler, 2009: 78, Kat. No. 121; Öztürk, 2013a: 98, Kat. No. 45; Lightfoot, 1989: Pl.4, No. 3; Polat, 2010: 39, Res. 4h; Meral, 2012, Çiz. 9.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 181. Şamdan Biçimli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.4636

H: 11.8 cm **GR:** 4.2 cm **AR:** 2.9 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, konik gövdeli, konkav profilli dipli. Yüzeyde matlaşma ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A1; Whitehouse, 1997: 150, Kat. No. 253-255; 151, Kat.No.256; Gürler, 2000: 54, No. 60; Atila ve Gürler, 2009: 78, Kat. No. 121; Öztürk, 2013a: 98, Kat. No. 45; Lightfoot, 1989: Pl. 4, No. 3; Polat, 2010: 39, Res. 4h; Meral, 2012, Çiz. 9.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 182. Şamdan Biçimli Unguentarium (Bağış), **M. Env. No.:** K.41.24.08

H: 10.5 cm **GR:** 3.9 cm **AR:** 2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, konik gövdeli, düz dipli. Yüzeyde matlaşma ve gövdede çukurluklar. Boyunda uzamış habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A1; Whitehouse, 1997: 150, Kat. No. 253-255; 151, Kat. No. 256; Atila ve Gürler, 2009: 78, Kat.No.121; Öztürk, 2013a: 98, Kat. No. 45; Lightfoot, 1989: Pl. 4, No. 3; Polat, 2010: 39, Res. 4h; Meral, 2012, Çiz. 9.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 183. Şamdan Biçimli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E4638

H: 11.6 cm **GR:** 4.7 cm **AR:** 2.7 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, konik gövdeli, düz dipli. Yüzeyde matlaşma ve ince patina tabakası. Gövdede habbeler ve boyunda ince uzun çizikler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A1; Whitehouse, 1997: 150, Kat. No. 253-255; 151, Kat. No. 256; Atila ve Gürler, 2009: 78, Kat. No. 121; Öztürk, 2013a: 98, Kat. No. 45; Lightfoot, 1989: Pl. 4, No 3; Polat, 2010: 39, Res. 4h; Meral, 2012, Çiz. 9.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 184. Şamdan Biçimli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.82.101.87

H: 13.7 cm **GR:** 3.4 cm **AR:** 2.6 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, konik gövdeli, düz dipli. Camda matlaşma ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A1; Whitehouse, 1997: 150, Kat. No. 253-255; 151, Kat.No.256; Atila ve Gürler, 2009: 78, Kat. No. 122; Öztürk, 2013a: 98, Kat. No. 45; Lightfoot, 1989: Pl. 4, No. 3; Polat, 2010: 39, Res.4h; Meral, 2012, Çiz. 9.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



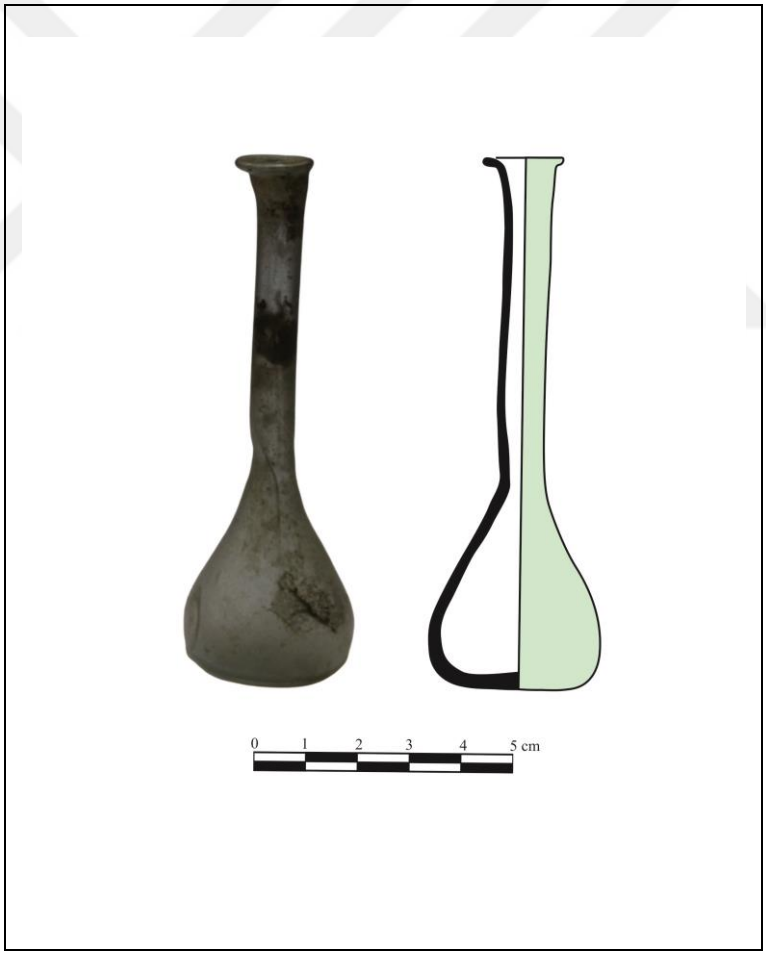
Kat. No.: 185. Şamdan Biçimli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.81.101.87

H: 11.6 cm **GR:** 3.9 cm **AR:** 1.6 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, konik gövdeli, düz dipli. Gövdede ince-uzun çizikler ve küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A1; Whitehouse, 1997: 150, Kat. No. 253-255; 151, Kat. No. 256; Atila ve Gürler, 2009: 78, Kat. No. 122; Öztürk, 2013a: 98, Kat. No. 45; Lightfoot, 1989: Pl. 4, No. 3; Polat, 2010: 39, Res. 4h; Meral, 2012, Çiz. 9.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



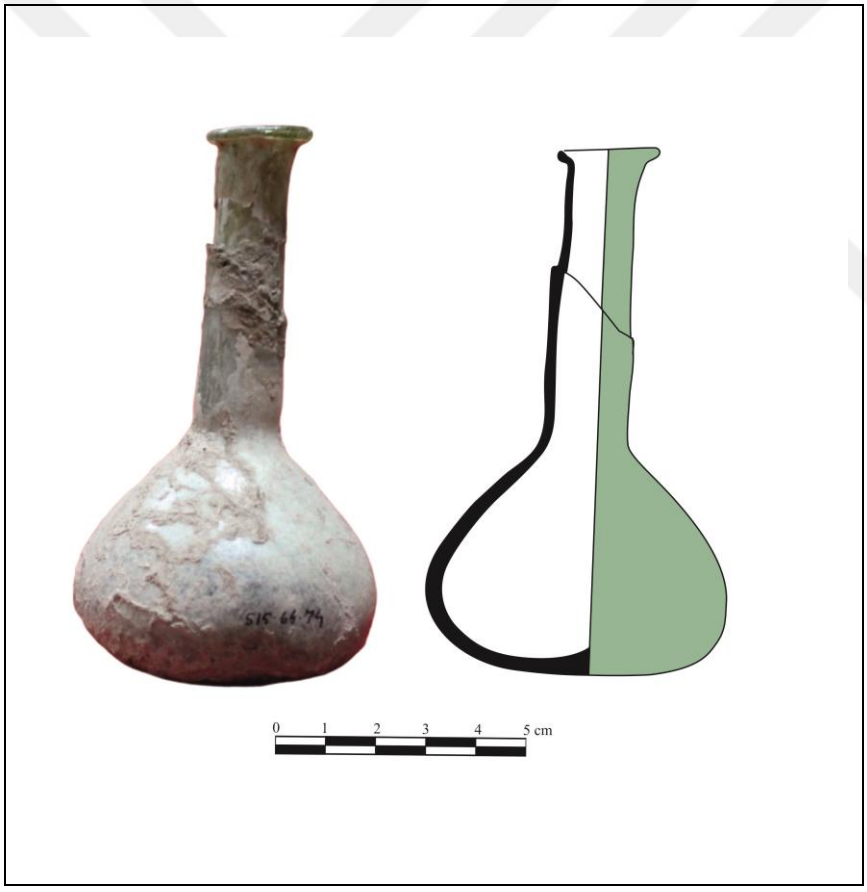
Kat. No.: 186. Şamdan Biçimli Unguentarium (Satın Alma), **M.Env. No.:** K.515.64.74

H: 12.1 cm **GR:** 6.8 cm **AR:** 2.1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşilimsi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Boyun kırık. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, yarı küresel gövdeli, yuvarlatılmış dipli. Yüzeyde ince patina tabakası.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A1; Hayes, 1975, 173, Fig. 8, No. 255; Oliver, 1980: 82, Kat. No. 100; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 29, No. 98; Gürler ve Ersoy, 2015: 70, Res.78, No. 7.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 187. Şamdan Biçimli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.5134

H: 11.3 cm **GR:** 7.3 cm **AR:** 2.5 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, yarı küresel gövdeli, konkav dipli. Camda matlaşma ve küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A1; Hayes, 1975, 173, Fig. 8, No. 255; Oliver, 1980: 82, Kat. No. 100; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 29, No. 98; Gürler ve Ersoy, 2015: 70, Res. 78, No. 7.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No: 188. Şamdan Biçimli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.9290

H: 10.7 cm **GR:** 7.3 cm **AR:** 2.8 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, yarı küresel gövdeli, konkav profilli dipli. Yüzeyde matlaşma ve gövdede habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A1; Hayes, 1975, 173, Fig. 8, No. 255; Oliver, 1980: 82, Kat. No. 100; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 29, No. 98; Gürler ve Ersoy, 2015: 70, Res.78, No. 7.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



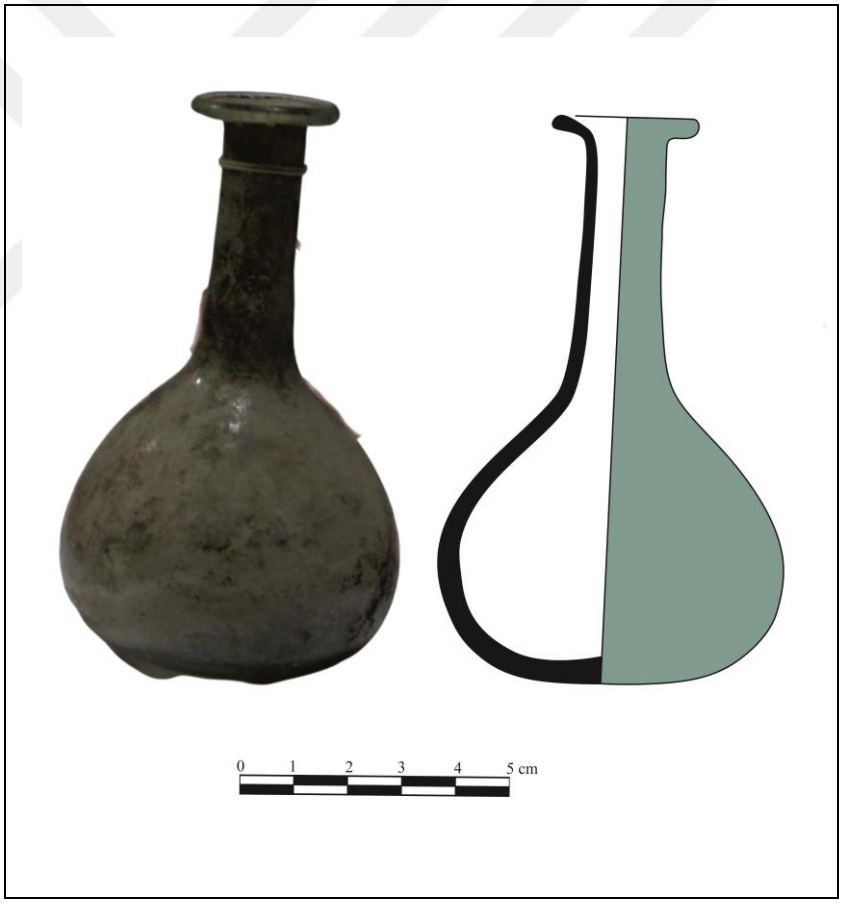
Kat. No.: 189. Şamdan Biçimli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.41.35.90

H: 12 cm **GR:**7.4 cm **AR:** 3 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavimsi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, yarı küresel gövdeli, düz dipli. Yüzeyde matlaşma ve küçük habbeler.

Cam Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A1; Hayes, 1975, 173, Fig. 8, No. 255; Oliver, 1980: 82, Kat. No. 100; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 29, No. 98; Gürler ve Ersoy, 2015: 70, Res. 78, No. 7.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 190. Şamdan Biçimli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E9295

H: 10 cm **GR:** 3.5 cm **AR:** 1.6 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, yarı küresel gövdeli, yuvarlatılmış dipli, düz dipli; dipte noble izi. Yüzeyde ince patina tabakası ve boyunda ince çizikler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A1; Atila ve Gürler, 2009: 79, Kat. No. 123; Gürler ve Ersoy, 2015: 70, Res. 78, No. 5; Atila ve Okan, 2017: 76, Fig. 6a; Yıldız, 2016: 24, Fig. 11.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 191. Şamdan Biçimli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E7709

H: 7.2 cm **GR:** 3 cm **AR:** -

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Boyun kırık. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, yarı küresel gövdeli, yuvarlatılmış dipli; dipte noble izi. Camda matlaşma ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A1; Atila ve Gürler, 2009: 79, Kat. No. 123; Gürler ve Ersoy, 2015: 70, Res. 78, No. 5; Atila ve Okan, 2017: 76, Fig. 6a; Yıldız, 2016: 24, Fig. 11.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



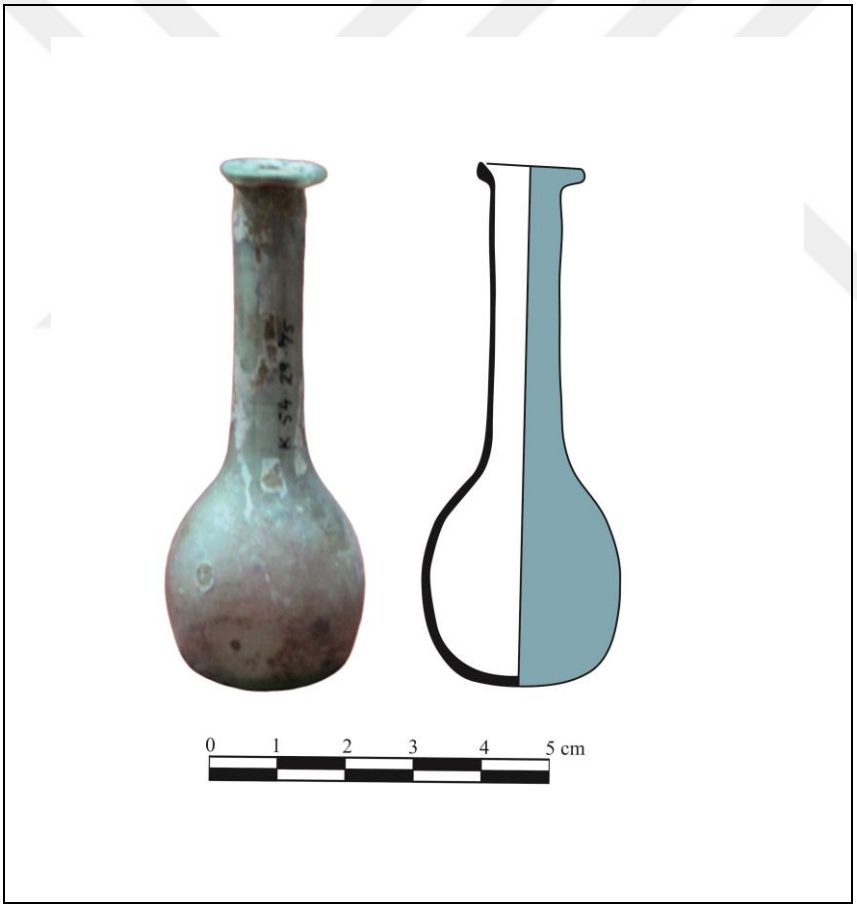
Kat. No.: 192. Şamdan Biçimli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.54.29.75

H: 8.7 cm **GR:** 3.4 cm **AR:** 1.9 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Boyun kırık. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, yarı küresel gövdeli, düz dipli. Yüzeyde ince patina tabakası ve gövdede habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A1; Atila ve Gürler, 2009: 79, Kat. No. 123; Gürler ve Ersoy, 2015: 70, Res.78, No.5; Atila ve Okan, 2017: 76, Fig. 6a; Yıldız, 2016: 24, Fig.11.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 193. Şamdan Biçimli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** K.55.03.04

H: 9.6 cm **GR:** 3.4 cm **AR:** 2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Boyun kırık. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, yarı küresel gövdeli, düz dipli; dipte noble izi. Camda matlaşma ve pullanmalar. Gövdede küçükhabbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A1; Atila ve Gürler, 2009: 79, Kat. No. 123; Gürler ve Ersoy, 2015: 70, Res. 78, No. 5; Atila ve Okan, 2017: 76, Fig. 6a; Yıldız, 2016: 24, Fig.11.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 194. Şamdan Biçimli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.548.46.73

H: 11.1 cm **GR:** 4.6 cm **AR:** 2.5 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Boyun kırık. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, yarı küresel gövdeli, yuvarlatılmış dipli konkav profilli dipli. Yüzeyde ince patina tabakası ve çukurluklar. Gövdede küçük habbeler ve yoğun çizikler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form.82A1; Atila ve Gürler, 2009: 79, Kat.No.123; Gürler ve Ersoy, 2015: 70, Res.78, No.5; Atila ve Okan, 2017: 76, Fig.6a; Yıldız, 2016: 24, Fig.11.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



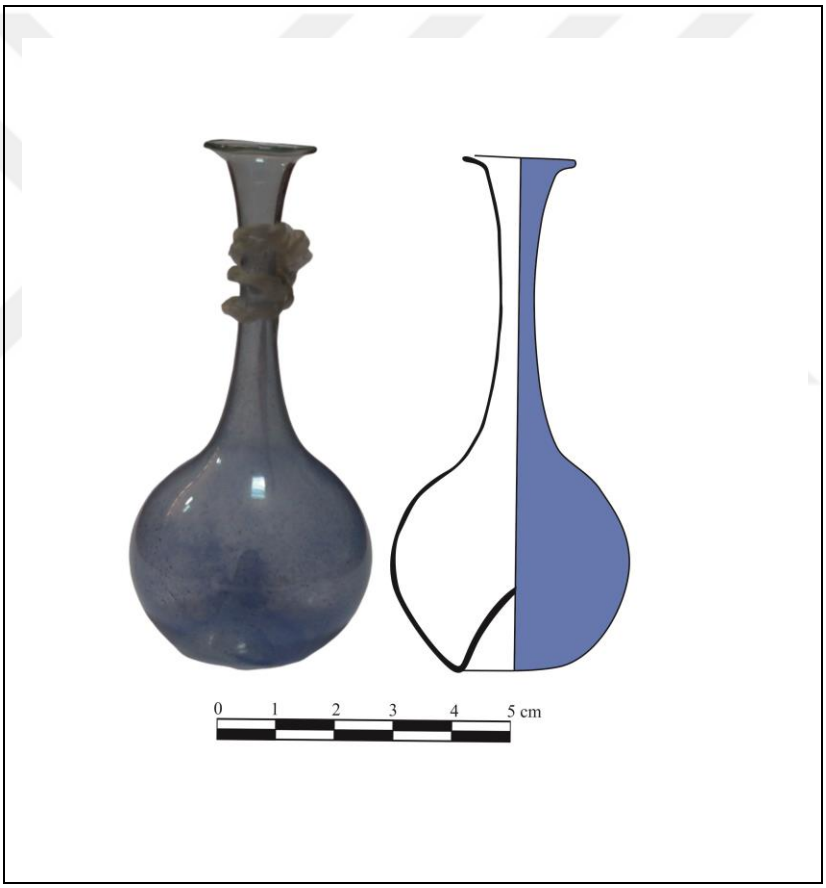
Kat. No.: 195. Şamdan Biçimli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.109.39.06

H: 9.8 cm **GR:** 4.8 cm **AR:** 2.1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Boyun kırık. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, yarı küresel gövdeli, konkav profilli dip; dipte noble izi. Gövdede çok küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A1; Atila ve Gürler, 2009: 77, Kat. No. 119; 88, Kat. No. 141; Gürler ve Ersoy, 2015: 70, Res. 78, No. 5; Atila ve Okan, 2017: 76, Fig. 6a.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 196. Şamdan Biçimli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** K.56.03.06

H: 9.7 cm **GR:** 3.4 cm **AR:** 2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Boyun kırık. Dışa ve içe çekilerek yuvarlatılmış ağızlı, uzun silindirik boyunlu, yarı küresel gövdeli, düz dipli. Yüzeyde ince patina tabakası ve pullanmalar. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A1; Atila ve Gürler, 2009: 79, Kat. No. 123; Gürler ve Ersoy, 2015: 70, Res. 78, No. 5; Atila ve Okan, 2017: 76, Fig. 6a.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 197. Şamdan Biçimli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.4953

H: 10.3 cm **GR:** 5.3 cm **AR:** 2.8 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek yuvarlatılmış geniş kalın-halka ağızlı, uzun silindirik boyunlu, boyun ile gövde geçişinde belirgin alet izi, geniş-şamdan biçimli, konkav dipli; dipte noble izi. Yüzeyde ince patina tabakası ve gövdede habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A2; Hayes, 1975, 179, Fig. 14, No. 497; Hoster, 1976: No.128; Sadern, 1980: Pl.21, No. 123; Oliver, 1980: 84, Kat. No. 106; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 20, No. 54b, c; Canav, 1985: 51, No. 62; Erten-Yağcı, 1988: 107, 30; Lightfoot, 1989: Pl. 4, No. 6; Lightfoot ve Arslan, 1992: 87, No. 43; Barkoczi, 1996: Taf. XVI, No. 208-216; Whitehouse, 1997: 152, Kat. No. 258; 153, Kat. No. 260-261; 154, Kat. No. 263-265; Fleming, 1999: 68, No. Pl. E.72; Özet, 1998: 125, No. 82; 126, No. 83; 127, No. 84.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



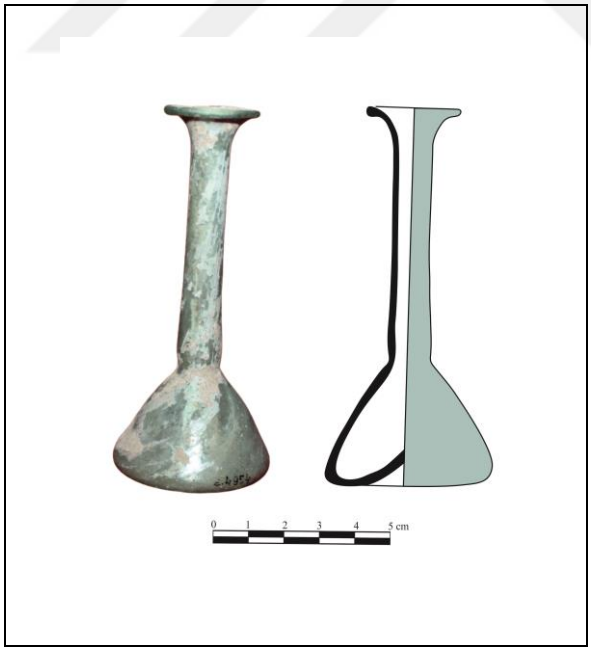
Kat. No.: 198. Şamdan Biçimli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.4954

H: 12.2 cm **GR:** 5.6 cm **AR:** 3.9 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek yuvarlatılmış geniş kalın-halka ağızlı, uzun silindirik boyunlu, boyun ile gövde geçişinde belirgin alet izi, geniş-şamdan biçimli, konkav dipli; dipte noble izi. Yüzeyde matlaşma ve boyunda ince-uzun çizikler. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A2; Hayes, 1975, 179, Fig. 14, No. 497; Hoster, 1976: No.128; Sadern, 1980: Pl.21, No. 123; Oliver, 1980: 84, Kat. No. 106; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 20, No. 54b, c; Canav, 1985: 51, No. 62; Erten-Yağcı, 1988: 107, 30; Lightfoot, 1989: Pl. 4, No. 6; Lightfoot ve Arslan, 1992: 87, No. 43; Barkoczi, 1996: Taf. XVI, No. 208-216; Whitehouse, 1997: 152, Kat. No. 258; 153, Kat. No. 260-261; 154, Kat. No. 263-265; Fleming, 1999: 68, No. Pl. E.72; Özet, 1998: 125, No. 82; 126, No. 83; 127, No. 84.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 199. Şamdan Biçimli Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.4975

H: 21.6 cm **GR:** 11 cm **AR:** 3.3 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Koyu mavimsi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek yuvarlatılmış geniş kalın-halka ağızlı, uzun silindirik boyunlu, boyun ile gövde geçişinde belirgin alet izi, geniş-şamdan biçimli, düz dipli; dipte noble izi. Yüzeyde matlaşma ve patina tabakası. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82A2; Hayes, 1975, 179, Fig. 14, No. 497; Hoster, 1976: No.128; Sadern, 1980: Pl.21, No. 123; Oliver, 1980: 84, Kat. No. 106; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 20, No. 54b, c; Canav, 1985: 51, No. 62; Erten-Yağcı, 1988: 107, 30; Lightfoot, 1989: Pl. 4, No. 6; Lightfoot ve Arslan, 1992: 87, No. 43; Barkoczi, 1996: Taf. XVI, No. 208-216; Whitehouse, 1997: 152, Kat. No. 258; 153, Kat. No. 260-261; 154, Kat. No. 263-265; Fleming, 1999: 68, No. Pl. E.72; Özet, 1998: 125, No. 82; 126, No. 83; 127, No. 84.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



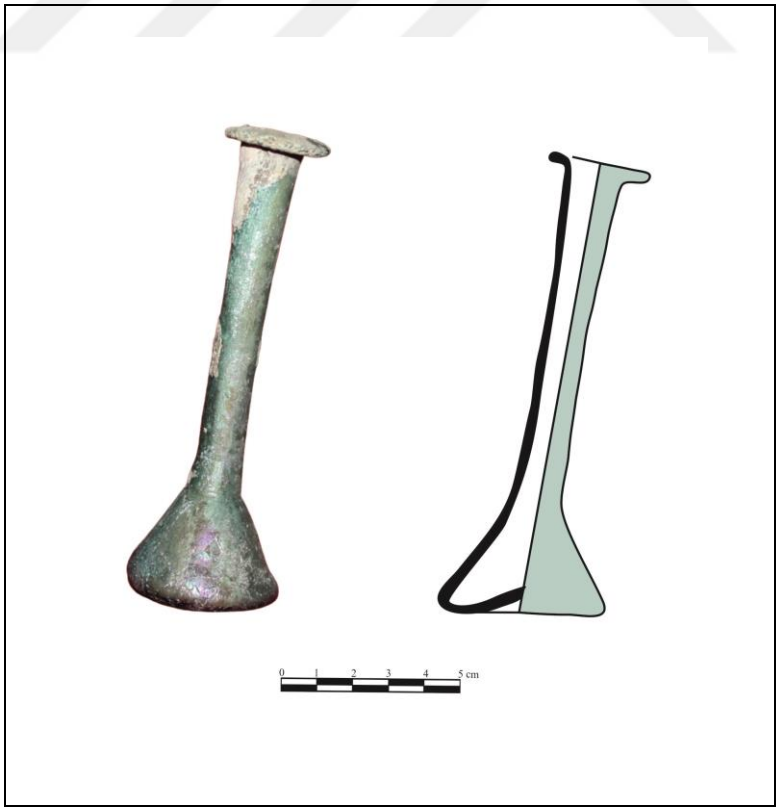
Kat. No.: 200. Şamdan Biçimli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** 58.49.90

H: 14.6 cm **GR:** 4.7 cm **AR:** 3.2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ince-ağızlı, uzu-silindirik boyunlu, basık-çan gövdeli, hafif konkav profil dipli; dipte noble izi. Yüzeyde matlaşma ve bölgesel ince patina tabakası. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82 B2; Lancel, 1967: 75, Kat. No. 135-137; Hayes, 1975, 173, Fig. 8, No. 237; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 20, No. 55c; Lightfoot ve Arslan, 1992: 84, No. 40; 85, No.41; 86, No. 42; Lightfoot, 1993b: Fig. 23, No.51-57; Barkoczi, 1996: Taf. XVII, No. 218-222; Whitehouse, 1997: 157, Kat. No. 270; 158, Kat. No. 271; 159, Kat. No. 274; Gürler, 2000: 63, No. 80; Lightfoot, 2007: 169, No. 436; Atila ve Gürler, 2009: 110, Kat. No. 181; Antonaras, 2012: 244, No. 391; Eker, 2014: 389, Kat. No. 299; Antonaras, 2017: 282, Pl. 7, No. 197-198; Erten, 2018: 234, Kat. No. 94; 236, Kat. No. 95; 237, Kat. No. 96.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 201. Şamdan Biçimli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.89.22.06

H: 13.2 cm **GR:** 4 cm **AR:** -

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ince-ağızlı, uzu-silindirik boyunlu, basık-çan gövdeli, hafif konkav profil dipli; dipte noble izi. Yüzeyde matlaşma ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82 B2; Lancel, 1967: 75, Kat. No. 135-137; Hayes, 1975, 173, Fig. 8, No. 237; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 20, No. 55c; Lightfoot ve Arslan, 1992: 84, No. 40; 85, No.41; 86, No. 42; Lightfoot, 1993b: Fig. 23, No.51-57; Barkoczi, 1996: Taf. XVII, No. 218-222; Whitehouse, 1997: 157, Kat. No. 270; 158, Kat. No. 271; 159, Kat. No. 274; Gürler, 2000: 63, No. 80; Lightfoot, 2007: 169, No. 436; Atila ve Gürler, 2009: 110, Kat. No. 181; Antonaras, 2012: 244, No. 391; Eker, 2014: 389, Kat. No. 299; Antonaras, 2017: 282, Pl. 7, No. 197-198; Erten, 2018: 234, Kat. No. 94; 236, Kat. No. 95; 237, Kat. No. 96.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 202. Şamdan Biçimli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.122.84.90

H: 8.1 cm **GR:** 3.2 cm **AR:** 1.6 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Koyu yeşilimsi mat camdan; ince cidarlı. Dışa çekilerek üst kısmı düzleştirilmiş ince-ağızlı, uzu-silindirik boyunlu, basık-çan gövdeli, hafif konkav profil dipli; dipte noble izi. Yüzeyde matlaşma ve boyunda uzamış habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 97, Form. 82 B2; Lancel, 1967: 75, Kat. No. 135-137; Hayes, 1975, 173, Fig. 8, No. 237; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 20, No. 55c; Lightfoot ve Arslan, 1992: 84, No. 40; 85, No.41; 86, No. 42; Lightfoot, 1993b: Fig. 23, No.51-57; Barkoczi, 1996: Taf. XVII, No. 218-222; Whitehouse, 1997: 157, Kat. No. 270; 158, Kat. No. 271; 159, Kat. No. 274; Gürler, 2000: 63, No. 80; Lightfoot, 2007: 169, No. 436; Atila ve Gürler, 2009: 110, Kat. No. 181; Antonaras, 2012: 244, No. 391; Eker, 2014: 389, Kat. No. 299; Antonaras, 2017: 282, Pl. 7, No. 197-198; Erten, 2018: 234, Kat. No. 94; 236, Kat. No. 95; 237, Kat. No. 96.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 203. Makara Biçimli Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.425.75.97

H: 7.5 cm **AR:** 3.4 cm **TR:** 5.1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Yeşil mat camdan; kalın cidarlı. Dışa çekik ince-dudaklı, kalın silindirik boyunlu, konik gövdeli, düz dipli; dipte noble izi. Yüzeyde matlaşma ve gövdede uzun habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 42, Form. 28b; Harden, 1936: Pl. X, No. 815, 819; Hayes, 1975, 198, Pl.12, No.165; 203, Pl.17, No. 1 66; Yağcı, 1988: 107, Res. 31; Lightfoot, 1989: Pl. 4, No. 2; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 22, Kat. No. 64; Lightfoot, 2007: 156, Kat. No.3 92-393; Antonaras, 2012: 243, Kat. No. 389; 245, Kat. No. 295; Eker, 2014: 392, Kat. No. 305.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



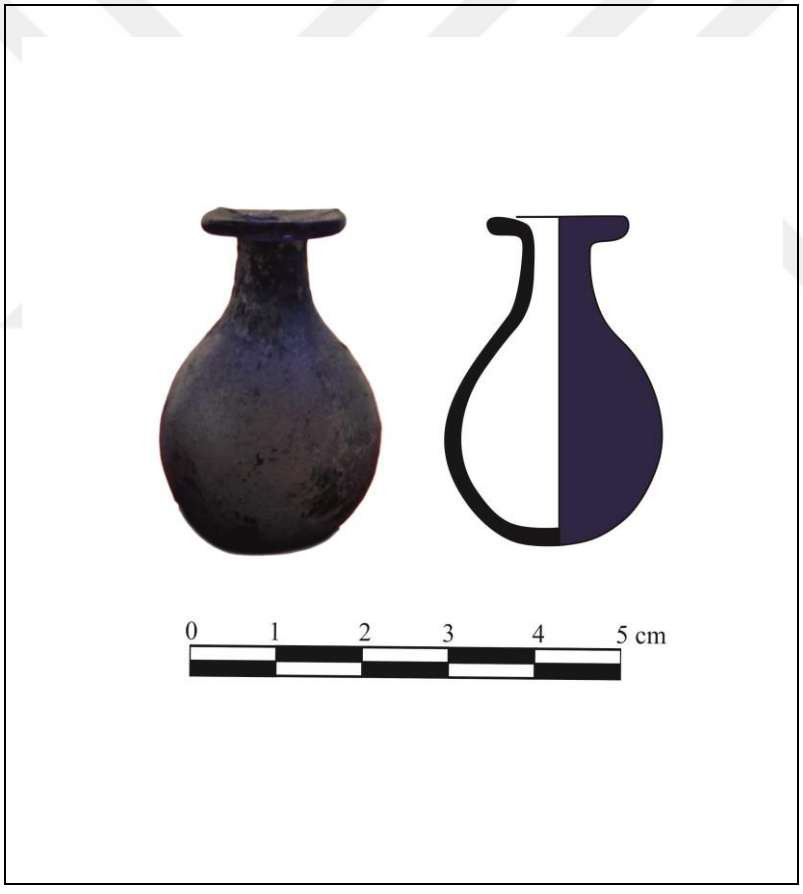
Kat. No.: 204. Minyatür Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.85.9.83

H: 4.1 cm **GR:** 2.9 cm **AR:**1.8

Serbest üfleme tekniğinde. Lacivert yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, dışa çekik dudaklı, kısa silindirik boyunlu, dibe doğru sarkık-şişkin karınlı, yuvarlatılmış dipli. Yüzeyde matlaşma ve pul pul dökülmeler. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Hayes, 1975: Pl. 18, No. 268; Saldern, 1980: Pl. 9, No. 173; Gürler, 2000: 117, No. 140; Eker, 2014: 299, Kat. No. 119; Özarslan, 2015: 710, Res. 7, Çiz.3; Taştemür ve Gürler, 2019, 197, No. 45.

Tarih: MS 1. yüzyıl sonu-2. yüzyıl başı.



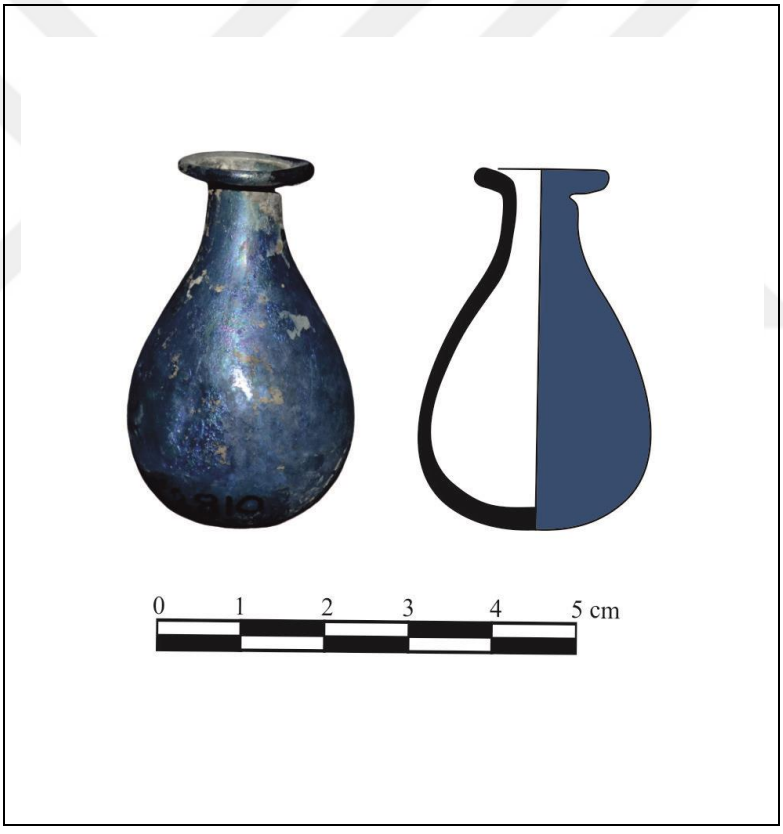
Kat. No.: 205. Minyatür Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.2810

H: 4.3 c **GR:** 2.9 cm **AR:**1.2

Serbest üfleme tekniğinde. Mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, dışa çekik dudaklı, kısa silindirik boyunlu, dibe doğru sarkık-şişkin karınlı, yuvarlatılmış dipli. Boyunda alet izi. Yüzeyde matlaşma ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Hayes, 1975: Pl. 18, No. 268; Saldern, 1980: Pl. 9, No. 173; Gürler, 2000: 117, No. 140; Eker, 2014: 299, Kat. No. 119; Özarslan, 2015: 710, Res. 7, Çiz.3; Taştemür ve Gürler, 2019, 197, No. 45.

Tarih: MS 1. yüzyıl sonu-2. yüzyıl başı.



Kat. No.: 206. Minyatür Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.405

H: 4.5 cm **GR:** 3.2 cm **AR:** 2.5 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, dışa çekik dudaklı, kısa silindirik boyunlu, dibe doğru sarkık-şişkin karınlı, yuvarlatılmış dipli; dipte noble izi. Yüzeyde matlaşma ve habbeler.

Benzerleri: Hayes, 1975: Pl. 18, No. 268; Saldern, 1980: Pl. 9, No. 173; Gürler, 2000: 117, No. 140; Eker, 2014: 299, Kat. No. 119; Özarslan, 2015: 710, Res. 7, Çiz.3; Taştemür ve Gürler, 2019, 197, No. 45.

Tarih: MS 1. yüzyıl sonu-2. yüzyıl başı.



Kat. No.: 207. Minyatür Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.5524

H: 5 cm **GR:** 4.6 cm **AR:** 2.7 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Mavimsi-yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Kulp kırık ve eksik. Dar ağızlı, hafif içe yuvarlatılmış dudaklı, kısa silindirik boyunlu, Dudaktan karın üstünde birleşen tek kulplu, küresel gövdeli, hafif konkav tabanlı. Yüzeyde ince patina tabakası ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Akad, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 31, Res.103; Canav, 1985: 52, 65-66; Eker, 2014: 298, Kat. No. 116; Hanar, 2018: 409, Kat. No. 426; Erten, 2018: 199: Kat. No. 77.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



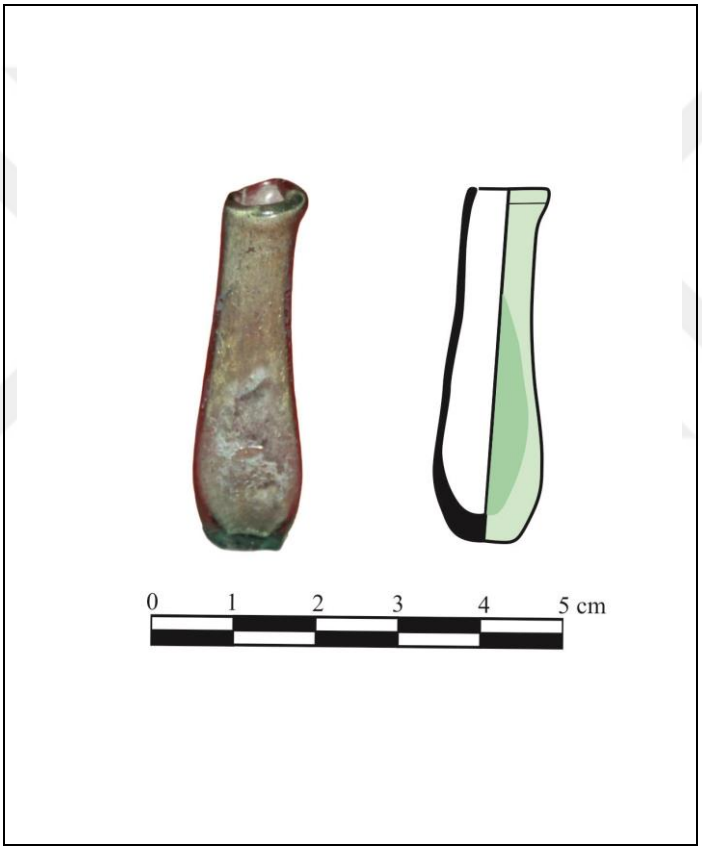
Kat. No.: 208. Minyatür Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.6037

H: 4.9 cm **GR:** 1.4 cm **AR:** 1.1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, hafif içe yuvarlatılmış dudaklı, uzun boyunlu, boyundan alta doğru genişleyen yassı gövdeli, kalınlaştırılmış düz dipli; dipte noble izi. Yüzeyde matlaşma ve küçük habbeler.

Benzerleri: Lightfoot ve Arslan, 1992: 215, No. 144; Lightfoot, 2005: 174, Fig. 1.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



Kat. No.: 209. Minyatür Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.7.2.76

H: 4.2 cm **GR:** 1.2 cm **AR:** 1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Yeşil saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, hafif içe yuvarlatılmış dudaklı, uzun boyunlu, boyundan alta doğru genişleyen yassı gövdeli, kalınlaştırılmış düz dipli; dipte noble izi. Yüzeyde matlaşma ve çizikler. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Lightfoot ve Arslan, 1992: 215, No. 144; Lightfoot, 2005: 174, Fig. 1.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



Kat. No.: 210. Minyatür Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.124.68.95

H: 4.4 cm **GR:** 1.3 cm **AR:** 1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Koyu yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, hafif içe yuvarlatılmış dudaklı, uzun boyunlu, boyundan alta doğru genişleyen yassı gövdeli, kalınlaştırılmış düz dipli; dipte noble izi. Yüzeyde matlaşma ve küçük habbeler.

Benzerleri: Lightfoot ve Arslan, 1992: 215, No. 144; Lightfoot, 2005: 174, Fig. 1.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



Kat. No.: 211. Minyatür Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.258.50.76

H: 4.2 cm **GR:** 1.5 cm **AR:** 1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Koyu yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, hafif içe yuvarlatılmış dudaklı, uzun boyunlu, boyundan alta doğru genişleyen yassı gövdeli, kalınlaştırılmış düz dipli; dipte noble izi. Yüzeyde matlaşma.

Benzerleri: Lightfoot ve Arslan, 1992: 215, No. 144; Lightfoot, 2005: 174, Fig. 1.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



Kat. No.: 212. Minyatür Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.357.66.75

H: 4.7 cm **GR:** 1.3 cm **AR:** 1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, hafif içe yuvarlatılmış dudaklı, uzun boyunlu, boyundan alta doğru genişleyen yassı gövdeli, kalınlaştırılmış düz dipli; dipte noble izi. Yüzeyde matlaşma ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Lightfoot ve Arslan, 1992: 215, No. 144; Lightfoot, 2005: 174, Fig. 1.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



Kat. No.: 213. Minyatür Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.429.129.96

H: 3.8 cm **GR:** 1 cm **AR:** 1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, hafif içe yuvarlatılmış dudaklı, uzun boyunlu, boyundan alta doğru genişleyen yassı gövdeli, kalınlaştırılmış düz dipli; dipte noble izi. Yüzeyde matlaşma ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Lightfoot ve Arslan, 1992: 215, No. 144; Lightfoot, 2005: 174, Fig. 1.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



Kat. No.: 214. Minyatür Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.7279

H: 3.7 cm **GR:** 1.1 cm **AR:** 1.2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, hafif dışa çekik dudaklı, uzun silindirik boyunlu, boyundan aşağı alta doğru genişleyen yassı gövdeli ve kalınlaştırılmış düz dipli; dipte noble izi. Yüzeyde matlaşma ve uzun habbeler.

Benzerleri: Gürler, 2000: 116, No. 139; Taştemür ve Gürler, 2019: 330, Kat. No. 15.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



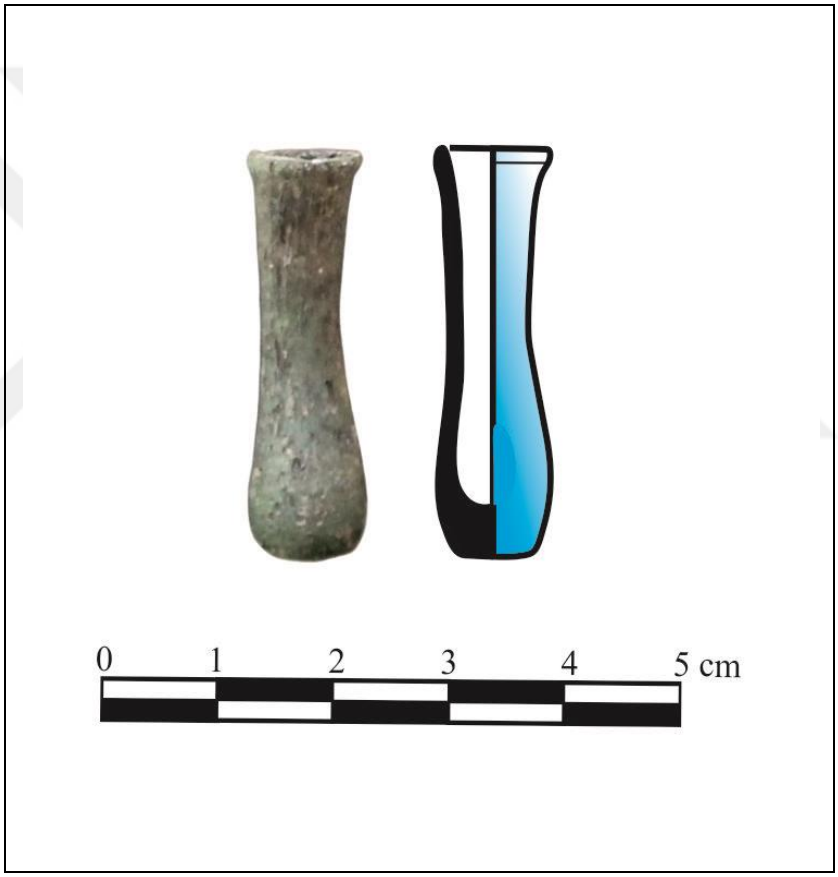
Kat. No.: 215. Minyatür Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.96.50.02

H: 4 cm **GR:** 1.7 cm **AR:** 1.7 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi mat camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, hafif dışa çekik dudaklı, uzun silindirik boyunlu, boyundan aşağı alta doğru genişleyen yassı gövdeli ve kalınlaştırılmış düz dipli; dipte noble izi. Yüzeyde yoğun çizikler ve habbeler.

Benzerleri: Gürler, 2000: 116, No. 139; Taştemür ve Gürler, 2019: 330, Kat. No. 155.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



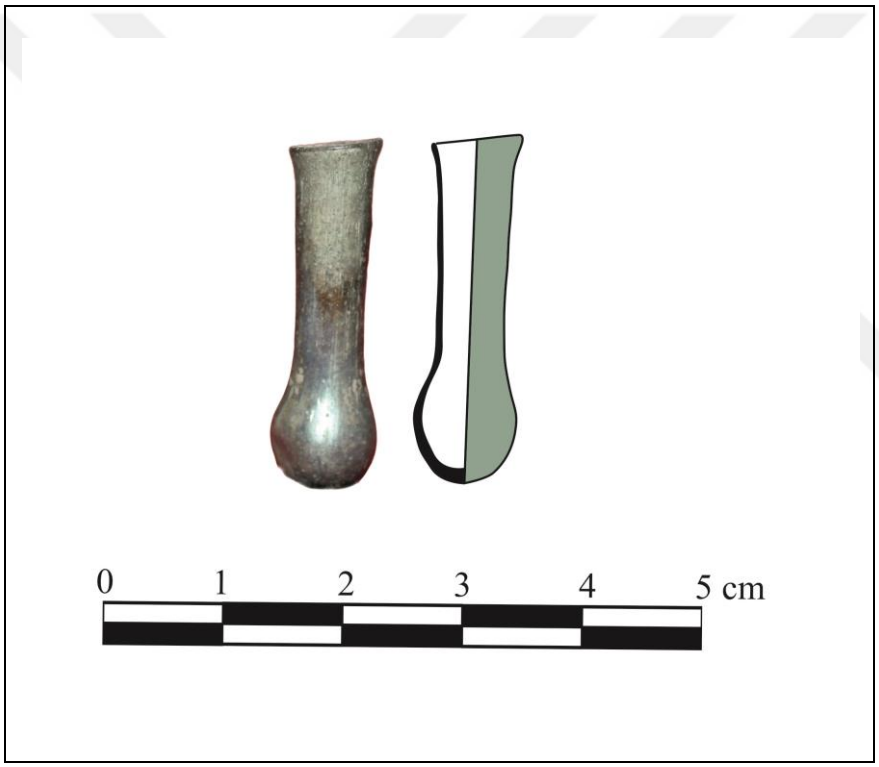
Kat. No.: 216. Minyatür Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.97.50.02

H: 3.4 cm **GR:** 2 cm **AR:** 1.5 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, hafif dışa çekik dudaklı, uzun silindirik boyunlu, boyundan aşağı alta doğru genişleyen yassı gövdeli ve kalınlaştırılmış düz dipli; dipte noble izi. Yüzeyde matlaşma ve boyunda yoğun çizikler. Gövde küçük habbeler.

Benzerleri: Gürler, 2000: 116, No. 139; Taştemür ve Gürler, 2019: 330, Kat. No. 155.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



Kat. No.: 217. Minyatür Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.98.50.02

H.: 3.7 cm **GR:** 1.6 cm **AR:** 1.5 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, hafif dışa çekik dudaklı, uzun silindirik boyunlu, boyundan aşağı alta doğru genişleyen yassı gövdeli ve kalınlaştırılmış düz dipli; dipte noble izi. Yüzeyde matlaşma ve ince patina tabakası. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Gürler, 2000: 116, No. 139; Taştemür ve Gürler, 2019: 330, Kat. No. 155.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



Kat. No.: 218. Minyatür Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E9870

H: 3.7 cm **GR:** 1.6 cm **AR:** 1.1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Koyu yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, hafif dışa çekik dudaklı, uzun silindirik boyunlu, boyundan aşağı alta doğru genişleyen yassı gövdeli ve kalınlaştırılmış düz dipli; dipte noble izi. Yüzeyde matlaşma.

Benzerleri: Gürler, 2000: 116, No. 139; Taştemür ve Gürler, 2019: 330, Kat. No. 155.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



Kat. No.: 219. Minyatür Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.13.01.05

H: 3.7 cm **GR:** 1.1 cm **AR:** 1.1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, hafif dışa çekik dudaklı, uzun silindirik boyunlu, boyundan aşağı alta doğru genişleyen yassı gövdeli ve kalınlaştırılmış düz dipli; dipte noble izi. Yüzeyde matlaşma ve habbeler.

Benzerleri: Gürler, 2000: 116, No. 139; Taştemür ve Gürler, 2019: 330, Kat. No. 155.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



Kat. No.: 220. Minyatür Unguentarium (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.72.78

H: 3.8 cm **GR:** 1.2 cm **AR:** 1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Koyu yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, hafif içe yuvarlatılmış dudaklı, uzun boyunlu, boyundan alta doğru genişleyen yassı gövdeli, kalınlaştırılmış düz dipli; dipte noble izi. Yüzeyde matlaşma ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Gürler, 2000: 116, No. 139; Taştemür ve Gürler, 2019: 330, Kat. No. 155.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



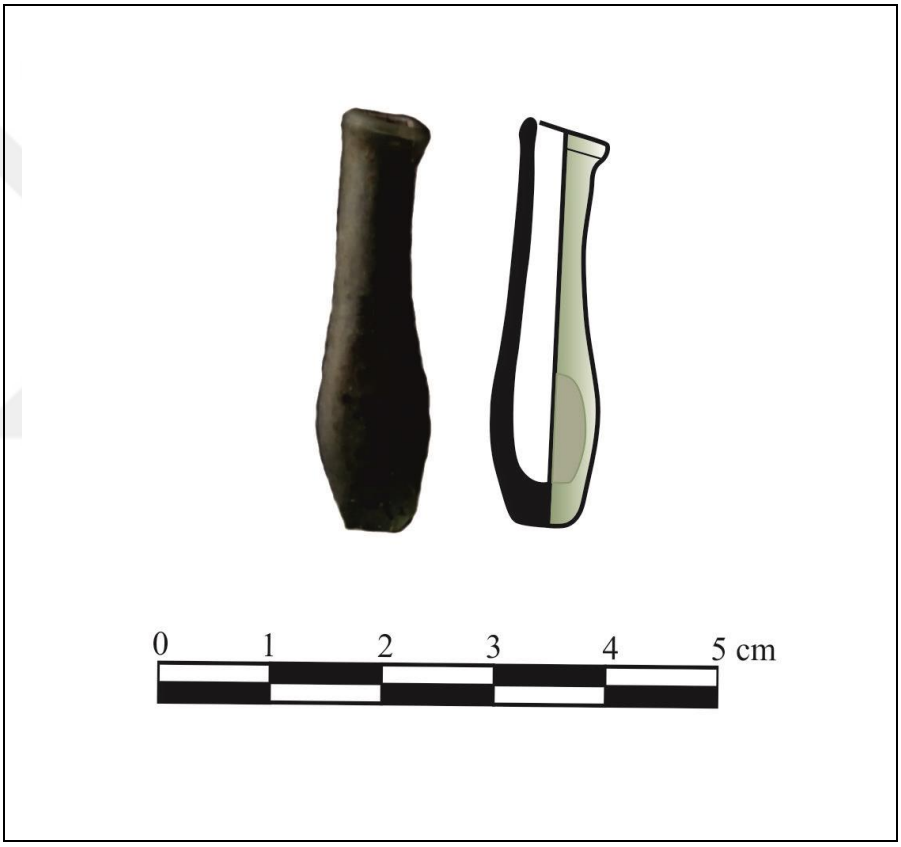
Kat. No.: 221. Minyatür Unguentarium (Müsadere), **M. Env. No.:** E.1485

H: 4.2 cm **GR:** 1.1 cm **AR:** 0.8 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, hafif içe yuvarlatılmış dudaklı, uzun boyunlu, boyundan alta doğru genişleyen yassı gövdeli, kalınlaştırılmış düz dipli; dipte noble izi. Yüzeyde matlaşma ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Gürler, 2000: 116, No. 139; Taştemür ve Gürler, 2019: 330, Kat. No. 155.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



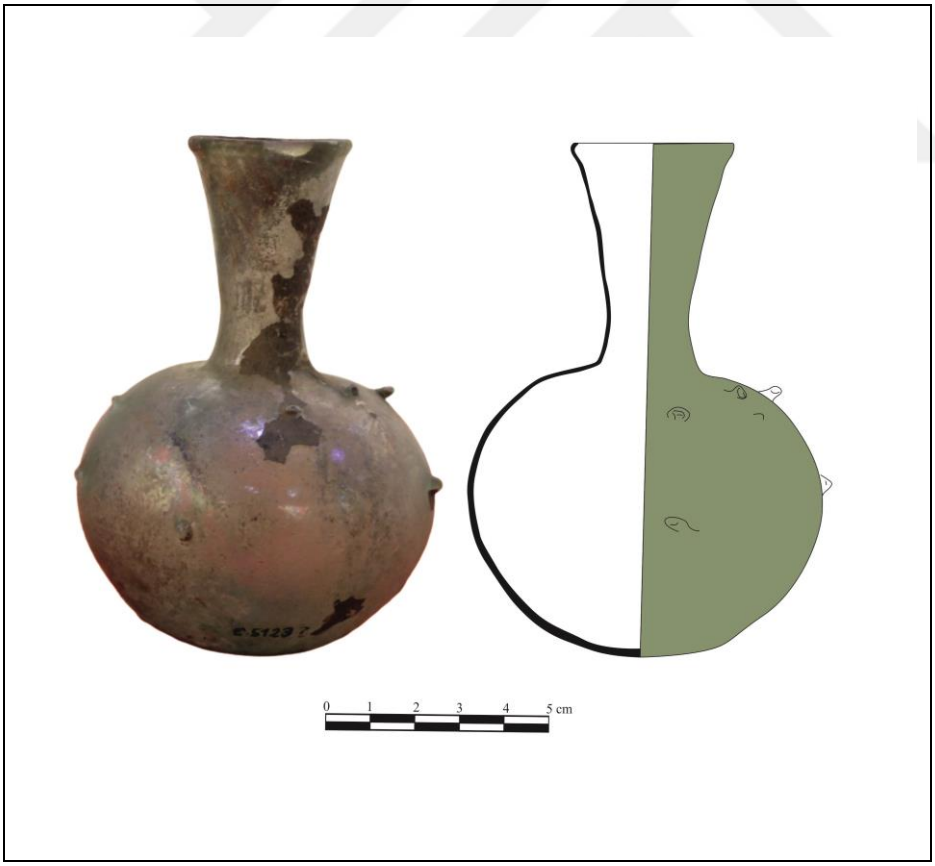
Kat. No.: 222. Huni Ağızlı Şişe (Müsadere), **M. Env. No.:** E5123

H: 12.8 cm **GR:** 10 cm **AR:** 3.8 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. İçe çekik üst kısmı düzleştirilmiş geniş huni ağızlı, gövdeye doğru daralan uzun konik boyunlu, konkav pofilli omuzlu, küresel gövdeli, yuvarlatılmış tabanlı; tabanda noble izi. Karında kerpeten / maşa gibi aletlerle sıkıştırılıp dışa çekilerek yapılan irili ufaklı kabartma damla bezemeli. Yüzeyde matlaşma ve bölgesel dökülmeler. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 110, Form, 92; Oliver, 1980: No. 186; Saldern, 1980, Pl. 40, No.481-488; Canav, 1985: 57, Kat. No. 79; Antonaras, 2007: Fig. 5, No.4a; Atila ve Gürler, 2009: Kat. No. 231; Kasapoğlu ve Özdemir, 2015: Res.76, No. 2; Erten, 2018: 164, Kat. No. 63; 165, Kat. No. 64.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



Kat. No.: 223. Huni Ağızlı Şişe (Müsadere), **M. Env. No.:** K.47.03.04

H: 11.8 cm **GR:** 8.6 cm **AR:** 4.2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Mavimsi-yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. İçe çekik üst kısmı düzleştirilmiş geniş huni ağızlı, gövdeye doğru daralan uzun konik boyunlu, konkav pofilli omuzlu, küresel gövdeli, yuvarlatılmış tabanlı; tabanda noble izi. Boyunda ve karın ortasında kesme tekniğinde yatay bant bezemeli. Yüzeyde matlaşma ve yoğun çizikler. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 110, Form, 92; Oliver, 1980: No. 186; Saldern, 1980, Pl. 40, No.481-488; Canav, 1985: 57, Kat. No. 79; Antonaras, 2007: Fig. 5, No.4a; Atila ve Gürler, 2009: Kat. No. 231; Kasapoğlu ve Özdemir, 2015: Res.76, No. 2; Erten, 2018: 164, Kat. No. 63; 165, Kat. No. 64.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



Kat. No.: 224. Huni Ağızlı Şişe (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.52.29.75

H: 12.6 cm **GR:** 9.1 cm **AR:** 4.3 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. İçe çekik üst kısmı düzleştirilmiş geniş huni ağızlı, gövdeye doğru daralan uzun konik boyunlu, konkav pofilli omuzlu, küresel gövdeli, yuvarlatılmış tabanlı; tabanda noble izi. Karında yeşil renkte birbirine paralel uzanan orta kalınlıkta cam ipliği bezemeli. Yüzeyde matlaşma ve ince patina tabakası. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 110, Form, 92; Oliver, 1980: No. 186; Saldern, 1980, Pl. 40, No.481-488; Canav, 1985: 57, Kat. No. 79; Antonaras, 2007: Fig. 5, No.4a; Atila ve Gürler, 2009: Kat. No. 231; Kasapoğlu ve Özdemir, 2015: Res.76, No. 2; Erten, 2018: 164, Kat. No. 63; 165, Kat. No. 64.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



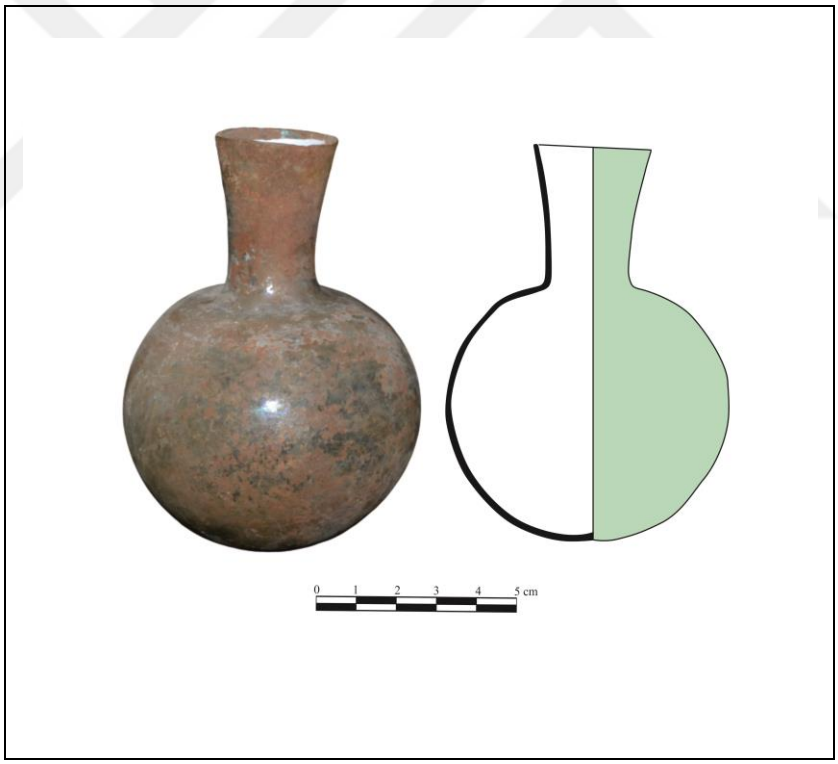
Kat. No.: 225. Huni Ağızlı Şişe (Satın Alma), **M. Env. No.:** E8944

H: 11 cm **GR:** 8.1 cm **AR:** 3.3 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. İçe çekik üst kısmı düzleştirilmiş geniş huni ağızlı, gövdeye doğru daralan uzun-konik boyunlu, konkav profilli omuzlu, küresel gövdeli, yuvarlatılmış tabanlı. Yüzeyde ince patina tabakası ve gövdede habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 110, Form, 92; Oliver, 1980: No. 186; Saldern, 1980, Pl. 40, No.481-488; Canav, 1985: 57, Kat. No. 79; Antonaras, 2007: Fig. 5, No.4a; Atila ve Gürler, 2009: Kat. No. 231; Kasapoğlu ve Özdemir, 2015: Res.76, No. 2; Erten, 2018: 164, Kat. No. 63; 165, Kat. No. 64.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



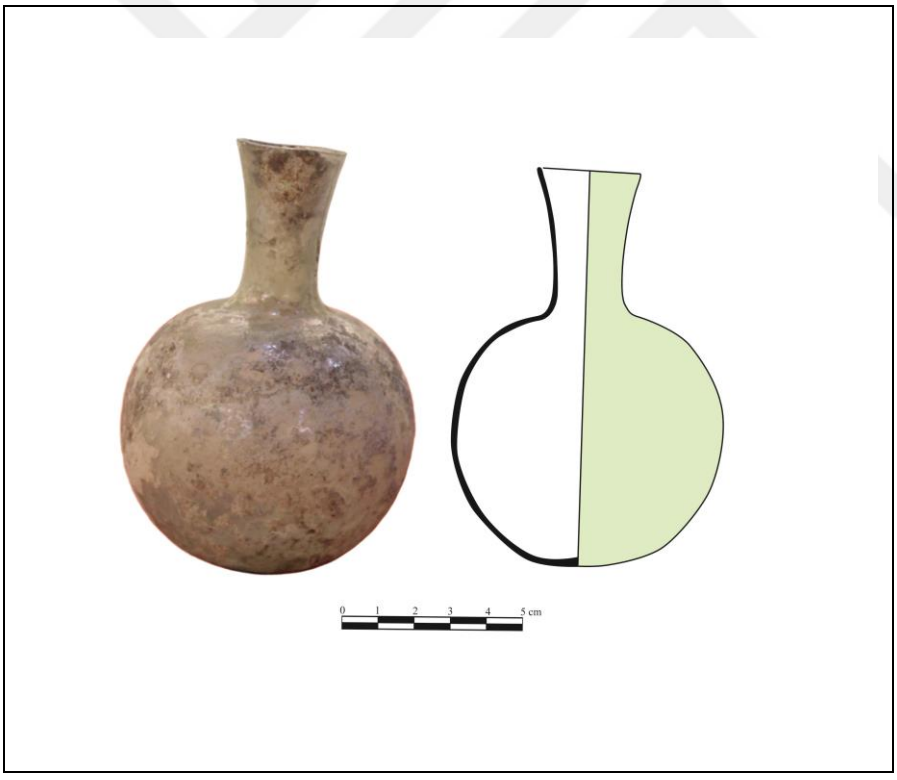
Kat. No.: 226. Huni Ağızlı Şişe (Müsadere), **M. Env. No.:** K.46.03.04

H: 12 cm **GR:** 8.5 cm **AR.:** 3.1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. İçe çekik üst kısmı düzleştirilmiş geniş huni ağızlı, gövdeye doğru daralan uzun-konik boyunlu, konkav profilli omuzlu, küresel gövdeli, yuvarlatılmış tabanlı. Yüzeyde ince patina tabakası ve camda küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 110, Form, 92; Oliver, 1980: No. 186; Saldern, 1980, Pl. 40, No.481-488; Canav, 1985: 57, Kat. No. 79; Antonaras, 2007: Fig. 5, No.4a; Atila ve Gürler, 2009: Kat. No. 231; Kasapoğlu ve Özdemir, 2015: Res.76, No. 2; Erten, 2018: 164, Kat. No. 63; 165, Kat. No. 64.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



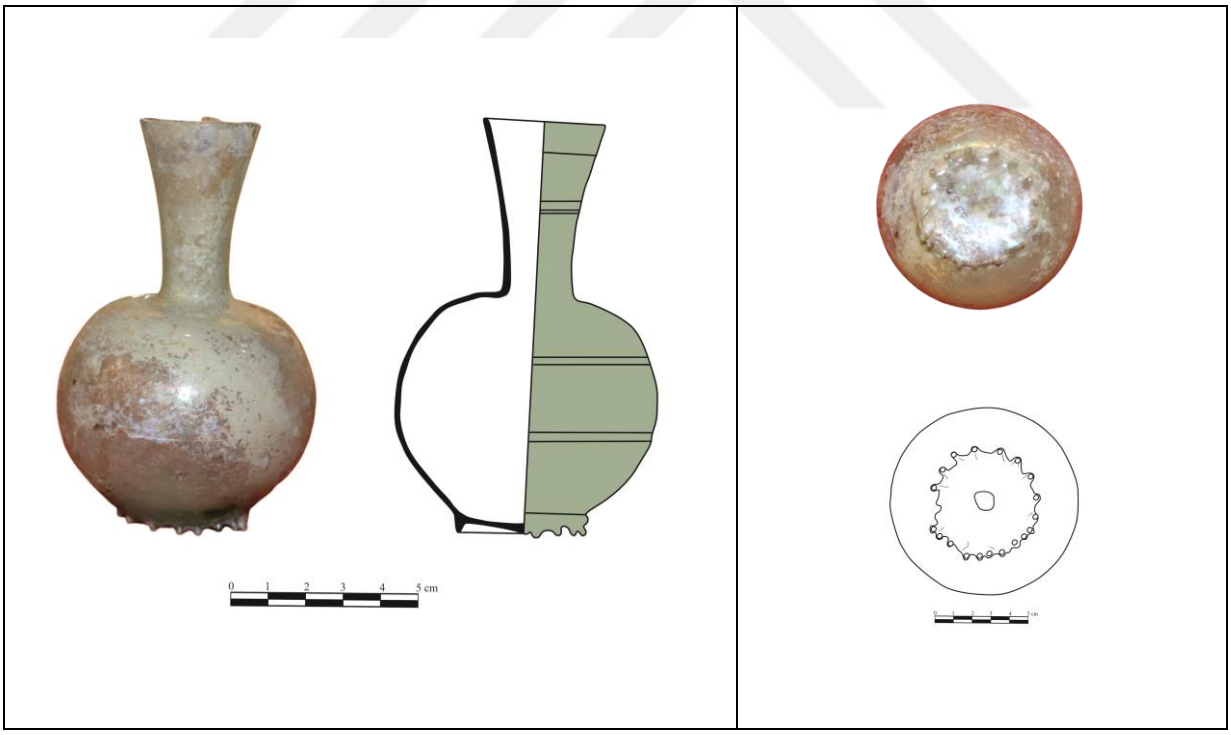
Kat. No.: 227. Huni Ağızlı Şişe (Müsadere), **M. Env. No.:** 59.3.04

H: 12.2 cm **GR:** 7.8 cm **AR:** 3.6 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. İçe çekik üst kısmı düzleştirilmiş huni biçimli geniş ağızlı, gövdeye doğru daralan geniş-konik boyunlu, konkav profilli omuzlu, küresel gövdeli, halka kaideli; kaidede noble izi. Boyunda ve karın ortasında yatay bantlar bulunmaktadır (8 adet). Yüzeyde matlaşma ve ince patina tabakası. Camda küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957, 123, Form. 104a; Saldern, 1962: Fig. 11; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 33, Kat. No. 112a; Barbara ve Schulz, 1988: Taf. 30, No. 249-250; Lightfoot, 1989, Pl.7, No. 5; Gürler, 2000: Kat. No. 104; Atila ve Gürler, 2009, Kat. No. 239-240; Eker, 2014: 286, Kat. No. 96; 287, Kat. No. 93; Gürler ve Ersoy, 2015: Res.76, No. 3; Erten, 2018: Kat. No. 10; Temür ve Eker, 2019: 113, Kat. No. 99; Temür ve Özbilgin, 2019: 65, Kat. No. 18.

Tarih: MS 2.-4. yüzyıl.



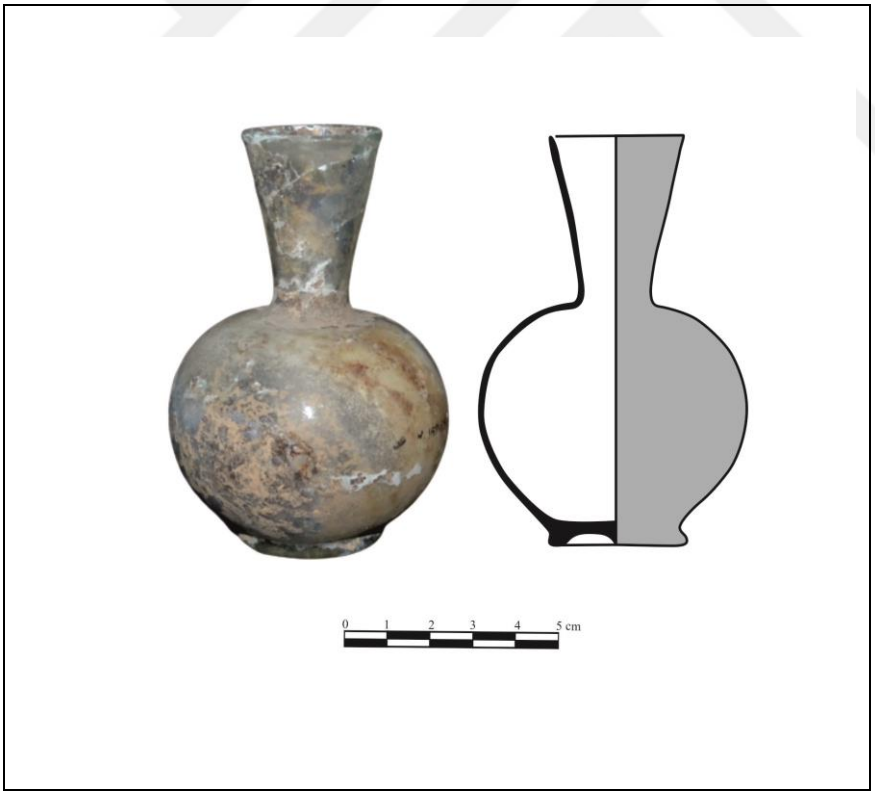
Kat. No.: 228. Huni Ağızlı Şişe (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.7522

H: 10.7 cm **GR:** 8.2 cm **AR:** 3.6 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. İçe çekik üst kısmı düzleştirilmiş huni biçimli geniş ağızlı, gövdeye doğru daralan geniş-konik boyunlu, konkav profilli omuzlu, küresel gövdeli, halka kaideli; kaidede noble izi. Yüzeyde matlaşma ve ince patina tabakası. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957, 123, Form. 104a; Saldern, 1962: Fig. 11; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 33, Kat. No. 112a; Barbara ve Schulz, 1988: Taf. 30, No. 249-250; Lightfoot, 1989, Pl.7, No. 5; Gürler, 2000: Kat. No. 104; Atila ve Gürler, 2009, Kat. No. 239-240; Eker, 2014: 286, Kat. No. 96; 287, Kat. No. 93; Gürler ve Ersoy, 2015: Res.76, No. 3; Erten, 2018: Kat. No. 10; Temür ve Eker, 2019: 113, Kat. No. 99; Temür ve Özbilgin, 2019: 65, Kat. No. 18.

Tarih: MS 2.-4. yüzyıl.



Kat. No.: 229. Huni Ağızlı Şişe (Müsadere), **M. Env. No.:** K.45.03.04

H: 13.2 cm **GR:** 9 cm **AR:** 3.6 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. İçe çekik üst kısmı düzleştirilmiş huni biçimli geniş ağızlı, gövdeye doğru daralan geniş-konik boyunlu, konkav profilli omuzlu, küresel gövdeli, halka kaideli. Gövdede yatay bantlar (12 sıra). Yüzeyde matlaşma ve ince patina tabakası. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957, 123, Form. 104a; Saldern, 1962: Fig. 11; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 33, Kat. No. 112a; Barbara ve Schulz, 1988: Taf. 30, No. 249-250; Lightfoot, 1989, Pl.7, No. 5; Gürler, 2000: Kat. No. 104; Atila ve Gürler, 2009, Kat. No. 239-240; Eker, 2014: 286, Kat. No. 96; 287, Kat. No. 93; Gürler ve Ersoy, 2015: Res.76, No. 3; Erten, 2018: Kat. No. 10; Temür ve Eker, 2019: 113, Kat. No. 99; Temür ve Özbilgin, 2019: 65, Kat. No. 18.

Tarih: MS 2.-4. yüzyıl.



Kat. No.: 230. Huni Ağızlı Şişe (Satın Alma), **M. Env. No.:** E5744

H: 11 cm **GR:** 7.2 cm **AR:** 5 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Mavimsi-yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. İçe çekik üst kısmı düzleştirilmiş geniş huni ağızlı, gövdeye doğru daralan kısa-geniş konik boyunlu, çok hafif konkav profilli omuzlu küresel gövdeli, hafif konkav profil tabanlı; tabanda noble izi. Yüzeyde matlaşma ve bölgesel dökülmeler. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957, Form.104b; Hayes, 1975: 92-93, No. 310; Oliver, 1980: No. 180-181; Barbara ve Schulz, 1988: Taf. 29, No. 243-244; Lightfoot, 1989, Pl.7, No. 3; Barkoczi, 1996: Taf. LXI; No. 273; Gürler, 2000: Kat. No. 135; Olcay, 2001: 156, Fig. 15; Lightfoot, 2007: No. 334; Gürler ve Ersoy, 2015: Res. 76, No. 1; Antonaras, 2017: 107, No. 62.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



Kat. No.: 231. Huni Ağızlı Şişe (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.74.01

H.13.1 cm **GR.** 8.8 cm **AR:** 6 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. İçe çekik üst kısmı düzleştirilmiş geniş huni ağızlı, gövdeye doğru daralan kısa-geniş konik boyunlu, çok hafif konkav profilli omuzlu küresel gövdeli, hafif konkav profil tabanlı; tabanda noble izi. Gövdede alçak kabartma kaburga bezemeli. Yüzeyde bölgesel dökülmeler ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957, Form.104b; Hayes, 1975: 92-93, No. 310; Oliver, 1980: No. 180-181; Barbara ve Schulz, 1988: Taf. 29, No. 243-244; Lightfoot, 1989, Pl.7, No. 3; Barkoczi, 1996: Taf. LXI; No. 273; Gürler, 2000: Kat. No. 135; Olcay, 2001: 156, Fig. 15; Lightfoot, 2007: No. 334; Gürler ve Ersoy, 2015: Res. 76, No. 1; Antonaras, 2017: 107, No. 62.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



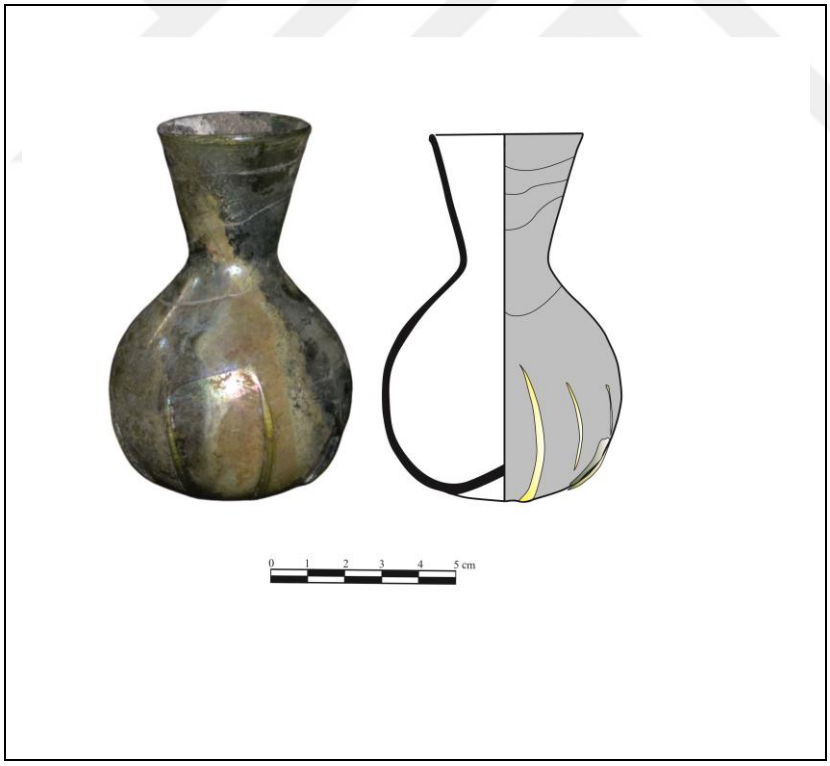
Kat. No.: 232. Huni Ağızlı Şişe (Müsadere), **M. Env. No.:** E.5125

H: 11.3 cm **GR:** 7.8 cm **AR:** 5.1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. İçe çekik üst kısmı düzleştirilmiş geniş huni ağızlı, gövdeye doğru daralan kısa-geniş konik boyunlu, çok hafif konkav profilli omuzlu küresel gövdeli, hafif konkav profil tabanlı; tabanda noble izi. Boyunda (3 defa), gövdede (1 defa) cam ipliği ile yapılmış dalga bezemeli. Gövde sarımsı kaburga bezemeli. Yüzeyde matlaşma ve gövdede habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957, Form.104b; Hayes, 1975: 92-93, No. 310; Oliver, 1980: No. 180-181; Barbara ve Schulz, 1988: Taf. 29, No. 243-244; Lightfoot, 1989, Pl.7, No. 3; Barkoczi, 1996: Taf. LXI; No. 273; Gürler, 2000: Kat. No. 135; Olcay, 2001: 156, Fig. 15; Lightfoot, 2007: No. 334; Gürler ve Ersoy, 2015: Res. 76, No. 1; Antonaras, 2017: 107, No. 62.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



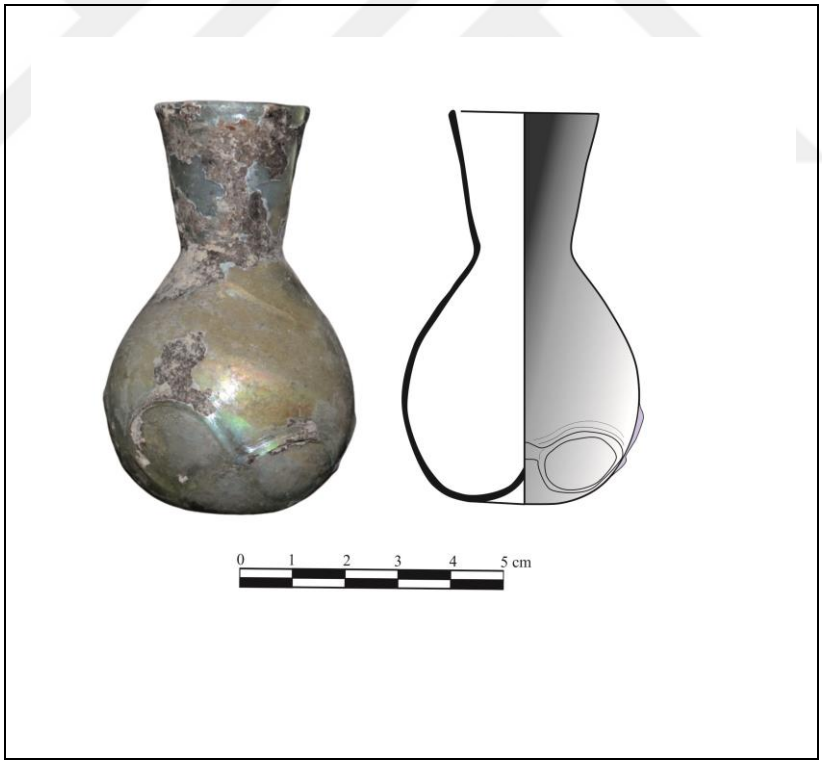
Kat. No.: 233. Huni Ağızlı Şişe (Müsadere), **M. Env. No.:** E.5127

H: 11.2 cm **GR:** 7.3 cm **AR:** 4.4 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi renkte yarı saydam camdan; ince cidarlı. İçe çekik üst kısmı düzleştirilmiş geniş huni ağızlı, gövdeye doğru daralan kısa-geniş konik boyunlu, çok hafif konkav profilli omuzlu küresel gövdeli, hafif konkav profil tabanlı; tabanda noble izi. Karın altında cam ipliği ile yapılmış bezeme. Yüzeyde ince patina tabakası ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957, Form.104b; Hayes, 1975: 92-93, No. 310; Oliver, 1980: No. 180-181; Barbara ve Schulz, 1988: Taf. 29, No. 243-244; Lightfoot, 1989, Pl.7, No. 3; Barkoczi, 1996: Taf. LXI; No. 273; Gürler, 2000: Kat. No. 135; Olcay, 2001: 156, Fig. 15; Lightfoot, 2007: No. 334; Gürler ve Ersoy, 2015: Res. 76, No. 1; Antonaras, 2017: 107, No. 62.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



Kat. No.: 234. Huni Ağızlı Şişe (Satın Alma), **MEnv. No.:** E.7403

H: 11.8 cm **GR:** 7.8 cm **AR:** 5.2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Mavimsi-yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. İçe çekik üst kısmı düzleştirilmiş geniş huni ağızlı, gövdeye doğru daralan kısa-geniş konik boyunlu, çok hafif konkav profilli omuzlu küresel gövdeli, hafif konkav profil tabanlı; tabanda noble izi. Boyunda cam ipliği ile dalga bezemeli (2 sıra). Tabandan karın üstüne dek uzanan kaburga bezemeli ve kaburga bezemeler arasında nokta bezemeli. Yüzeyde bölgesel ince patina tabakası ve çizikler. Gövdede habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957, Form.104b; Hayes, 1975: 92-93, No. 310; Oliver, 1980: No. 180-181; Barbara ve Schulz, 1988: Taf. 29, No. 243-244; Lightfoot, 1989, Pl.7, No. 3; Barkoczi, 1996: Taf. LXI; No. 273; Gürler, 2000: Kat. No. 135; Olcay, 2001: 156, Fig. 15; Lightfoot, 2007: No. 334; Gürler ve Ersoy, 2015: Res. 76, No. 1; Antonaras, 2017: 107, No. 62.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



Kat. No.: 235. Huni Ağızlı Şişe (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.355.66.75

H: 13.7 cm **GR:** 7.8 cm **AR:** 5.3 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. İçe çekik üst kısmı düzleştirilmiş geniş huni ağızlı, gövdeye doğru daralan kısa-geniş konik boyunlu, çok hafif konkav profilli omuzlu küresel gövdeli, hafif konkav profil tabanlı; tabanda noble izi. Gövde kaburga bezemeli. Yüzeyde patina tabakası ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957, Form.104b; Hayes, 1975: 92-93, No. 310; Oliver, 1980: No. 180-181; Barbara ve Schulz, 1988: Taf. 29, No. 243-244; Lightfoot, 1989, Pl.7, No. 3; Barkoczi, 1996: Taf. LXI; No. 273; Gürler, 2000: Kat. No. 135; Olcay, 2001: 156, Fig. 15; Lightfoot, 2007: No. 334; Gürler ve Ersoy, 2015: Res. 76, No. 1; Antonaras, 2017: 107, No. 62.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



Kat. No.: 236. Huni Ağızlı Şişe (Müsadere), **M. Env. No.:** K.5124

H: 11.4 cm **GR:** 7.2 cm **AR:** 5.1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. İçe çekik üst kısmı düzleştirilmiş geniş huni ağızlı, gövdeye doğru daralan kısa-geniş konik boyunlu, çok hafif konkav profilli omuzlu küresel gövdeli, yuvarlatılmış dipli. Gövde kaburga bezemeli. Yüzeyde matlaşma ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957, Form.104b; Hayes, 1975: 92-93, No. 310; Oliver, 1980: No. 180-181; Barbara ve Schulz, 1988: Taf. 29, No. 243-244; Lightfoot, 1989, Pl.7, No. 3; Barkoczi, 1996: Taf. LXI; No. 273; Gürler, 2000: Kat. No. 135; Olcay, 2001: 156, Fig. 15; Lightfoot, 2007: No. 334; Gürler ve Ersoy, 2015: Res. 76, No. 1; Antonaras, 2017: 107, No. 62.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



Kat. No.: 237. Huni Ağızlı Şişe (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.160.55.75

H: 15 cm **GR:** 8 cm **AR:** 3.9 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. İçe çekik üst kısmı düzleştirilmiş geniş huni ağızlı, gövdeye doğru hafif açılan uzun silindirik boyunlu, hafifçe konkav profilli omuzlu, küresel gövdeli, yüksek taban halkalı. Yüzeyde matlaşma ve bölgesel dökülmeler. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957, Form, 133; Oliver, 1980, No.185; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 32, Kat. No. 107; Canav, 1985: 59, Kat. No. 83; Lightfoot, 1989, Pl.6, No.5; Gürler, 2000: 99, Kat. No. 122; 100, Kat. No. 123-124; 109, Kat. No. 134; Gürler, 2007: No.11; Atila ve Gürler, 2009: 177, Kat. No. 269; Temür ve Özbilgin, 2019: 66, Fot. 18.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



Kat. No.: 238. Sarkık Gövdeli Şişe (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.74.02

H: 13.3 cm **GR:**8.1 cm **AR:** 5.3 cm **TR:** 4.4 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. İçe katlanmış geniş ağız kenarlı, konik boyunlu, tabana doğru yayılmış sarkık gövdeli, halka kaideli; tabanda noble izi. Yüzeyde matlaşma ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Lightfoot, 1989: Pl.7, No. 5; Lightfoot ve Arslan, 1992: No. 101; Antonaras, 2012: 156, No. 221; 2017: No. 70.

Tarih: MS 4. yüzyıl.



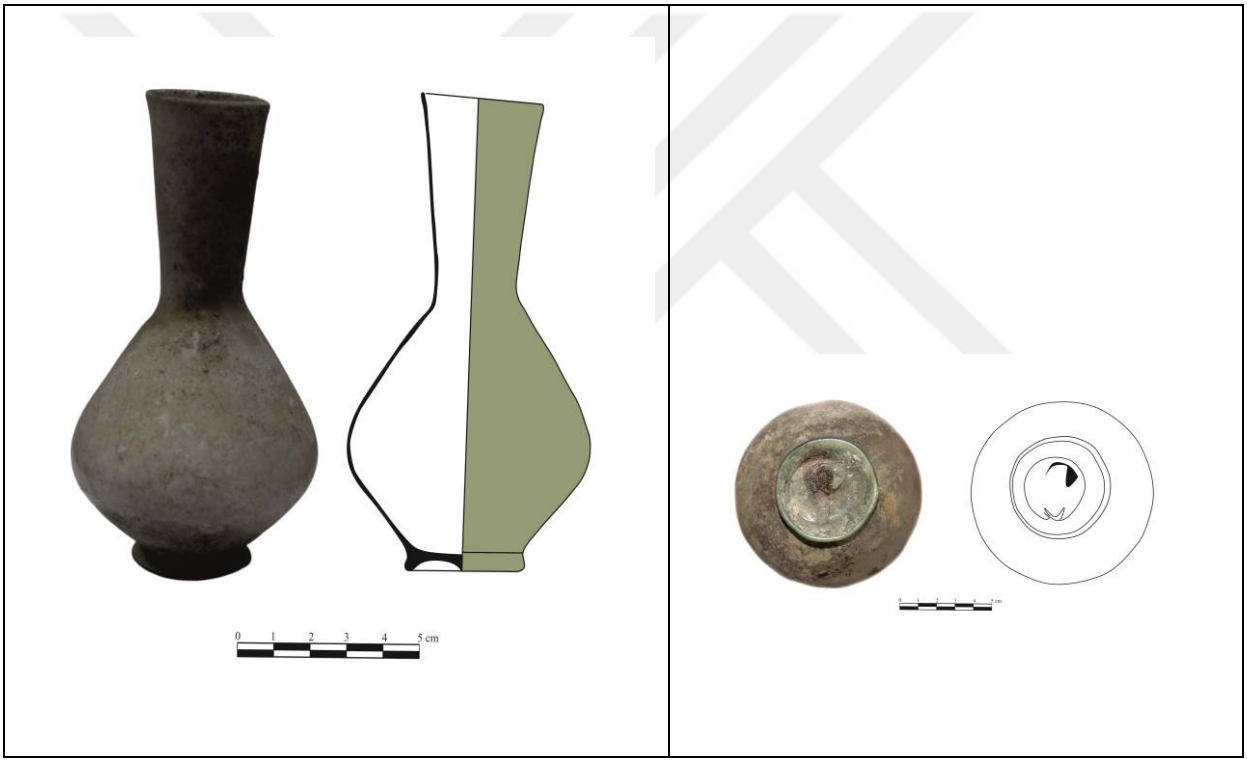
Kat. No.: 239. Sarkık Gövdeli Şişe (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.158.55.75

H.: 13.2 cm **G.R.:** 7.8 cm **A.R:** 3.8 cm **T.R.:** 3.9 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. İçe katlanmış geniş-ağız kenarlı, konik boyunlu, tabana doğru yayılmış sarkık gövdeli, halka kaideli; tabanda noble izi. Yüzeyde ince patina tabakası ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Lightfoot, 1989: Pl.7, No. 5; Lightfoot ve Arslan, 1992: No. 101; Antonaras, 2012: 156, No. 221; 2017: No. 70.

Tarih: MS 4. yüzyıl.



Kat. No.: 240. Sarkık Gövdeli Şişe (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.159.55.75

H: 13 cm **GR:** 7.5 cm **AR:** 3.6 cm **TR:** 4.1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. İçe katlanmış geniş-ağız kenarlı, konik boyunlu, tabana doğru yayılmış sarkık gövdeli, halka kaideli; tabanda noble izi. Yüzeyde ince patina tabakası ve küçük habbeler.

Benzerleri: Lightfoot, 1989: Pl.7, No. 5; Lightfoot ve Arslan, 1992: No. 101; Antonaras, 2012: 156, No. 221; 2017: No. 70.

Tarih: MS 4. yüzyıl.



Kat. No.: 241. İnce Boyunlu ve Sarkık Gövdeli Şişe (Müsadere), **M. Env. No.:** 49.03.04

H: 18 cm **GR:** 7.7 cm **AR:** 2.6 cm **TR:** 3.7 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Yeşilimsi yarı saydam camdan; ince cidarlı. İçe katlanmış dar-ağız kenarlı, ince boyunlu, tabana doğru yayılmış sarkık gövdeli, düztabanlı. Boyunda cam ipliği bezemeli (7 defa). Yüzeyde ince patina tabakası ve bölgesel dökülmeler. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Dusenbery, 1967: 43, Fig. 31; Barbara ve Schulz, 1988: No. 24; Saldern, 1980: Pl. 9, No.175; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 26, No. 84; Canav, 1985: No. 74-75; Lightfoot ve Arslan, 1992: No. 129; Gürler, 2000: No. 137; Atila ve Gürler, 2009: 178, Kat. No. 270-271; 179, Kat. No. 272-273; 181; Kat. No. 276; 182; Kat. No. 277; 187, Kat. No. 285; Antonaras, 2017: No. 57; Taştemür ve Gürler, 2019: Kat. No. 38.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



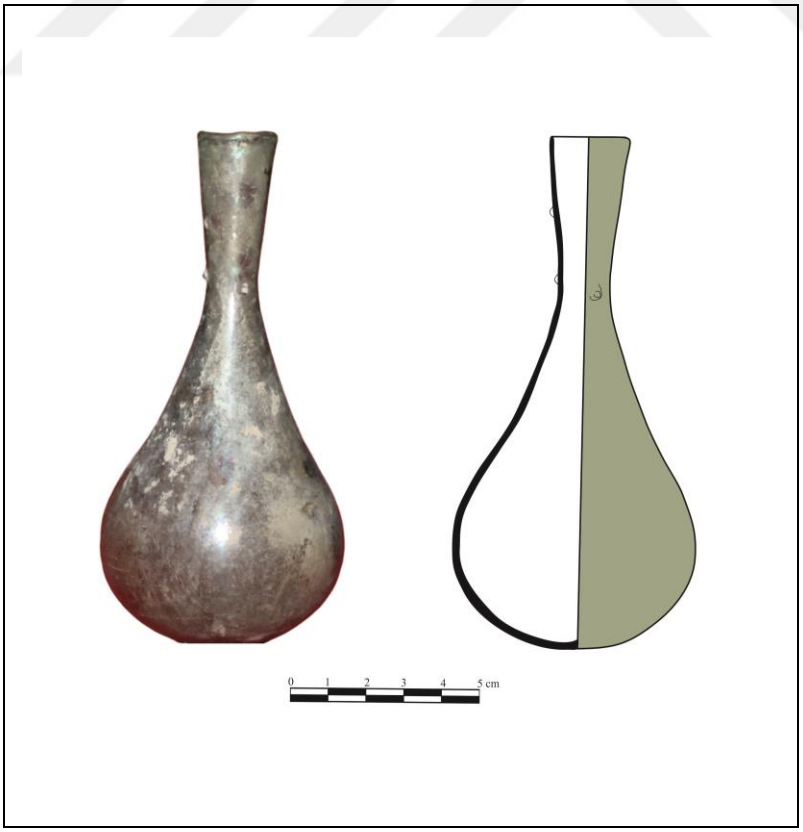
Kat. No.: 242. Sarkık Gövdeli Şişe (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.51.29.75

H: 15.6 cm **GR:** 7.9 cm **AR:** 2.4 cm **TR:** 3.6 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. İçe katlanmış dar-ağız kenarlı, ince boyunlu, tabana doğru yayılmış sarkık gövdeli, düztabanlı. Gövdede siyah noktalar halinde küçük habbeler. Boyunda plastik kabartma bezemeli. Yüzeyde ince patina tabakası ve bölgesel dökülmeler.

Benzerleri: Dusenbery, 1967: 43, Fig. 31; Barbara ve Schulz, 1988: No. 24; Saldern, 1980: Pl. 9, No.175; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 26, No. 84; Canav, 1985: No. 74-75; Lightfoot ve Arslan, 1992: No. 129; Gürler, 2000: No. 137; Atila ve Gürler, 2009: 178, Kat. No. 270-271; 179, Kat. No. 272-273; 181; Kat. No. 276; 182; Kat. No. 277; 187, Kat. No. 285; Antonaras, 2017: No. 57; Taştemür ve Gürler, 2019: Kat. No. 38.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



Kat. No.: 243. Sarkık Gövdeli Şişe (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.216.15.75

H:18.6 cm **GR:** 9.1 cm **AR:** 4.3 cm **TR:** 5.4 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. İçe katlanmış dar-ağız kenarlı, ince boyunlu, tabana doğru yayılmış sarkık gövdeli, düztabanlı; tabanda noble izi. Boyun cam ipliği bezemeli (2 sıra). Yüzeyde ince patina tabakası ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Dusenbery, 1967: 43, Fig. 31; Barbara ve Schulz, 1988: No. 24; Saldern, 1980: Pl. 9, No.175; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 26, No. 84; Canav, 1985: No. 74-75; Lightfoot ve Arslan, 1992: No. 129; Gürler, 2000: No. 137; Atila ve Gürler, 2009: 178, Kat. No. 270-271; 179, Kat. No. 272-273; 181; Kat. No. 276; 182; Kat. No. 277; 187, Kat. No. 285; Antonaras, 2017: No. 57; Taştemür ve Gürler, 2019: Kat. No. 38.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



Kat. No.: 244. Küresel Gövdeli Şişe (Müsadere), **M. Env. No.:** 44.3.04

H: 25.4 cm **GR:** 15.6 cm **AR:** 5.2 cm **TR:** 9.4 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Koyu yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Çift sıra konveks dudaklı, aşağıya doğru açılan silindirik boyunlu, küresel gövdeli, hafif konkav profile sahip tabanlı. Yüzeyde matlaşma ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 40, Form. 70; Hayes, 1975: 169, Fig. 4, No. 146; Bernet, 1979: No. 125; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 32, No. 107; Canav, 1985: No. 95; Barkoczi, 1996: Taf. IX, No. 82; Gürler, 2007, Kat. No. 16; Atila ve Gürler, 2009: 148, Kat. No. 224; 149, Kat. No. 225; Antonaras, 2012: 183, Kat. No. 264; Öztürk, 2013a: Kat. No. 38; Gürler ve Ersoy, 2015: Res. 76, No. 6; Antonaras, 2017: No. 44; Erten, 2018: 246, Kat. No. 100; Taştemür ve Gürler, 2019: Kat. No. 41.

Tarih: MS 2. yüzyıl.



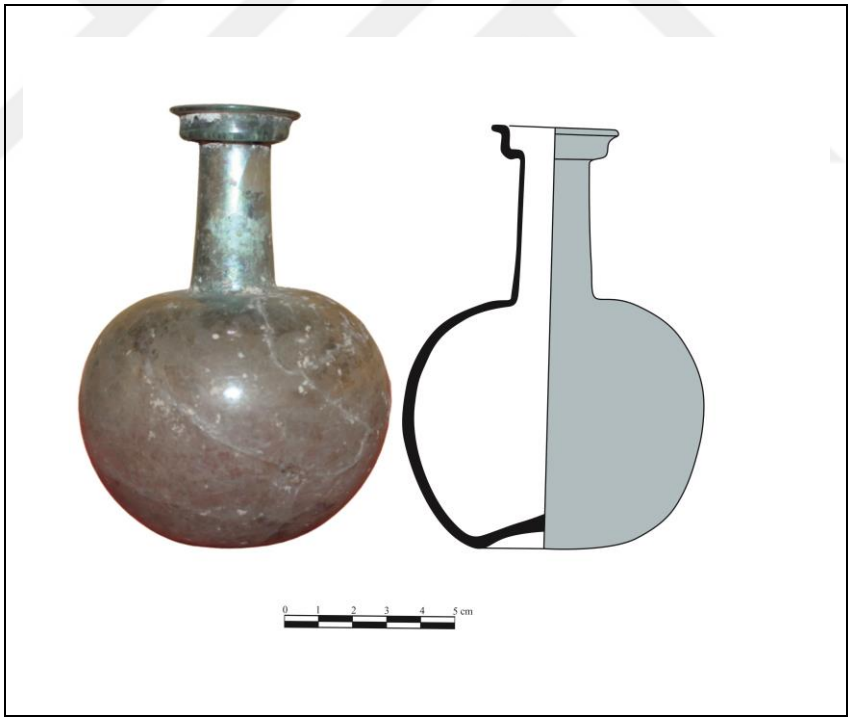
Kat. No.: 245. Küresel Gövdeli Şişe (Müsadere), **M. Env. No.:** E5128

H: 14.4 cm **GR:**10.4 cm **AR:** 4.3 cm **TR:** 7.2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi yarı saydam camdan; ince cidarlı. Çift sıra konveks dudaklı, aşağıya doğru açılan silindirik boyunlu, küresel gövdeli, hafif konkav profile sahip tabanlı; tabanda noble izi. Yüzeyde ince patina tabakası ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 40, Form. 70; Hayes, 1975: 169, Fig. 4, No. 146; Bernet, 1979: No. 125; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 32, No. 107; Canav, 1985: No. 95; Barkoczi, 1996: Taf. IX, No. 82; Gürler, 2007, Kat. No. 16; Atila ve Gürler, 2009: 148, Kat. No. 224; 149, Kat. No. 225; Antonaras, 2012: 183, Kat. No. 264; Öztürk, 2013a: Kat. No. 38; Gürler ve Ersoy, 2015: Res. 76, No. 6; Antonaras, 2017: No. 44; Erten, 2018: 246, Kat. No. 100; Taştemür ve Gürler, 2019: Kat. No. 41.

Tarih: MS 2. yüzyıl.



Kat. No.: 246. Küresel Gövdeli Şişe (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.228.99.75

H: 21.8 cm **GR:** 14 cm **AR:** 5.4 cm **TR:** 8.8 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Çift sıra konveks dudaklı, aşağıya doğru açılan silindirik boyunlu, küresel gövdeli, hafif konkav profile sahip tabanlı. Karında yatay bantlar (6 sıra). Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 40, Form. 70; Hayes, 1975: 169, Fig. 4, No. 146; Bernet, 1979: No. 125; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 32, No. 107; Canav, 1985: No. 95; Barkoczi, 1996: Taf. IX, No. 82; Gürler, 2007, Kat. No. 16; Atila ve Gürler, 2009: 148, Kat. No. 224; 149, Kat. No. 225; Antonaras, 2012: 183, Kat. No. 264; Öztürk, 2013a: Kat. No. 38; Gürler ve Ersoy, 2015: Res. 76, No. 6; Antonaras, 2017: No. 44; Erten, 2018: 246, Kat. No. 100; Taştemür ve Gürler, 2019: Kat. No. 41.

Tarih: MS 2. yüzyıl.



Kat. No.: 247. Küresel Gövdeli Şişe (Müsadere), **M. Env. No.:** K.58.03.04

H: 17.2 cm **GR:** 12 cm **AR:** 5.2 cm **TR:** 7.4 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Çift sıra konveks dudaklı, aşağıya doğru açılan silindirik boyunlu, küresel gövdeli, hafif konkav profile sahip tabanlı. Yüzeyde habbeler ve yoğun çizikler.

Benzerleri: Isings, 1957: 40, Form. 70; Hayes, 1975: 169, Fig. 4, No. 146; Bernet, 1979: No. 125; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 32, No. 107; Canav, 1985: No. 95; Barkoczi, 1996: Taf. IX, No. 82; Gürler, 2007, Kat. No. 16; Atila ve Gürler, 2009: 148, Kat. No. 224; 149, Kat. No. 225; Antonaras, 2012: 183, Kat. No. 264; Öztürk, 2013a: Kat. No. 38; Gürler ve Ersoy, 2015: Res. 76, No. 6; Antonaras, 2017: No. 44; Erten, 2018: 246, Kat. No. 100; Taştemür ve Gürler, 2019: Kat. No. 41.

Tarih: MS 2. yüzyıl.



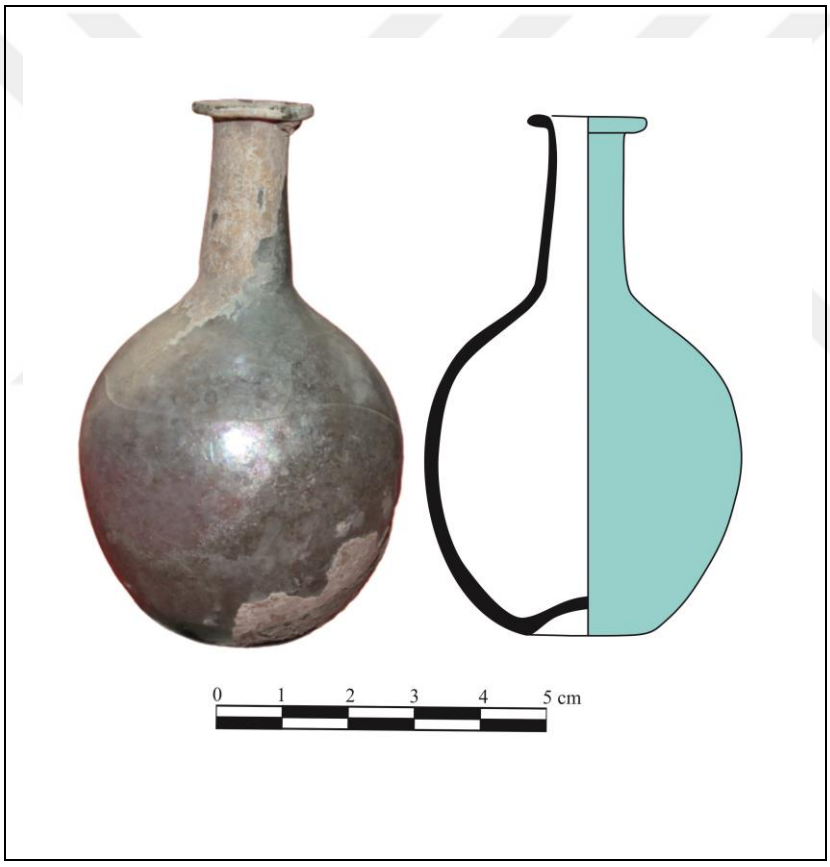
Kat. No.: 248. Küresel Gövdeli Şişe (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.7399

H: 9.8 cm **GR:** 5.4 cm **AR:** 2.1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yarı saydam camdan; ince cidarlı. Tek sıra konveks dudaklı, aşağıya doğru açılan silindirik boyunlu, küresel gövdeli, hafif konkav profile sahip tabanlı. Yüzeyde bölgesel ince patina tabakası ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 90, Form. 71; Lightfoot ve Arslan, 1992: Kat. No. 123; Coşkun, 2018: Kat. No. 11; Temür ve Özbilgin, 2019: 67, Fot. 39.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



Kat. No.: 249. Küresel Gövdeli Şişe (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.82.12.03

H: 9.9 cm **GR:** 4.2 cm **AR:** 1.9 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Tabanda üretim hatası. Tek sıra konveks dudaklı, aşağıya doğru açılan silindirik boyunlu, küresel gövdeli, alçak halka kaideli; tabanda noble izi. Yüzeyde ince patina tabakası ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 90, Form. 71; Neuburg, 1962: No. 61; Dusenbery, 1967: 42, Fig. 24; Hayes, 1975: 169, Fig. 4, No.144; Bernet, 1979: No. 271; Canav, 1985: No. 92; Whitehouse, 1997: 178, Kat. No. 311; Özet, 1998: 63, No. 29b; Olcay, 2001: Kat. No. 16; Coşkun, 2018: Kat. No. 11; Temür ve Özbilgin, 2019: 67, Fot. 40.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



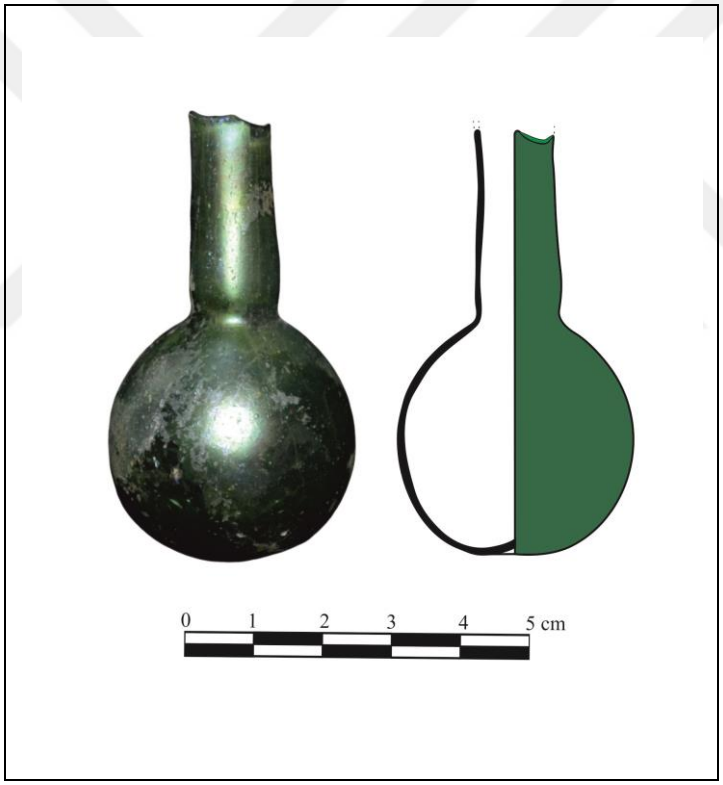
Kat. No.: 250. Küresel Gövdeli Şişe **(**Satın Alma), **M. Env. No.:** E.2698

H: 7 cm **GR:** 3.8 cm **AR:-**

Serbest üfleme tekniğinde. Koyu yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Silindirik boyunlu, küresel gövdeli, yuvarlatılmış dipli. Yüzeyde ince patina tabakası ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Neuburg, 1962: No. 61; Dusenbery, 1967: 42, Fig. 24; Hayes, 1975: 169, Fig. 4, No.144; Bernet, 1979: No. 271; Canav, 1985: No. 92; Whitehouse, 1997: 178, Kat. No. 311; Özet, 1998: 63, No. 29b; Olcay, 2001: Kat. No. 16; Coşkun, 2018: Kat. No. 11, Temür ve Özbilgin, 2019: 67, Fot. 40.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



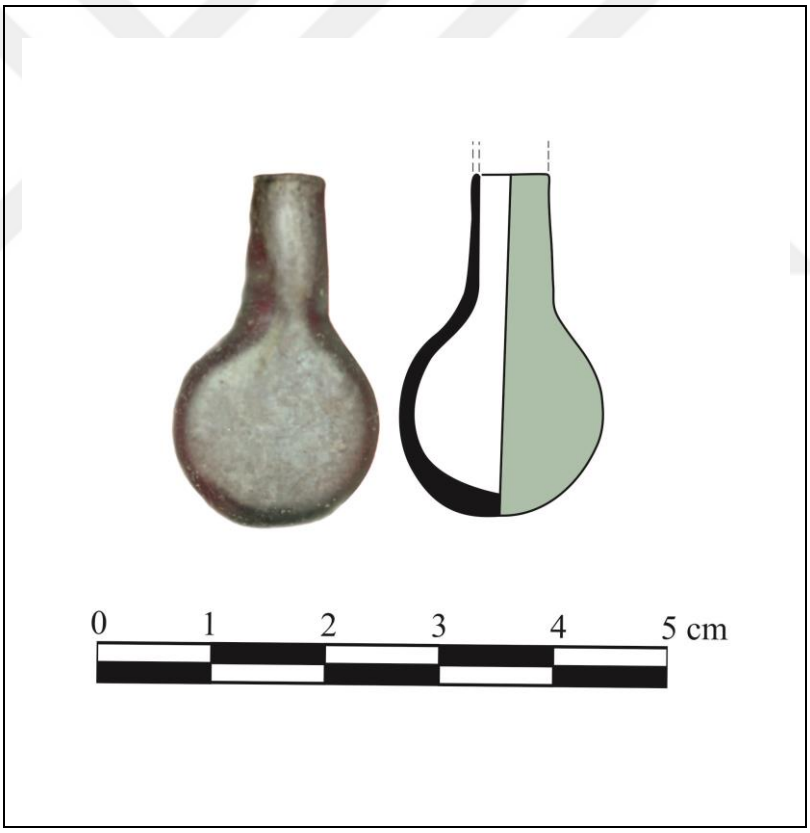
Kat. No.: 251. Mercek Gövdeli Şişe (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.117.20.00

H: 3.7 cm **GR:** 2.1 cm **AR:-** **TR:** 0.3 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil mat camdan; kalın cidarlı. Ağız ve boyunda kırık ve eksik. Silindirik boyunlu, mercek gövdeli, yuvarlatılmış dipli. Yüzeyde ince patina tabakası ve yoğun çizikler. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Hayes, 1975: 198, Pl. 12, Kat. No. 171; Canav, 1985: Kat. No. 89; Stern, 1989a: Res. 14. 2; Lightfoot ve Arslan, 1992: 215, Kat. No. 144; Gürler, 2000: 116, Kat. No. 138; Güneş, 2009: 251, Fig. 4a-b; Öztürk, 2013b: 64, Kat. No. 30; Eker, 2014: 291, Kat. No. 101; Erten, 2018: 70, Kat. No. 24.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



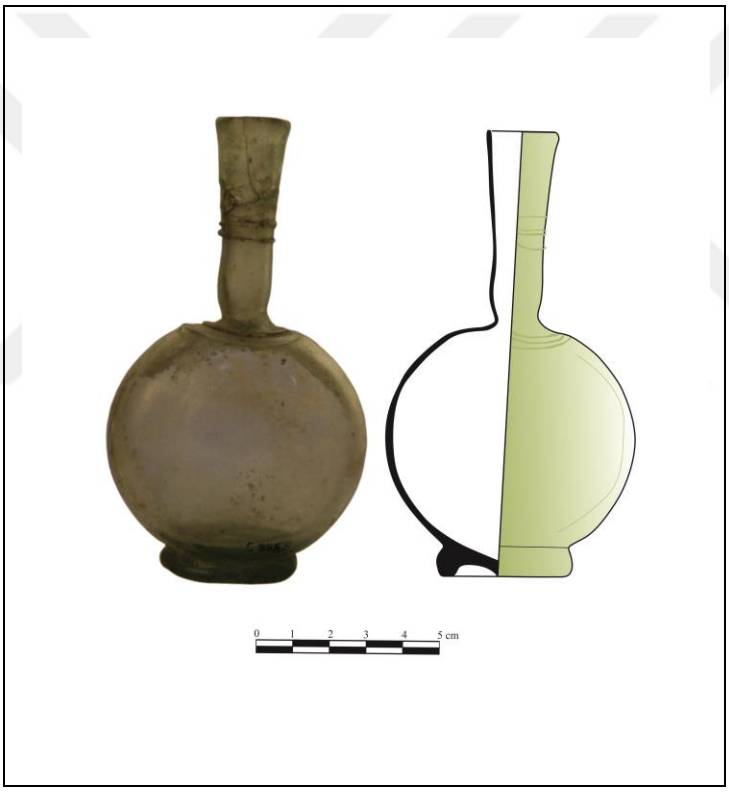
Kat. No.: 252. Mercek Gövdeli Şişe (Satın Alma), **M. Env. No.:** E9585

H: 13.3 cm **GR:** 7.7 cm **AR:** 2.2 cm **TR:** 4.1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. İçe yuvarlatılmış dar ağızlı, gövdeye doğru daralan huni boyunlu, mercek gövdeli, halka kaideli. Boyunda yatay cam ipliği bezemeli (4 sıra). Yüzeyde matlaşma ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Canav, 1985: Kat. No. 90; Stern, 1989a: Res. 14.3; Lightfoot ve Arslan, 1992: Kat. No. 181; Eker, 2014: 292, Kat. No. 104; Gürler ve Ersoy, 2015: Res.72, No. 6.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



Kat. No.: 253. Prizma Gövdeli Şişe (Müsadere), **M. Env. No.:** E.5138

H: 7.7 cm **GR:** 3 cm **AR:** 2.1 cm **TR:** 2.2 cm

Kalıba üfleme tekniğinde. Yeşil mat camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, dışa çekik dudaklı, ince-silindirik boyunlu, prizma gövdeli, düztabanlı; tabanda noble izi. Gövdenin dört yüzü kap bezemeli. Yüzeyde ince patina tabakası ve gövdede habbeler.

Benzerleri: Hoster, 1976: No. 61; Oliver, 1980: Kat. No.53.

Tarih: MS 1. yüzyıl.



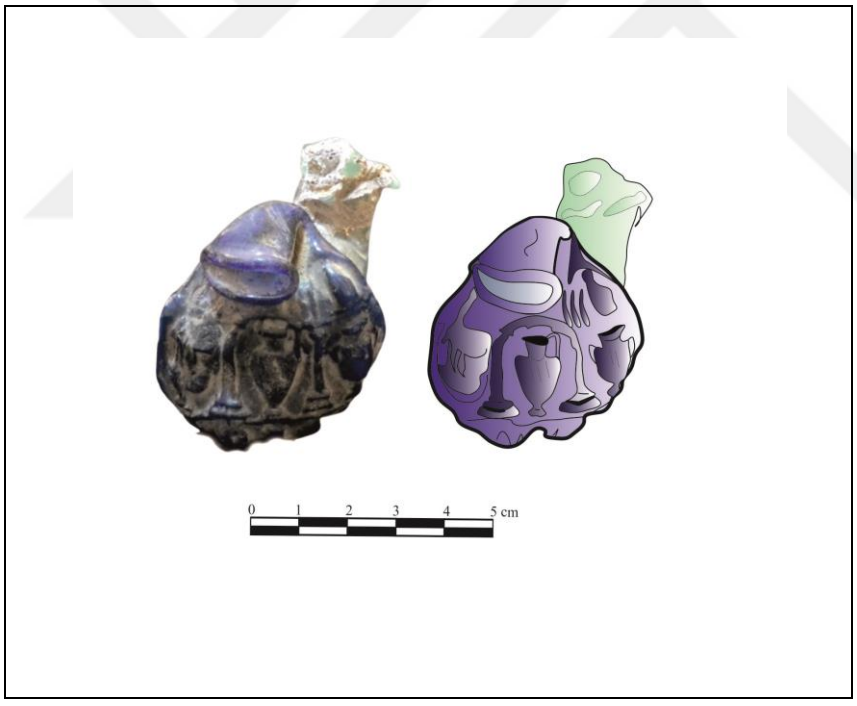
Kat. No.: 254. Bezemeli Şişe (Müsadere), **M. Env. No.:** E5178

H: 7.2 cm **GR:** 5.1 cm **AR: -** **TR: -**

Kalıba üfleme tekniğinde. Lacivert mat camdan. Bozuk Üretim. Dar ağızlı, içe yuvarlatılmış dudaklı, kısa-silindirik boyunlu, altıgen gövdeli: korunan panolarda kap bezemeli. Üstte baldeken, gövde altında şua bezemeli. Şişenin arka bölümünde yeşil renkte kalıp parçası. Yüzeyde matlaşma ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 93, Form. 78b; Smith, 1957: 61, No. 76; Neuburg, 1962: No. 42; Hayes, 1975: 193, Pl. 7, No. 84; Hoster, 1976: No. 61; Bernet, 1979: 53, No. 70, 72; Oliver, 1980: No. 51; Stern, 1995: 119, Kat. No. 19; 120, Cat. No. 120; Fleming, 1999: Pl. E. 61; Whitehouse, 2001: No. 506; Antonaras, 2012: 78, No. 79.

Tarih: MS 1. yüzyıl.



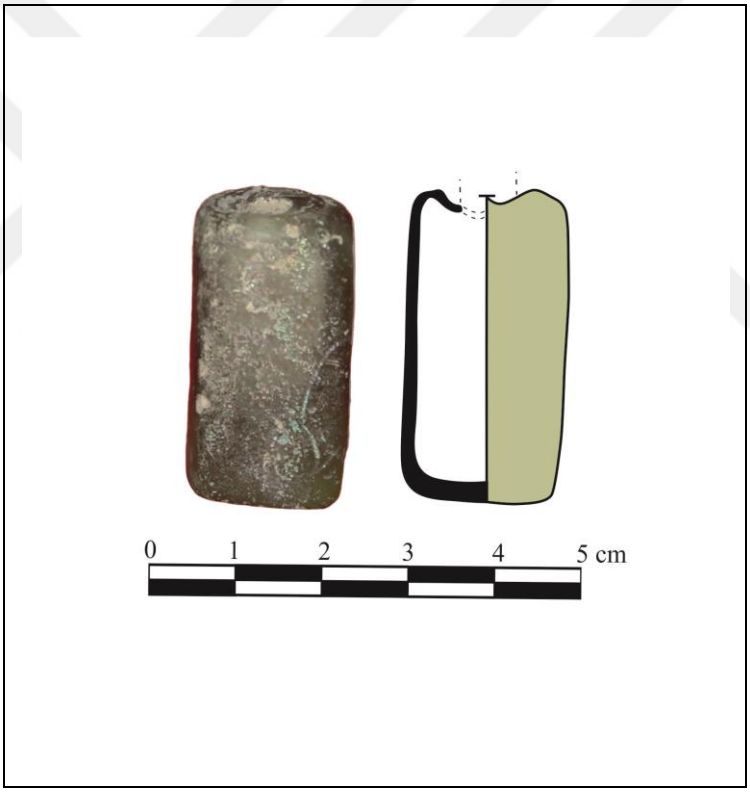
Kat. No.: 255. Prizma Gövdeli Şişe (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.110.11.74

H: 4.1 cm **GR:** 2.2 cm **AR:-** **TR:** 2.2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Sarımsı-yeşil mat camdan; kalın cidarlı. Ağız ve boyun kırık ve eksik. Dörtgen gövdeli ve düz dipli. Yüzeyde matlaşma ve çizikler.

Benzerleri: Isings 1957: Form 84; Smith, 1957: 136, No. 264; Saldern, 1962: Pl. 6, Fig. 10; Dusenbery, 1967: Fig. 29; Baur, 1969: Kat. No. 23; Saldern, Nolte, Baume ve Haevernick, 1974: 214; No. 614; Hayes, 1975: 207, Pl. 21. No. 321; Barkoczi, 1996: Taf. XLX, Kat. No. 99; Fleming, 1999: 77, E.40; Whitehouse, 2001: 87, Kat. No. 570.

Tarih: MS 1. yüzyılın II. yarısı.



Kat. No.: 256. Prizma Gövdeli Şişe (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.623.4.75

H: 11.7 cm **GR:** 2.7 cm **AR:** 2 cm **TR:** 1.5 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Yeşil yarı saydam camdan; kalın cidarlı. Dar ağızlı, dışa çekik dudaklı, uzun-silindirik boyunlu, prizma gövdeli, düztabanlı; tabanda noble izi. Yüzeyde matlaşma ve küçük habbeler.

Benzerleri: Isings 1957: Form 84; Smith, 1957: 136, No.264; Saldern, 1962: Pl. 6, Fig. 10; Dusenbery, 1967: Fig. 29; Baur, 1969: Kat. No. 23; Saldern, Nolte, Baume ve Haevernick, 1974: 214; No. 614; Hayes, 1975: 207, Pl. 21. No. 321; Barkoczi, 1996: Taf. XLX, Kat. No. 99; Fleming, 1999: 77, E.40; Whitehouse, 2001: 87, Kat. No. 570.

Tarih: MS 1. yüzyılın II. yarısı.



Kat. No.: 257. Tek Kulplu Şişe (Müsadere), **M. Env. No.:** K.61.3.04

H: 18 cm **GR:** 8.7 cm **AR:** 2.6 cm **TR:**5.3 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil saydam camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, dışa çekik kalın dudaklı, kalın-silindirik boyunlu, boyundan karın üstünde birleşen tek kulplu, boyunda gövdeye genişleyen ve gövdeden tabana daralan formlu, konkav dipli. Yüzeyde matlaşma ve habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 31, Form 14; Hayes, 1975: 219, Pl. 33, Fig. 5, No. 540; Canav, 1985: 73, Kat. No. 110; Lightfoot ve Arslan, 1992: Kat. No. 15; Gürler, 2000: Kat. No. 16; Eker, 2014: 278, Kat. No. 76.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 258. Tek Kulplu Şişe (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.78.30.78

H: 11.7 cm **GR:** 10.4 cm **AR:** 6.4 cm **TR:** 5.2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil camdan. Geniş ağızlı, hafif içe yuvarlatılmış kalın dudaklı, kısa-konik boyunlu, küresel gövdeli, halka kaideli ve tek kulplu. Yüzeyde matlaşma ve küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 71-72, Form 54; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 37, Kat. No. 131; Canav, 1985: 74, Kat. No. 113; Lightfoot ve Arslan, 1992: 46, Kat. 13; Whitehouse, 1997: 189, No. 331; Gürler, 2000: Kat. No. 92; Gürler, 2007: Kat. No. 88.

Tarih: MS 1. yüzyıl.



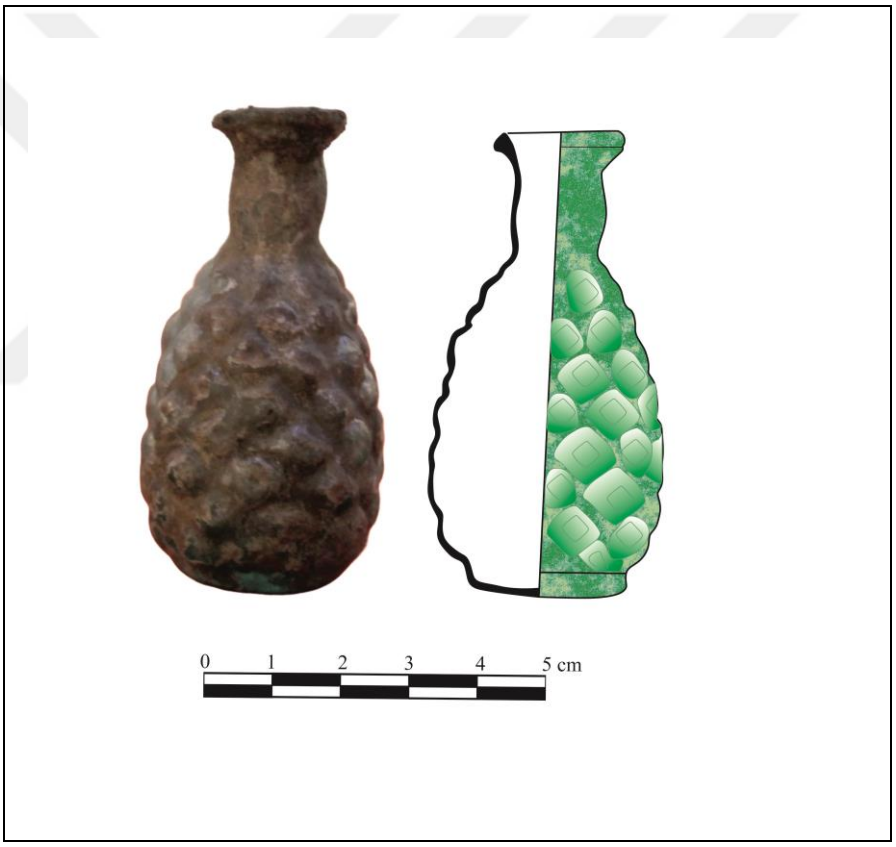
Kat. No.: 259. Meyve Biçimli Şişe (Satın Alma), **M. Env. No.:** E7404

H: 8 cm **GR:** 4.2 cm **AR:** 2.3 cm **TR:** 2.9 cm

Kalıba üfleme tekniğinde. Açık yeşil mat camdan; ince cidarlı. Dar ağızlı, dışa çekik dudaklı, kısa-silindirik boyunlu, sarkık gövdeli düztabanlı. Yüzeyde matlaşma ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Saldern, Nolte, Baume ve Haevernick, 1974: 173, No. 471; Hoster, 1976: No. 69; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 17, No. 46c; Stern, 1995: 181, No. 112.

Tarih: MS 2. yüzyıl.



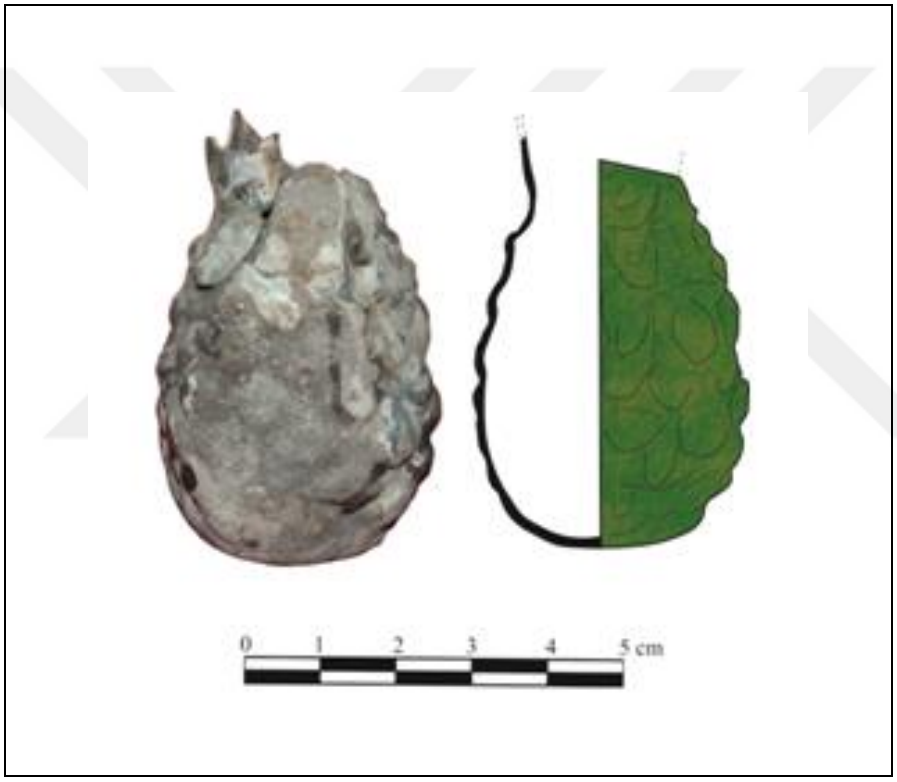
Kat. No.: 260. Meyve Biçimli Şişe (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.509.48.73

H: 6.4 cm **GR:** 4 cm **A.R.:** - **TR:** 2.8 cm

Kalıba üfleme tekniğinde. Açık yeşil mat camdan; ince cidarlı. Ağız ve boyun kırık ve eksik. Sarkık gövdeli ve düztabanlı. Yüzeyde ince patina tabakası ve dökülmeler.

Benzerleri: Saldern, Nolte, Baume ve Haevernick, 1974: 173, No. 471; Hoster, 1976: No. 69; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 17, No. 46c; Stern, 1995: 181, No. 112.

Tarih: MS 2. yüzyıl.



Kat. No.: 261. Hayvan Biçimli Şişe (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.179.60.75

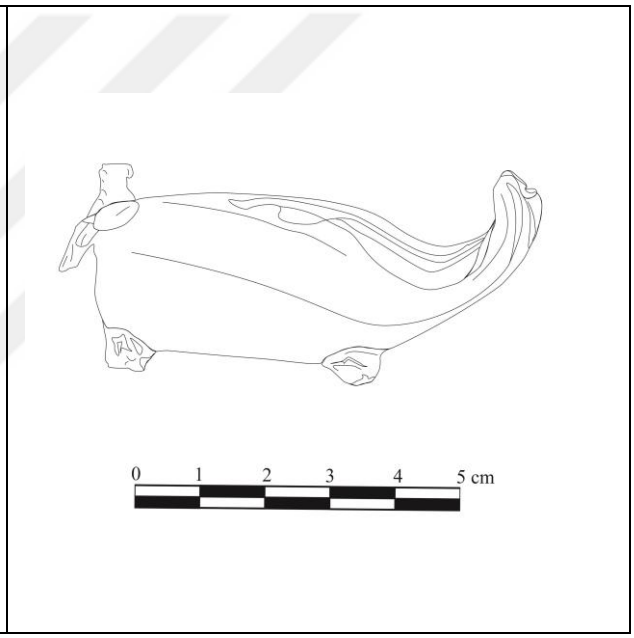
H: 3.8 cm **GR:** 3 cm **L:** 7.2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Koyu yeşil mat camdan; ince cidarlı. Başı kırık ve eksik. Uzun boyunlu, tıknaz-ovoid gövdeli, kısa kuyruklu ve kısa dört ayaklı. Gövde ve boyun; kuyruk koyu yeşil; ayaklar beyaz cam. Gövdede ince-uzun çizikler.

Benzerleri: Isings, 1957: 112, Form 95; Smith, 1957: 130, No. 248; Oliver, 1980: 98, No. 151; Whitehouse, 2001: 201, No. 756.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.





Kat. No.: 262. Silindirik Gövdeli Şişe (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.51.32.93

H: 7.6 cm **GR:** 2.6 cm **AR:** 2 cm **TR:** 1.7 cm

Kalıba üfleme tekniğinde. Mavimsi-yeşil mat camdan; kalın cidarlı. Yarı saydam ve kalın cidarlı. Geniş ağızlı, hafif içe yuvarlatılmış dudaklı, kalın-konik boyunlu, silindirik gövdeli ve düztabanlı; tabanda noble izi. Yüzeyde matlaşma ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Neuburg, 1962: No. 53; Bernet, 1979: Kat. No. 333; Pinder-Wilson ve Scanlon, 1987: Fig. 5, No. 5; Whitehouse, 2010: Kat. No. 72; Eker, 2014: 303, Kat. No. 126; Geyik-Karpuz, 2017: Fot. 15.

Tarih: MS 9.-10. yüzyıl.



Kat. No.: 263. Mürekkep Hokkası (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.40.12.79

H: 6.1 cm **GR:** 4.1 cm **AR:-** **TR:** 3.2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Yeşil mat camdan. Kalın cidarlı. Silindirik dar ağızlı, boyun kısmı kırık ve korunmamış, boyundan aşağıya doğru sarkık dışbükey profilli omuz, düz silindirik gövde, gövdenin alt bölümü dışbükey profilli, gövdenin üst ve alt kısmında iki kabartma halka, düz tabanlı. Cam şişeye ait kapak. Dışbükey profilli alta doğru hafifçe açılmakta. Tabanda noble izi. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 93, Form.77; Whitehouse, 1997: 209, No. 360; Wight, 2011: 127, Fig. 95.

Tarih: MS 1. yüzyıl.



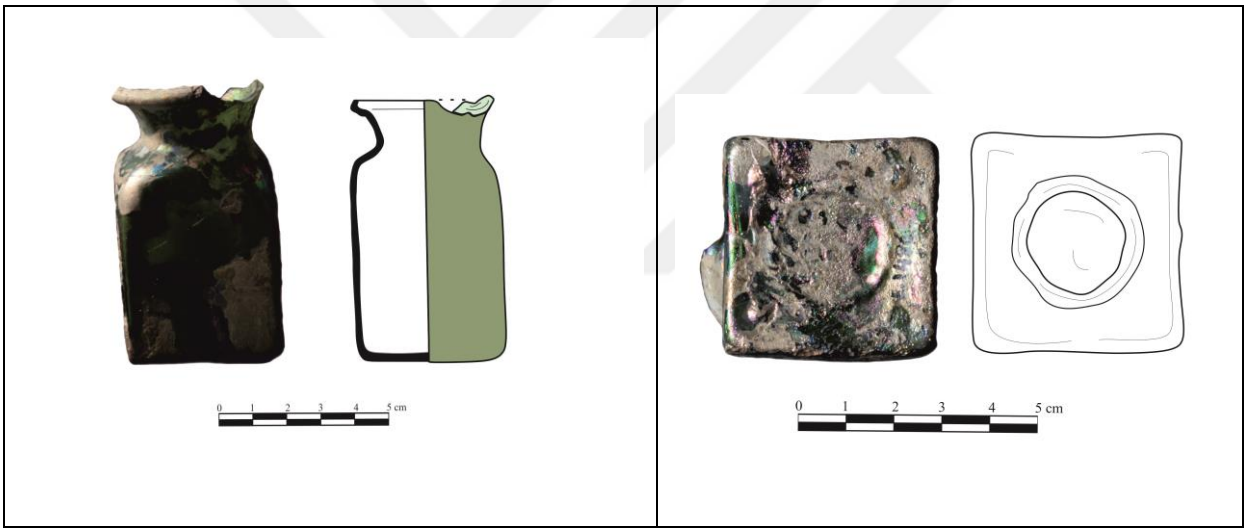
Kat. No.: 264. Kavanoz (Müsadere), **M. Env. No.:** E.1486

H: 8 cm **GR:** 4.3 cm **AR:** 5 cm **TR:** 4.5 cm

Kalıba üfleme tekniğinde. Açık yeşil mat camdan. Kalın cidarlı. Geniş ağızlı, dışa çekik dudaklı, kısa-kalın boyunlu, prizma gövdeli, düztabanlı; tabanda noble izi. Yüzeyde matlaşma ve habbeler. .

Benzerleri: Isings, 1957: 81, Form, 62; Hayes, 1975: 198, Pl. 12, No. 156; Barkoczi, 1996: Pl. XLV, No. 100; Uzel, 2000: 275, Lev. CXXIV, No. 26; Taştemür, 2007: 40, No. 179; 41, No. 180-183; Antonaras, 2017: Pl. 30, XV, Kat. No. 437-438; Temür ve Özbilgin, 2019: 64, Fot.5.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



Kat. No.: 265. Kavanoz (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.74.8.**74**

H: 4.3 cm **GR:** 6.2 cm **AR:** 4.7 cm **TR:** 4.2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil camdan. Saydam; ince cidarlı. Geniş ağızlı, hafif dışa yuvarlatılmış dudaklı, kısa-kalın boyunlu, yarı küresel gövdeli, düztabanlı; tabanda noble izi. Yüzeyde matlaşma ve küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 88, Form, 68; Hayes, 1975: 94, Pl. 8, No. 131; Atila, 2015: 172, Fig. 11, No. 35; Antonaras, 2017: Pl. 30, XV, Kat. No. 435.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 266. Kavanoz (Müsadere), **M. Env. No.:** E5746

H: 7.4 cm **GR:** 7.6 cm **AR:** 5.5 cm **TR:** 3.7 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Mavimsi-yeşil camdan. Yarı saydam; ince cidarlı. Geniş ağızlı, dışa çekik dudaklı, aşağı-sarkık gövdeli, halka kaideli; tabanda noble izi. Gövde plastik nokta bezemeli. Yüzeyde matlaşma ve küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 111, Form, 94; Antonaras, 2017: Pl. 30, XV, Kat. No. 436.

Tarih: MS 4. yüzyıl.



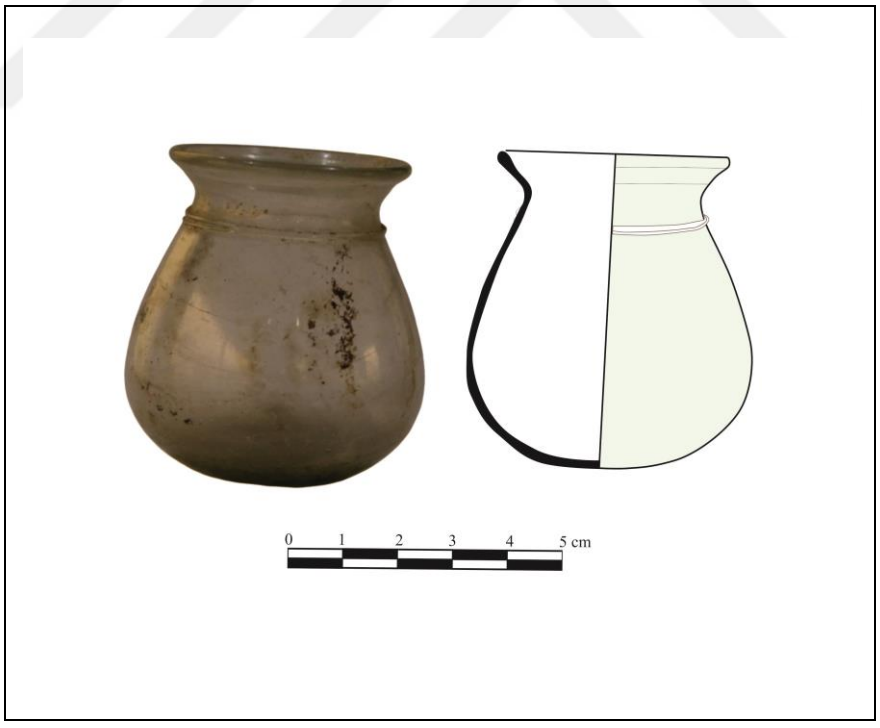
Kat. No.: 267. Kavanoz (Satın Alma), **M. Env. No.:** E20

H: 7.2 cm **GR:** 7.7 cm **AR:** 5.7 cm **TR:** 3.7 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil camdan. Saydam; ince cidarlı. Geniş ağızlı, dışa çekik dudaklı, kısa konkav boyunlu, dibe doğru sarkık-şişkin gövdeli, yuvarlatılmış dipli. Dipte noble izi. Karın üstünde yatay cam ipliği bezemeli (3 sıra). Yüzeyde matlaşma ve küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 160, Form, 131; Vessberg, 1956: Fig. 45, No. 25; Hayes, 1975: 177, Pl.12, No. 475; Bernet, 1979: No.119; Oliver, 1980: No. 119-121; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 36, No. 136; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: No. 136; Canav, 1985: 83, No. 132; Lightfoot ve Arslan, 1992: No. 25; Whitehouse, 2001: 159, No. 681; 2003: 116, No. 1081; Atila ve Gürler, 2009: 190, Kat. No. 289; Antonaras, 2017: Pl. 30, XV, Kat. No. 448-449; Taştemür ve Gürler, 2019: Kat. No. 15.

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



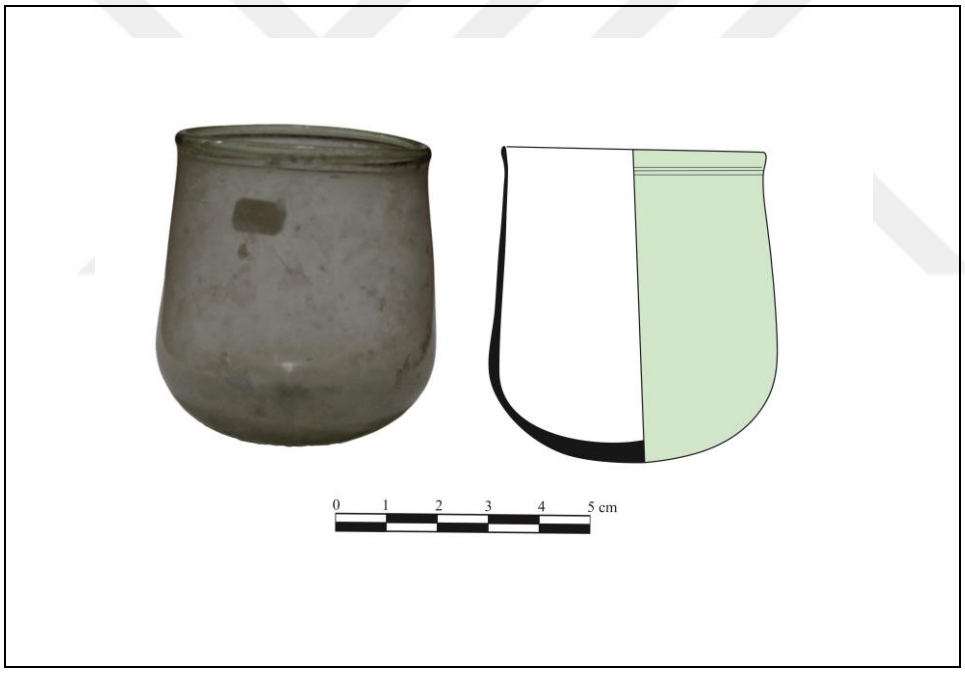
Kat. No.: 268. Bardak (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.115.112.88

H: 7.1 cm **GR:** 7.2 cm **AR:** 6.4 cm **TR:** 3.8 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil saydam camdan; ince cidarlı. Geniş ağızlı, hafif dışa çekik dudaklı, karına doğru hafif genişleyen dibe doğru daralan yarı küresel gövdeli, yuvarlatılmış dipli; dipte noble izi. Dudakta bant bezemeli (2 sıra). Yüzeyde matlaşma ve çizikler. Gövededе küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 28, Form. 12; Dusenbery, 1967: 46, No. 40; Gürler, 2000: No. 84; Antonaras, 2012: No. 134; Kasapoğlu ve Özdemir, 2012: No. 210 (M82); Eker, 2014: 254, Kat. No. 27-28; 255, Kat. No. 29-30; 256, Kat. No. 31-32.

Tarih: MS 1. yüzyıl.



Kat. No.: 269. Bardak (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.79.30.78

H: 10 cm **GR:** 7.8 cm **AR:** 7.8 cm **TR:** 4.3 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Geniş ağızlı, dik dudaklı, dibe doğru daralan derin konik gövdeli, yuvarlatılmış düztabanlı; tabanda noble izi. Gövde kesme yatay bezemeli (5 sıra). Yüzeyde matlaşma ve irrizasyon.

Benzerleri: Isings, 1957, 44, Form. 29; Dusenbery, 1967: 46, No. 39; Bernet, 1979: No. 134; Lightfoot, 1988: 103, No. 4; Whitehouse, 1997: No. 163; Atila ve Gürler, 2000: No. 202; Tavukçu, 2007: 158, Kat. No.9; Kasapoğlu ve Özdemir, 2012: No. 210 (M76); Antonaras, 2012: No. 168; Atila, 2015: 175, Fig. 13, No. 41; Eker, 2014: 260, Kat. No. 38-39; Antonaras, 2017, Pl. 4, Kat. No. 99-100.

Tarih: MS 1. yüzyıl ortası.



Kat. No.: 270. Bardak (Müsadere), **M. Env. No.:** E992

H: 11.9 cm **GR:** 6.8 cm **AR:** 6.8 cm **TR:** 4.3 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Mavimsi-yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Geniş ağızlı, dik dudaklı, dibe doğru daralan derin konik gövdeli, yuvarlatılmış düztabanlı; tabanda noble izi. Gövde kesme yatay bezemeli (3 sıra). Yüzeyde matlaşma ve gövdede habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957, 44, Form. 29; Dusenbery, 1967: 46, No. 39; Bernet, 1979: No. 134; Lightfoot, 1988: 103, No. 4; Whitehouse, 1997: No. 163; Atila ve Gürler, 2000: No. 202; Tavukçu, 2007: 158, Kat. No. 9; Kasapoğlu ve Özdemir, 2012: No. 210 (M76); Antonaras, 2012: No. 168; Atila, 2015: 175, Fig. 13, No. 41; Eker, 2014: 260, Kat. No. 38-39; Antonaras, 2017, Pl. 4, Kat. No. 99-100.

Tarih: MS 1. yüzyıl ortası.



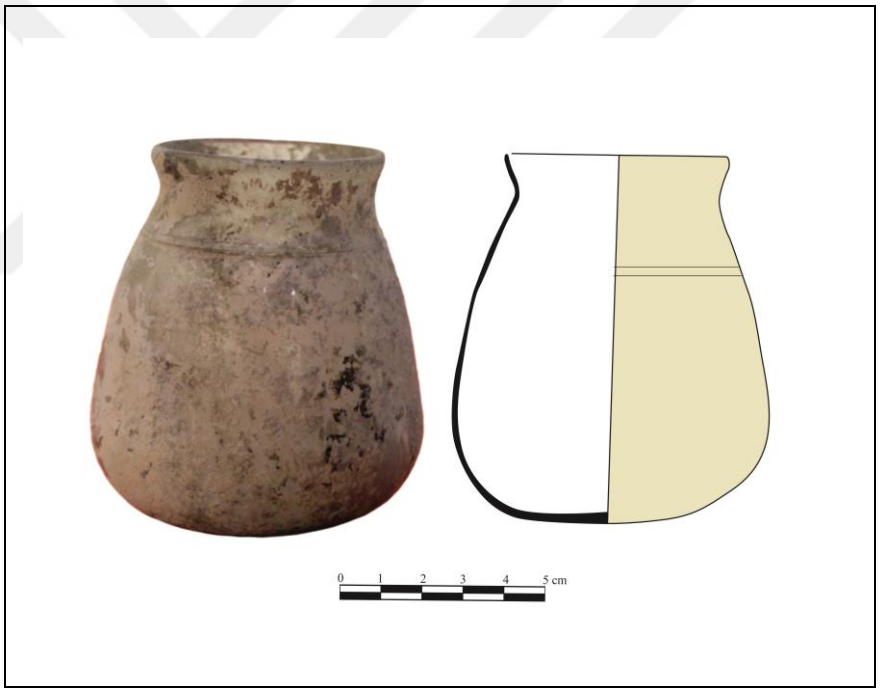
Kat. No.: 271. Bardak (Müsadere), **M. Env. No.:** K.63.03.04

H: 9.2 cm **GR:** 9 cm **AR:** 6.2 cm **TR:** 5.8 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Sarımsı saydam camdan; ince cidarlı. Geniş ağızlı, dışa çekik ince dudaklı, kısa-konkav boyunlu, boyundan dibe doğru geniş-sarkık gövdeli, hafif yuvarlatılmış tabanlı; tabanlı noble izi. Karın üstünde cam ipliği bezemeli (tek sıra). Yüzeyde patina tabakası ve çizikler.

Benzerleri: Isings, 1957: 45, Form. 30; Hayes, 1975: 177, Fig. 7, No. 475; Oliver, 1980: No. 122; Canav, 1985: No. 132; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1988: 38, No. 136; Gürler, 2000: No. 85-89; Atilla ve Gürler, 2000: No. 216; Gürler, 2007: No. 6; Çakmaklı, 2007: 118, No. 38.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 272. Bardak (Müsadere), **M. Env. No.:** K.64.03.04

H: 8.3 cm **GR:** 7.8 cm **AR:** 5.3 cm **TR:** 5.1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi mat camdan; ince cidarlı. Geniş ağızlı, dışa çekik ince dudaklı, kısa-konkav boyunlu, boyundan dibe doğru geniş-sarkık gövdeli, hafif yuvarlatılmış tabanlı. Tabanda noble izi. Karın üstünde cam ipliği bezemeli (tek sıra). Yüzeyde ince patina tabakası.

Benzerleri: Isings, 1957: 45, Form. 30; Hayes, 1975: 177, Fig. 7, No. 475; Oliver, 1980: No. 122; Canav, 1985: No. 132; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1988: 38, No. 136; Gürler, 2000: No. 85-89; Atilla ve Gürler, 2000: No. 216; Gürler, 2007: No. 6; Çakmaklı, 2007: 118, No. 38.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 273. Bardak (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.100.15.10

H: 8.6 cm **GR:** 6.7 cm **AR:** 5.1 cm **TR:** 5.3 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Renksiz yarı saydam camdan; ince cidarlı. Geniş ağızlı, dışa çekik ince dudaklı, kısa-konkav boyunlu, boyundan dibe doğru geniş-sarkık gövdeli, hafif yuvarlatılmış tabanlı. Tabanda noble izi. Boyunda ve karın üstünde cam ipliği bezemeli (2 sıra). Yüzeyde matlaşma ve küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 45, Form. 30; Hayes, 1975: 177, Fig. 7, No. 475;Oliver, 1980: No. 122; Canav, 1985: No. 132; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1988: 38, No. 136; Gürler, 2000: No. 85-89; Atilla ve Gürler, 2000: No. 216; Gürler, 2007: No. 6; Çakmaklı, 2007: 118, No. 38.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 274. Bardak (Satın Alma), **M. Env. No.:** E5606

H: 9.7 cm **GR:** 6.8 cm **AR:** 7 cm **TR:** 5.2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Geniş ağızlı, düz dudaklı, kare formlu gövdeli, konkav dipli; dipte noble izi. Gövde çökertme bezemeli. Yüzeyde matlaşma ve gövdede habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 46, Form. 32; Hayes, 1975: 172, Fig. 7, No. 149; Lightfoot, 2007: No. 185; Eker, 2014: 260, Kat. No. 40; 261, Kat. No. 41-42; 262, Kat. No. 43; Antonaras, 2017, Pl. 4, Kat. No. 105.

Tarih: MS 2. yüzyıl.



Kat. No.: 275. Bardak (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.155.55.75

H: 9.8 cm **GR:** 6.7 cm **AR:** 7.7 cm **TR:** 4.5 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Mavimsi-yeşil yarı saydam camdan; ince cidarlı. Geniş ağızlı, hafif dışa çekik ince dudaklı, tabana doğru açılan derin-konik gövdeli, halka tabanlı. Tabanda noble izi. Yüzeyde matlaşma ve dökülmeler. Gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 136, Form. 109c; Dusenbery, 1967: No. 41; Bernet, 1979: No. 136; Kraskovska, 1981: Fig.4, No. 15; Lightfoot, 1993: Fig. 122, No.12; Eker, 2014: 263, Kat. No. 46; 264, Kat. No. 47-48; 265, Kat. No. 49-50; 266, Kat. No. 51-52; 267, Kat. No. 53-54; 268, Kat. No. 55-56; 269, Kat. No. 57-58; 270, Kat. No. 59-60; 271, Kat. No. 61-62; 272, Kat. No. 63-64; 273, Kat. No. 65-66; 274, Kat. No. 67-68; 275, Kat. No. 69-70; Atila, 2015: 175, Fig. 13, No. 42; Antonaras, 2017, Pl. 5, Kat. No. 120-121.

Tarih: MS 1. yüzyılın I. yarısı.



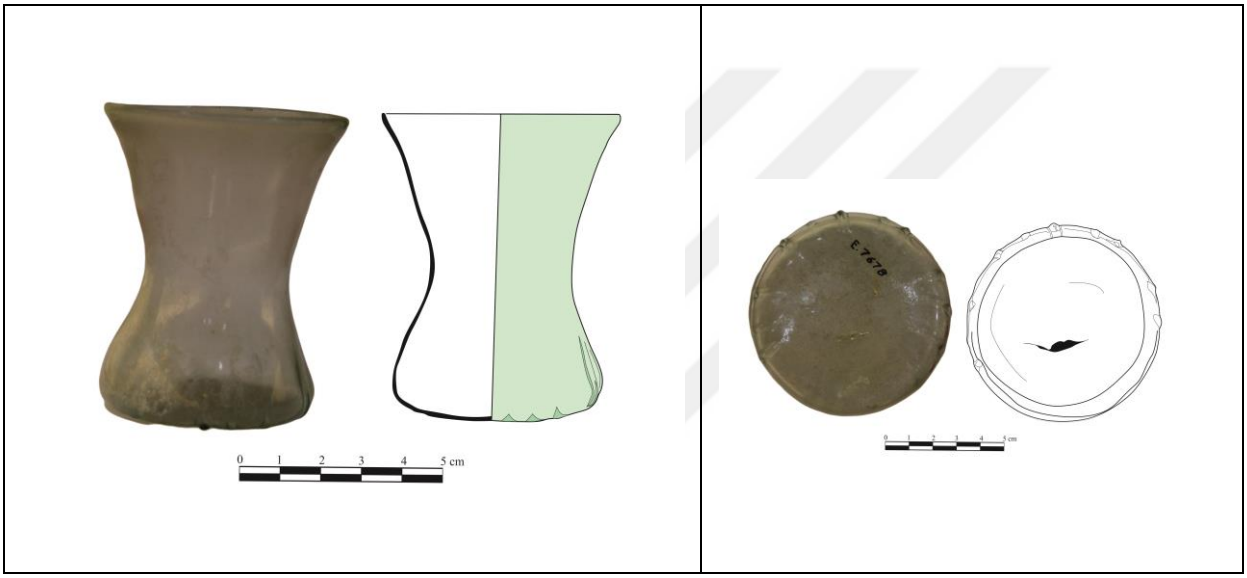
Kat. No.: 276. Bardak (Satın Alma), **M. Env. No.:** E7678

H: 8.7 cm **GR:** 6.5 cm **AR:** 7 cm **TR:** 6.3 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil saydam camdan; ince cidarlı. Geniş ağızlı, hafif içe yuvarlatılmış ince dudaklı, karın ortasına doğru daralan ve dibe doğru açılan gövdeli, düz tabanlı; tabanda noble izi. Taban kaburga bezemeli (9 adet).Yüzeyde matlaşma.

Benzerleri: Whitehouse, 1997: No. 166.

Tarih: MS 1. yüzyıl.



Kat. No.: 277. Kadeh (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.10557

H: 9.8 cm **AR:** 5.8 cm **TR:** 5.1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Yeşil saydam camdan; ince cidarlı. Dışa çekik yuvarlak profilli ince dudaklı ve geniş ağızlı, içbükey profile sahip boyunlu, kaideye doğru daralan konik gövdeli, yayvan kaideli ve düztabanlı; gövdeden tabana geçişte dışbükey profilli bilezik görülmekte; tabanda noble izi. Karında dalgalı cam ipliği bezeme. Yüzeyde matlaşma ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 103, Form. 86; Hayes, 1975: 176, Fig. 11, No. 381; Bernet, 1979: 59, No. 84; Oliver, 1980: 106, No. 171; Lightfoot, 1993b: Fig. 121, 19-20; Fig. 122, No. 24-26; Antonaras, 2007: Fig.6-7.

Tarih: MS 4.-5. yüzyıl.



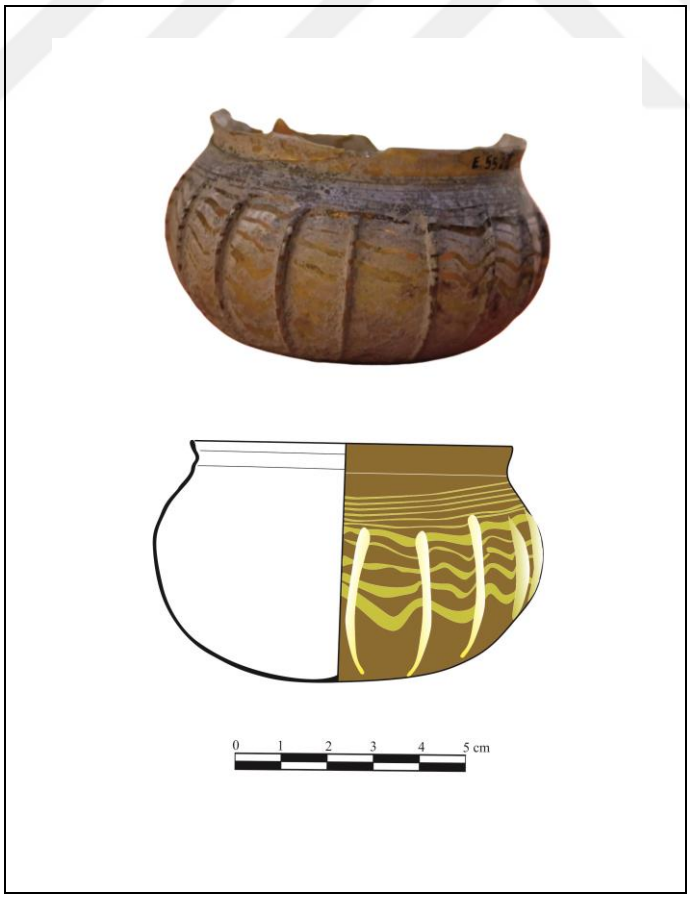
Kat. No.: 278. Kase (Satın Alma), **M. Env. No.:** E5522

H: 6 cm **GR:** 10 cm **AR:** 8.5 cm **TR:** 3.8 cm

Kalıba üfleme tekniğinde. Kahvemsi-sarı renkte yarı saydam camdan; ince cidarlı. Ağız kırık ve eksik. Geniş ağızlı, dışa doğru açılan konveks profilli ince dudaklı, dudaktan boyuna hafif konkav profilli, karına doğru şişkin yarı küresel gövdeli, yuvarlatılmış tabanlı. Karında alçak kabartma kaburga bezemeli (16 adet). Kaburgalar arasında çarkta kesme tekniğinde dalga bezemeli (12 adet). Yüzeyde matlaşma.

Benzerleri: Isings, 1957: 19, Form 3b; Dusenbery, 1967: 39, Fig. 11; von Saldern, Nolte, Baume ve Haevernick, 1974: 96, No. 257; Hayes, 1975: 166, Fig. 1, No. 46; Bernet, 1979: 35, No. 32; Horster, 1976: No. 22; Oliver, 1980: Kat. No. 24; Kraskovska, 1981: 14, Fig. 4, No. 3; Canav, 1985: 85, Kat. No. 137; Lightfoot, 1992: 59, Kat. No. 21; Barkoczi, 1996: Taf. B, No. 16.

Tarih: MS 1. yüzyılın II. yarısı.



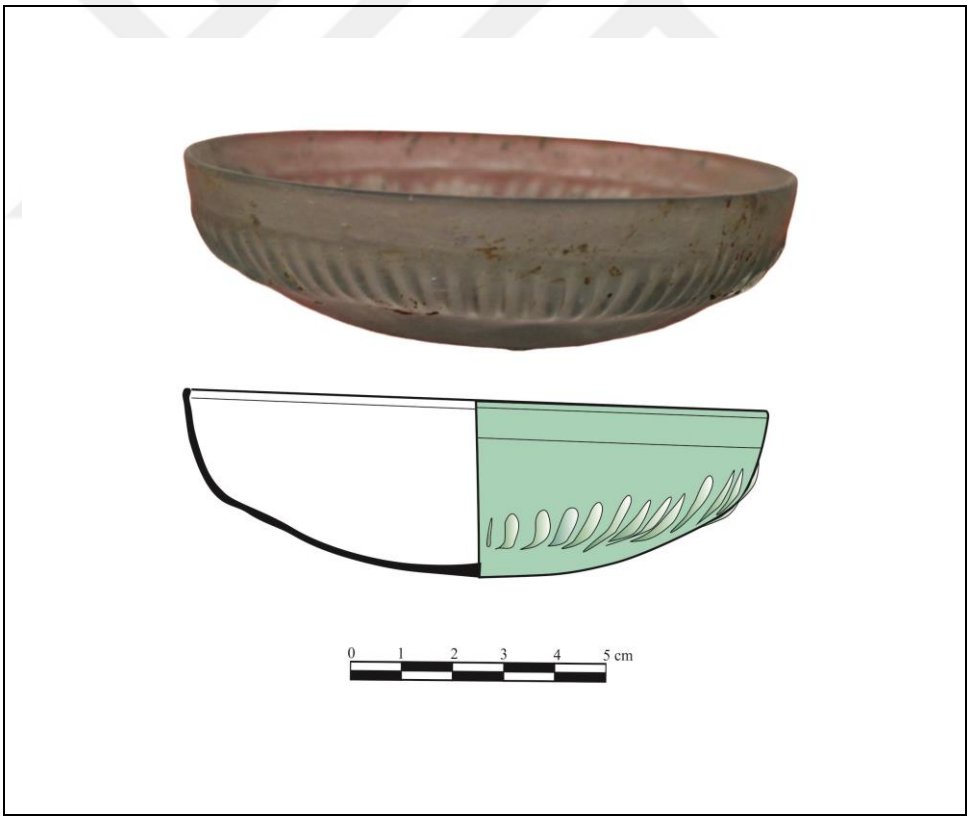
Kat. No.: 279. Kase (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.74.07

H: 4 cm **GR:** 14.3 cm **AR:** 14.7 cm **TR:** 6.7 cm

Kalıba üfleme tekniğinde. Açık yeşil saydam camdan; ince cidarlı. Geniş ağızlı, hafif dışa doğru açılan yuvarlatılmış dudaklı, dudaktan boyuna hafif konkav profilli, karına doğru hafif şişkin yarı küresel gövdeli, yuvarlatılmış tabanlı. Karında alçak kabartma kaburga bezemeli (23 adet). Yüzeyde ince patina tabakası.

Benzerleri: Isings, 1957: 21, Form 3c; von Saldern, Nolte, Baume ve Haevernick, 1974: 96, No. 257; Hayes, 1975: 166, Fig. 1, No. 47; Bernet, 1979: 37, No. 38; Horster, 1976: No. 18; Oliver, 1980: Kat. No. 25; Taştemür ve Şahin, 2008: 96, Fig. 9, No. 38; Antonaras, 2012: 57, No. 23; Taştemür ve Dinç, 2021: Fig. 3. 46.

Tarih: MS 1. yüzyıl.



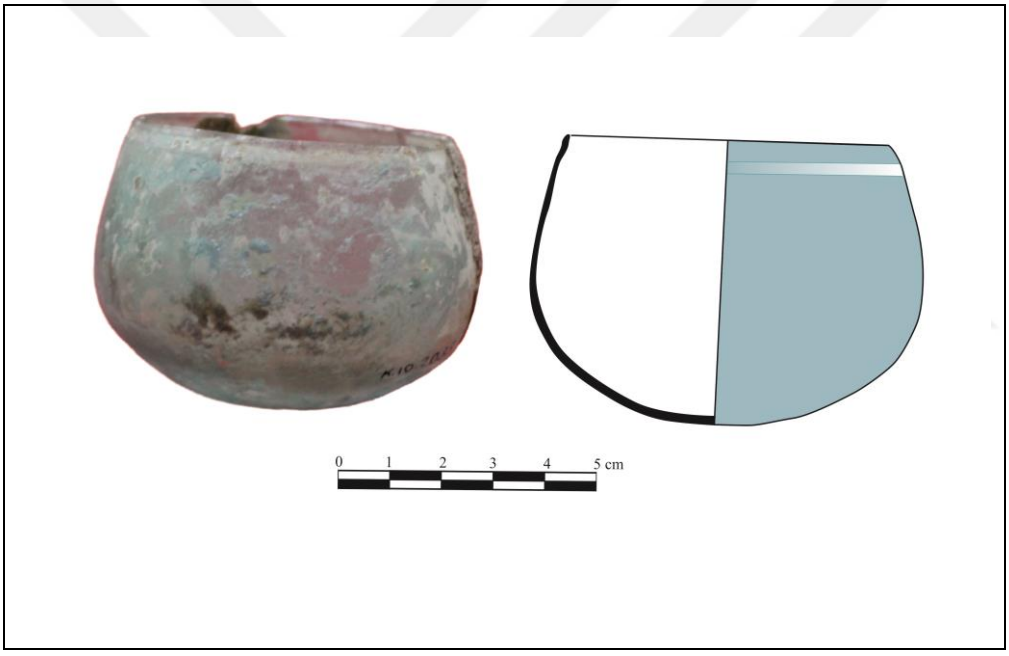
Kat. No.: 280. Kase (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.10.20.85

H: 7 cm **GR:** 9.5 cm **AR:** 7.6 cm **TR:** 4.8 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi saydam camdan; ince cidarlı. Geniş ağızlı, hafif içe doğru yuvarlatılmış dudaklı, dudaktan karına doğru şişkin-sarkık ve gövdeden tabana doğru daralan yarı küresel gövdeli, yuvarlatılmış tabanlı. Dudakta bant bezemeli (tek sıra). Yüzeyde çizikler ve gövdede habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 28, Form 12; Lightfoot, 1989: Pl. 2, No. 1; Taştemür ve Şahin, 2008: 96, Fig. 4, No. 18-20.

Tarih: MS 1. yüzyıl ortaları.



Kat. No. 281. Kase (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.57.86

H: 7.2 cm **GR:** 9.4 cm **AR:** 8.4 cm **TR:** 2.9 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi saydam camdan; ince cidarlı. Geniş ağızlı, dışa doğru açılan konveks profilli ince dudaklı, dudaktan boyuna hafif konkav profilli, dudaktan karına doğru şişkin-sarkık, gövdeden tabana doğru daralan yarı küresel gövdeli, yuvarlatılmış tabanlı. Tabanda noble izi. Dudakta bant bezemeli (2 sıra). Yüzeyde ince patina tabakası ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 113, Form 96; Özet, 1998: 50, No. 17; Lightfoot, 2007: 74, No. 152; Atilla ve Gürler, 2009: 122, Kat. No. 190-191.

Tarih: MS 1. yüzyıl ortaları.



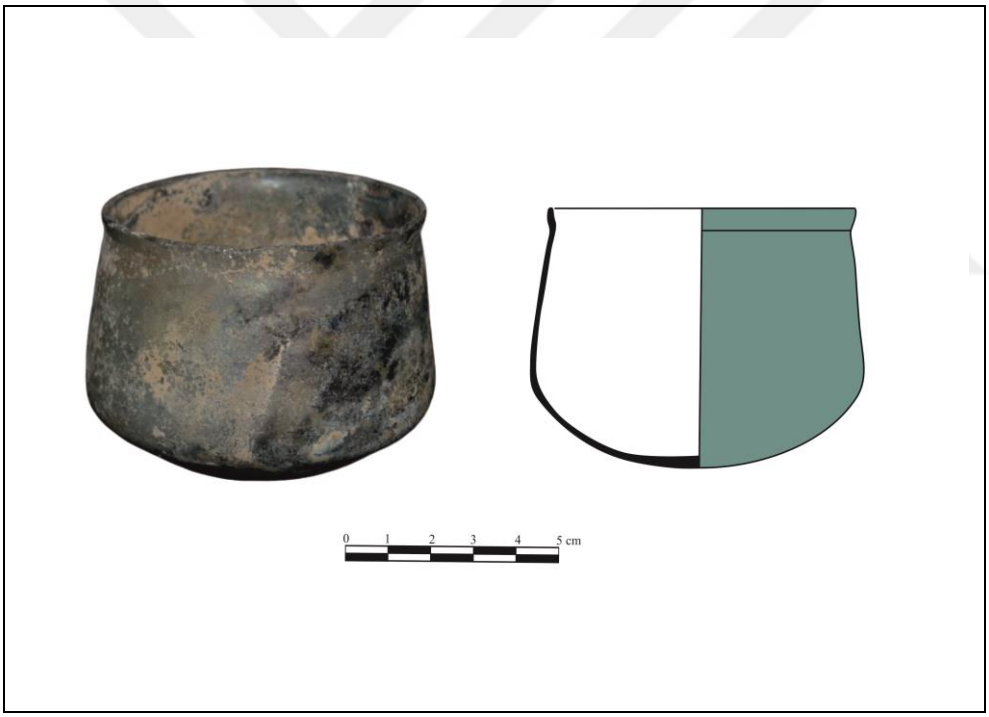
Kat. No.: 282. Kase (Müsadere), **M. Env. No.:** K.60.03.04

H: 6.7 cm **GR:** 9.3 cm **AR:** 8.4 cm **TR:** 3.1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Mavimsi-yeşil saydam camdan; ince cidarlı. Geniş ağızlı, dışa doğru açılan konveks profilli ince dudaklı, dudaktan boyuna hafif konkav profilli, dudaktan karına doğru şişkin-sarkık, gövdeden tabana doğru daralan yarı küresel gövdeli, yuvarlatılmış tabanlı; tabanda noble izi. Dudakta bant bezemeli (tek sıra). Yüzeyde ince patina tabakası ve çizikler.

Benzerleri: Isings, 1957: 113, Form 96; Özet, 1998: 50, No. 17; Lightfoot, 2007: 74, No. 152; Atilla ve Gürler, 2009: 122, Kat. No. 190-191.

Tarih: MS 1. yüzyıl ortaları.



Kat. No.: 283. Kase (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.230.66.75

H: 6.1 cm **GR:** 7.3 cm **AR:** 8.6 cm **TR:** 7.3 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi saydam camdan; ince cidarlı. Geniş ağızlı, dışa çekik yuvarlatılmış dudaklı, dudaktan tabana doğru hafif daralan gövdeli, düztabanlı; tabanda noble izi. Gövde cam ipliği ile yapılmış diyagonal bezemeli. Yüzeyde ince patina tabakası ve gövdede küçük habbeler.

Benzerleri: Hayes, 1975: Fig.3, Kat. No. 138; Antonaras, 2017: 70, Kat. No. 20; Temür ve Özbilgin, 2021: 315.

Tarih: MS 1. yüzyıl ortası.



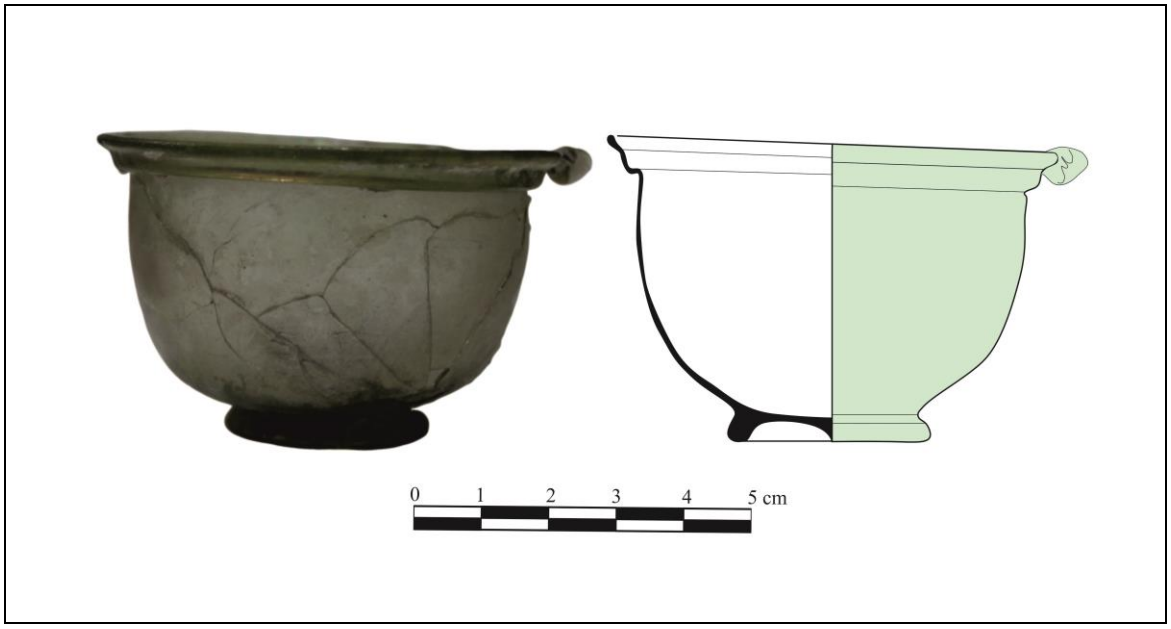
Kat. No.: 284. Kase (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.313.21.73

H: 6 cm **GR:** 8 cm **AR:** 9.1 cm **TR:** 2.9 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil renkte saydam camdan; ince cidarlı. Geniş ağızlı, dışa doğru açılan çift konveks profilli kalın dudaklı, dudaktan karına doğru şişkin yarı küresel gövdeli, halka tabanlı. Tabanda noble izi. İçte ve dışta patina tabakası ve habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 59, Form, 44; Atilla ve Gürler, 2009: 123, Kat. No. 192.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



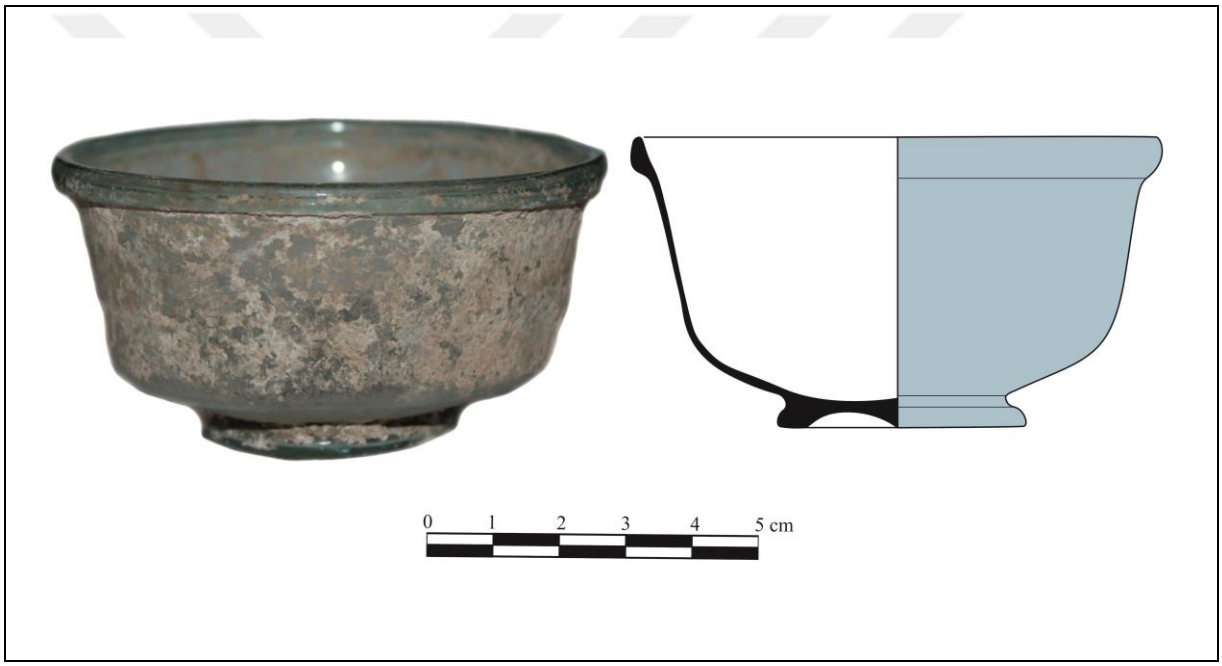
Kat. No.: 285. Kase (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.101.25

H: 4.9 cm **GR:** 8.6 cm **AR:** 9.6 cm **TR:** 4.6 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık mavi saydam camdan; ince cidarlı. Geniş ağızlı, dışa çekik kalın dudaklı, dudaktan tabana doğru hafif daralan gövdeli, halka tabanlı; tabanda noble izi. Yüzeyde matlaşma.

Benzerleri: Isings, 1957: 37, Form, 20; Hayes, 1975: Fig. 9, Kat. No. 296; Atilla ve Gürler, 2009: 123, Kat. No. 192.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 286. Kase (Müsadere), **M. Env. No.:** K.65.03.04

H: 6.7 cm **GR:** 8 cm **AR:** 12.8 cm **TR:** 5. 3 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil renkte saydam camdan; ince cidarlı. Geniş ağızlı, dışa çekik kalın dudaklı, dudaktan tabana dek konkav profilli gövdeli, halka tabanlı; tabanda noble izi. Yüzeyde matlaşma ve dökülmeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 89, Form 69b; Hayes, 1975: Fig. 2, Kat. No. 56; Bernet, 1979: 79, No. 130; Canav, 1985: 88, Kat. No. 145; Barkoczi, 1996: Taf. II, No. 17; Whitehouse, 1997: 74, Kat. No. 91; Özet, 1998: No. 56; Taştemür ve Şahin, 2008: Fig. 6, No. 25; Atilla ve Gürler, 2009: 123, Kat. No. 193.

Tarih: MS 1. yüzyılın II. yarısı.



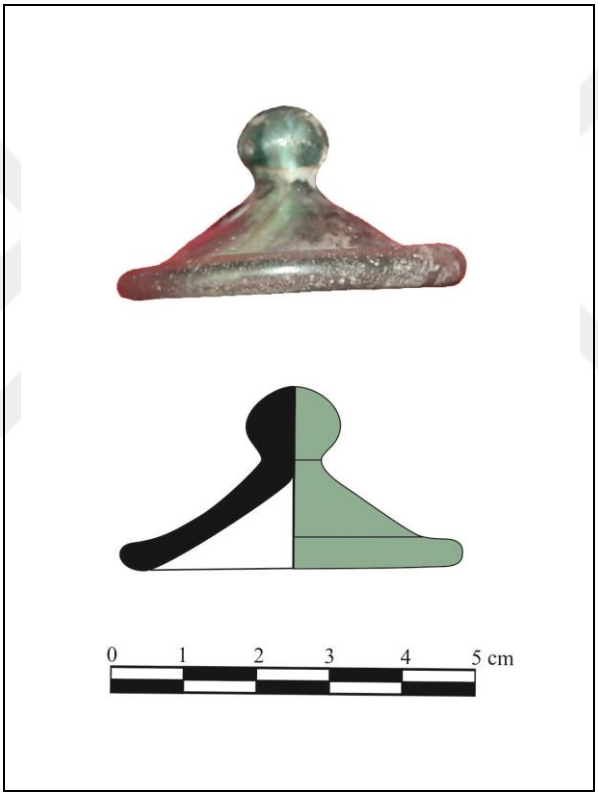
Kat. No.: 287. Kapak (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.9.2.76

H: 3.7 cm **AR:** 4.7 cm **Tutamak:**1.3 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil saydam camdan; ince cidarlı. Topuz tutamaklı; konik gövdeli yuvarlak ve geniş ağız kenarlı, bezemesiz. Yüzeyde kısmen matlaşma.

Benzerleri: Isings, 1957: 85, Form, 66a;Vessberg, 1956: 171, fig. 51, No. 8; Ligthfoot ve Arslan, 1992: 78, No. 34; Özet, 1998: 91, No. 52; Taştemür, 2007: 49, No. 212.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 288. Kapak (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.35.12.76

H: 2.7 cm **AR:** 4.6 cm **Tutamak:** 1.2 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Açık yeşil renkte saydam cam ve ince cidarlı. Topuz tutamaklı; konik gövdeli, yuvarlak ve geniş ağız kenarlı, bezemesiz. Yüzeyde ince çizikler ve habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 85, Form, 66a;Vessberg, 1956: 171, Fig. 51, No. 8; Ligthfoot ve Arslan, 1992: 78, No. 34; Özet, 1998: 91, No. 52; Taştemür, 2007: 49, No. 212.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 289. Kapak (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.6295

H: 3 cm **AR:** 5.5 cm **Tutamak:**1.8 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Koyu yeşil saydam camdan; kalın cidarlı. Kalın ve kısa silindirik profillendirilmiş tutamaklı; alçak konik gövdeli, yuvarlak ve geniş ağız kenarlı, bezemesiz. Yüzeyde matlaşma.

Benzerleri: Isings, 1957: 86, Form, 66c.

Tarih: MS 4. yüzyıl.



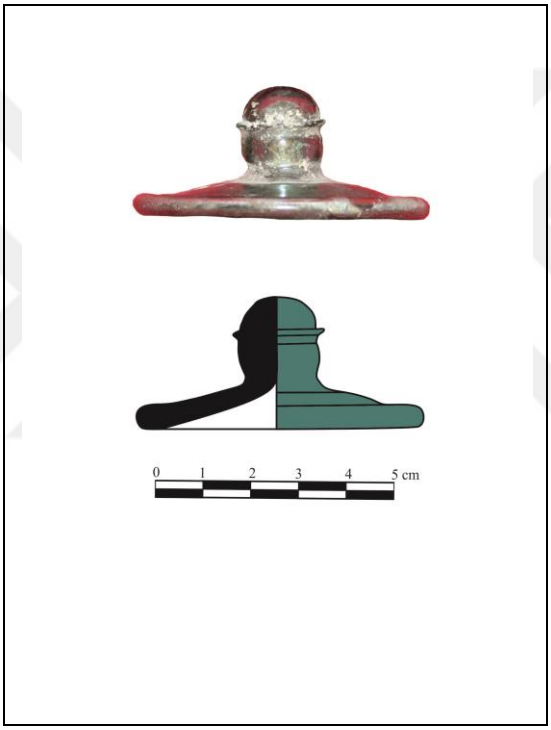
Kat. No.: 290. Kapak (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.6296

H: 2.5 cm **AR:** 5.6 cm **Tutamak:**1.7 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Mavimsi-yeşil saydam camdan; kalın cidarlı. Kalın profillendirilmiş topuz tutamaklı, alçak-konik gövdeli, yuvarlak ve geniş ağız kenarlı, bezemesiz. Yüzeyde matlaşma.

Benzerleri: Isings, 1957: 86, Form, 66c.

Tarih: MS 4. yüzyıl.



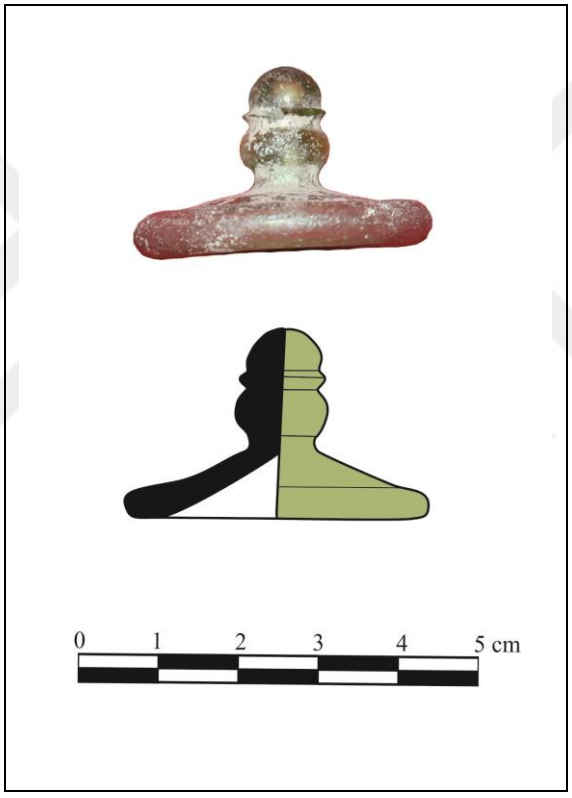
Kat. No.: 291. Kapak (Kremna Kazısı), **M. Env. No.:** E.9664

H: 2.2 cm **AR:** 3.8 cm **Tutamak:** 1.1 cm

Serbest üfleme tekniğinde. Sarımsı-yeşil saydam camdan; kalın cidarlı. Kalın profillendirilmiş topuz tutamaklı, alçak-konik gövdeli, yuvarlak ve geniş ağız kenarlı, bezemesiz. Yüzeyde matlaşma ve gövdede habbeler.

Benzerleri: Isings, 1957: 86, Form, 66c.

Tarih: MS 4. yüzyıl.



Kat. No.: 292. Ağırşak (Müsadere), **M. Env. No.:** E.6005

K: 0.8 cm **R:** 2.4 cm **DR:** 0.4 cm

Sarma tekniğinde. Kobalt mavi mat camdan; yassı ve yuvarlak. Yüzeyde oyuklar, yer yer matlaşma, altta çok küçük patlamış habbeler.

Benzerleri: Canav, 1985: 35, No. 12-14; Özarslan, 2015: 711, Res. 14, Çiz. 10;

Tarih: MS 3.-4. yüzyıl.



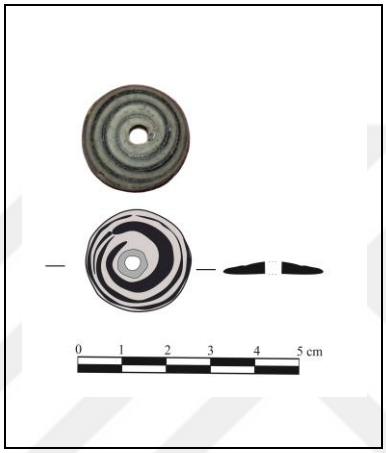
Kat. No.: 293. Ağırşak (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.67.30.75

K: 1 cm **R:** 2.3 cm **DR:** 0.5 cm

Sarma tekniğinde. Mavi ve tonlarında mat camdan; konveks gövdeli. Yüzeyde yer yer matlaşma, altta çok küçük patlamış habbeler.

Benzerleri: Arslan ve Metin, 2014: 158, No. 9; Taştemür ve Gürler, 2019: 302, Kat. No. 150.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



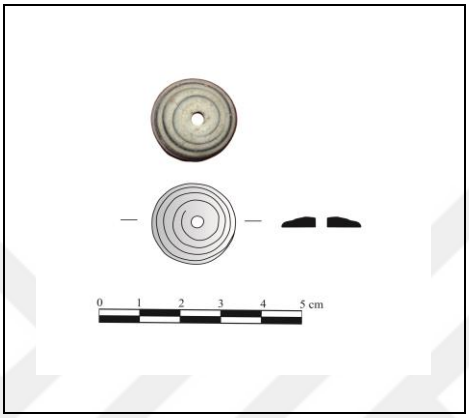
Kat. No.: 294. Ağırşak (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.44.12.76

K: 0.7 cm **R:** 2.1 cm **DR:** 0.3 cm

Sarma tekniğinde. Mavi ve tonlarında mat camdan; konveks gövdeli. Yüzeyde matlaşma.

Benzerleri: Arslan ve Metin, 2014: 158, No. 9; Taştemür ve Gürler, 2019: 302, Kat. No. 150.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 295. Ağırşak (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.70.30.75

K: 1 cm **R:** 2.1 cm **DR:** 0.4 cm

Sarma tekniğinde. Mavi ve tonlarında mat camdan; konveks gövdeli. Yüzeyde küçük dökülmeler.

Benzerleri: Arslan ve Metin, 2014: 158, No. 9; Taştemür ve Gürler, 2019: 302, Kat. No. 150.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



Kat. No.: 296. Ağırlık (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.58.85.87

GR: 1.8 cm **K:** 0.3 cm **Ağırlık:** 1.52 g

Baskı tekniğinde. Açık yeşil yarı saydam camdan, yassı dairesel biçimde ve tam. Betimlemeli yüzde, camın kenarları yuvarlak profilli. Haçın sol kolu ucunda N, sağ kolu ucunda X, yukarı kolu ucunda "Ɣ", yukarı kolu üzerinde "T", aşağı kolu ucunda "A","O", "I" kabartma şeklinde "ANTIOXƔ" monogramlı. Kabartma aşınmış.

Benzerleri: Feind, 2010: 334, PLRE III. 1, 24; 364, Zacos I.1, 2A; 378; I. 15, 28A; Tobias, 2015: Pl. 194, Kat. No. 727.

Tarih: MS 7. yüzyıl.



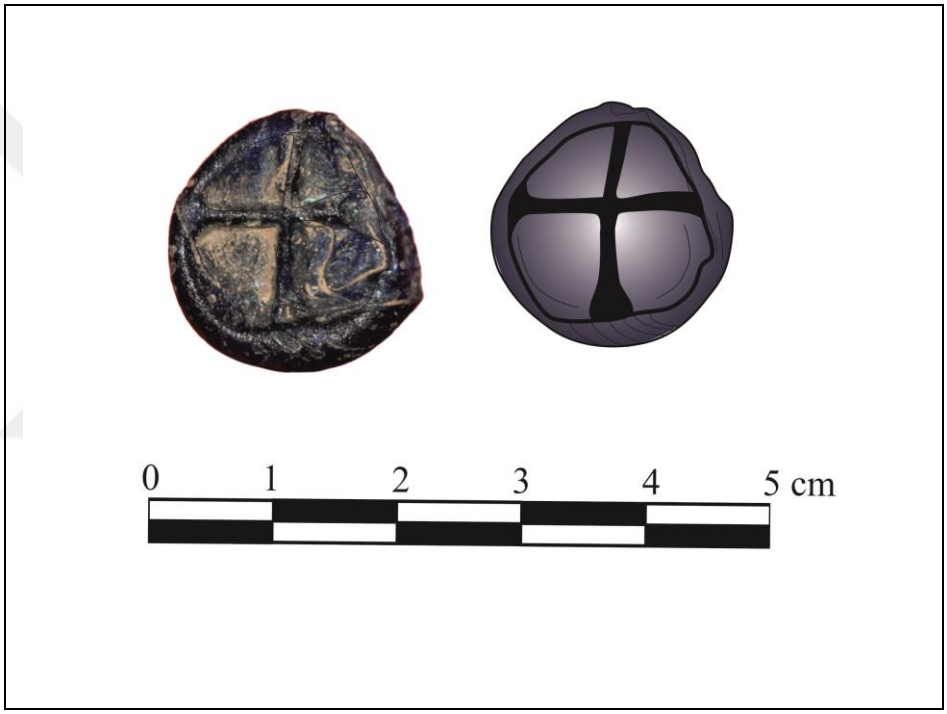
Kat. No.: 297. Ağırlık (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.617.50.73

G: 2 cm **K:** 0.3 cm **Ağırlık:** 1.55 g

Baskı tekniğinde. Lacivert mat camdan. Yassı bir disk biçiminde. Bir bölümü kırık ve eksik. Betimlemeli yüzde, camın kenarları yuvarlak profilli. Üzerinde haç betimi. Kabartma aşınmış.

Benzerleri: Canav, 1985: Kat. No. 153; Geenwalt, 1997: 712, Fig. 3; Tobias, 2015: Pl. 196, Kat. No. 731; Taştemür ve Gürler, 2019: 344, Kat. No. 169.

Tarih: MS 7. yüzyılın I. yarısı.



Kat. No.: 298. Ağırlık (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.9337

GR: 2.9 cm **K:** 0.5 cm **Ağırlık:** 4.55 g

Baskı tekniğinde. Açık yeşil mat camdan. Yassı bir disk biçiminde. Betimlemeli yüzde, camın kenarları yuvarlak profilli. Kabartma aşınmış.

Benzerleri: Ünlüler, 2018: 365, Env. No. 18; Tobias, 2015: Pl. 199, BM Kat. No. 740.

Tarih: MS 6. yüzyıl ortası-7. yüzyıl.



Kat. No.: 299. Ağırlık (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.39.20.75

GR: 2.4 cm **K:** 0.5 cm **Ağırlık:** 4.55 g

Baskı tekniğinde. Sarımsı-yeşil mat camdan. Yassı bir disk biçiminde. Betimlemeli yüzde, camın kenarları yuvarlak profilli. Üzerinde haç betimi. Haçın sol kolu ucunda "N"; sağ kolu ucunda "Λ"; yukarı kolu ucunda "Ɣ" ve "O"; yukarı kolu üzerinde "Λ", aşağı kolu ucunda "A" ve "I" harfi. Kabartma şeklinde "IOVΛIANƔ" monogramlı. Ayrıca "ANANIƔ" veya "ANIANƔ" şeklinde de okunması muhtemel. Kabartma aşınmış.

Benzerleri: Feind, 2010: 338, PLRE III. 5; Tobias, 2015: 154; Pl. 198, No. 736.

Tarih: MS 6. yüzyıl ortası-MS 7. yüzyıl.



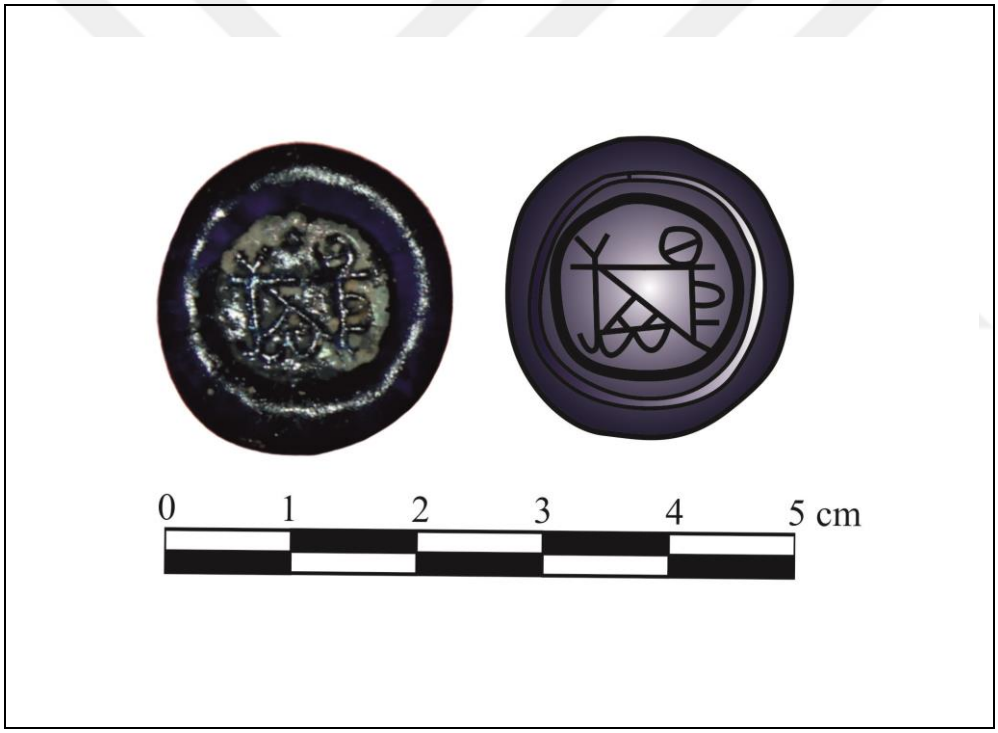
Kat. No.: 300. Ağırlık (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.278.112.80

GR: 2.4 cm **K:** 0.5 cm **Ağırlık:** 4.55 g

Baskı tekniğinde. Lacivert mat camdan. Yassı bir disk biçiminde. Bir bölümü kırık ve eksik. Betimlemeli yüzde, camın kenarları yuvarlak profilli. Üzerinde haç betimi. Üzerinde sırası ile "β, N, Y, Θ, Δ, A, ω, E, T, P, O" harfleri. Kabartma şeklinde "αββα θξοδωρου" monogram. Kabartma aşınmış.

Benzerleri: Feind, 2010: 30; PLRE III. 3, 85-86; 368, Zacos, I. 5, 166-168; Tobias, 2015: Pl. 192, Kat. No. 721.

Tarih: MS 6. yüzyıl ortası-MS 7. yüzyıl.



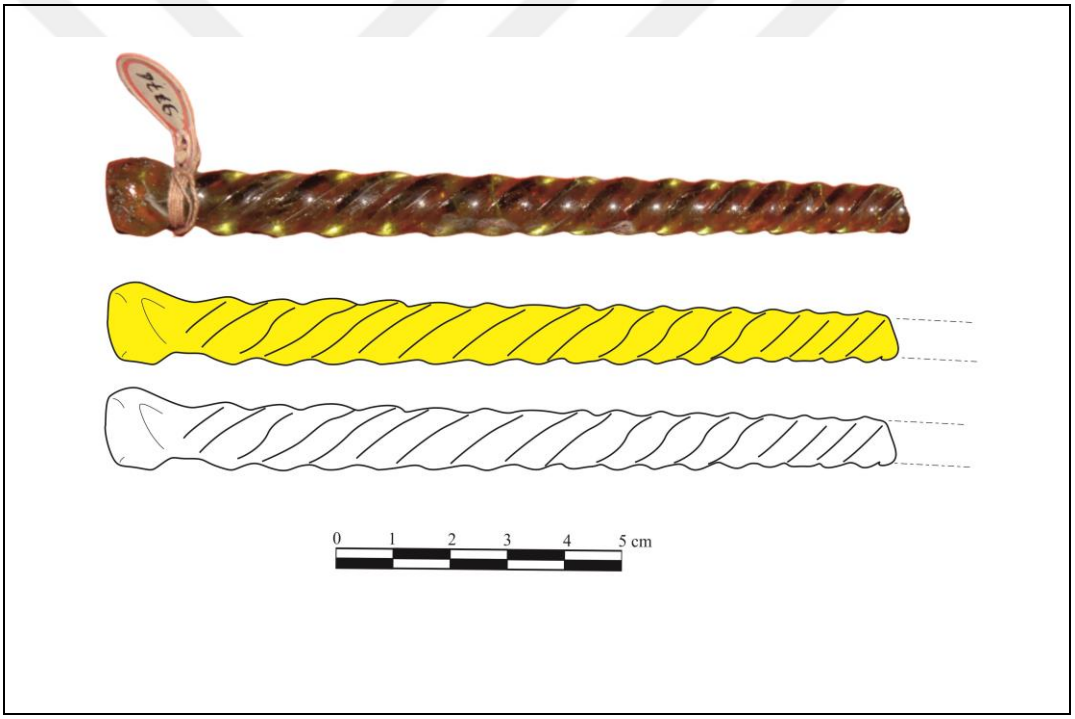
Kat. No.: 301. Cam Çubuk (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.9276

Uzunluk: 13.8 cm **Tutamak R:** 1.7 cm **K:** 1.1-1.7 cm.

Serbest şekillendirme tekniğinde. Koyu sarı yarı saydam camdan ve üzerinde koyu yeşil spiral cam ipliği bezemeler. Küçük yuvarlak tutamaklı, daralarak uzanan silindirik gövdeli ve ucu kırık. Camda matlaşma ve küçük delikler.

Benzerleri: Isings, 1957: Form 79; Hayes, 1975: 186, Fig. 21, No. 656A; Canav, 1985: 36, No. 15; Lightfoot ve Arslan, 1992: 219, No. 149; Özet, 1998: 93, No. 55; Gürler, 2000: 177, Env. No. 141; Taştemür, 2007: 185, No. 206; Özarslan, 2015: 711, Res.11, Çiz.7.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



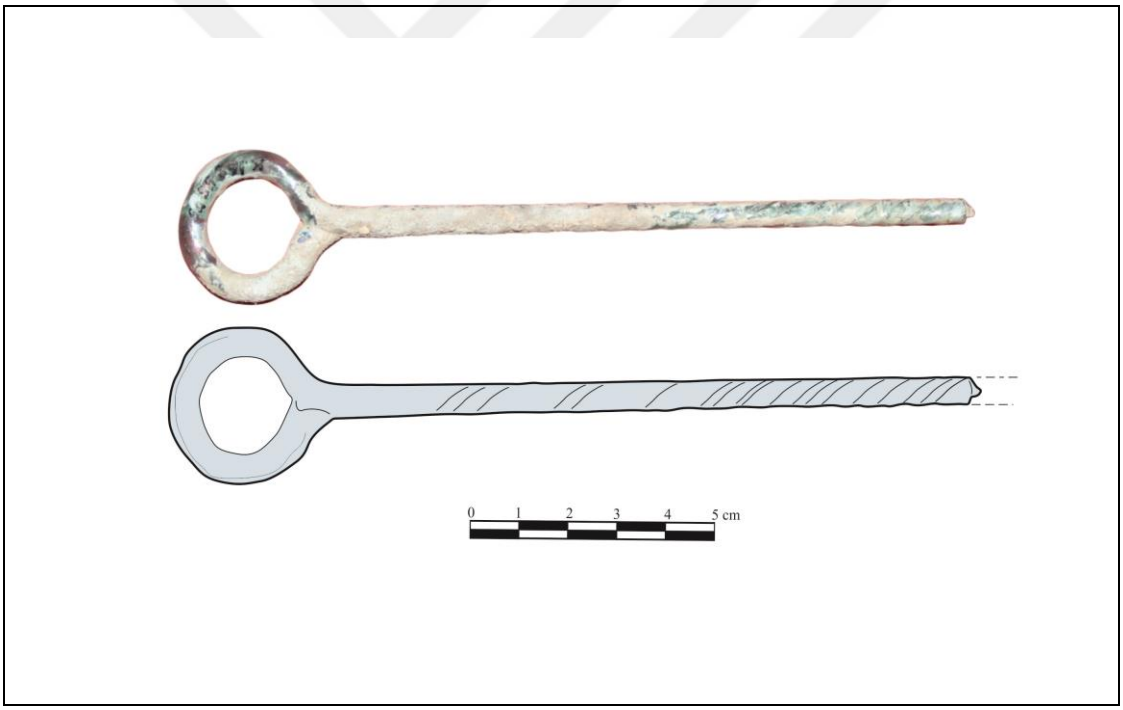
Kat. No.: 302. Cam Çubuk (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.162.55.75

Uzunluk: 17 cm **TR:** 3,2 cm **K:** 0.6-0.8 cm

Serbest şekillendirme tekniğinde. Açık mavi mat camdan ve üzerinde koyu mavi renkte spiral cam ipliği bezemeler. Halka tutamaklı, ince silindirik gövdeli ve ucu kırık.

Benzerleri: Vessberg, 1956: 171, Fig. 51, No. 15; Hayes, 1975: 186, Fig. 21, No. 656B; Horster, 1976: No. 117; Bernet, 1979: 117, No. 201; Akat, Fıratlı ve Kocabaş, 1984: 18, No. 49; Canav, 1985: 36, No. 16; Tait, 1991: 61, No.72; Lightfoot ve Arslan, 1992: 219, No. 147; Whitehouse, 2003: 53, No. 972; Çakmaklı, 2007: 123, Kat. No. 43; Tek, 2007: 168, Res. 36; Erten, 2018: 100: Kat. No. 37; Coşkun, 2019b: 560, Kat. No. 7.61.

Tarih: MS 1.-2.yüzyıl.



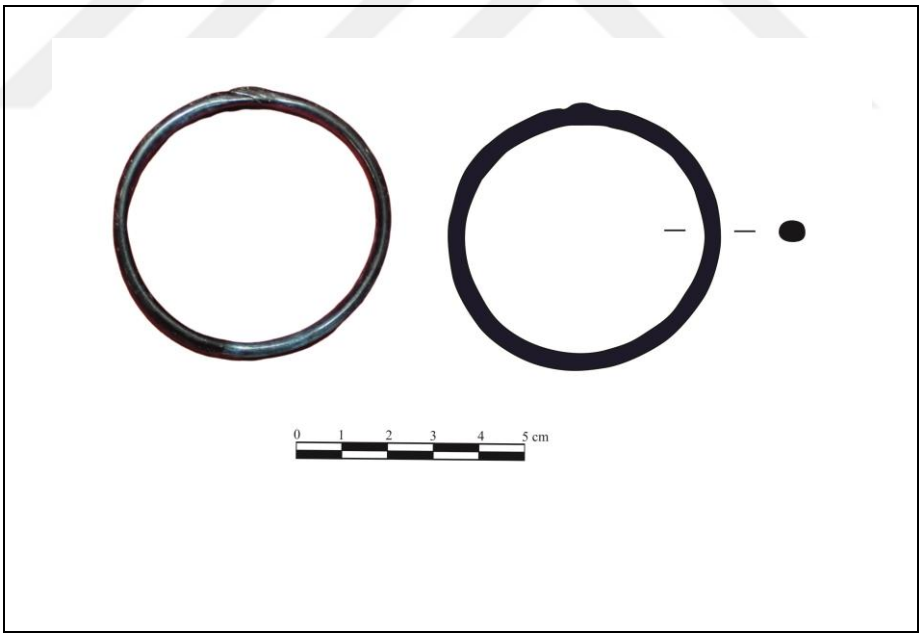
Kat. No.: 303. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No. :** E5528

R.: 6 cm **Kalınlık:** 0.8 cm

Çekme tekniğinde. Mavi yarı saydam camdan ve halka gövdeli; dairesel kesitli. Birleşme yeri belirgin. Alet izleri görülmektedir.

Benzerleri: Spaer, 1988: 54, A1; Saldern, 1980: 100, Pl. 18, No. 768; Canav, 1985: 95, No. 169; Özet, 1998: 157, Kat. No. 109d-109e; Gürler, 2000: 122, 149-150; 123, Kat. No. 152; 124, Kat. No. 154; Tek, 2007: 168, Res. 31; Atila ve Gürler, 2009: 196, Kat. No. 297-298; 197, Kat. No. 299; Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 147, Fig. 2, No. 4; Zanon, 2013: 185, Fig. 1; Öztürk, 2013a: 135, Kat. No. 69; Yavuzyılmaz, 2017: Foto. 2; Taştemür ve Gürler, 2019: 351, Kat. No. 176; 369, Kat. No. 195; 370, Kat. No. 196; 371, Kat. No. 197; 372, Kat. No. 198; 394, Kat. No. 220; Temür ve Eker, 2019: 161, Kat. No. 147; 162, Kat. No. 148; 163, Kat. No.149, 164, Kat. No.150; 165, Kat. No.151.

Tarih: MS 4.-8. yüzyıl arası.



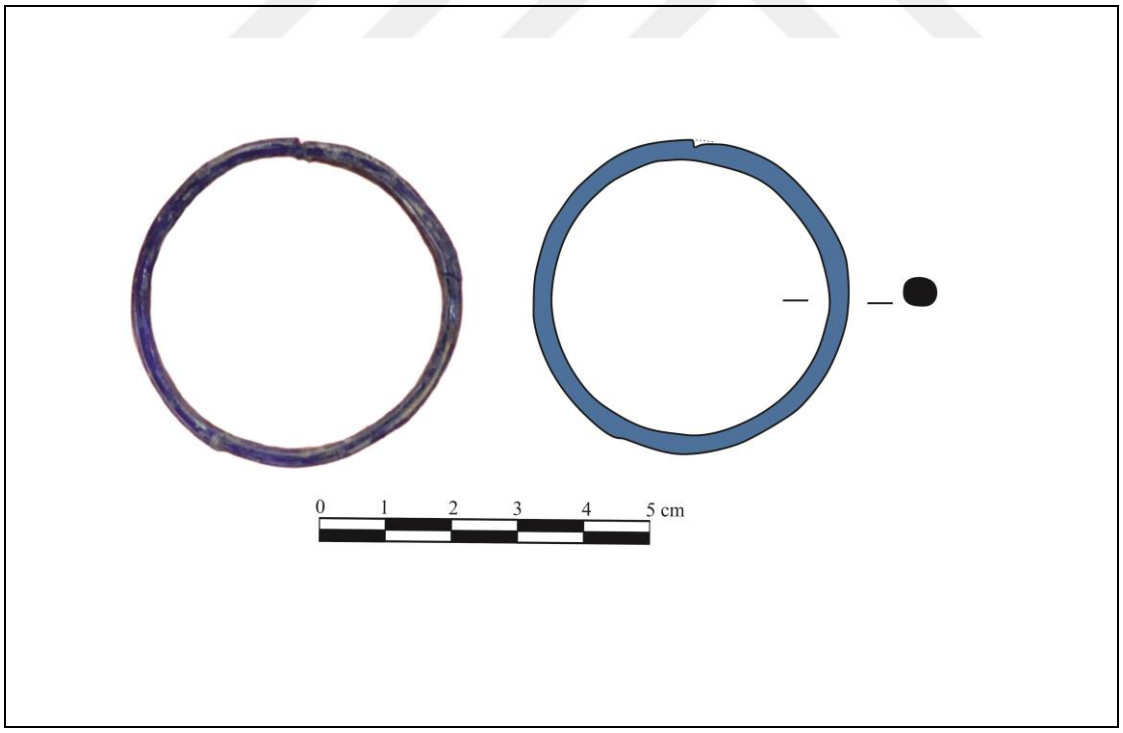
Kat. No.: 304. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.200.62.80

R.: 4.8 cm **Kalınlık.:** 0.9 cm

Çekme tekniğinde. Mavi saydam camdan ve halka gövdeli; dairesel kesitli. Birleşme yeri belirgin. Alet izleri görülmektedir.

Benzerleri: Spaer, 1988: 54, A1; Saldern, 1980: 100, Pl. 18, No. 768; Canav, 1985: 95, No. 169; Lightfoot ve Arslan, 1992: 222, No. 152; Özet, 1998: 157, Kat. No. 109d-109e; Gürler, 2000: 120, Kat. No. 145-146; 121, Kat. No. 147; Tek, 2007: 168, Res. 31; Atila ve Gürler, 2009: 194, Kat. No. 293-294; 195, Kat. No. 295-296; Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 147, Fig. 2, No. 4;Öztürk, 2013a: 135, Kat. No. 69; Coşkun, 2017: 152, Şek. 1; Geyik Karpuz, 2017: 153, Foto. 16; Yavuzyılmaz, 2017: Foto. 2; Taştemür ve Gürler, 2019: 349, Kat. No. 174; 350, Kat. No. 175; Temür ve Eker, 2019: 161, Kat. No. 147; 162, Kat. No. 148; 163, Kat. No.149, 164, Kat. No.150; 165, Kat. No.151.

Tarih: MS 4.-8. yüzyıl arası.



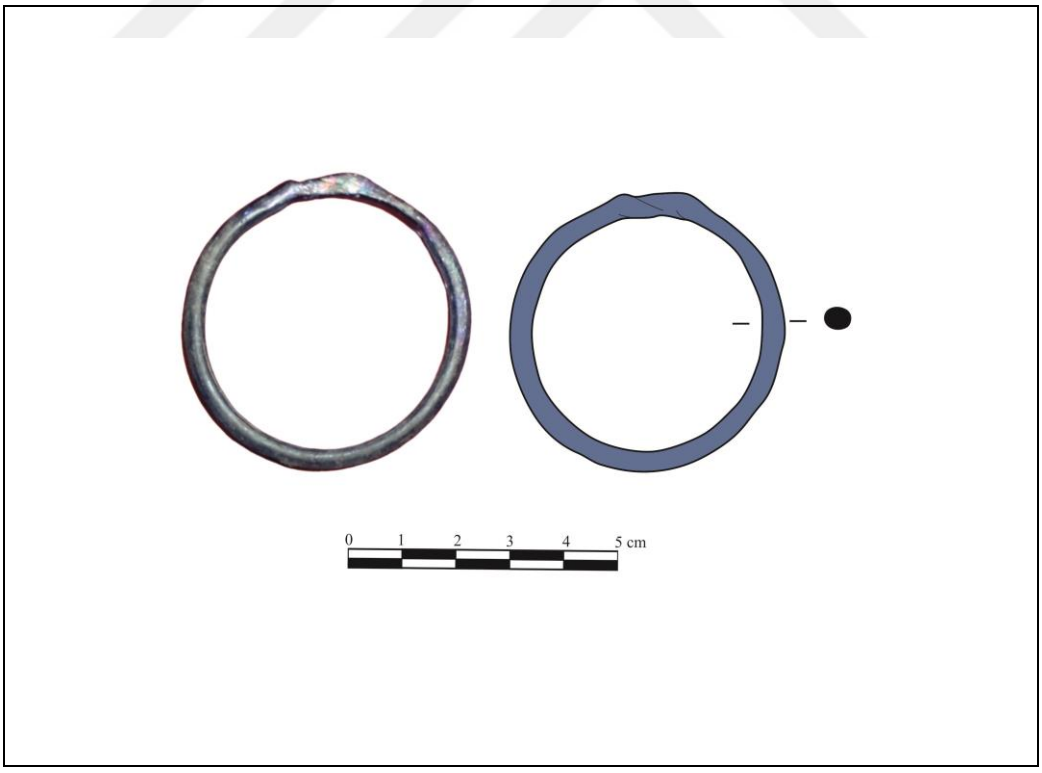
Kat. No.: 305. Bilezik (Satın Alma), **M.Env. No. :** E.5919

R.: 5.1 cm **Kalınlık.:** 0.8 cm

Çekme tekniğinde. Mavi mat camdan ve halka gövdeli; dairesel kesitli. Birleşme yeri belirgin. Alet izleri görülmektedir.

Benzerleri: Spaer, 1988: 54, A1; Saldern, 1980: 100, Pl. 18, No. 768; Canav, 1985: 95, No. 169; Lightfoot ve Arslan, 1992: 222, No. 152; Özet, 1998: 157, Kat. No. 109d-109e; Gürler, 2000: 120, Kat. No. 145-146; 121, Kat. No. 147; Tek, 2007: 168, Res. 31; Atila ve Gürler, 2009: 194, Kat. No. 293-294; 195, Kat. No. 295-296; Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 147, Fig. 2, No. 4;Öztürk, 2013a: 135, Kat. No. 69; Coşkun, 2017: 152, Şek. 1; Geyik Karpuz, 2017: 153, Foto. 16; Yavuzyılmaz, 2017: Foto. 2; Taştemür ve Gürler, 2019: 349, Kat. No. 174; 350, Kat. No. 175; Temür ve Eker, 2019: 161, Kat. No. 147; 162, Kat. No. 148; 163, Kat. No.149, 164, Kat. No.150; 165, Kat. No.151.

Tarih: MS 4.-8. yüzyıl arası.



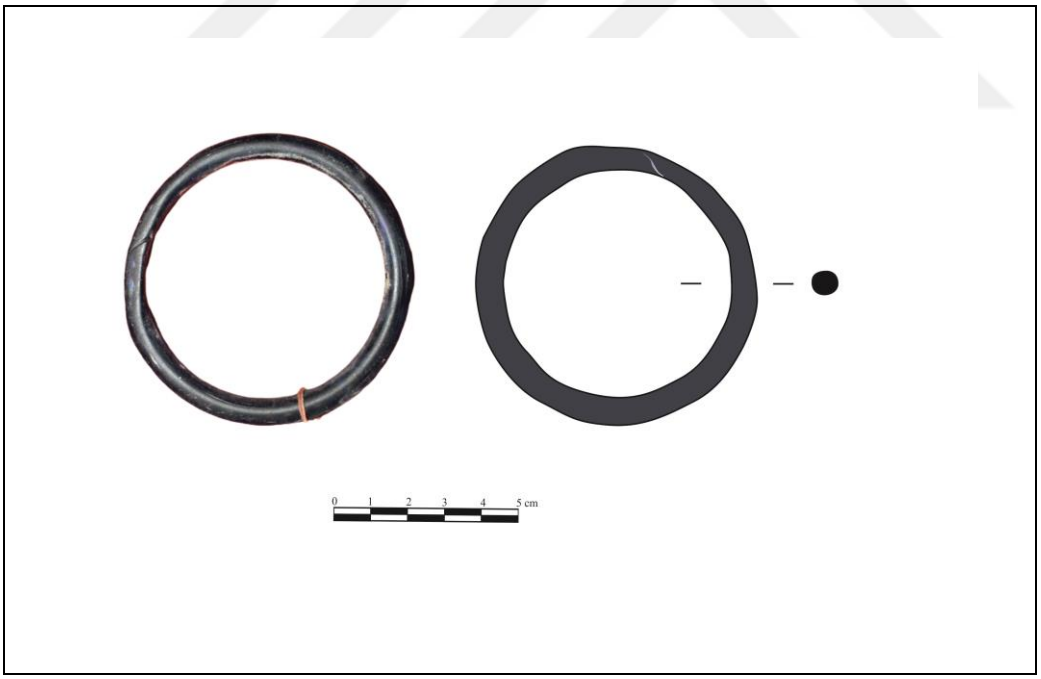
Kat. No.: 306. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.7.3.77

R.: 7.5 cm **Kalınlık.:** 1 cm

Çekme tekniğinde. Lacivert mat camdan ve halka gövdeli; dairesel kesitli. Birleşme yeri belirgin. Alet izleri görülmektedir.

Benzerleri: Spaer, 1988: 54, A1; Saldern, 1980: 100, Pl. 18, No. 768; Canav, 1985: 95, No. 169; Özet, 1998: 157, Kat. No. 109d-109e; Gürler, 2000: 122, 149-150; 123, Kat. No. 152; 124, Kat. No. 154; Tek, 2007: 168, Res. 31; Atila ve Gürler, 2009: 196, Kat. No. 297-298; 197, Kat. No. 299; Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 147, Fig. 2, No. 4; Zanon, 2013: 185, Fig. 1; Öztürk, 2013a: 135, Kat. No. 69; Yavuzyılmaz, 2017: Foto. 2; Taştemür ve Gürler, 2019: 351, Kat. No. 176; 369, Kat. No. 195; 370, Kat. No. 196; 371, Kat. No. 197; 372, Kat. No. 198; 394, Kat. No. 220; Temür ve Eker, 2019: 161, Kat. No. 147; 162, Kat. No. 148; 163, Kat. No.149, 164, Kat. No.150; 165, Kat. No.151.

Tarih: MS 4.-8. yüzyıl arası.



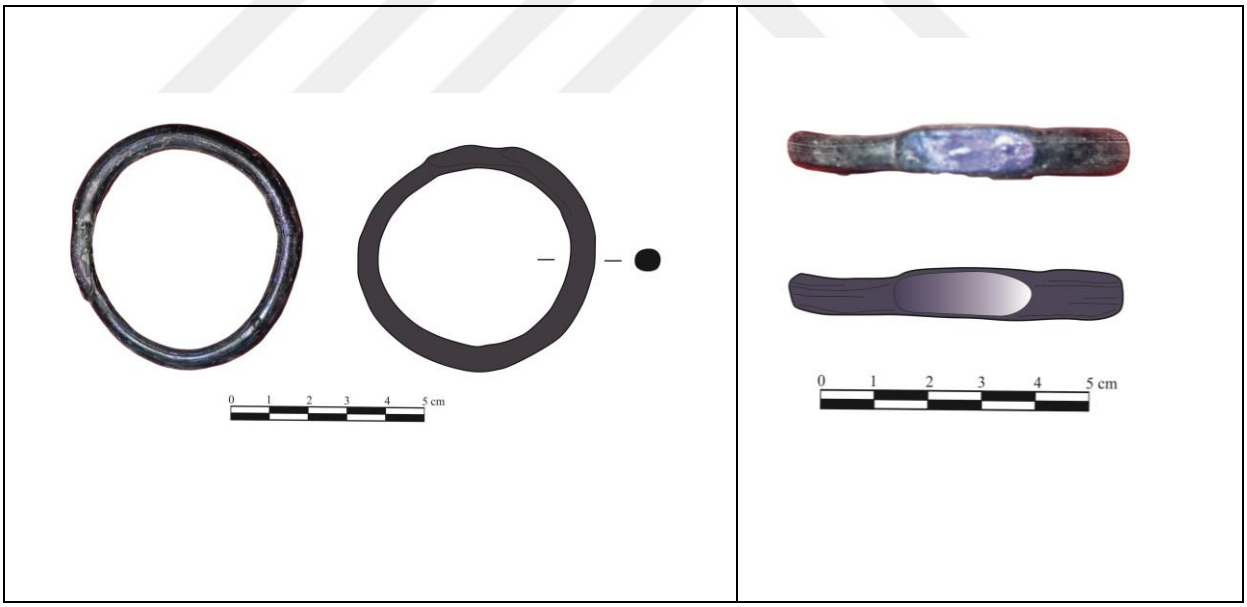
Kat. No.: 307. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.6907

R.: 6 cm **Kalınlık.:** 1 cm

Çekme tekniğinde. Lacivert mat camdan ve halka gövdeli; dairesel kesitli. Birleşme yeri belirgin. Alet izleri görülmektedir.

Benzerleri: Spaer, 1988: 54, A1; Saldern, 1980: 100, Pl. 18, No. 768; Canav, 1985: 95, No. 169; Özet, 1998: 157, Kat. No. 109d-109e; Gürler, 2000: 122, 149-150; 123, Kat. No. 152; 124, Kat. No. 154; Tek, 2007: 168, Res. 31; Atila ve Gürler, 2009: 196, Kat. No. 297-298; 197, Kat. No. 299; Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 147, Fig. 2, No. 4; Zanon, 2013: 185, Fig. 1; Öztürk, 2013a: 135, Kat. No. 69; Yavuzyılmaz, 2017: Foto. 2; Taştemür ve Gürler, 2019: 351, Kat. No. 176; 369, Kat. No. 195; 370, Kat. No. 196; 371, Kat. No. 197; 372, Kat. No. 198; 394, Kat. No. 220; Temür ve Eker, 2019: 161, Kat. No. 147; 162, Kat. No. 148; 163, Kat. No.149, 164, Kat. No.150; 165, Kat. No.151.

Tarih: MS 4.-8. yüzyıl arası.



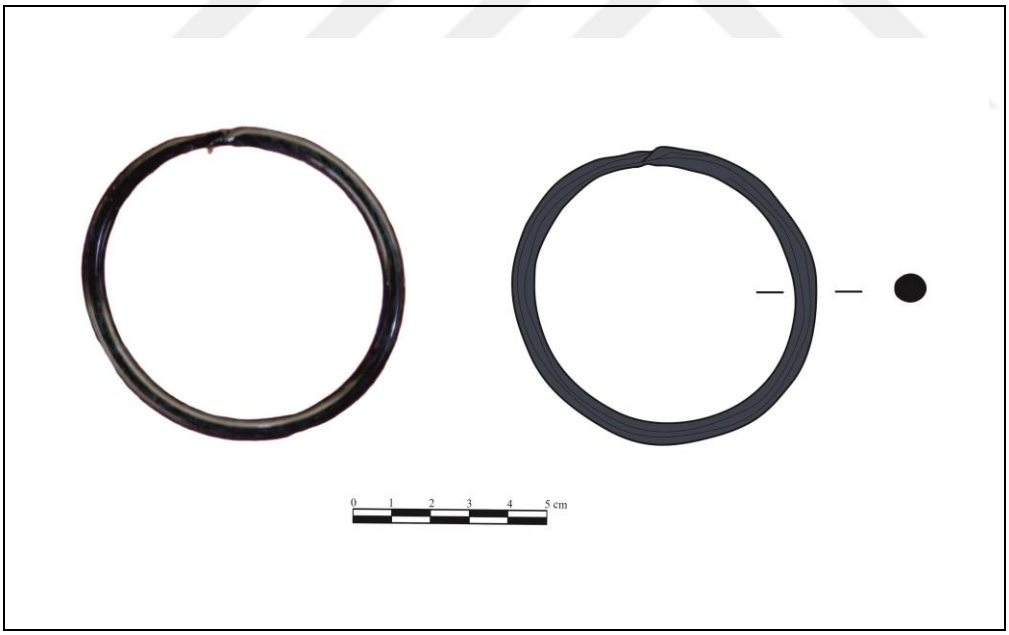
Kat. No.: 308. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.55.25

R.: 7.7 cm **Kalınlık.:** 1.2 cm

Çekme tekniğinde. Lacivert mat camdan ve halka gövdeli; dairesel kesitli. Birleşme yeri belirgin. Alet izleri görülmektedir.

Benzerleri: Spaer, 1988: 54, A1; Saldern, 1980: 100, Pl. 18, No. 768; Canav, 1985: 95, No. 169; Özet, 1998: 157, Kat. No. 109d-109e; Gürler, 2000: 122, 149-150; 123, Kat. No. 152; 124, Kat. No. 154; Tek, 2007: 168, Res. 31; Atila ve Gürler, 2009: 196, Kat. No. 297-298; 197, Kat. No. 299; Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 147, Fig. 2, No. 4; Zanon, 2013: 185, Fig. 1; Öztürk, 2013a: 135, Kat. No. 69; Yavuzyılmaz, 2017: Foto. 2; Taştemür ve Gürler, 2019: 351, Kat. No. 176; 369, Kat. No. 195; 370, Kat. No. 196; 371, Kat. No. 197; 372, Kat. No. 198; 394, Kat. No. 220; Temür ve Eker, 2019: 161, Kat. No. 147; 162, Kat. No. 148; 163, Kat. No.149, 164, Kat. No.150; 165, Kat. No.151.

Tarih: MS 4.-8. yüzyıl arası.



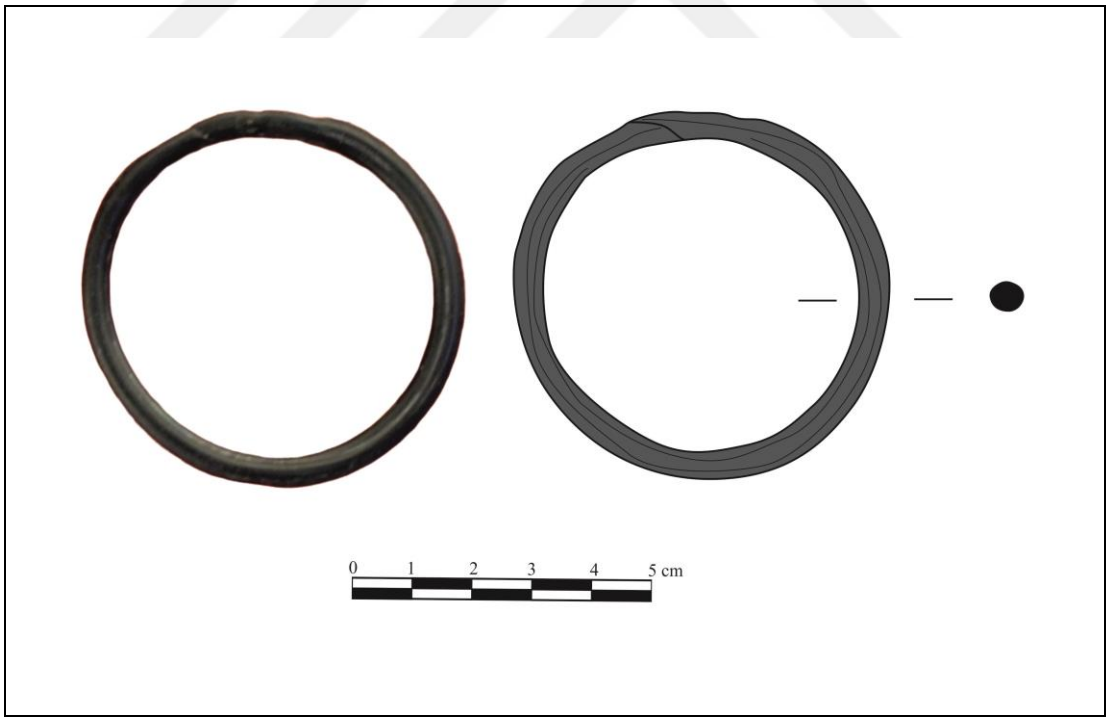
Kat. No.: 309. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.55.26

R.: 6.1 cm **Kalınlık.:** 0.8 cm

Çekme tekniğinde. Lacivert mat camdan ve halka gövdeli; dairesel kesitli. Birleşme yeri belirgin. Alet izleri görülmektedir.

Benzerleri: Spaer, 1988: 54, A1; Saldern, 1980: 100, Pl. 18, No. 768; Canav, 1985: 95, No. 169; Özet, 1998: 157, Kat. No. 109d-109e; Gürler, 2000: 122, 149-150; 123, Kat. No. 152; 124, Kat. No. 154; Tek, 2007: 168, Res. 31; Atila ve Gürler, 2009: 196, Kat. No. 297-298; 197, Kat. No. 299; Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 147, Fig. 2, No. 4; Zanon, 2013: 185, Fig. 1; Öztürk, 2013a: 135, Kat. No. 69; Yavuzyılmaz, 2017: Foto. 2; Taştemür ve Gürler, 2019: 351, Kat. No. 176; 369, Kat. No. 195; 370, Kat. No. 196; 371, Kat. No. 197; 372, Kat. No. 198; 394, Kat. No. 220; Temür ve Eker, 2019: 161, Kat. No. 147; 162, Kat. No. 148; 163, Kat. No.149, 164, Kat. No.150; 165, Kat. No.151.

Tarih: MS 4.-8. yüzyıl arası.



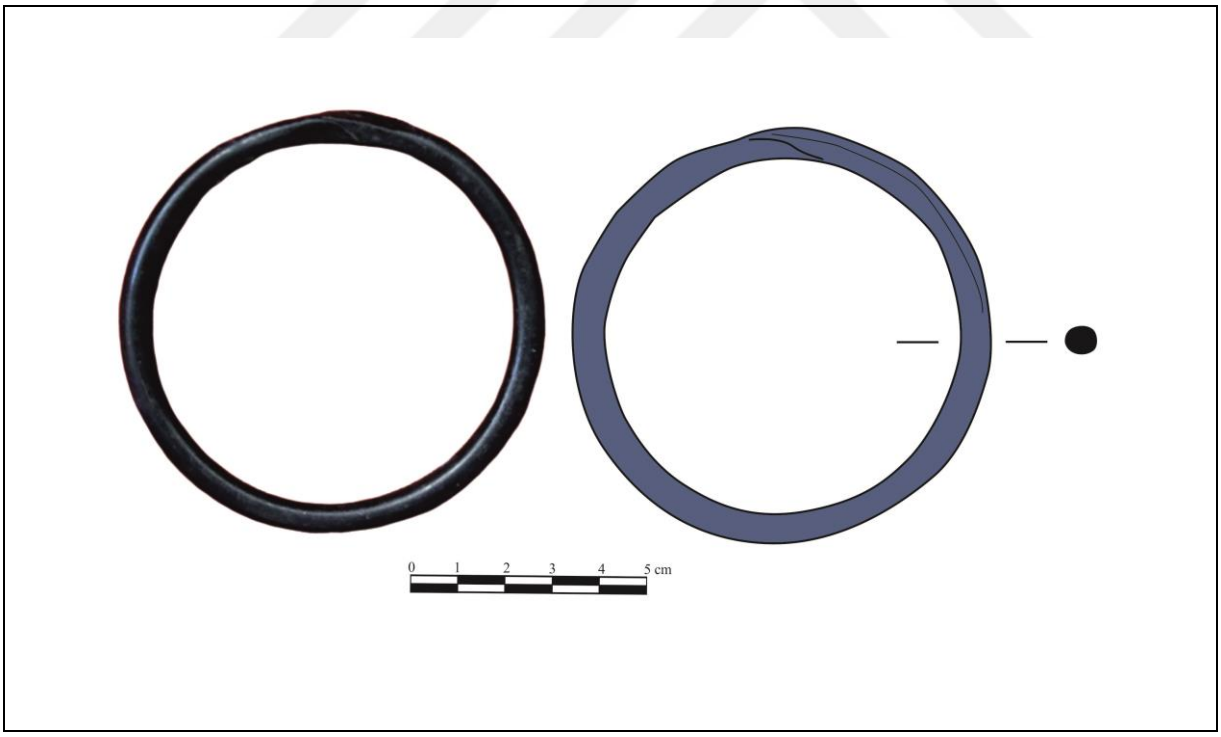
Kat. No.: 310. Bilezik (Müsadere), **M. Env. No.:** E.498

R.: 8.8 cm **Kalınlık.:** 0.9 cm

Çekme tekniğinde. Lacivert mat camdan ve halka gövdeli; dairesel kesitli. Birleşme yeri belirgin. Alet izleri görülmektedir.

Benzerleri: Spaer, 1988: 54, A1; Saldern, 1980: 100, Pl. 18, No. 768; Canav, 1985: 95, No. 169; Özet, 1998: 157, Kat. No. 109d-109e; Gürler, 2000: 122, 149-150; 123, Kat. No. 152; 124, Kat. No. 154; Tek, 2007: 168, Res. 31; Atila ve Gürler, 2009: 196, Kat. No. 297-298; 197, Kat. No. 299; Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 147, Fig. 2, No. 4; Zanon, 2013: 185, Fig. 1; Öztürk, 2013a: 135, Kat. No. 69; Yavuzyılmaz, 2017: Foto. 2; Taştemür ve Gürler, 2019: 351, Kat. No. 176; 369, Kat. No. 195; 370, Kat. No. 196; 371, Kat. No. 197; 372, Kat. No. 198; 394, Kat. No. 220; Temür ve Eker, 2019: 161, Kat. No. 147; 162, Kat. No. 148; 163, Kat. No.149, 164, Kat. No.150; 165, Kat. No.151.

Tarih: MS 4.-8. yüzyıl arası.



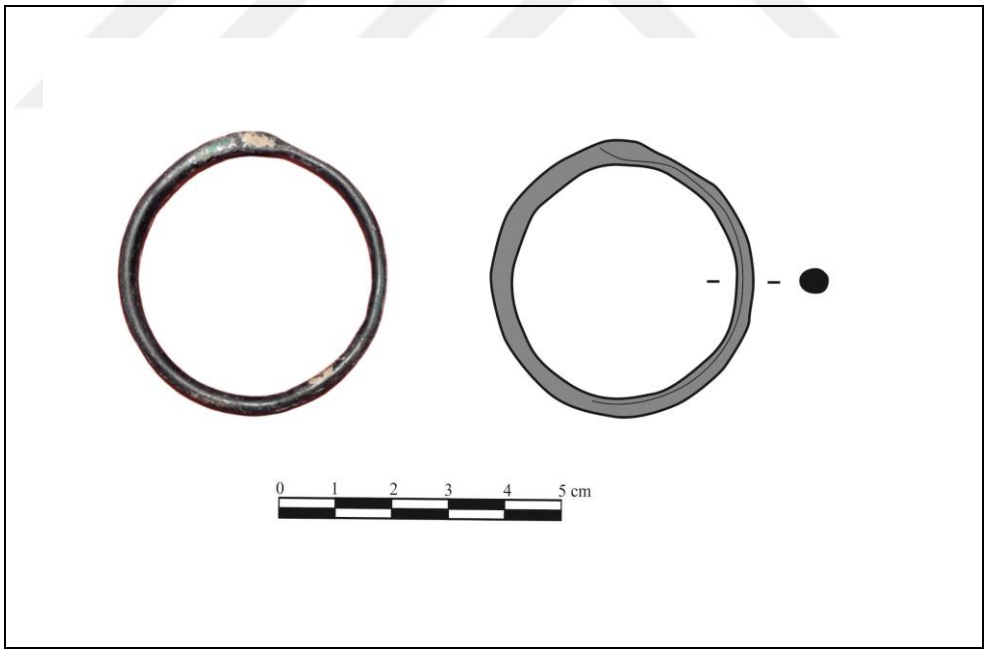
Kat. No.: 311. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.412.109.94

R.: 4.7 cm **Kalınlık.:** 0.8 cm

Çekme tekniğinde. Lacivert mat camdan ve halka gövdeli; dairesel kesitli. Birleşme yeri belirgin. Alet izleri görülmektedir.

Benzerleri: Spaer, 1988: 54, A1; Saldern, 1980: 100, Pl. 18, No. 768; Canav, 1985: 95, No. 169; Lightfoot ve Arslan, 1992: 222, No. 152; Özet, 1998: 157, Kat. No. 109d-109e; Gürler, 2000: 120, Kat. No. 145-146; 121, Kat. No. 147; Tek, 2007: 168, Res. 31; Atila ve Gürler, 2009: 194, Kat. No. 293-294; 195, Kat. No. 295-296; Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 147, Fig. 2, No. 4;Öztürk, 2013a: 135, Kat. No. 69; Coşkun, 2017: 152, Şek. 1; Geyik Karpuz, 2017: 153, Foto. 16; Yavuzyılmaz, 2017: Foto. 2; Taştemür ve Gürler, 2019: 349, Kat. No. 174; 350, Kat. No. 175; Temür ve Eker, 2019: 161, Kat. No. 147; 162, Kat. No. 148; 163, Kat. No.149, 164, Kat. No.150; 165, Kat. No.151.

Tarih: MS 4.-8. yüzyıl arası.



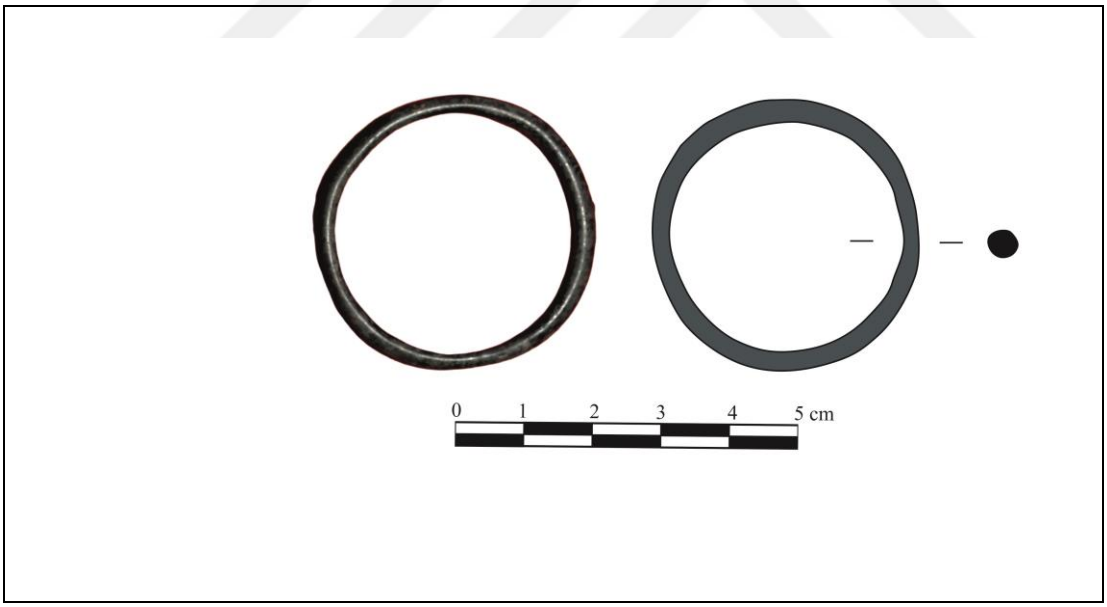
Kat. No.: 312. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.460.40.74

R.: 4 cm **Kalınlık.:** 0.9 cm

Çekme tekniğinde. Lacivert mat camdan ve halka gövdeli; dairesel kesitli. Birleşme yeri belirgin. Alet izleri görülmektedir.

Benzerleri: Spaer, 1988: 54, A1; Saldern, 1980: 100, Pl. 18, No. 768; Canav, 1985: 95, No. 169; Lightfoot ve Arslan, 1992: 222, No. 152; Özet, 1998: 157, Kat. No. 109d-109e; Gürler, 2000: 120, Kat. No. 145-146; 121, Kat. No. 147; Tek, 2007: 168, Res. 31; Atila ve Gürler, 2009: 194, Kat. No. 293-294; 195, Kat. No. 295-296; Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 147, Fig. 2, No. 4;Öztürk, 2013a: 135, Kat. No. 69; Coşkun, 2017: 152, Şek. 1; Geyik Karpuz, 2017: 153, Foto. 16; Yavuzyılmaz, 2017: Foto. 2; Taştemür ve Gürler, 2019: 349, Kat. No. 174; 350, Kat. No. 175; Temür ve Eker, 2019: 161, Kat. No. 147; 162, Kat. No. 148; 163, Kat. No.149, 164, Kat. No.150; 165, Kat. No.151.

Tarih: MS 4.-8. yüzyıl arası.



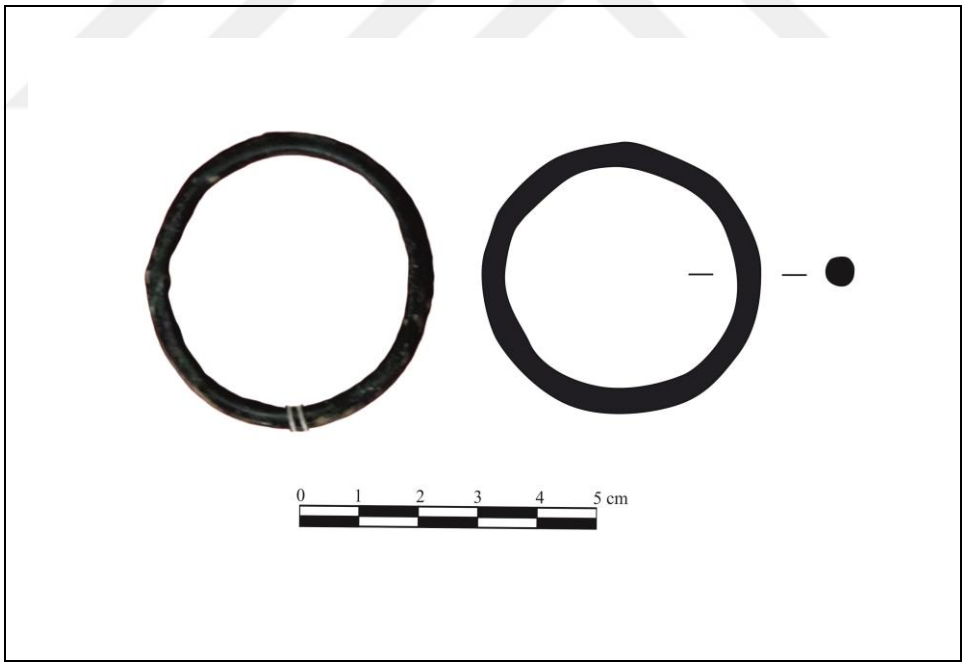
Kat. No.: 313. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.479.46.73

R.: 4.7 cm **Kalınlık.:** 0.9 cm

Çekme tekniğinde. Koyu yeşilimsi-mavi mat camdan ve halka gövdeli; dairesel kesitli. Birleşme yeri belirgin. Alet izleri görülmektedir.

Benzerleri: Spaer, 1988: 54, A1; Saldern, 1980: 100, Pl. 18, No. 768; Canav, 1985: 95, No. 169; Lightfoot ve Arslan, 1992: 222, No. 152; Özet, 1998: 157, Kat. No. 109d-109e; Gürler, 2000: 120, Kat. No. 145-146; 121, Kat. No. 147; Tek, 2007: 168, Res. 31; Atila ve Gürler, 2009: 194, Kat. No. 293-294; 195, Kat. No. 295-296; Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 147, Fig. 2, No. 4;Öztürk, 2013a: 135, Kat. No. 69; Coşkun, 2017: 152, Şek. 1; Geyik Karpuz, 2017: 153, Foto. 16; Yavuzyılmaz, 2017: Foto. 2; Taştemür ve Gürler, 2019: 349, Kat. No. 174; 350, Kat. No. 175; Temür ve Eker, 2019: 161, Kat. No. 147; 162, Kat. No. 148; 163, Kat. No.149, 164, Kat. No.150; 165, Kat. No.151.

Tarih: MS 4.-8. yüzyıl arası.



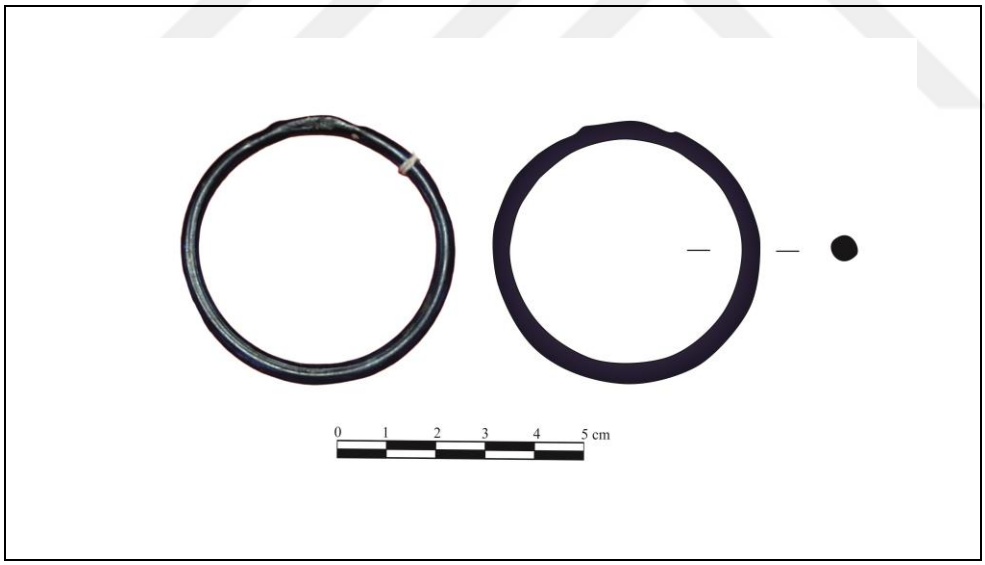
Kat. No.: 314. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.107.76.94

R.: 6.7 cm **Kalınlık.:** 0.9 cm

Çekme tekniğinde. Kobalt mavi mat camdan ve halka gövdeli; dairesel kesitli. Birleşme yeri belirgin. Alet izleri görülmektedir.

Benzerleri: Spaer, 1988: 54, A1; Saldern, 1980: 100, Pl. 18, No. 768; Canav, 1985: 95, No. 169; Özet, 1998: 157, Kat. No. 109d-109e; Gürler, 2000: 122, 149-150; 123, Kat. No. 152; 124, Kat. No. 154; Tek, 2007: 168, Res. 31; Atila ve Gürler, 2009: 196, Kat. No. 297-298; 197, Kat. No. 299; Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 147, Fig. 2, No. 4; Zanon, 2013: 185, Fig. 1; Öztürk, 2013a: 135, Kat. No. 69; Yavuzyılmaz, 2017: Foto. 2; Taştemür ve Gürler, 2019: 351, Kat. No. 176; 369, Kat. No. 195; 370, Kat. No. 196; 371, Kat. No. 197; 372, Kat. No. 198; 394, Kat. No. 220; Temür ve Eker, 2019: 161, Kat. No. 147; 162, Kat. No. 148; 163, Kat. No.149, 164, Kat. No.150; 165, Kat. No.151.

Tarih: MS 4.-8. yüzyıl arası.



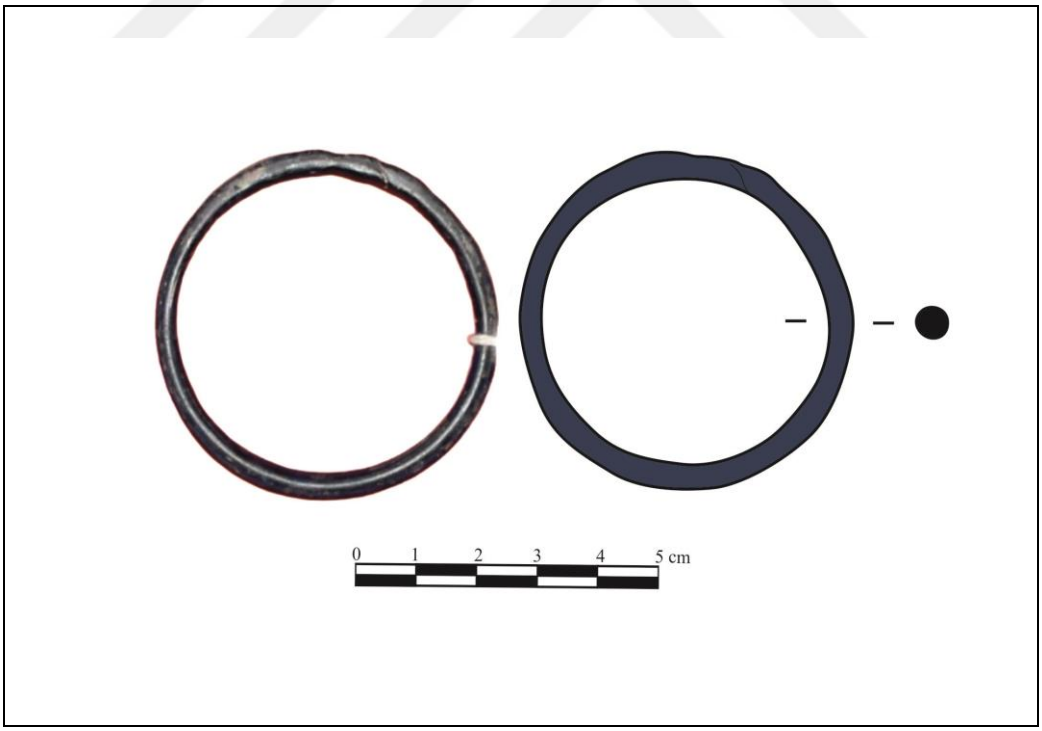
Kat. No.: 315. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.108.76.92

R.: 5.7 cm **Kalınlık.:** 0.8 cm

Çekme tekniğinde. Koyu mavi mat camdan ve halka gövdeli; dairesel kesitli. Birleşme yeri belirgin. Alet izleri görülmektedir.

Benzerleri: Spaer, 1988: 54, A1; Saldern, 1980: 100, Pl. 18, No. 768; Canav, 1985: 95, No. 169; Lightfoot ve Arslan, 1992: 222, No. 152; Özet, 1998: 157, Kat. No. 109d-109e; Gürler, 2000: 120, Kat. No. 145-146; 121, Kat. No. 147; Tek, 2007: 168, Res. 31; Atila ve Gürler, 2009: 194, Kat. No. 293-294; 195, Kat. No. 295-296; Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 147, Fig. 2, No. 4;Öztürk, 2013a: 135, Kat. No. 69; Coşkun, 2017: 152, Şek. 1; Geyik Karpuz, 2017: 153, Foto. 16; Yavuzyılmaz, 2017: Foto. 2; Taştemür ve Gürler, 2019: 349, Kat. No. 174; 350, Kat. No. 175; Temür ve Eker, 2019: 161, Kat. No. 147; 162, Kat. No. 148; 163, Kat. No.149, 164, Kat. No.150; 165, Kat. No.151.

Tarih: MS 4.-8. yüzyıl arası.



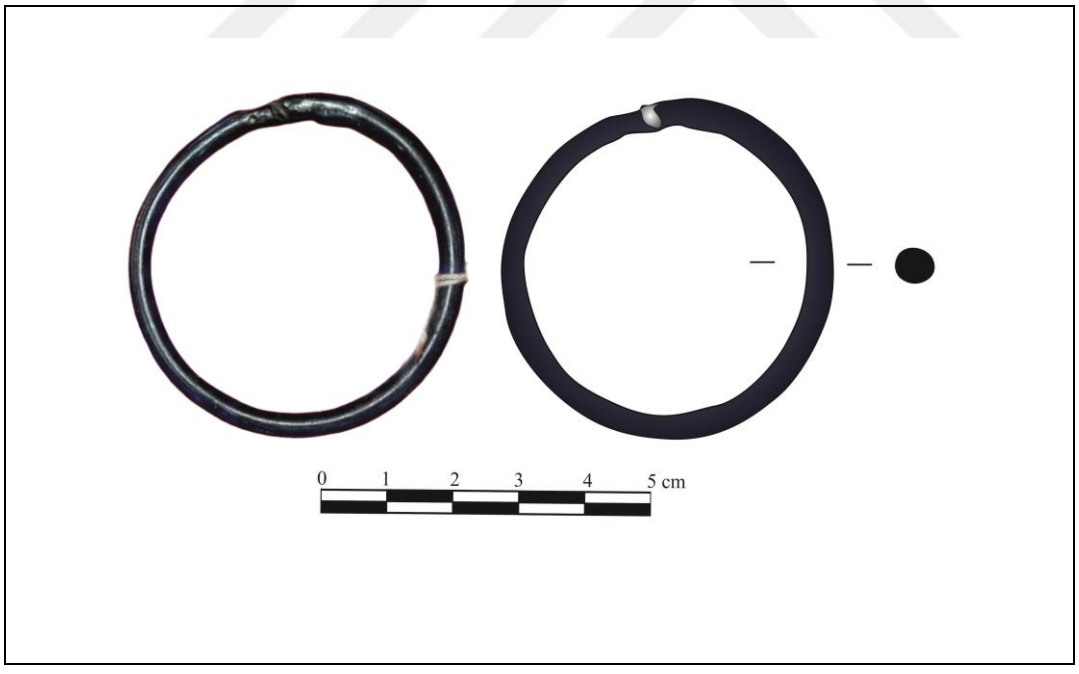
Kat. No.: 316. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.109.76.92

R.: 5.3 cm **Kalınlık.:** 0.8 cm

Çekme tekniğinde. Koyu mavi mat camdan ve halka gövdeli; dairesel kesitli. Birleşme yeri belirgin. Alet izleri görülmektedir.

Benzerleri: Spaer, 1988: 54, A1; Saldern, 1980: 100, Pl. 18, No. 768; Canav, 1985: 95, No. 169; Lightfoot ve Arslan, 1992: 222, No. 152; Özet, 1998: 157, Kat. No. 109d-109e; Gürler, 2000: 120, Kat. No. 145-146; 121, Kat. No. 147; Tek, 2007: 168, Res. 31; Atila ve Gürler, 2009: 194, Kat. No. 293-294; 195, Kat. No. 295-296; Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 147, Fig. 2, No. 4;Öztürk, 2013a: 135, Kat. No. 69; Coşkun, 2017: 152, Şek. 1; Geyik Karpuz, 2017: 153, Foto. 16; Yavuzyılmaz, 2017: Foto. 2; Taştemür ve Gürler, 2019: 349, Kat. No. 174; 350, Kat. No. 175; Temür ve Eker, 2019: 161, Kat. No. 147; 162, Kat. No. 148; 163, Kat. No.149, 164, Kat. No.150; 165, Kat. No.151.

Tarih: MS 4.-8. yüzyıl arası.



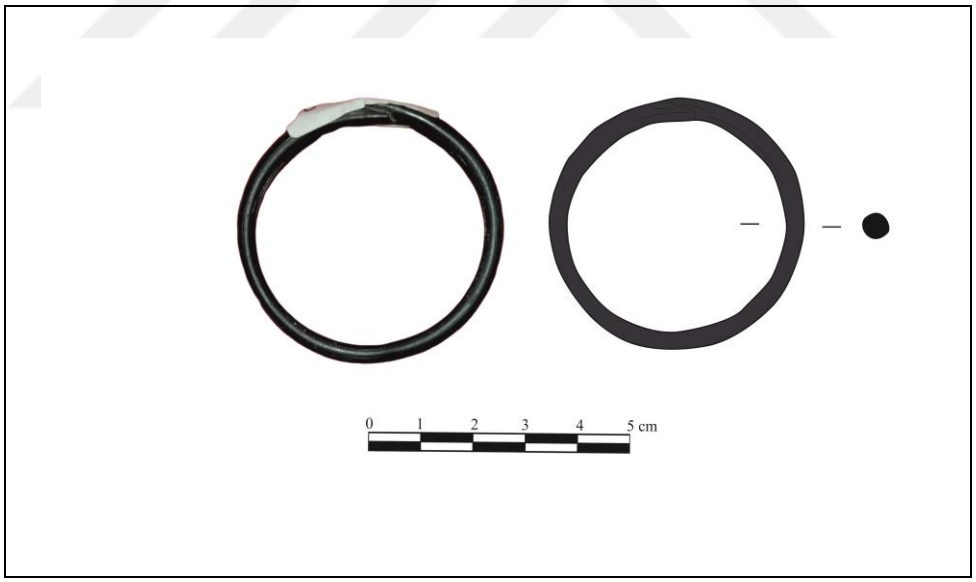
Kat. No.: 317. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.163.12.74

R.: 5 cm **Kalınlık.:** 0.8 cm

Çekme tekniğinde. Koyu yeşil mat camdan ve halka gövdeli; dairesel kesitli. Birleşme yeri belirgin. Alet izleri görülmektedir.

Benzerleri: Spaer, 1988: 54, A1; Saldern, 1980: 100, Pl. 18, No. 768; Canav, 1985: 95, No. 169; Lightfoot ve Arslan, 1992: 222, No. 152; Özet, 1998: 157, Kat. No. 109d-109e; Gürler, 2000: 120, Kat. No. 145-146; 121, Kat. No. 147; Tek, 2007: 168, Res. 31; Atila ve Gürler, 2009: 194, Kat. No. 293-294; 195, Kat. No. 295-296; Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 147, Fig. 2, No. 4;Öztürk, 2013a: 135, Kat. No. 69; Coşkun, 2017: 152, Şek. 1; Geyik Karpuz, 2017: 153, Foto. 16; Yavuzyılmaz, 2017: Foto. 2; Taştemür ve Gürler, 2019: 349, Kat. No. 174; 350, Kat. No. 175; Temür ve Eker, 2019: 161, Kat. No. 147; 162, Kat. No. 148; 163, Kat. No.149, 164, Kat. No.150; 165, Kat. No.151.

Tarih: MS 4.-8. yüzyıl arası.



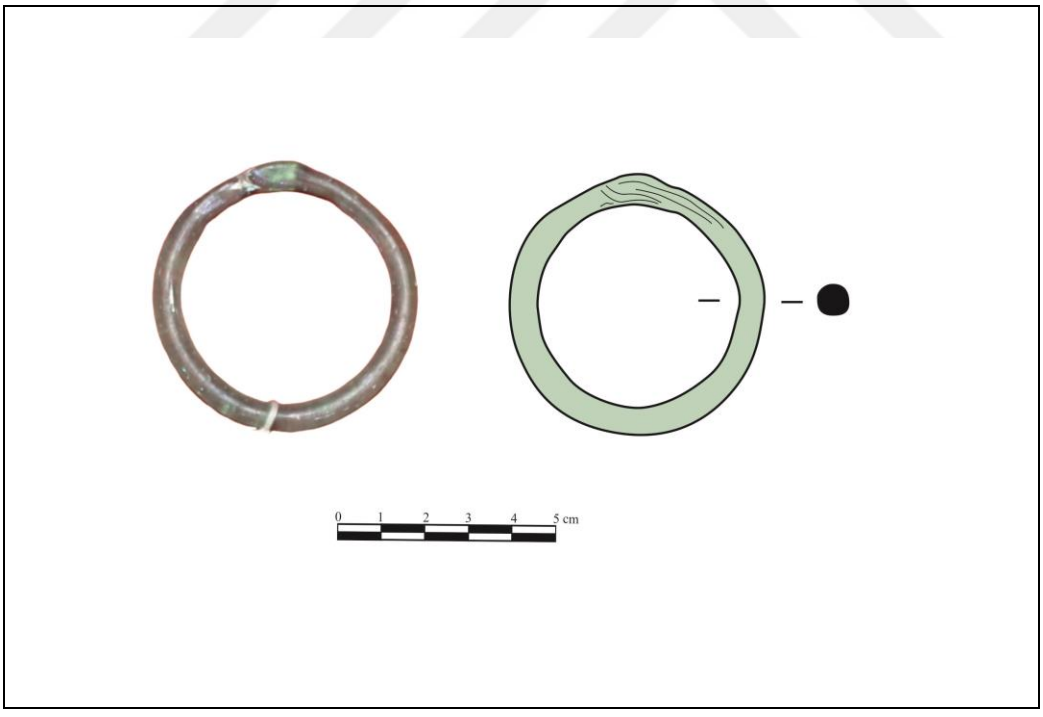
Kat. No.: 318. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.172.131.92

R.: 6.1 cm **Kalınlık.:** 1.1 cm

Çekme tekniğinde. Açık yeşil mat camdan ve halka gövdeli; dairesel kesitli. Birleşme yeri belirgin. Alet izleri görülmektedir.

Benzerleri: Spaer, 1988: 54, A1; Saldern, 1980: 100, Pl. 18, No. 768; Canav, 1985: 95, No. 169; Özet, 1998: 157, Kat. No. 109d-109e; Gürler, 2000: 122, 149-150; 123, Kat. No. 152; 124, Kat. No. 154; Tek, 2007: 168, Res. 31; Atila ve Gürler, 2009: 196, Kat. No. 297-298; 197, Kat. No. 299; Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 147, Fig. 2, No. 4; Zanon, 2013: 185, Fig. 1; Öztürk, 2013a: 135, Kat. No. 69; Yavuzyılmaz, 2017: Foto. 2; Taştemür ve Gürler, 2019: 351, Kat. No. 176; 369, Kat. No. 195; 370, Kat. No. 196; 371, Kat. No. 197; 372, Kat. No. 198; 394, Kat. No. 220; Temür ve Eker, 2019: 161, Kat. No. 147; 162, Kat. No. 148; 163, Kat. No.149, 164, Kat. No.150; 165, Kat. No.151.

Tarih: MS 4.-8. yüzyıl arası.



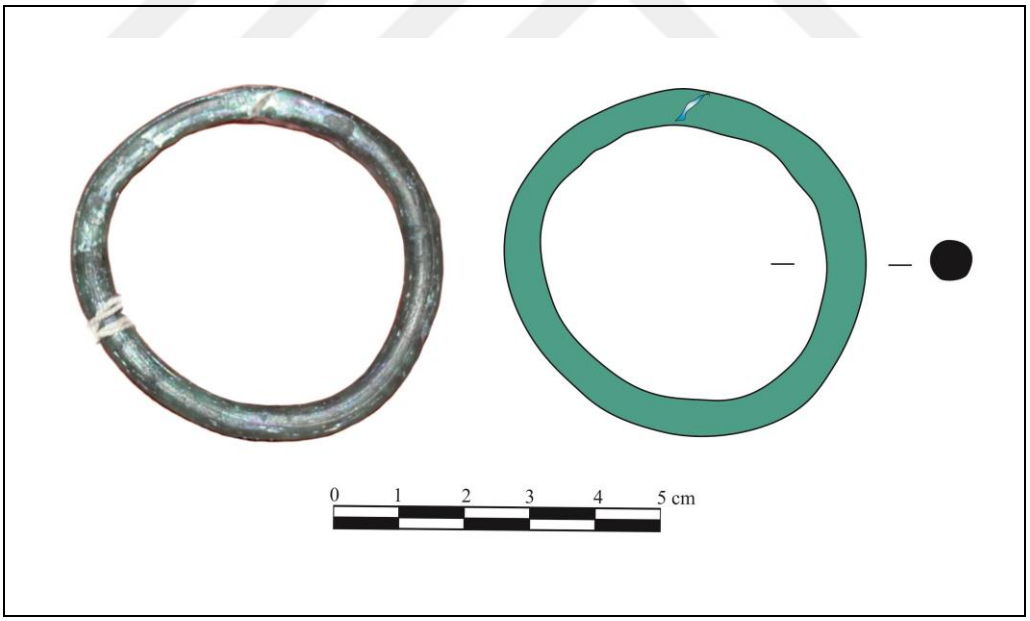
Kat. No.: 319. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.173.13.92

R.: 5.6 cm **Kalınlık.:** 0.9 cm

Çekme tekniğinde. Açık yeşil mat camdan ve halka gövdeli; dairesel kesitli. Birleşme yeri belirgin. Alet izleri görülmektedir.

Benzerleri: Spaer, 1988: 54, A1; Saldern, 1980: 100, Pl. 18, No. 768; Canav, 1985: 95, No. 169; Lightfoot ve Arslan, 1992: 222, No. 152; Özet, 1998: 157, Kat. No. 109d-109e; Gürler, 2000: 120, Kat. No. 145-146; 121, Kat. No. 147; Tek, 2007: 168, Res. 31; Atila ve Gürler, 2009: 194, Kat. No. 293-294; 195, Kat. No. 295-296; Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 147, Fig. 2, No. 4;Öztürk, 2013a: 135, Kat. No. 69; Coşkun, 2017: 152, Şek. 1; Geyik Karpuz, 2017: 153, Foto. 16; Yavuzyılmaz, 2017: Foto. 2; Taştemür ve Gürler, 2019: 349, Kat. No. 174; 350, Kat. No. 175; Temür ve Eker, 2019: 161, Kat. No. 147; 162, Kat. No. 148; 163, Kat. No.149, 164, Kat. No.150; 165, Kat. No.151.

Tarih: MS 4.-8. yüzyıl arası.



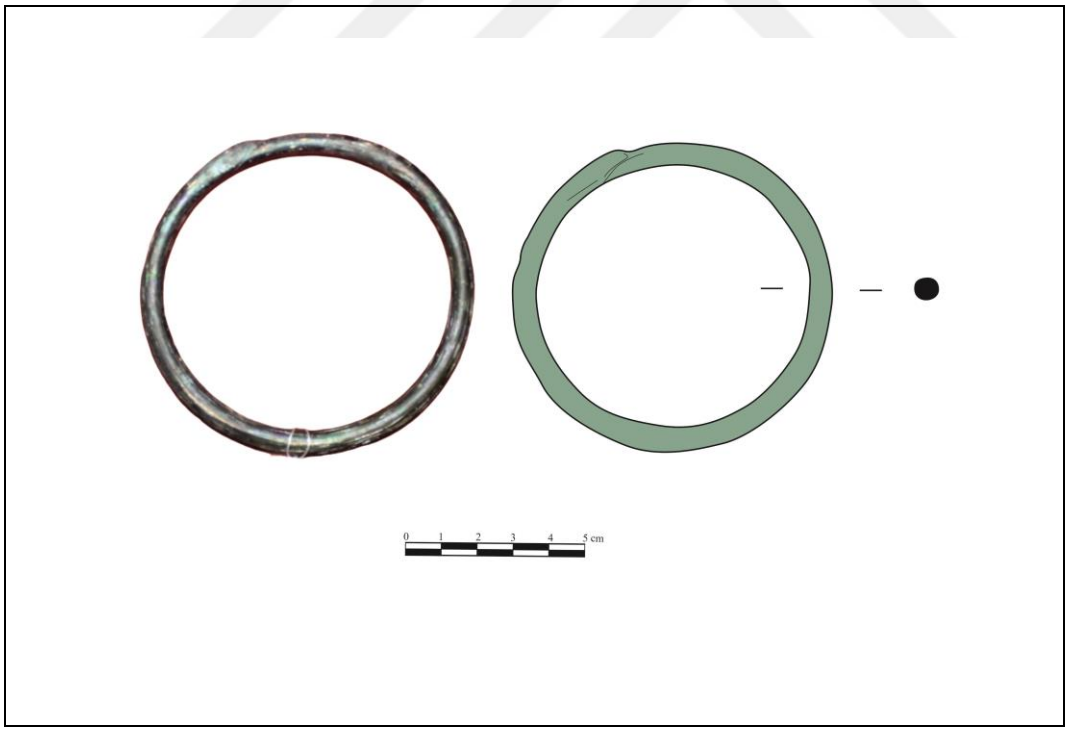
Kat. No.: 320. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.6.20.84

R.: 8.8 cm **Kalınlık.:** 0.8 cm

Çekme tekniğinde. Mavimsi-yeşil mat camdan ve halka gövdeli; dairesel kesitli. Birleşme yeri belirgin. Alet izleri görülmektedir.

Benzerleri: Spaer, 1988: 54, A1; Saldern, 1980: 100, Pl. 18, No. 768; Canav, 1985: 95, No. 169; Özet, 1998: 157, Kat. No. 109d-109e; Gürler, 2000: 122, 149-150; 123, Kat. No. 152; 124, Kat. No. 154; Tek, 2007: 168, Res. 31; Atila ve Gürler, 2009: 196, Kat. No. 297-298; 197, Kat. No. 299; Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 147, Fig. 2, No. 4; Zanon, 2013: 185, Fig. 1; Öztürk, 2013a: 135, Kat. No. 69; Yavuzyılmaz, 2017: Foto. 2; Taştemür ve Gürler, 2019: 351, Kat. No. 176; 369, Kat. No. 195; 370, Kat. No. 196; 371, Kat. No. 197; 372, Kat. No. 198; 394, Kat. No. 220; Temür ve Eker, 2019: 161, Kat. No. 147; 162, Kat. No. 148; 163, Kat. No.149, 164, Kat. No.150; 165, Kat. No.151.

Tarih: MS 4.-8. yüzyıl arası.



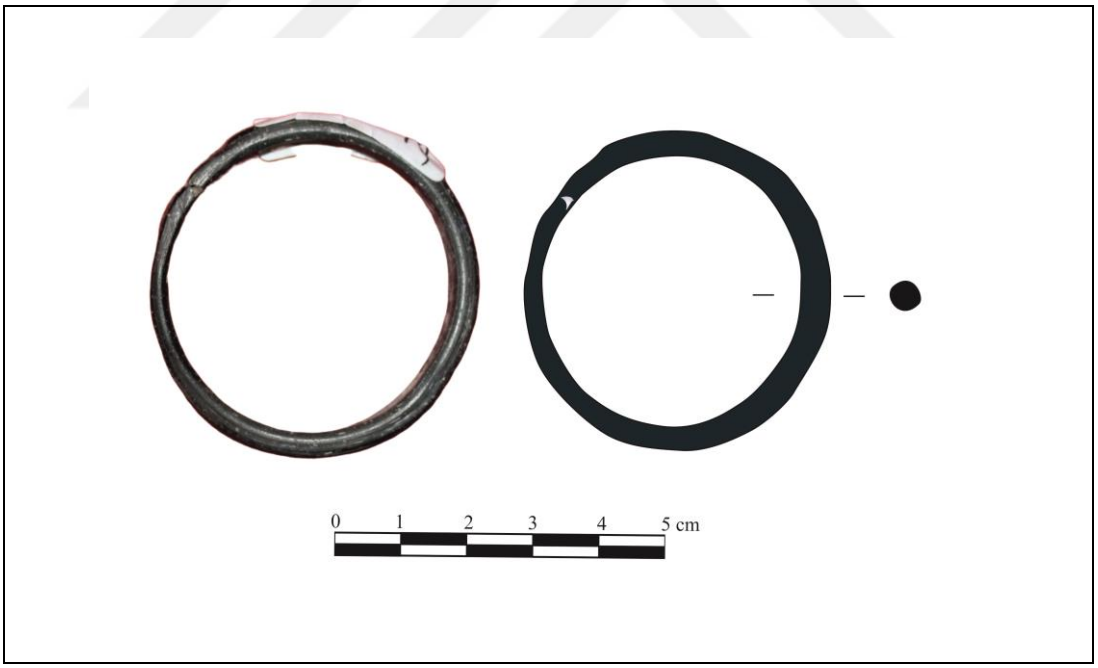
Kat. No.: 321. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.162.12.74

R.: 4.8 cm **Kalınlık.:** 0.8 cm

Çekme tekniğinde. Koyu yeşilimsi mat camdan ve halka gövdeli; dairesel kesitli. Birleşme yeri belirgin. Alet izleri görülmektedir.

Benzerleri: Spaer, 1988: 54, A1; Saldern, 1980: 100, Pl. 18, No. 768; Canav, 1985: 95, No. 169; Lightfoot ve Arslan, 1992: 222, No. 152; Özet, 1998: 157, Kat. No. 109d-109e; Gürler, 2000: 120, Kat. No. 145-146; 121, Kat. No. 147; Tek, 2007: 168, Res. 31; Atila ve Gürler, 2009: 194, Kat. No. 293-294; 195, Kat. No. 295-296; Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 147, Fig. 2, No. 4;Öztürk, 2013a: 135, Kat. No. 69; Coşkun, 2017: 152, Şek. 1; Geyik Karpuz, 2017: 153, Foto. 16; Yavuzyılmaz, 2017: Foto. 2; Taştemür ve Gürler, 2019: 349, Kat. No. 174; 350, Kat. No. 175; Temür ve Eker, 2019: 161, Kat. No. 147; 162, Kat. No. 148; 163, Kat. No.149, 164, Kat. No.150; 165, Kat. No.151.

Tarih: MS 4.-8. yüzyıl arası.



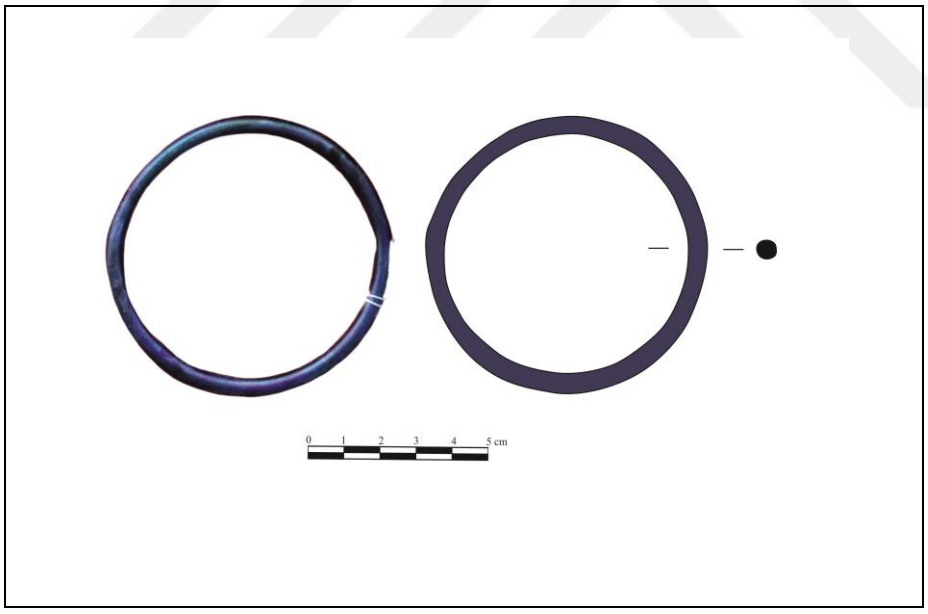
Kat. No.: 322. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.87.12.12

R.: 7 cm **Kalınlık.:** 0.4 cm

Çekme tekniğinde. Mavi mat camdan ve halka gövdeli; dairesel kesitli. Birleşme yeri belirgin. Alet izleri görülmektedir.

Benzerleri: Spaer, 1988: 54, A1; Saldern, 1980: 100, Pl. 18, No. 768; Canav, 1985: 95, No. 169; Özet, 1998: 157, Kat. No. 109d-109e; Gürler, 2000: 122, 149-150; 123, Kat. No. 152; 124, Kat. No. 154; Tek, 2007: 168, Res. 31; Atila ve Gürler, 2009: 196, Kat. No. 297-298; 197, Kat. No. 299; Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 147, Fig. 2, No. 4; Zanon, 2013: 185, Fig. 1; Öztürk, 2013a: 135, Kat. No. 69; Yavuzyılmaz, 2017: Foto. 2; Taştemür ve Gürler, 2019: 351, Kat. No. 176; 369, Kat. No. 195; 370, Kat. No. 196; 371, Kat. No. 197; 372, Kat. No. 198; 394, Kat. No. 220; Temür ve Eker, 2019: 161, Kat. No. 147; 162, Kat. No. 148; 163, Kat. No.149, 164, Kat. No.150; 165, Kat. No.151.

Tarih: MS 4.-8. yüzyıl arası.



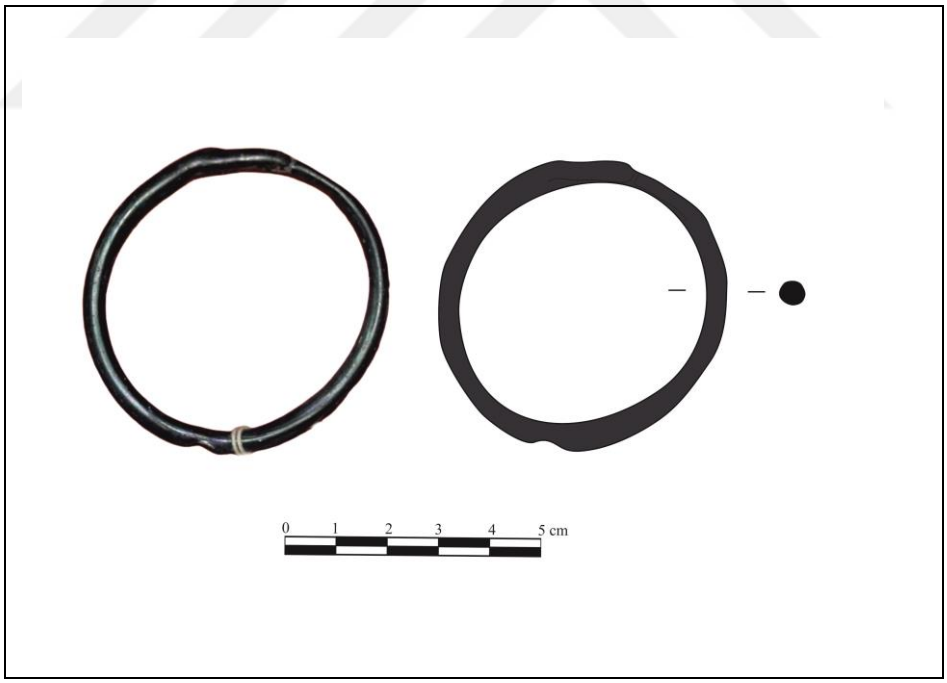
Kat. No.: 323. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.73.20.91

R.: 5.7 cm **Kalınlık.:** 0.4 cm

Çekme tekniğinde. Lacivert mat camdan ve halka gövdeli; dairesel kesitli. Birleşme yeri belirgin. Alet izleri görülmektedir.

Benzerleri: Spaer, 1988: 54, A1; Saldern, 1980: 100, Pl. 18, No. 768; Canav, 1985: 95, No. 169; Lightfoot ve Arslan, 1992: 222, No. 152; Özet, 1998: 157, Kat. No. 109d-109e; Gürler, 2000: 120, Kat. No. 145-146; 121, Kat. No. 147; Tek, 2007: 168, Res. 31; Atila ve Gürler, 2009: 194, Kat. No. 293-294; 195, Kat. No. 295-296; Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 147, Fig. 2, No. 4;Öztürk, 2013a: 135, Kat. No. 69; Coşkun, 2017: 152, Şek. 1; Geyik Karpuz, 2017: 153, Foto. 16; Yavuzyılmaz, 2017: Foto. 2; Taştemür ve Gürler, 2019: 349, Kat. No. 174; 350, Kat. No. 175; Temür ve Eker, 2019: 161, Kat. No. 147; 162, Kat. No. 148; 163, Kat. No.149, 164, Kat. No.150; 165, Kat. No.151.

Tarih : MS 4.-8. yüzyıl arası.



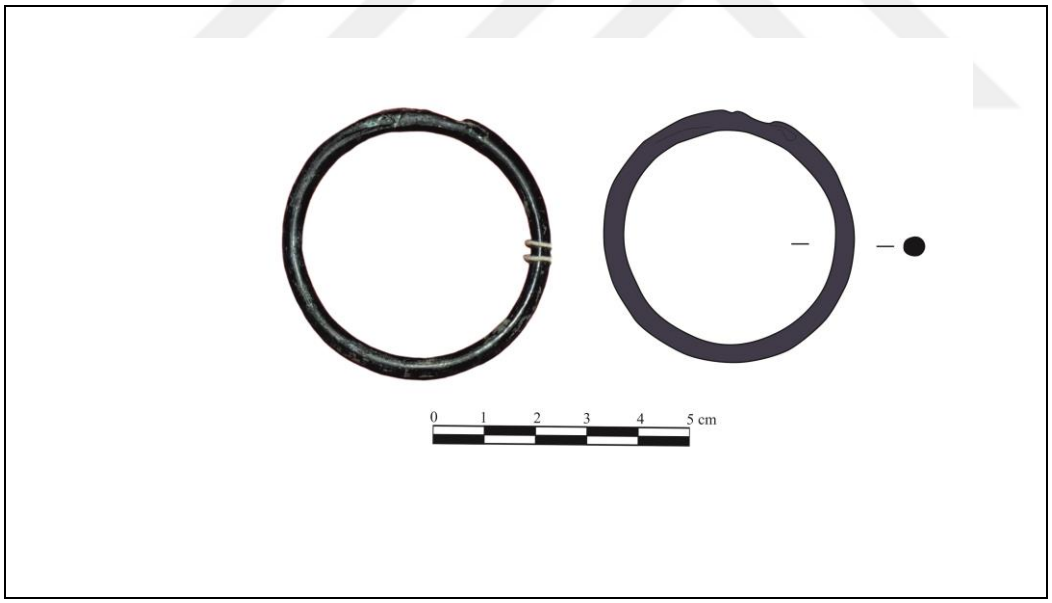
Kat. No.: 324. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.74.20.21

R.: 4.6 cm **Kalınlık.:** 0.4 cm

Çekme tekniğinde. Lacivert mat camdan ve halka gövdeli; dairesel kesitli. Birleşme yeri belirgin. Alet izleri görülmektedir.

Benzerleri: Spaer, 1988: 54, A1; Saldern, 1980: 100, Pl. 18, No. 768; Canav, 1985: 95, No. 169; Lightfoot ve Arslan, 1992: 222, No. 152; Özet, 1998: 157, Kat. No. 109d-109e; Gürler, 2000: 120, Kat. No. 145-146; 121, Kat. No. 147; Tek, 2007: 168, Res. 31; Atila ve Gürler, 2009: 194, Kat. No. 293-294; 195, Kat. No. 295-296; Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 147, Fig. 2, No. 4;Öztürk, 2013a: 135, Kat. No. 69; Coşkun, 2017: 152, Şek. 1; Geyik Karpuz, 2017: 153, Foto. 16; Yavuzyılmaz, 2017: Foto. 2; Taştemür ve Gürler, 2019: 349, Kat. No. 174; 350, Kat. No. 175; Temür ve Eker, 2019: 161, Kat. No. 147; 162, Kat. No. 148; 163, Kat. No.149, 164, Kat. No.150; 165, Kat. No.151.

Tarih: MS 4.-8. yüzyıl arası.



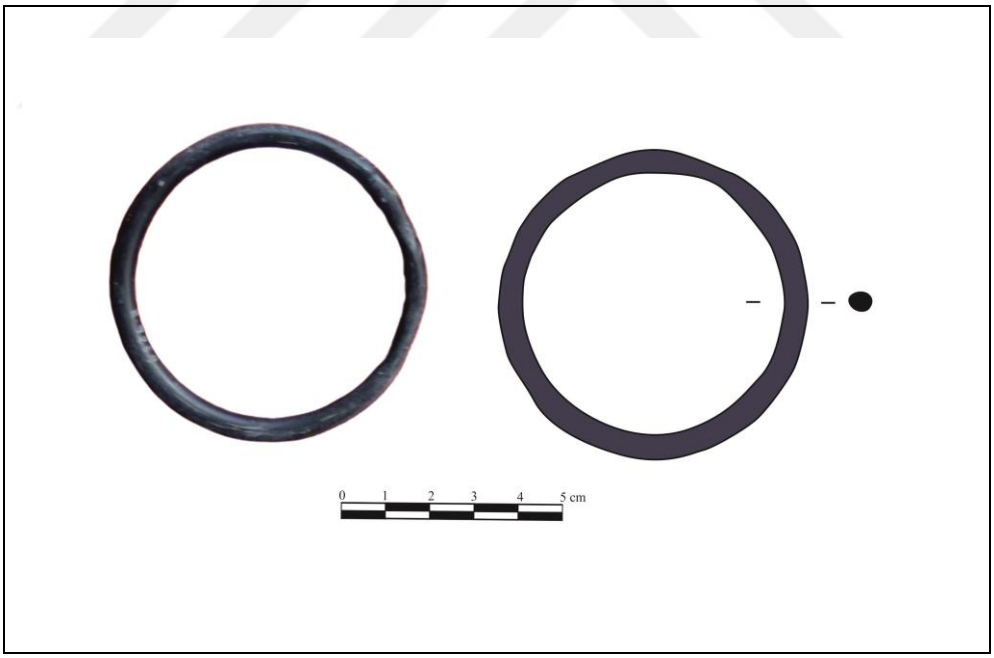
Kat. No.: 325. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.9259

R.: 7 cm **Kalınlık.:** 0.4 cm

Çekme tekniğinde. Koyu mavi mat camdan ve halka gövdeli; dairesel kesitli. Birleşme yeri belirgin. Alet izleri görülmektedir.

Benzerleri: Spaer, 1988: 54, A1; Saldern, 1980: 100, Pl. 18, No. 768; Canav, 1985: 95, No. 169; Özet, 1998: 157, Kat. No. 109d-109e; Gürler, 2000: 122, 149-150; 123, Kat. No. 152; 124, Kat. No. 154; Tek, 2007: 168, Res. 31; Atila ve Gürler, 2009: 196, Kat. No. 297-298; 197, Kat. No. 299; Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 147, Fig. 2, No. 4; Zanon, 2013: 185, Fig. 1; Öztürk, 2013a: 135, Kat. No. 69; Yavuzyılmaz, 2017: Foto. 2; Taştemür ve Gürler, 2019: 351, Kat. No. 176; 369, Kat. No. 195; 370, Kat. No. 196; 371, Kat. No. 197; 372, Kat. No. 198; 394, Kat. No. 220; Temür ve Eker, 2019: 161, Kat. No. 147; 162, Kat. No. 148; 163, Kat. No.149, 164, Kat. No.150; 165, Kat. No.151.

Tarih: MS 4.-8. yüzyıl arası.



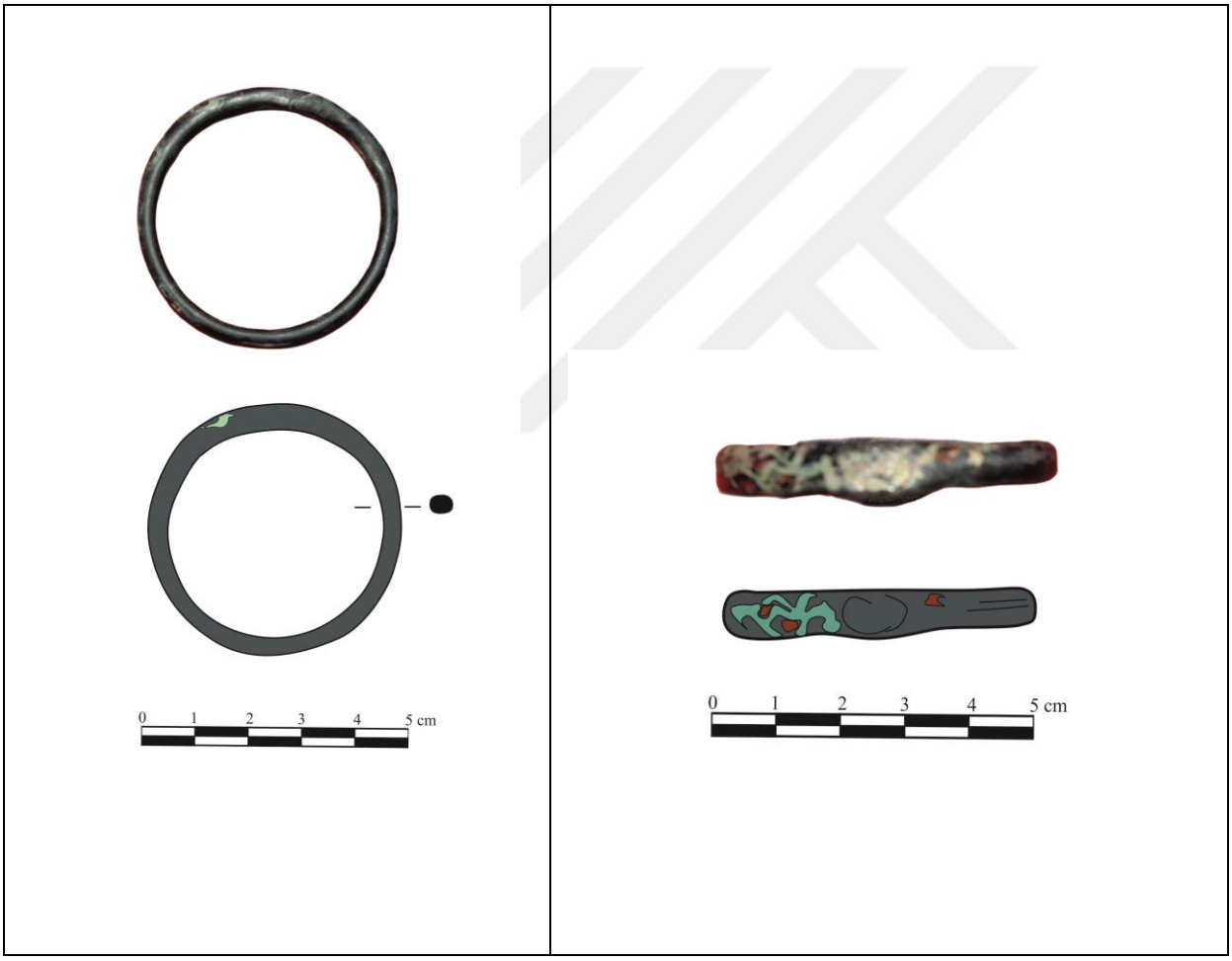
Kat. No.: 326. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.32.01

R.: 4.7 cm **Kalınlık.:** 0.7 cm

Çekme tekniğinde. Halka gövdeli; dairesel kesitli. Koyu yeşil mat cam üzerine açık yeşil camla yapılmış dalgalı ya da zik zak bezemeler, kıvrık dal (?) ve kırmızı cam benekler görülmekte. İrrizeli yüzey.

Benzerleri: Saldern, 1980: Fig. 18, No. 779; Öztaşkın, 2015: 180, Lev. 2, No. 41.

Tarih: MS 9.-13. yüzyıl.



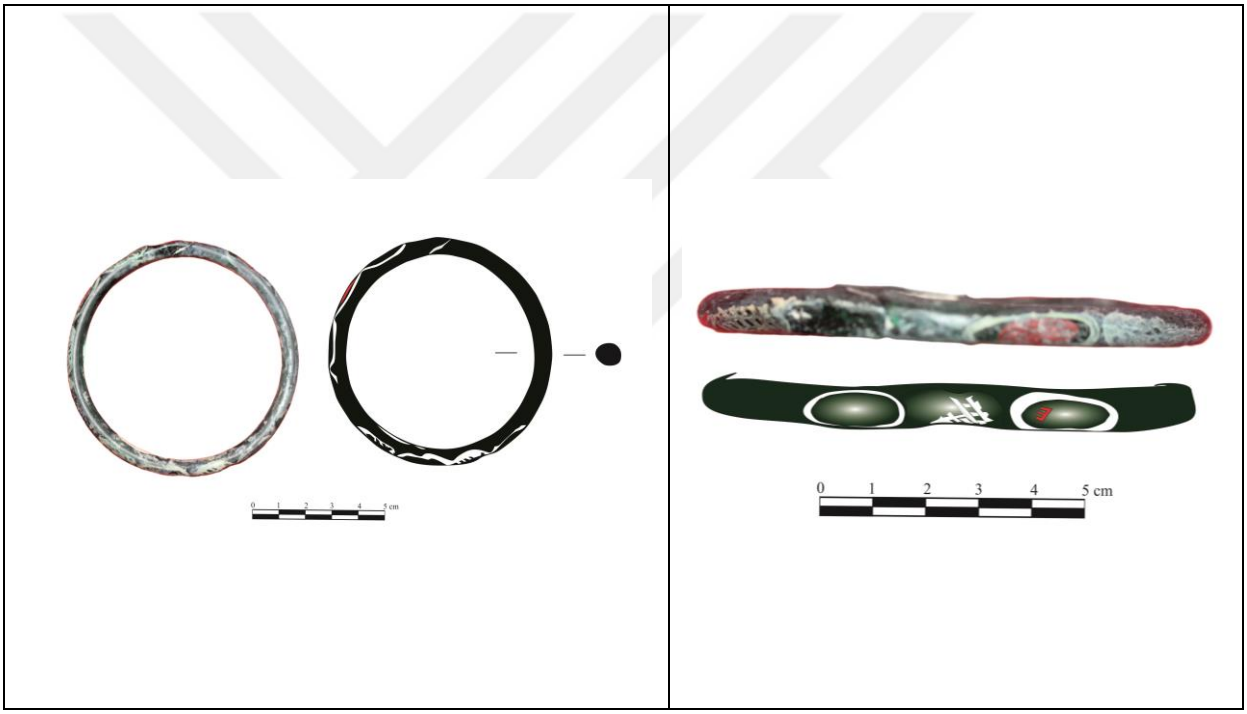
Kat. No.: 327. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.91.90.82

R.: 8.7 cm **Kalınlık.:** 1.2 cm

Çekme tekniğinde. Halka gövdeli; dairesel kesitli. Koyu yeşil mat cam üzerinde beyaz camla yapılmış oval bezemelerin içleri kırmızı camla doldurulmuş ve oval bezemelerin aralarında beyaz camla çapraz taralı üçgen bezemeler.

Benzerleri: Canav, 1985: 94, Kat. No. 164-166; Lightfoot ve Arslan, 1992: 221, No. 150; Gürler, 2000: 128, Kat. No. 161-162; 129, Kat. No. 163-164.

Tarih: MS 9.-13. yüzyıl.



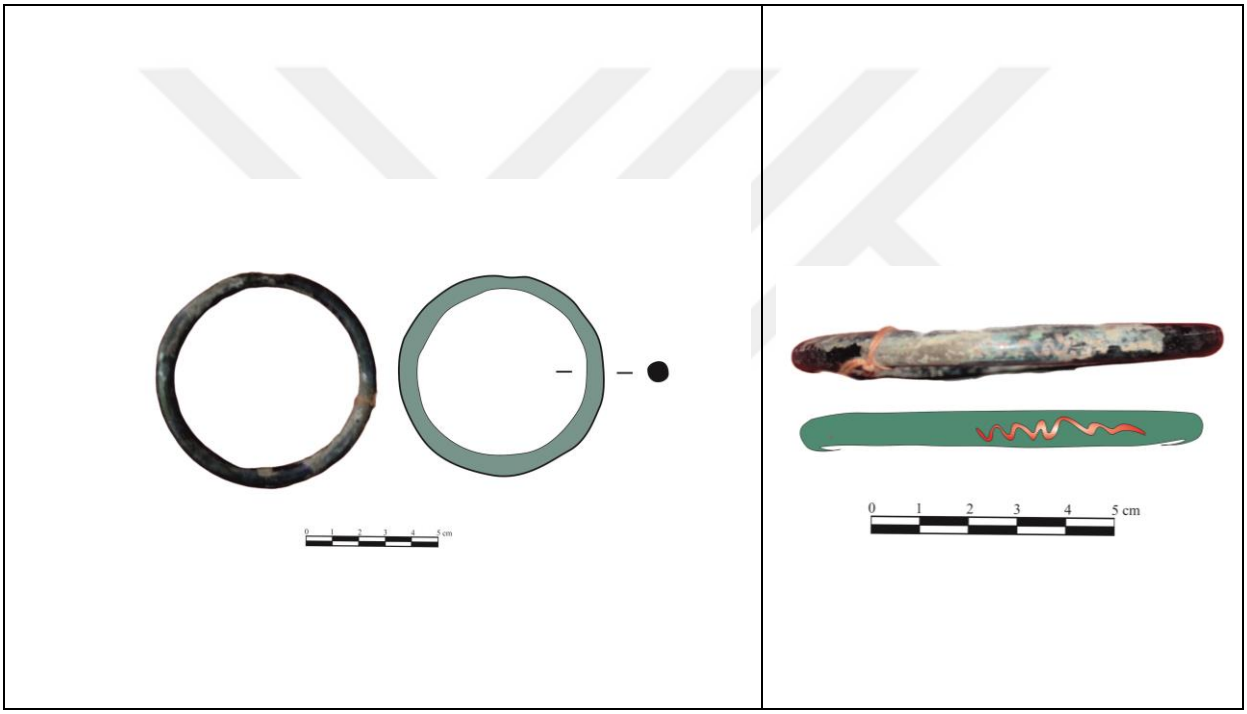
Kat. No.: 328. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.68.15.76

R.: 7.9 cm **Kalınlık.:** 0.7 cm

Çekme tekniğinde. Halka gövdeli; dairesel kesitli. Mavimsi-yeşil mat cam üzerine bakır renginde camla yapılmış dalgalı hatlar görülmekte.

Benzerleri: Canav, 1985: 94, Kat. No. 164-166; Lightfoot ve Arslan, 1992: 221, No. 150; Gürler, 2000: 128, Kat. No. 161-162; 129, Kat. No. 163-164.

Tarih: MS 9.-13. yüzyıl.



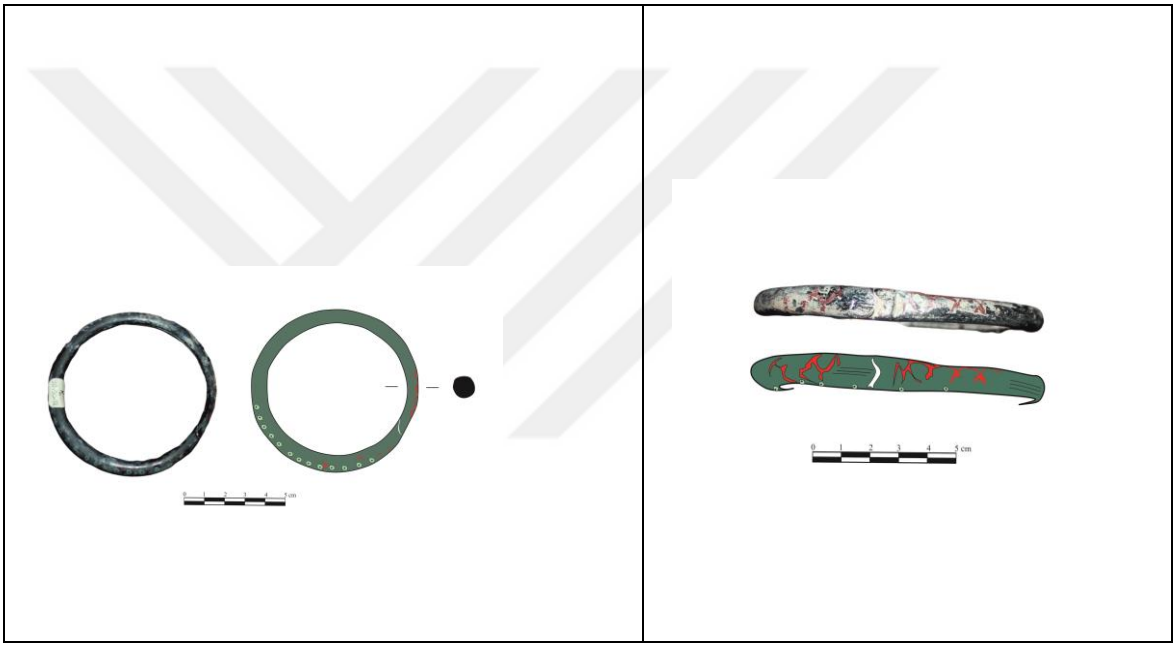
Kat. No.: 329. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.90.90.88

R.: 8.8 cm **Kalınlık.:** 1.3 cm

Çekme tekniğinde. Halka gövdeli; dairesel kesitli. Mavimsi-yeşil mat cam üzerine kırmızı camdan zik zaklar (dallar ?) ve beyaz camdan minik daireler görülmekte.

Benzerleri: Canav, 1985: 94, Kat. No. 164-166; Lightfoot ve Arslan, 1992: 221, No. 150; Gürler, 2000: 128, Kat. No. 161-162; 129, Kat. No. 163-164.

Tarih: MS 9.-13. yüzyıl.



Kat. No.: 330. Bilezik (Müsadere), **M. Env. No.:** E.21.29

R.: 8.8 cm **Kalınlık.:** 0.9 cm

Çekme tekniğinde. Halka gövdeli; dairesel kesitli. Lacivert mat cam üzerine beyaz camdan dalgalı çizgiler arasında beyaz camdan minik dairelerden oluşan bezemeler görülmekte.

Benzerleri: Canav, 1985: 94, Kat. No. 164-166; Lightfoot ve Arslan, 1992: 221, No. 150; Gürler, 2000: 128, Kat. No. 161-162; 129, Kat. No. 163-164.

Tarih: MS 9.-13. yüzyıl.



Kat. No.: **331.** Bilezik (Satın Alma), **M.Env. No. :** E.6906

R.: 8.3 cm **Kalınlık.:** 1.1 cm

Çekme tekniğinde. Halka gövdeli; dairesel kesitli. Lacivert mat cam üzerine açık yeşil camdan yapılmış minik noktalamalar, spiraller görülmekte.

Benzerleri: Canav, 1985: 94, Kat. No. 164-166; Lightfoot ve Arslan, 1992: 221, No. 150; Gürler, 2000: 128, Kat. No. 161-162; 129, Kat. No. 163-164.

Tarih: MS 9.-13. yüzyıl.



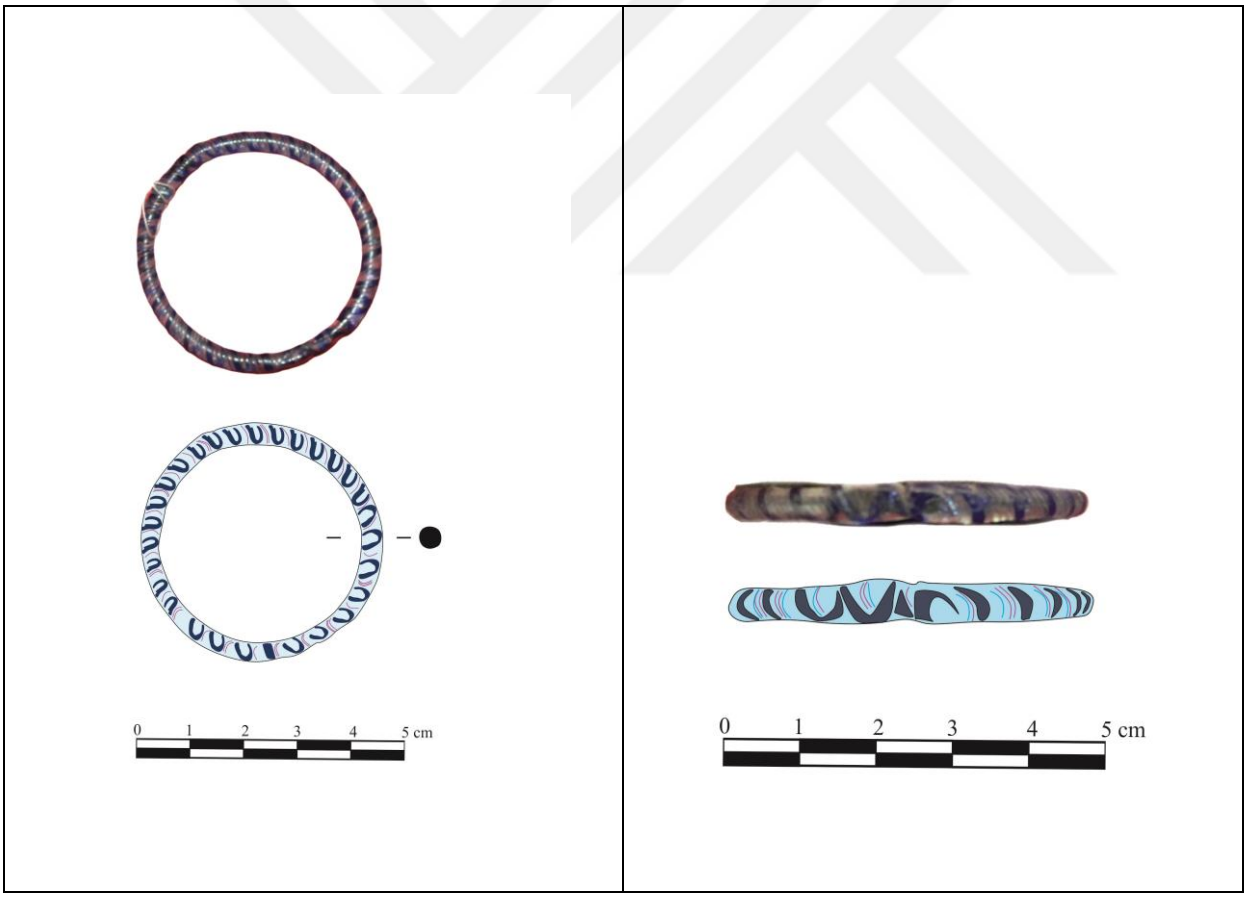
Kat. No.: 332. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.184.12.74

R.: 4.5 cm **Kalınlık.:** 0.5 cm

Çekme tekniğinde. Halka gövdeli; dairesel kesitli. Açık mavi cam üzerine lacivert cam ipliği sarılarak kısa çizgi bezemeler oluşturulmuş.

Benzerleri: Spaer, 1988: 59, Tip C1b, Fig.7;Spaer, 1992: 50, Fig. 5; Canav, 1985: 92, No. 154; Lightfoot ve Arslan, 1992: 230, No. 172; Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 147, Fig. 2, No. 7; Zanon, 2013: 187, No.9; Öztaşkın, 2015: Lev. 2, No. 43; Coşkun, 2017: 153, Şek. 6; Geyik Karpuz, 2017: 147, Foto.17; Fındık, 2017: 447, Res. 11; Taştemür ve Gürler, 2019: 353, Kat. No. 178; Eker, 2019: 167, Res. 6, No. 12-17.

Tarih: MS 4.-8. yüzyıl arasına.



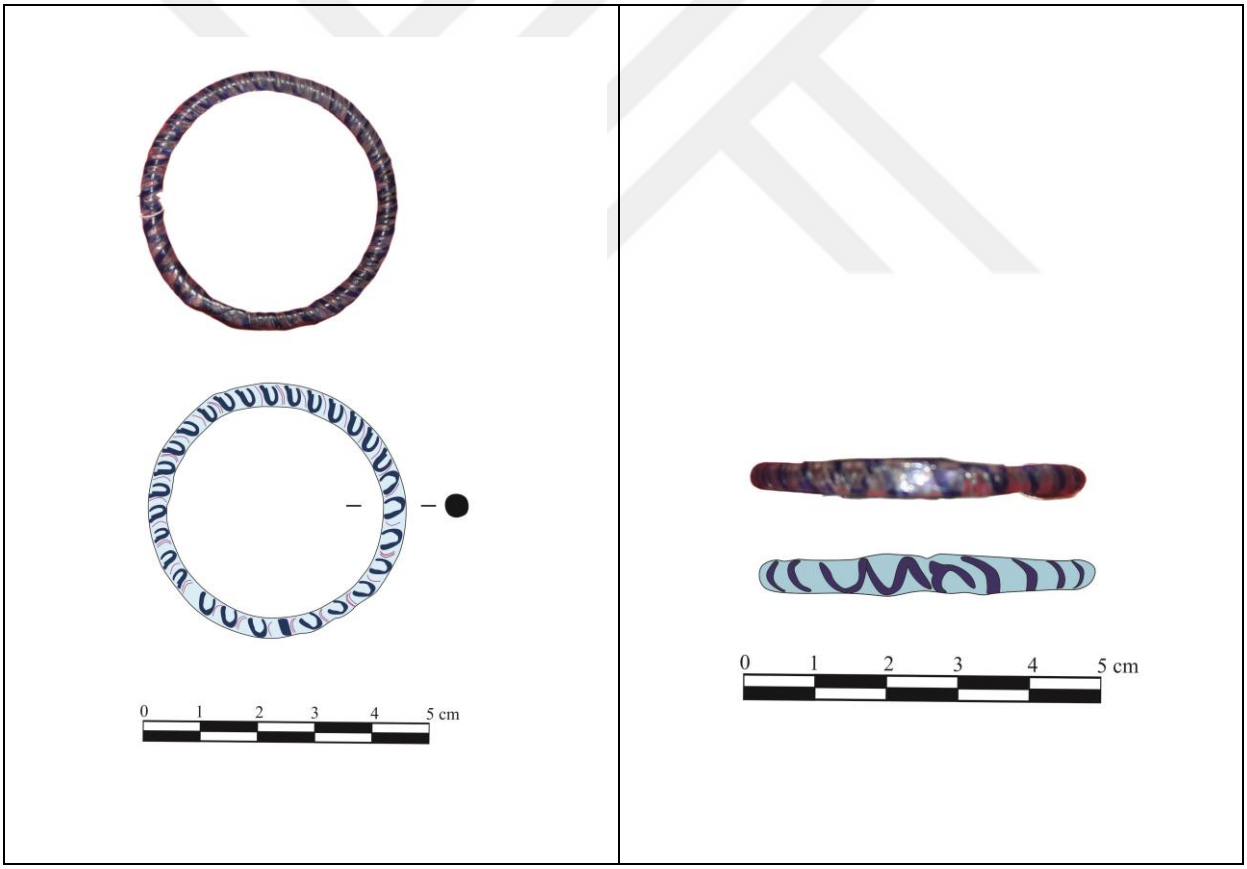
Kat. No.: 333. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.185.12.74

R.: 4.3 cm **Kalınlık.:** 0.5 cm

Çekme tekniğinde. Halka gövdeli; dairesel kesitli. Açık mavi cam üzerine lacivert cam ipliği sarılarak kısa çizgi bezemeler oluşturulmuş.

Benzerleri: Spaer, 1988: 59, Tip C1b, Fig.7;Spaer, 1992: 50, Fig. 5;Canav, 1985: 92, No. 154; Lightfoot ve Arslan, 1992: 230, No. 172; Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 147, Fig. 2, No. 7; Zanon, 2013: 187, No.9; Öztaşkın, 2015: Lev. 2, No. 43; Coşkun, 2017: 153, Şek. 6; Geyik Karpuz, 2017: 147, Foto.17; Fındık, 2017: 447, Res. 11; Taştemür ve Gürler, 2019: 353, Kat. No. 178; Eker, 2019: 167, Res. 6, No. 12-17.

Tarih: MS 4.-8. yüzyıl arasına.



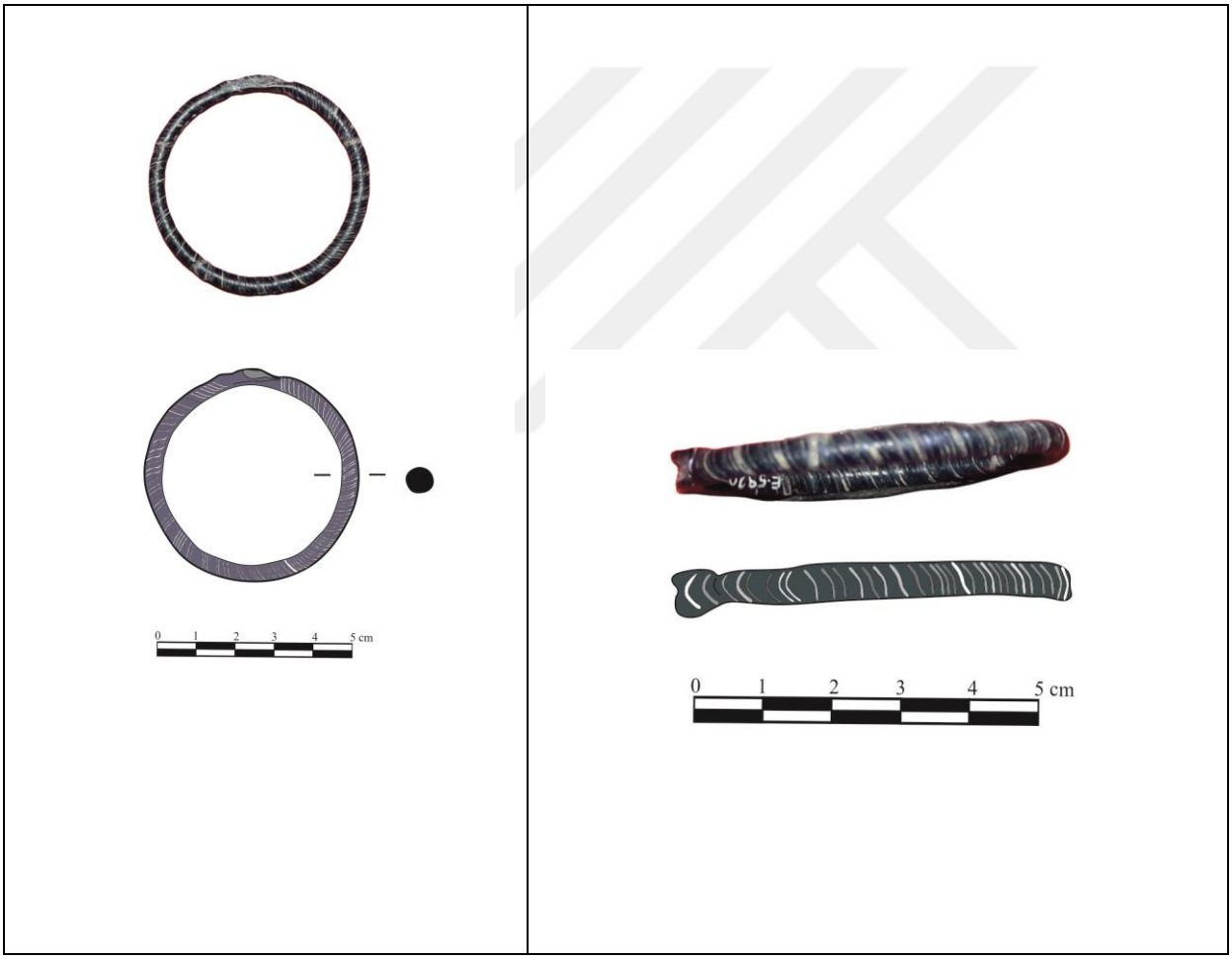
Kat. No.: 334. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.5920

R.: 5.5 cm **Kalınlık.:** 0.5 cm

Çekme tekniğinde. Halka gövdeli; dairesel kesitli. Lacivert yarı saydam cam üzerine beyaz ince cam ipliği sarılarak kısa çizgi bezemeler oluşturulmuş.

Benzerleri: Spaer, 1988: 59, Tip C2; Saldern, 1980: 99, Pl. 18, No. 750; Uysal, 2013: 142, Res. 149; Eker, 2019: 169, Res. 9, No. 27.

Tarih: MS 3. yüzyıl sonu-MS 5. yüzyıl sonu.



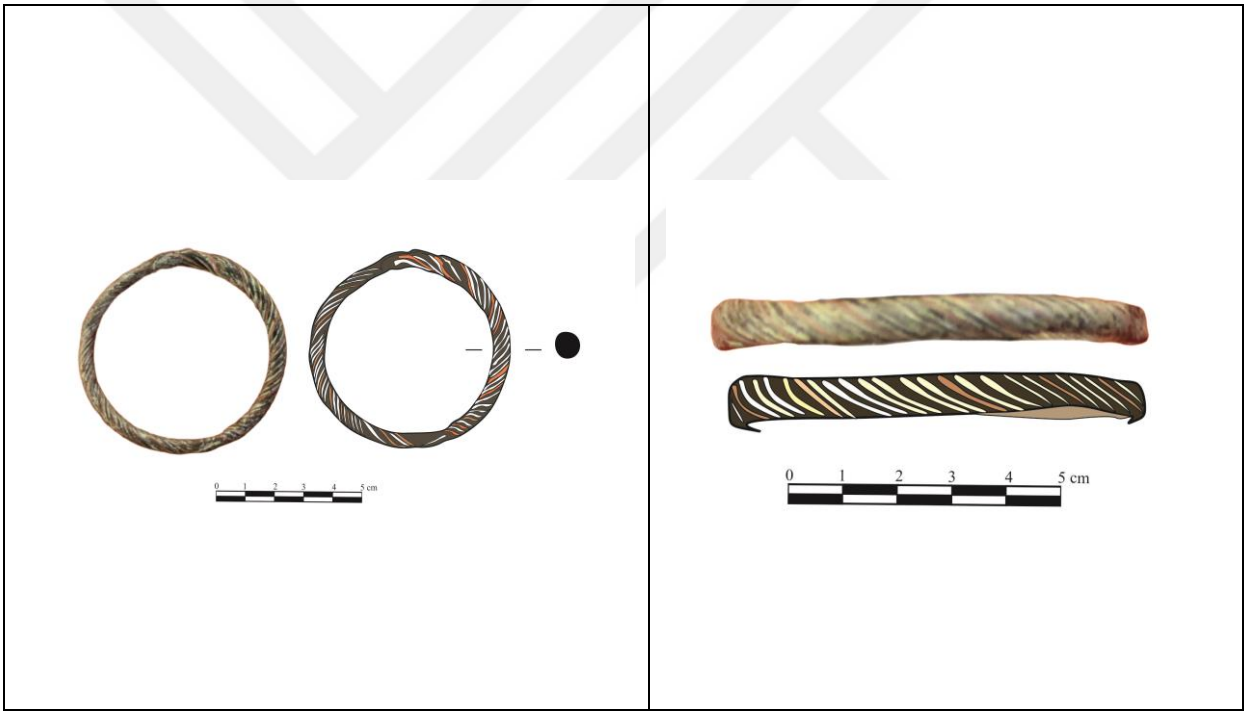
Kat. No.: 335. Bilezik (Müsadere), **M.Env. No. :** E2127

R.: 6.9 cm **Kalınlık.:** 1.2 cm

Çekme tekniğinde. Halka gövdeli; dairesel kesitli. Kahverengi mat cam üzerine beyaz sarı ve açık kırmızı cam ipliği sarılarak kısa çizgi bezemeler oluşturulmuş.

Benzerleri: Spaer, 1988: 59, Tip C2; Canav, 1985: 92, No. 156; Spaer, 1992: 50, Fig. 4; Lightfoot ve Arslan, 1992: 230, Kat. No. 171; Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 147, Fig. 2, No. 7; Zanon, 2013: 191, Fig. 7, No. 11; Coşkun, 2017: 153, Şek. 5; Taştemür ve Gürler, 2019: 354, Kat. No. 179.

Tarih: MS 3. yüzyıl sonu-MS 5. yüzyıl sonu.



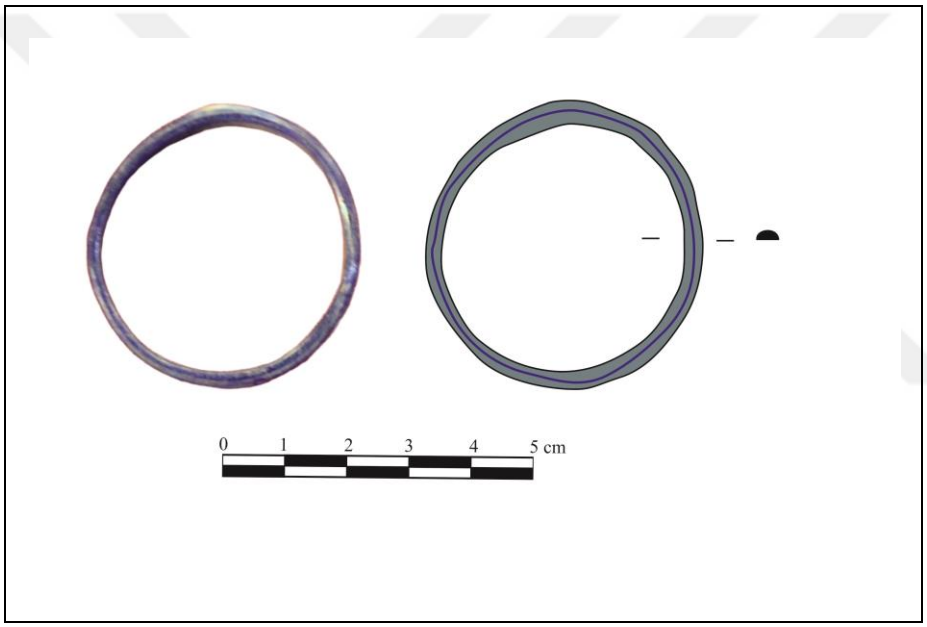
Kat. No.: 336. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.199.32.80

R.: 4.4 cm **Kalınlık.:** 0.7 cm

Çekme tekniğinde. Halka gövdeli; yarı dairesel kesitli. Açık mavi saydam camdan.Birleşme yeri belirgin. Alet izleri görülmektedir.

Benzerler: Spaer, 1988: 54, Tip A 2a; Gürler, 2000: 119, Kat. No. 143-144;Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 147, Fig. 2, No. 1; Geyik Karpuz, 2017: 148, Foto.23; Temür ve Eker, 2019: 154, Kat. No. 140; 155, Kat. No. 141.

Tarih: MS 3. yüzyıl sonu-MS 5. yüzyıl sonu.



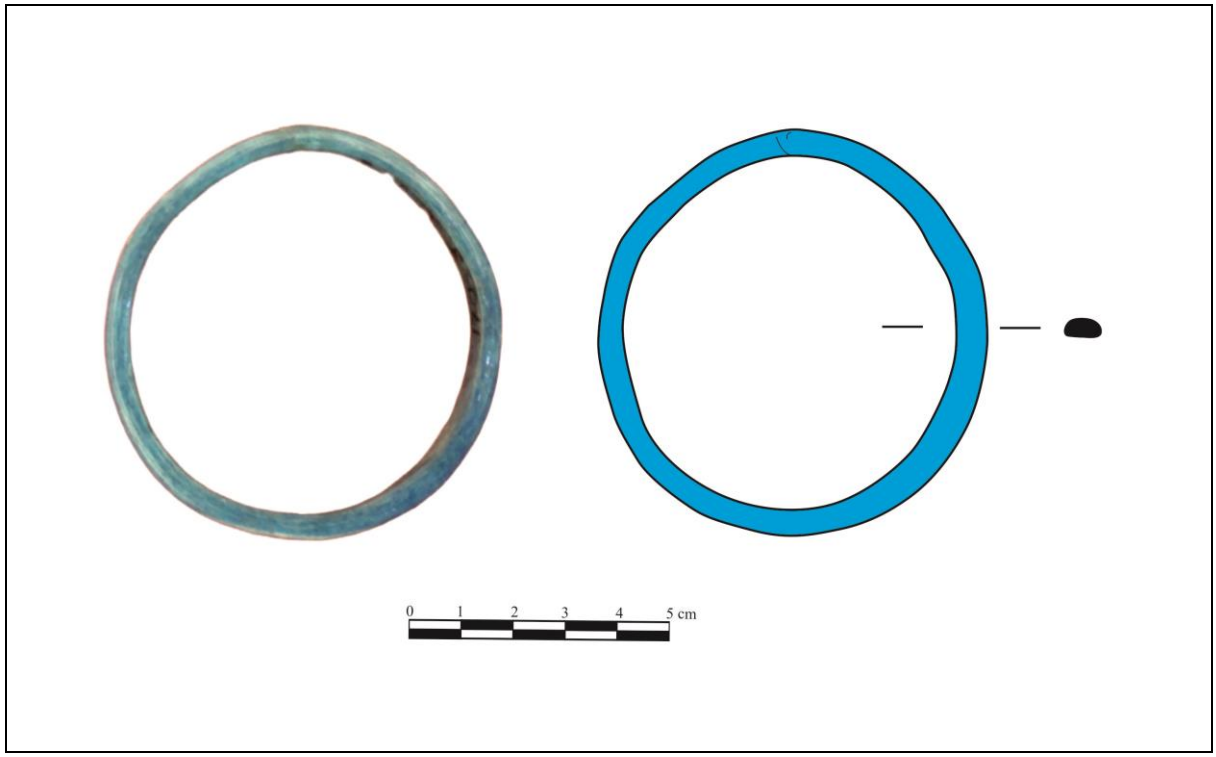
Kat. No.: 337. Bilezik (Müsadere)**,** **M. Env. No.:** E.499

R.: 7.8 cm **Kalınlık.:** 0.9 cm

Çekme tekniğinde. Halka gövdeli; yarı dairesel kesitli. Açık mavi yarı saydam camdan. Birleşme yeri belirgin. Alet izleri görülmektedir.

Benzerleri: Spaer, 1988: 54, Tip A 2a; Taştemür ve Gürler, 2019: 378, Kat. No. 204; 380, Kat. No. 206.

Tarih: MS 3. yüzyıl sonu-MS 5. yüzyıl sonu.



Kat. No.: 338. Bilezik (Müsadere), **M. Env. No.:** E.4963

R.: 6.1 cm **Kalınlık.:** 0.8 cm

Çekme tekniğinde. Halka gövdeli; yarı dairesel kesitli. Koyu yeşilimsi mat camdan. Birleşme yeri belirgin. Alet izleri görülmektedir.

Benzerleri: Spaer, 1988: 54, Tip A 2a; Taştemür ve Gürler, 2019: 378, Kat. No. 204; 380, Kat. No. 206.

Tarih: MS 3. yüzyıl sonu-MS 5. yüzyıl sonu.



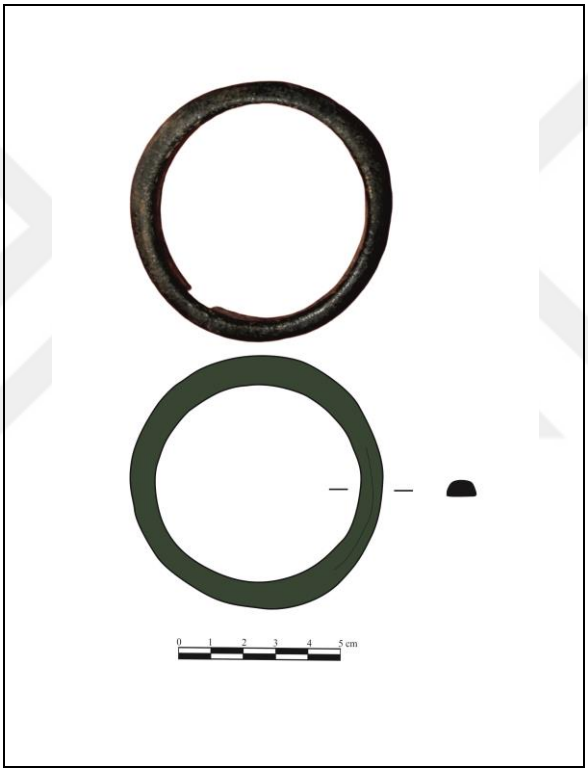
Kat. No.: 339. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.7206

R.:7.8 cm **Kalınlık.:** 1cm

Çekme tekniğinde. Halka gövdeli; yarı dairesel kesitli. Koyu yeşilimsi mat camdan. Birleşme yeri belirgin. Alet izleri görülmektedir.

Benzerleri: Spaer, 1988: 54, Tip A 2a; Taştemür ve Gürler, 2019: 378, Kat. No. 204; 380, Kat. No. 206.

Tarih: MS 3. yüzyıl sonu-MS 5. yüzyıl sonu.



Kat. No. 340. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.10.24.88

R.: 5 cm **Kalınlık.:** 0.9 cm

Çekme tekniğinde. Halka gövdeli; yarı dairesel kesitli. Koyu mavi yarı saydam camdan. Birleşme yeri belirgin. Alet izleri görülmektedir.

Benzerleri: Spaer, 1988: 54, Tip A 2a;Gürler, 2000: 119, Kat. No. 143-144;Lauwers, Degryse ve Waelkens, 2010: 147, Fig. 2, No. 1; Geyik Karpuz, 2017: 148, Foto.23; Temür ve Eker, 2019: 154, Kat. No. 140; 155, Kat. No. 141.

Tarih: MS 3. yüzyıl sonu-MS 5. yüzyıl sonu.



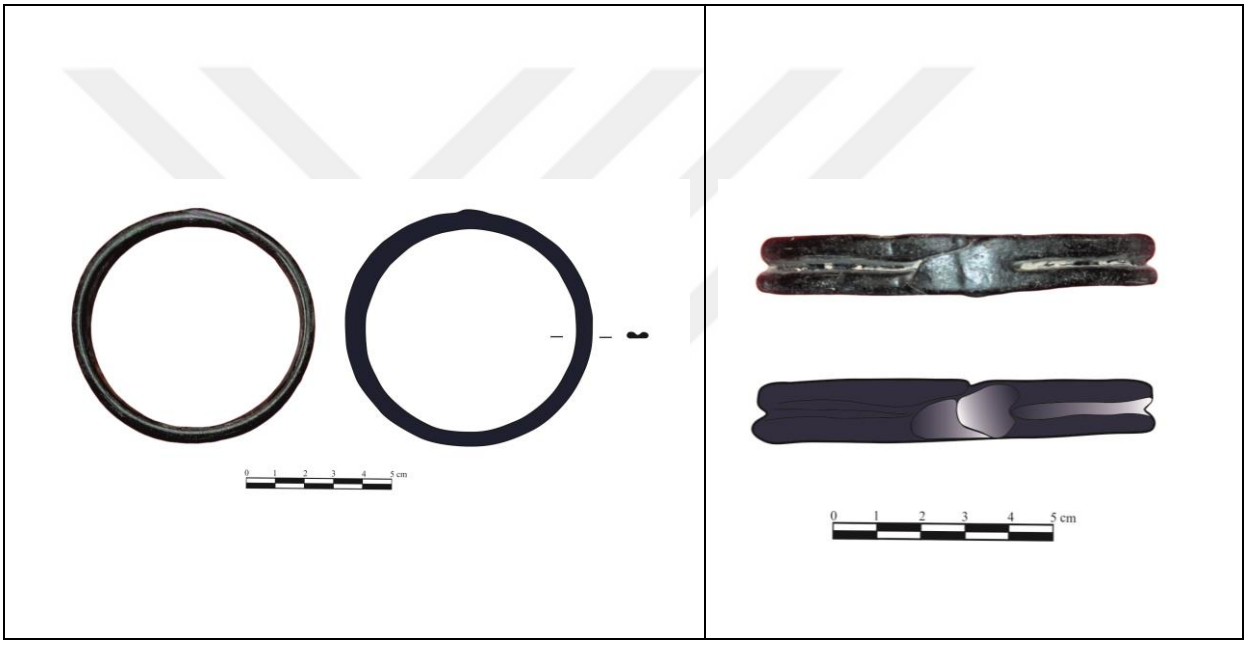
Kat. No.: 341. Bilezik (Satın Alma), **M.Env. No. :** E.7273

R.: 8.3 cm **Kalınlık.:** 1.4 cm

Çekme tekniğinde. Halka gövdeli; dikdörtgen kesitli. Lacivert mat cam üzerinde derin tek yiv bezeme görülmekte. Birleşme yeri belirgin ve düzeltilmiş.

Benzerleri: Spaer, 1988: 57, Tip B4b; Zanon, 2013: 191, Fig. 7, No. 33; Taştemür ve Gürler, 2019: 381, Kat. No. 207.

Tarih: MS 3. yüzyıl sonu-MS 5. yüzyıl sonu.



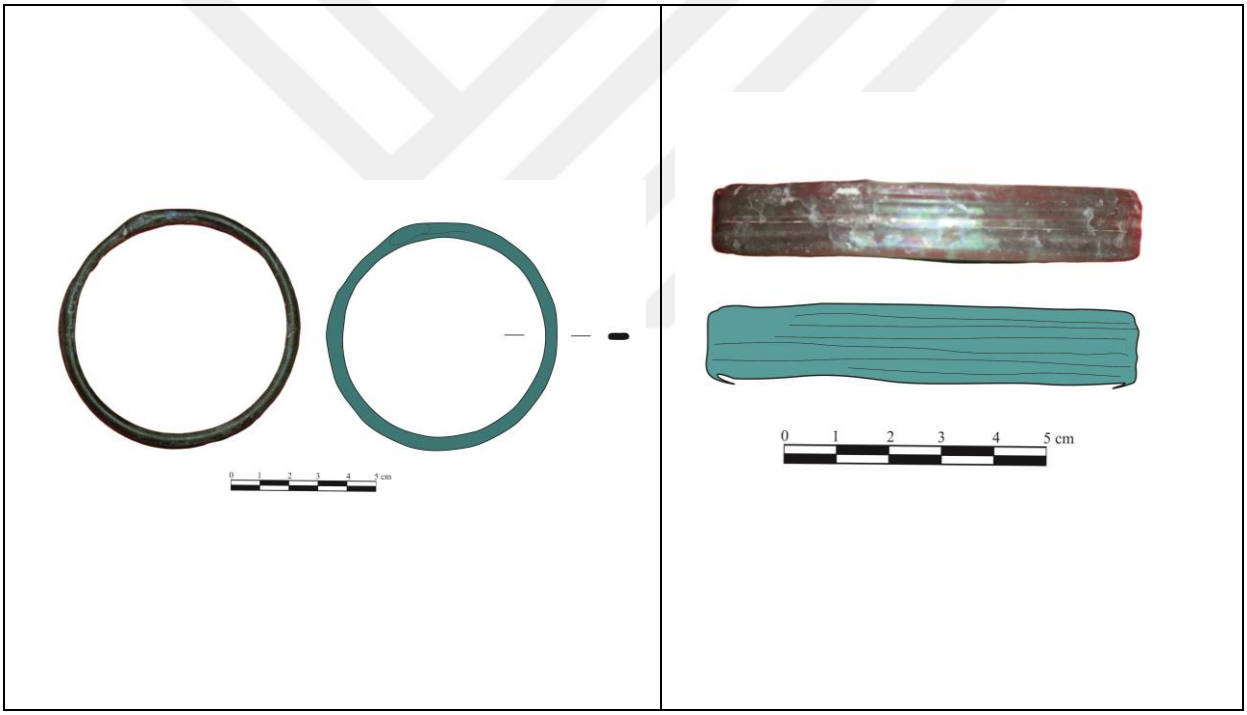
Kat. No.: 342. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.7.20.84

R.: 9.2 cm **Kalınlık.:** 1.5 cm

Çekme tekniğinde. Halka gövdeli; dikdörtgen kesitli. Yeşilimsi-mavi yarı saydam camdan ve üzerinde ince yüzeysel yivlerden oluşan bezeme görülmekte. Bileşme yeri belirgin. Yüzeyde irrizasyon başlangıcı.

Benzerleri: Spaer, 1988: 57, Tip B4a; Canav, 1985: 92, No. 157; Coşkun, 2017: 159, Şek. 20; Yavuzyılmaz, 2017: Foto.10; Geyik Karpuz, 2017: 154, Foto.30; Taştemür ve Gürler, 2019: 373, Kat. No. 199.

Tarih: MS 13. yüzyıl sonu-MS 14. yüzyıl başı.



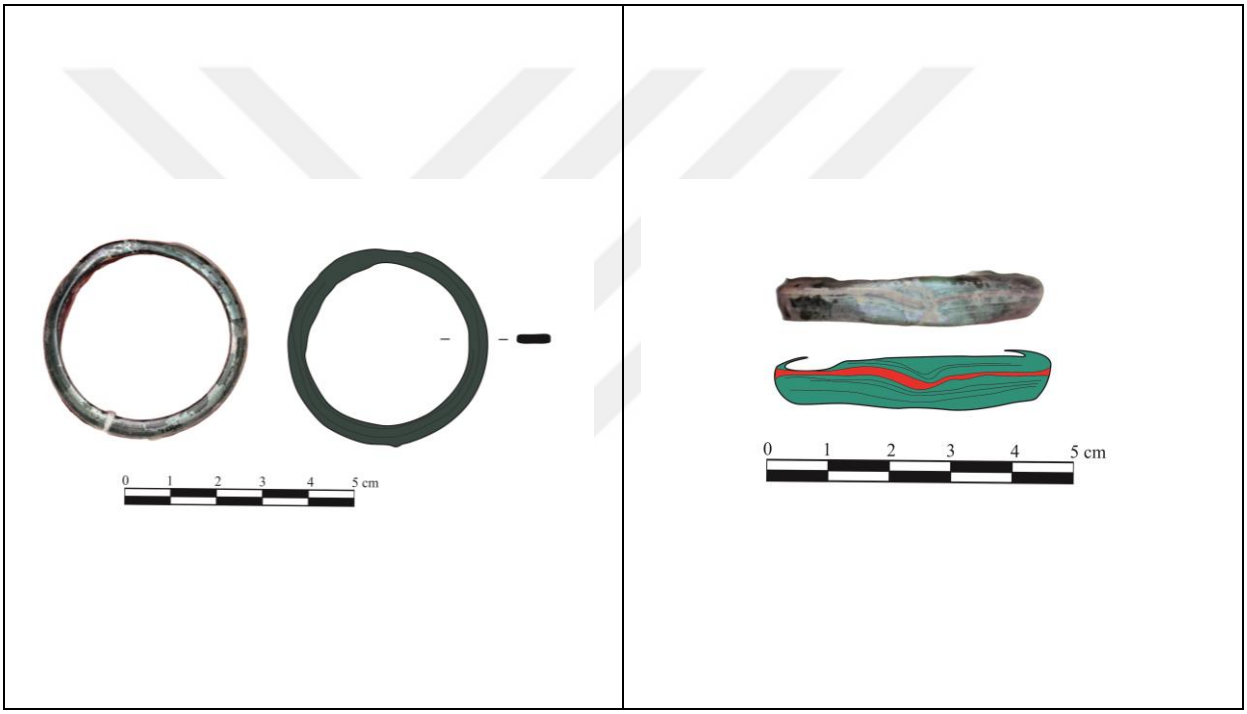
Kat. No.: 343. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.282.199.92

R.: 4.4 cm **Kalınlık.:** 1.2 cm

Çekme tekniğinde. Halka gövdeli; dikdörtgen kesitli. Yeşilimsi-mavi yarı saydam cam üzerine kırmızı camla yapılmış hafif dalgalı tek çizgi görülmekte. Yüzeyde ince çizikler, irrizasyon ve aşınma.

Benzerleri: Spaer, 1988: 57, Tip B4a; Canav, 1985: 92, No. 158.

Tarih: MS 11.-13. yüzyıl.



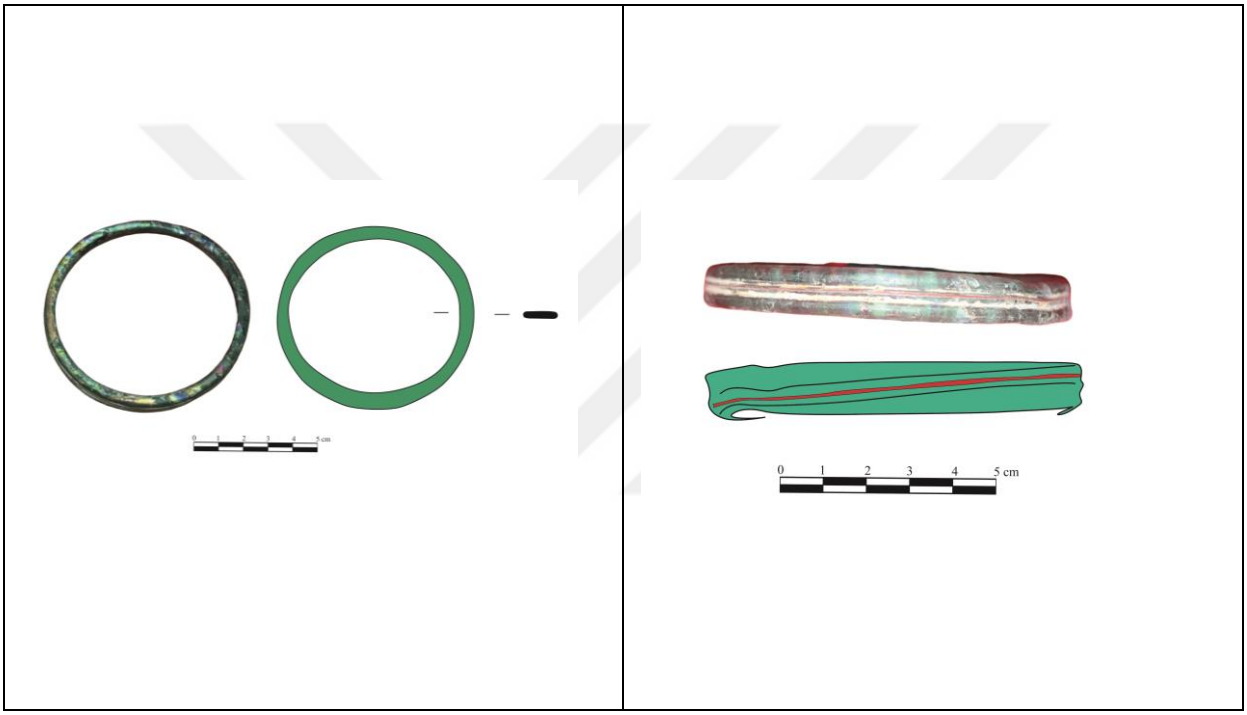
Kat. No.: 344. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.8.20.84

R.: 9.4 cm **Kalınlık.:** 1.3 cm

Çekme tekniğinde. Halka gövdeli; dikdörtgen kesitli. Yeşilimsi yarı saydam cam üzerinde iki sıra derin yiv bezeme görülmekte. Birleşme yeri belirgin ve düzeltilmiş.

Benzerleri: Spaer, 1988: 57, Tip B4a; Coşkun, 2017: 158, Şek. 18.

Tarih: MS 11.-13. yüzyıl.



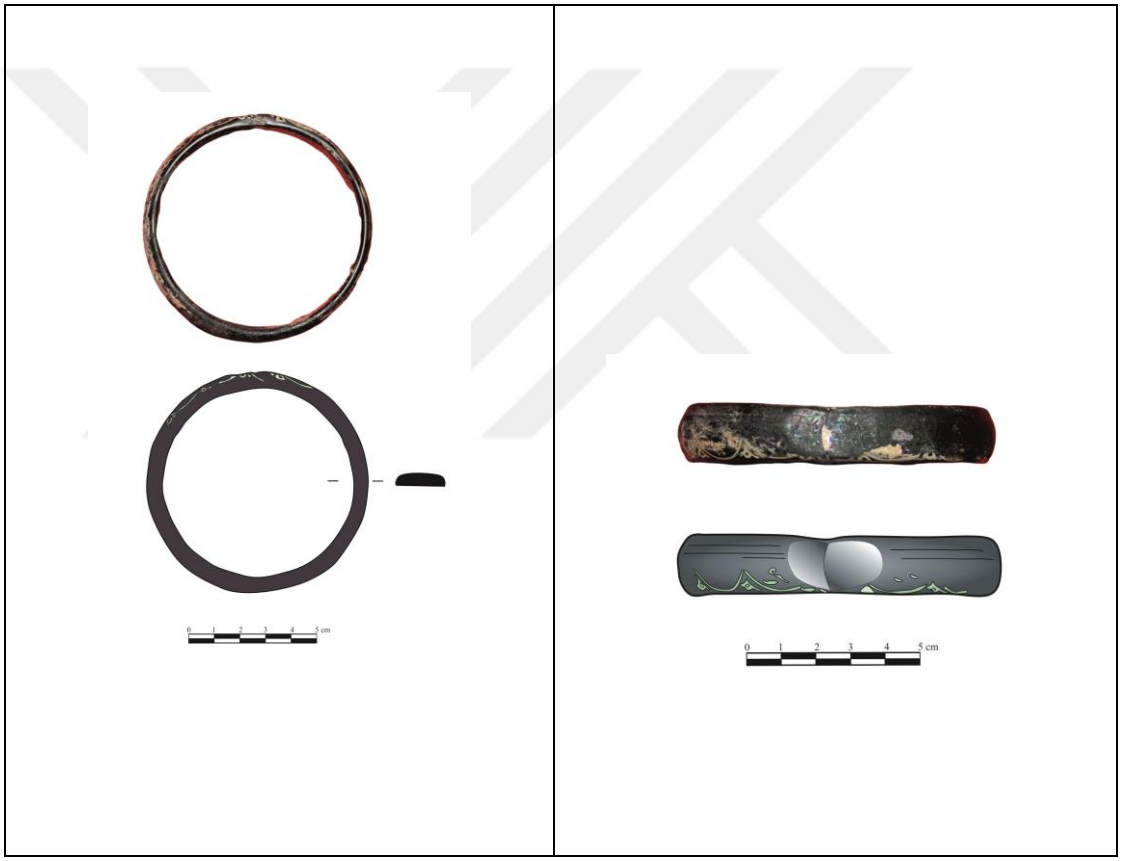
Kat. No.: 345. Bilezik (Müsadere), **M. Env. No.:** E.21.28

R.: 8.6 cm **Kalınlık.:** 2 cm

Çekme tekniğinde. Halka gövdeli; dikdörtgen kesitli. Lacivert mat cam üzerinde sarımsı-yeşil cam ipliğinden kıvrık dal (?) bezemeli. Birleşme yeri belirgin ve düzeltilmiş.

Benzerleri: Spaer, 1988: 57, Tip B4a; Canav, 1985: 93, No. 162-163; Lightfoot ve Arslan, 1992: 221, No. 150; Gürler, 2000: 125, No. 155-156; Atila ve Gürler, 2009: 197, No. 300.

Tarih: MS 10-13. yüzyıl.



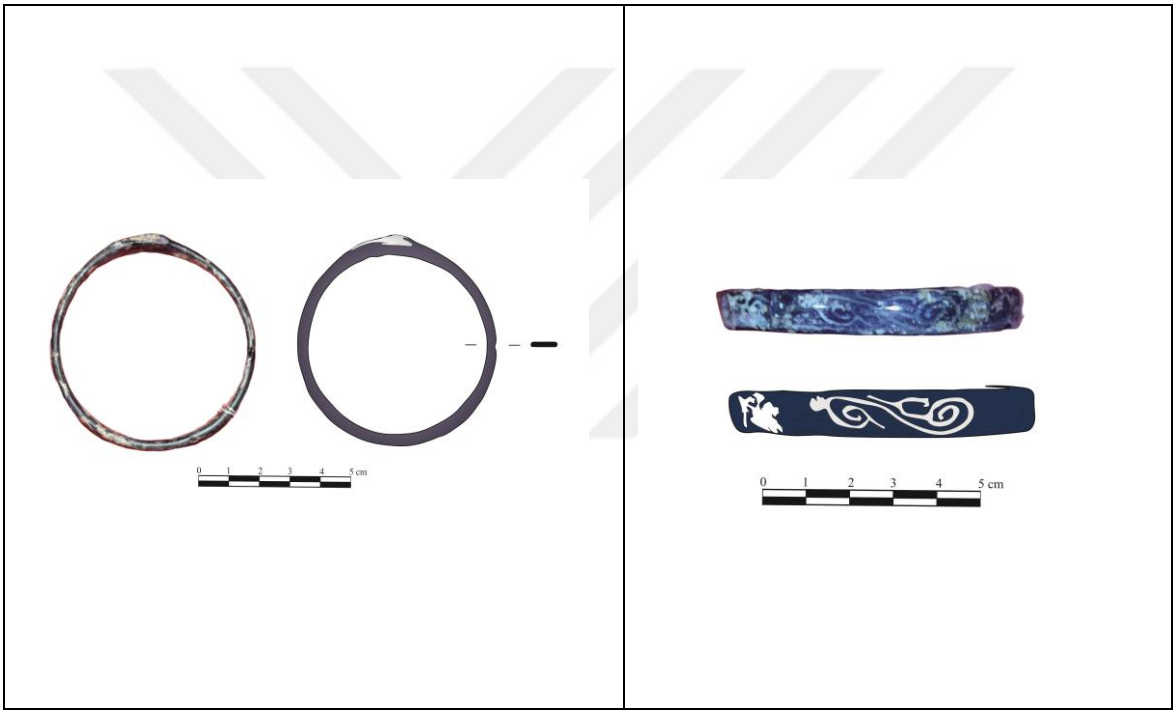
Kat. No.: 346. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.580.48.73

R.: 6.9 cm **Kalınlık.:** 1.5 cm

Çekme tekniğinde. Halka gövdeli; dikdörtgen kesitli. Mavi mat cam üzerinde beyaz cam ipliği ile spiral bezemeli. Birleşme yeri belirgin ve düzeltilmiş.

Benzerleri: Spaer, 1988: 57, Tip B4a; Canav, 1985: 93, No. 162-163; Lightfoot ve Arslan, 1992: 221, No. 150; Gürler, 2000: 125, No. 155-156; Atila ve Gürler, 2009: 197, No. 300;

Tarih: MS 10-13. yüzyıl.



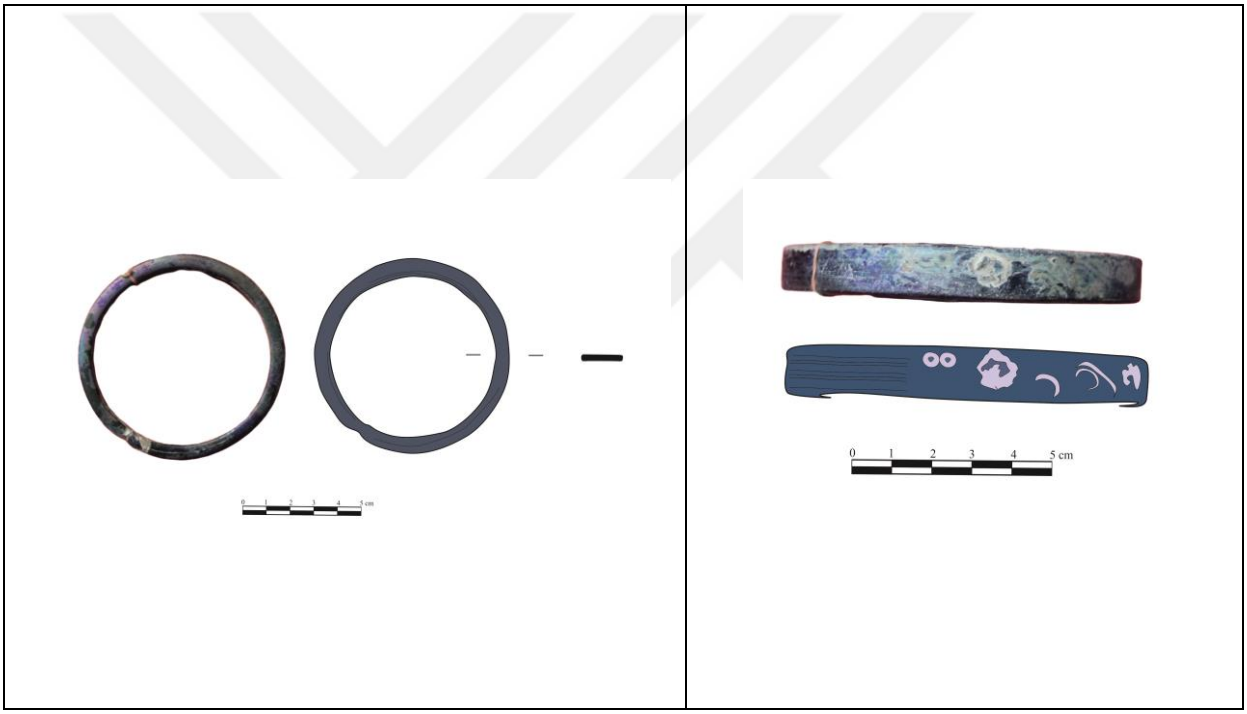
Kat. No.: 347. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.73.15.76

R.: 8.2 cm **Kalınlık.:** 1.7 cm

Çekme tekniğinde. Halka gövdeli; dikdörtgen kesitli. Mavi mat cam üzerinde beyaz cam ipliği ile küçük halka, yarım daire ve bitki bezeme görülmekte. Birleşme yeri belirgin ve düzeltilmiş.

Benzerleri : Spaer, 1988: 57, Tip B4a; Canav, 1985: 93, No. 162-163; Lightfoot ve Arslan, 1992: 221, No. 150; Gürler, 2000: 125, No. 155-156; Atila ve Gürler, 2009: 197, No. 300;

Tarih: MS 10-13. yüzyıl.



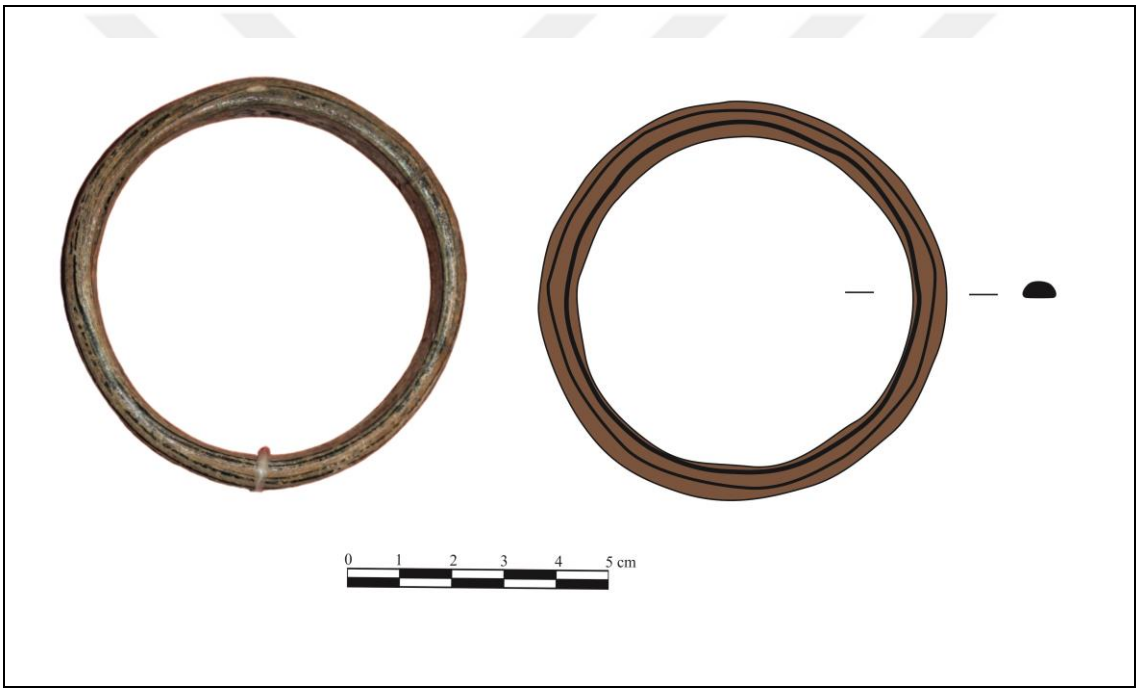
Kat. No.: 348. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.28.39.89

R.: 7.5 cm **Kalınlık.:** 1.2 cm

Halka çevirme tekniğinde. Halka gövdeli; yarı dairesel kesitli. Açık kahverengi mat cam üzerinde siyah cam ipliği ile ince bant bezeme görülmekte. Birleşme yeri belirgin ve düzeltilmiş.

Benzerleri: Spaer, 1992: 53, Fig. 16; Öztaşkın, 2015: 181, Lev. 2, No. 49-50; Coşkun, 2017: 152, Şek. 2; Yavuzyılmaz, 2017: Foto.3.

Tarih: MS 10-13. yüzyıl.



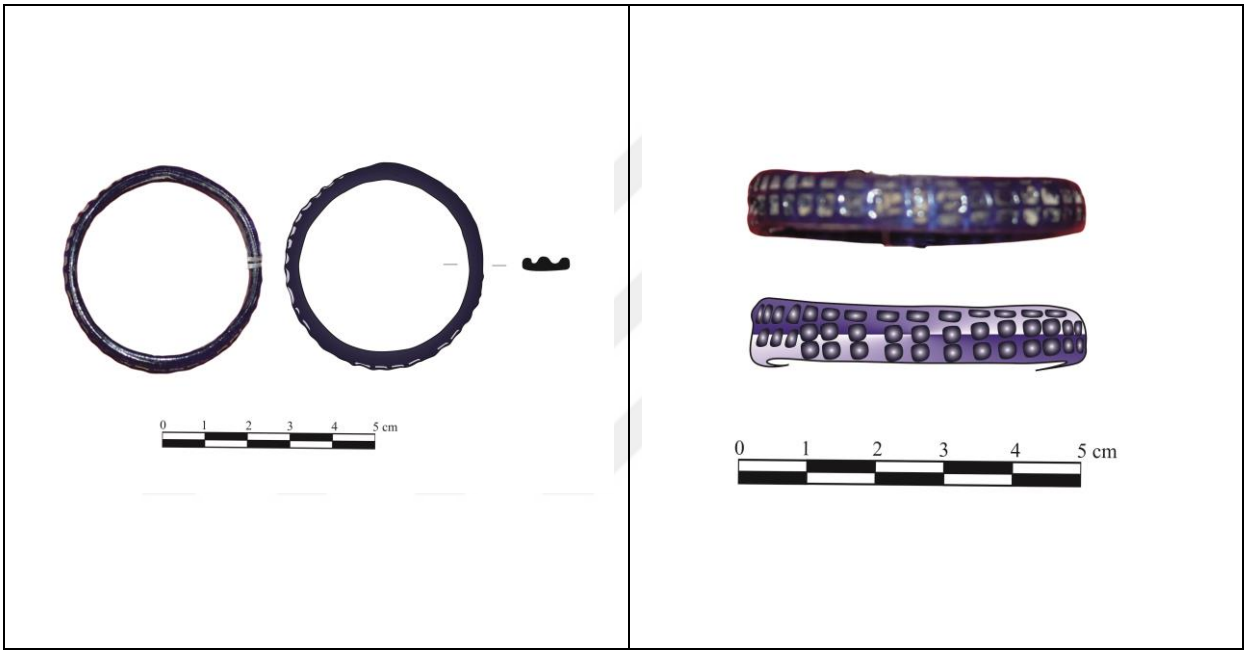
Kat. No.: 349. Bilezik (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.514.70.75

R.: 4.8 cm **Kalınlık.:** 1.2 cm

Halka çevirme tekniğinde. Halka gövdeli; dikdörtgen kesitli. Koyu mavi mat cam üzerinde küçük kare bezeme görülmekte. Birleşme yeri belirgin ve düzeltilmiş.

Benzerleri: Spaer, 1988: 57, Tip B5a, Fg.7; Spaer, 1992: 49, Tip B, Fig. 3;

Tarih: -



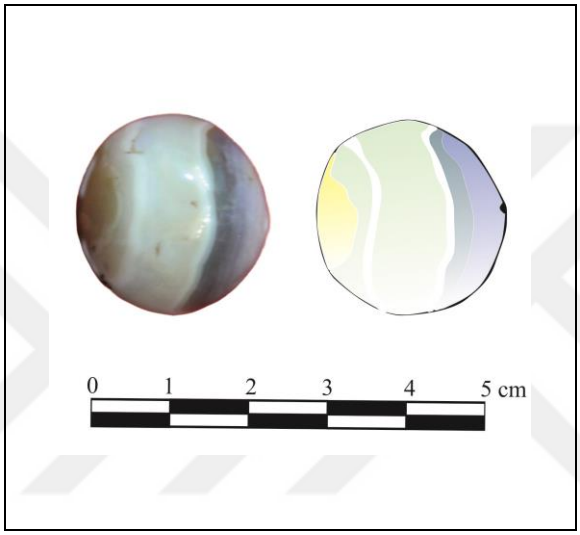
Kat. No.: 350. Boncuk (Müsadere), **M. Env. No.:** E.6036

H: 2.3 cm **R:** 2.6 cm **K:** 1.2 cm **Delik R:** 0.3 cm

Çubuk sarma tekniğinde. Küresel gövdeli ve tam; gövdenin ortası çok küçük delikli. Koyu mat mavi, beyaz ve sarı renkte camdan.

Benzerleri : -

Tarih : -



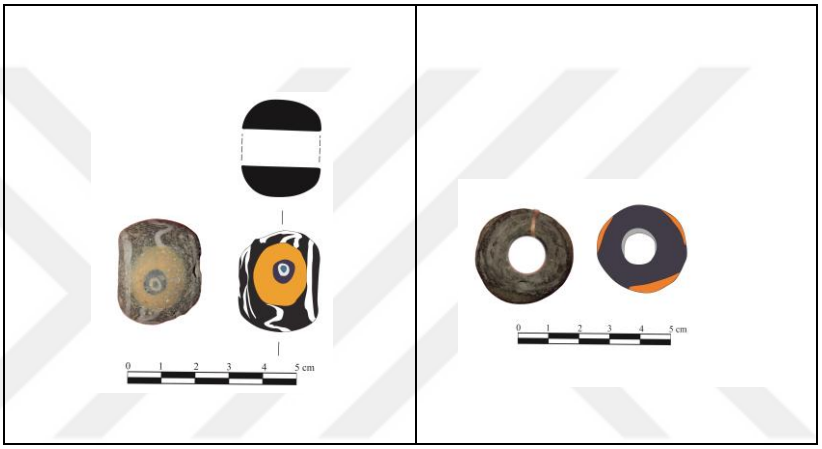
Kat. No.: 351. Boncuk (Satın Alma), **M. Env. No.:** K359.66.75

H: 2.3 cm **R:** 3 cm **K:** 1 cm **Delik R:** 1.2 cm

Çubuk sarma tekniğinde. Dairesel gövdeli ve tam; gövdenin ortası geniş delikli. Siyah mat cam zemin üzerinde, sarı, lacivert, beyaz ve mavi renkte camla yapılmış göz bezemesi (3 adet) boncuğu çevrelemekte. Yüzeyde aşınma.

Benzerleri: Beck, 1928: 45, Fig. A.8.c; Dubin, 1995: No.321.

Tarih: MÖ 4. yüzyıl.



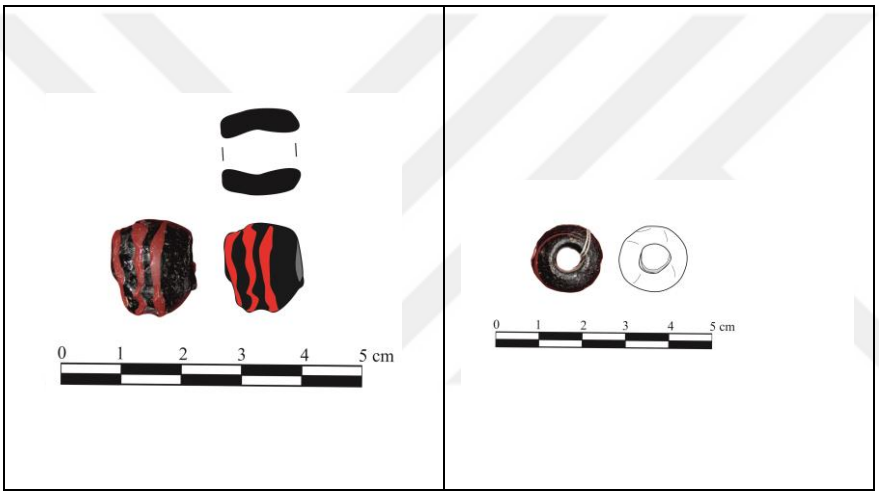
Kat. No.: 352. Boncuk (Satın Alma), **M. Env. No.:** E4837

H:1.2 cm **R:**1.4 cm **K:** 0.5 cm **Delik R:** 0.9 cm

Çubuk sarma tekniğinde. Dairesel gövdeli ve tam; gövdenin ortası geniş delikli. Siyah mat cam zemin üzerine kırmızı mat cam ipliğinden halinde ince yatay dalgalı (3 adet) ve düz bantlar. Çok az küçük hava kabarcıkları.

Benzerleri: Saldern, 1980: Pl. 19, No. 836; Karklins ve Oasts, 1992: 23, Fig. 3; Taştemür ve Gürler, 2019: 206, Kat. No. 54; Özarslan, 2015: 711, Res. 12.

Tarih: MS 3. yüzyıl.



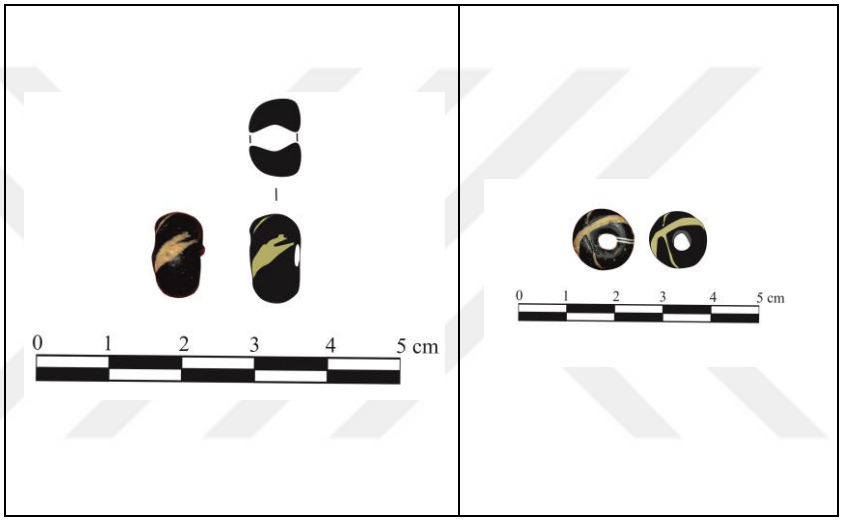
Kat. No.: 353. Boncuk (Satın Alma), **M. Env. No.:** E4845

H: 0.6 cm **GR:** 1.2 cm **K:** 0.3 cm **Delik R:** 0.6 cm

Çubuk sarma tekniğinde. Basık dairesel gövdeli ve tam; gövdenin ortası delikli. Siyah mat cam zemin üzerinde mat sarı diyagonal cam iplikleriyle yapılmış bezeme.

Benzerleri: Saldern, 1980: Pl. 19, No. 836; Karklins ve Oasts, 1992: 23, Fig. 3; Taştemür ve Gürler, 2019: 206, Kat. No. 54; Özarslan, 2015: 711, Res. 12.

Tarih: MS 3. yüzyıl.



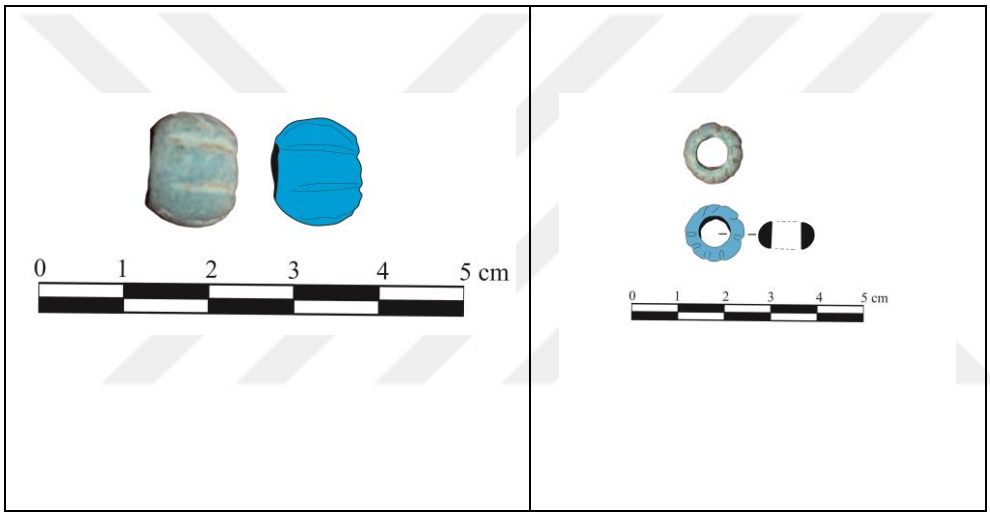
Kat. No.: 354. Boncuk (Müsadere), **M. Env. No.:** E1019

H: 1 cm **GR:**1.3 cm **K:** 0.2 cm **Delik R:** 0.8 cm

Çubuk sarma tekniğinde. Dairesel ve tam; ortası geniş delikli. Mavi mat cam zemin üzerinde aralıklı olarak yapılmış yivle (8 adet) oluşturulmuş damarlı /dilimli gövde yapısı.

Benzerleri: Beck, 1928: 10, Fig. 11b; Saldern, 1980: Pl. 19, No. 840; Dubin, 1995: No. 19; Kaygaz, 2007: 205, Res. 3076; Tezgör, 2015: 46, Res.42, No. 3; Taştemür ve Gürler, 2019: 214, Kat. No. 62.

Tarih: MÖ 1. yüzyıl.



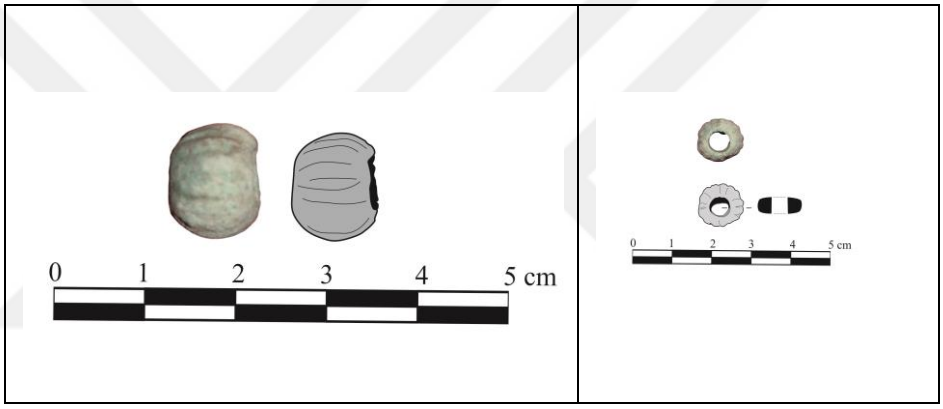
Kat. No.: 355. Boncuk (Müsadere), **M. Env. No.:** E1020

H: 0.9 cm **GR:** 1.1 cm **K:** 0.2 cm **Delik R:** 0.7 cm

Çubuk sarma tekniğinde. Dairesel ve tam; ortası geniş delikli. Açık mavi mat cam zemin üzerinde aralıklı olarak yapılmış yivle (13 adet) oluşturulmuş damarlı / dilimli gövde yapısı.

Benzerleri: Beck, 1928: 10, Fig. 11b; Saldern, 1980: Pl. 19, No. 840; Dubin, 1995: No. 19; Kaygaz, 2007: 205, Res. 3076; Tezgör, 2015: 46, Res. 42, No. 3; Taştemür ve Gürler, 2019: 214, Kat. No. 62.

Tarih: MÖ 1. yüzyıl.



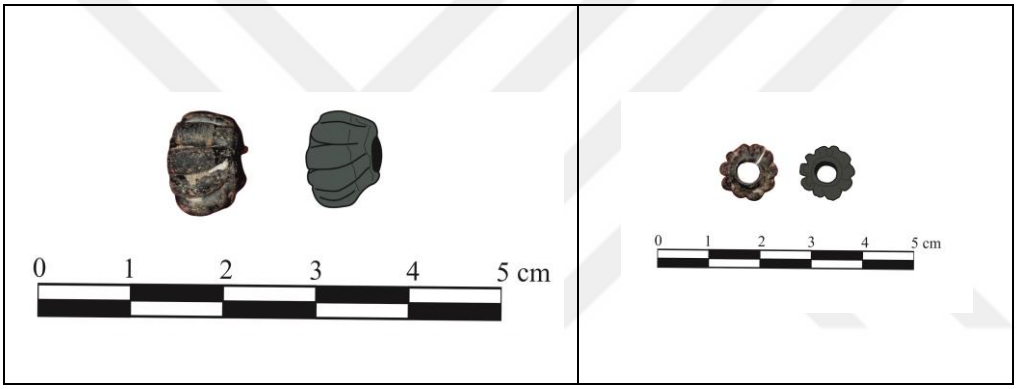
Kat. No.: 356. Boncuk (Müsadere), **M. Env. No.:** E.6027

H: 0.7 cm **GR:** 1.1 cm **K:** 0.4 cm **Delik R:** 0.8 cm

Çubuk sarma tekniğinde. Dairesel ve tam; ortası geniş delikli. Koyu mavimsi-yeşil mat cam zemin üzerinde aralıklı olarak yapılmış yivle (10 adet) oluşturulmuş damarlı / dilimli gövde yapısı.

Benzerleri: Beck, 1928: 10, Fig. 11b; Saldern, 1980: Pl. 19, No. 840; Dubin, 1995: No. 19; Kaygaz, 2007: 205, Res. 3076; Tezgör, 2015: 46, Res.42, No. 3; Taştemür ve Gürler, 2019: 214, Kat. No. 62.

Tarih: MÖ 1. yüzyıl.



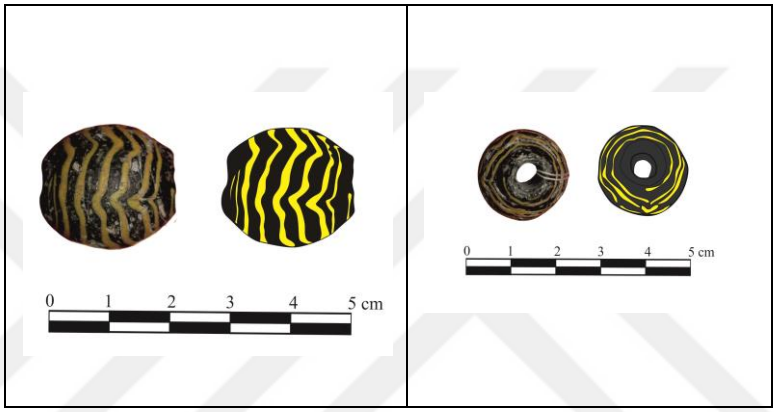
Kat. No.: 357. Boncuk (Müsadere), **M. Env. No.:** E.2057

H: 2.1 cm **GR:** 1.9 cm **K:** 0.7 cm **Delik R:** 0.4 cm

Çubuk sarma tekniğinde. Oval gövdeli ve tam; gövde ortası delikli. Siyah mat cam üzerine sarı cam iplikleriyle yapılmış (6 adet) hafif dalgalı ince çizgiler.

Benzerleri: Beck, 1928: 47, A. 3. d; Dubin, 1995: No. 347a; Kaygaz, 2007: 210: Res. 3006.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



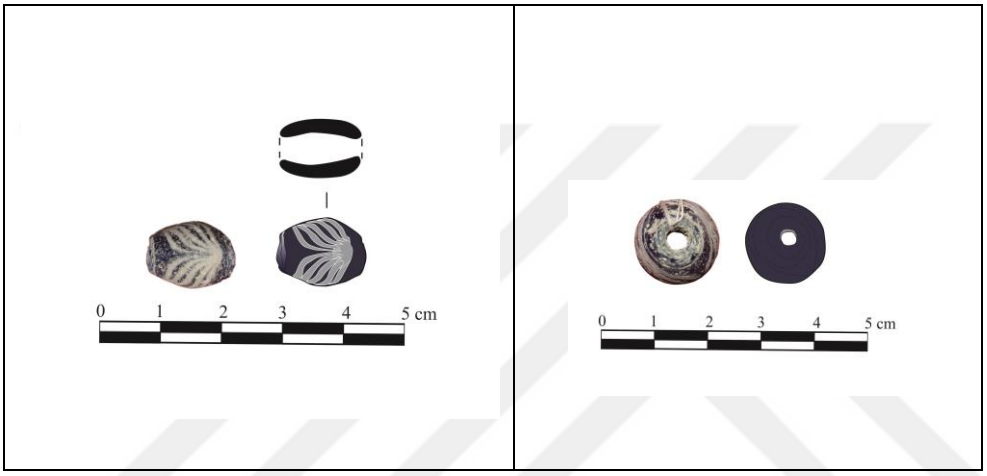
Kat. No.: 358. Boncuk (Müsadere), **M. Env. No.:** E6025

H: 1.7 cm **GR:** 1.4 cm **K:** 0.4 cm **Delik R:** 0.3 cm

Çubuk sarma tekniğinde. Oval gövdeli ve tam, gövde ortası delikli. Mat lacivert cam üzerine beyaz cam iplikleriyle (5 adet) yapılmış kuş tüyü bezeme.

Benzerleri: Çelik ve Kiraz, 2007: 93, Res. 4467 (M); Tezgör, 2015: 46, Res. 42, No. 10.

Tarih: MÖ. 6.-5. yüzyıl.



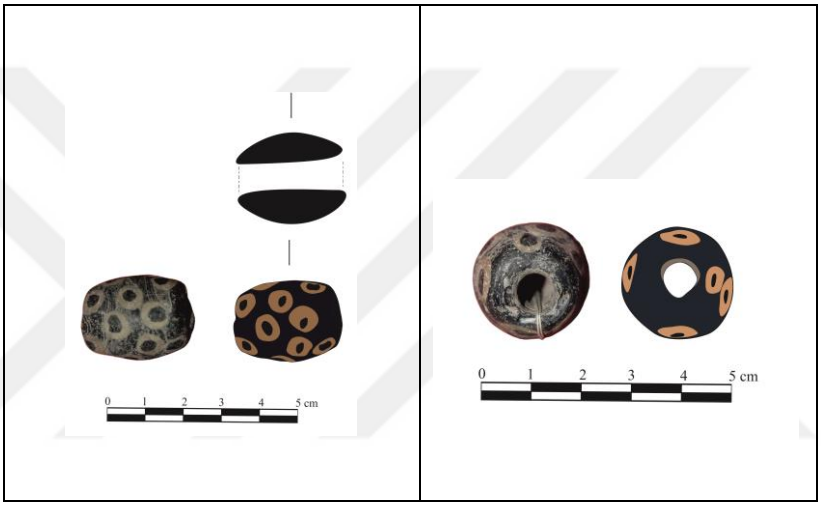
Kat. No.: 359. Boncuk (Müsadere), **M. Env. No.:** E2056

H: 2.7 cm **GR:** 2.2 cm **K:** 0.4 cm **Delik R:** 0.9 cm

Çubuk sarma tekniğinde. Oval gövdeli ve tam, gövde ortası delikli. Siyah mat cam üzerine sarı cam iplikleriyle yapılmış halka bezeme.

Benzerleri: Beck, 1928: 45, Fig. A.10.a; Dubin, 1995: No.1201; Kaygaz, 2007: 204, Res. 909.

Tarih: MÖ 1. yüzyıl.



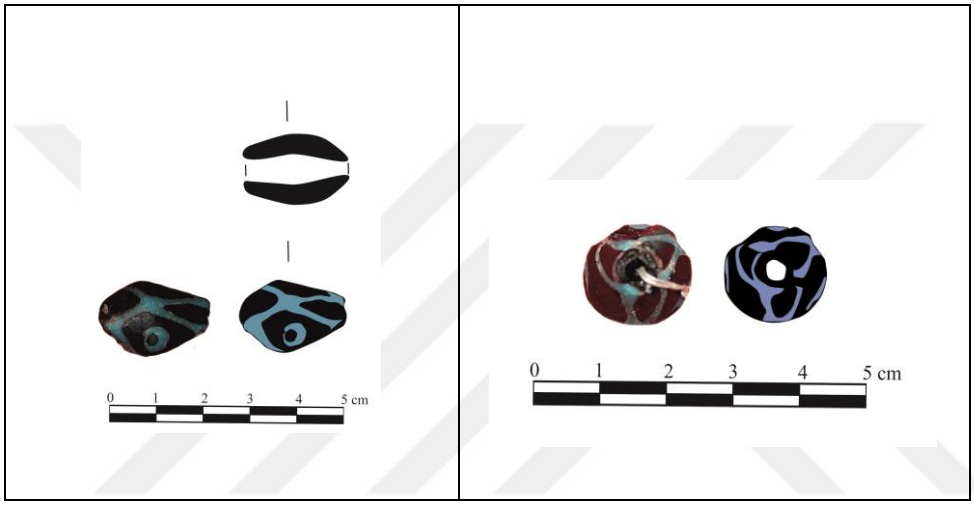
Kat. No.: 360. Boncuk (Satın Alma), **M. Env. No.:** E4838

H: 2. 4 cm **GR:** 1.5 cm **K:** 0.2 cm **Delik R:** 0.9 cm

Çubuk sarma tekniğinde. Oval gövdeli ve tam, gövde ortası delikli. Siyah mat cam üzerine mavi cam iplikleriyle yapılmış halka ve çapraz bant bezeme.

Benzerleri: Çelik ve Kiraz, 2007: 93, Res. 4467 (M).

Tarih: MÖ. 6.-5. yüzyıl.



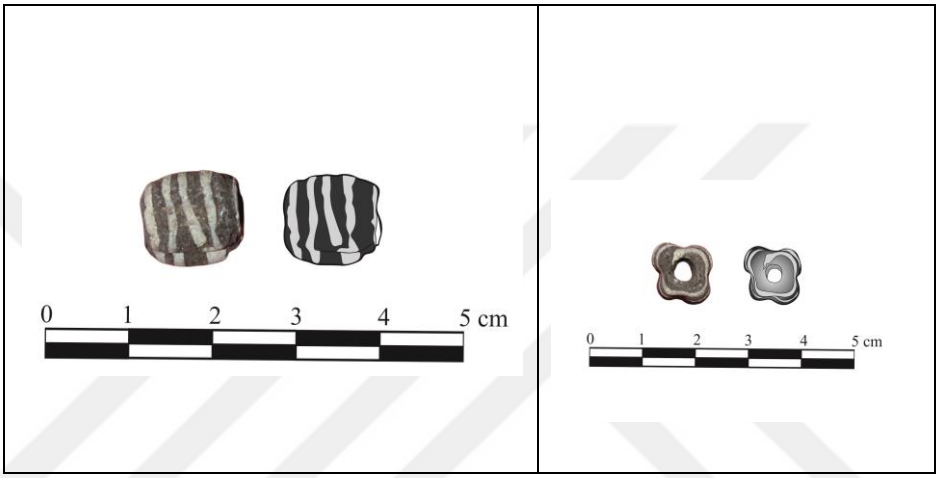
Kat. No.: 361. Boncuk (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.138.12.74

H.: 1.1 cm **G.R.:** 1 cm **Delik R.:** 0.7 cm **Cidar:** 0.4 cm

Çubuk sarma tekniğinde. Dörtgen gövdeli ve tam, gövde ortası delikli. Lacivert mat cam üzerine beyaz cam iplikleriyle yapılmış (4 adet) yatay bant bezeme.

Benzerleri : Dubin, 1995: No. 495.

Tarih : MS 4.-5. yüzyıl.



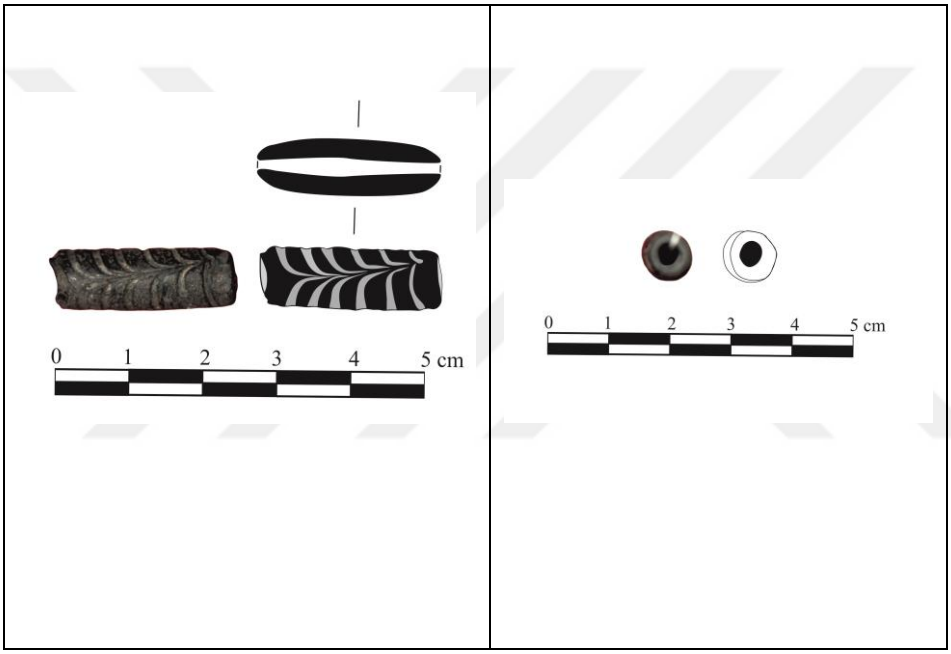
Kat. No.: 362. Boncuk (Müsadere), **M. Env. No.:** E.3774

H: 2.4 cm **GR:** 0.8 cm **K:** 0.2 cm **Delik R:** 0.6 cm

Kalıba baskı tekniğinde. Silindirik gövdeli ve bir ucu kırık, gövde ortası delikli. Siyah mat cam üzerinde (12 adet) kuş tüyü bezeme.

Benzerleri: Beck, 1928: 47, Fig. A.7.e; Çelik ve Kiraz, 2007: 93, Res. 4467 (M); Tezgör, 2015: 46, Res. 42, No. 1.

Tarih: MÖ. 6.-5. yüzyıl.



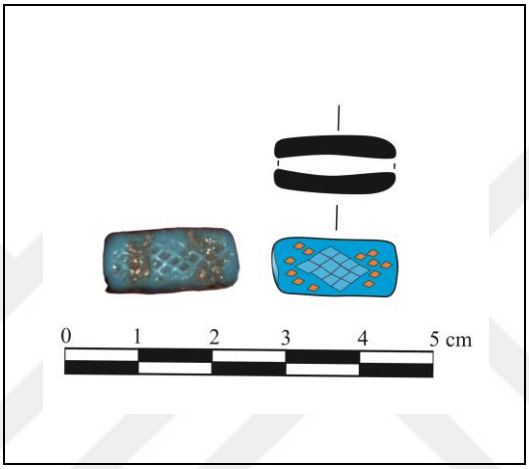
Kat. No.: 363. Boncuk (Müsadere), **M. Env. No.:** E3777

H: 2.2 cm **GR:** 0.7 cm **K:** 0.3 cm **Delik R:** 0.6 cm

Kalıba baskı tekniğinde. Silindirik gövdeli ve bir ucu kırık, gövde ortası delikli. Mavi mat cam üzerinde küçük üçgen bezeme.

Benzerleri : -

Tarih : -



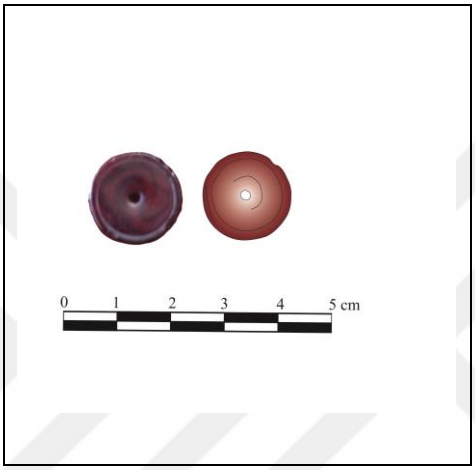
Kat. No.: 364. Boncuk (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.79.8.74

H: 2.1 cm **GR:** 1.7 cm **K:** 0.3 cm **Delik R:** 0.4 cm

Kalıba baskı tekniğinde. Yassı-halka gövdeli ve tam, gövde ortası delikli. Kahverengi mat cam.

Benzerleri: Dubin, 1995: No. 22.

Tarih: MS 1. yüzyıl.



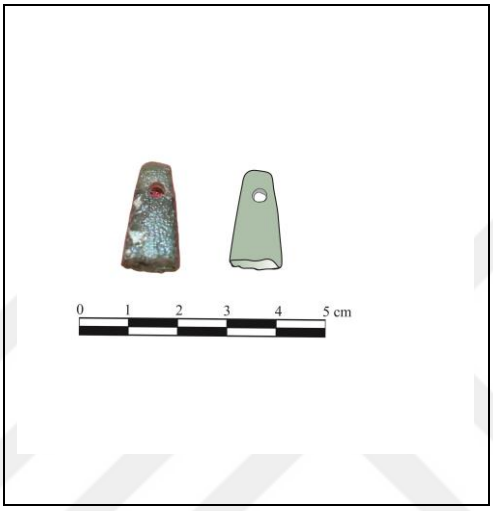
Kat. No.: 365. Boncuk (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.62.30.75

H: 2 cm **GR:** 1.4 cm **Delik R:** 0.3 cm **K:** 1.4 cm

Kalıba baskı tekniğinde. Çan gövdeli ve taban kırık, gövde üstü delikli. Yeşil mat cam.

Benzerleri: Beck, 1928: 23, B.4.a; Kaygaz, 2007: 188, Res. 1686.

Tarih: Roma Dönemi.



Kat. No.: 366. Boncuk (Müsadere), **M. Env. No.:** E.10068

H: 2.3 cm **GR:** 1.8 cm **K:** 1.7 cm **Delik R:** 0.7 cm

Kalıba baskı tekniğinde. Çan gövdeli ve taban kırık gövde üstü delikli. Yeşil mat cam.

Benzerleri: Beck, 1928: 23, B.4.a; Kaygaz, 2007: 188, Res. 1686.

Tarih: Roma Dönemi.



Kat. No.: 367. Boncuk (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.191.61.75

H: 1.6 cm **GR:** 1.2 cm **K:** 1.3 cm **Delik R:** 0.3 cm

Kalıba baskı tekniğinde. Çan gövdeli ve tam, gövde üstü delikli. Laivert mat camın tabanda bir köpek (?) betimi.

Benzerleri: Barag, 1985: No.100-106; Çelik ve Kiraz, 2007: 95, 77.55 (C).

Tarih: MÖ 6. yüzyıl sonu- MÖ 5. yüzyıl.



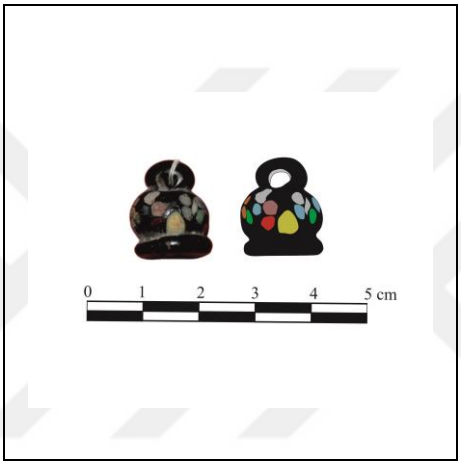
Kat. No.: 368. Boncuk (Satın Alma), **M. Env. No.:** E6351

H: 1.8 cm **GR:** 1.4 cm **K:** 0.3 cm **Delik R:** 0.7 cm

Kalıpta biçimlendirme tekniğinde. Vazo biçimli ve tam, gövde üstü delikli. Siyah mat cam üzerinde yeşil, mavi, sarı, kırmızı, turuncu, beyaz cam iplikleriyle yapılmış daire bezemeler.

Benzerleri: Kaygaz, 2007: 192, Res. 903.

Tarih: Roma Dönemi.



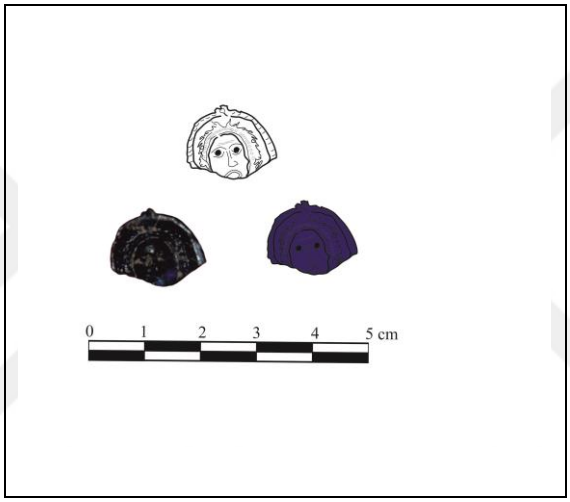
Kat. No.: 369. Ara Halkası (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.243.17.74

H: 1.4 cm **GR:** 1.6 cm **K:** 0.7 cm **Delik R:**-

Kalıba baskı tekniğinde. Elips gövdeli ve kırık gövde üstü delikli. Lacivert mat cam üzerinde Medusa kabartması; basık alın, iki yanı dalgalı bir şekilde uçuşan saçlar, derin göz çukuru ve açık dudaklı.

Benzerleri: Taştemür ve Gürler, 2019: 208, Kat. No. 56; 209, Kat. No. 57.

Tarih: MS 4. yüzyıl.



Kat. No.: 370. Ara Halkası (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.616.50.73

H: 1.4 cm **GR:**1.8 cm **K:** 0.5 cm **Delik R:** -

Kalıba baskı tekniğinde. Elips gövdeli ve kırık gövde üstü delikli. Kahverengi mat cam üzerinde Medusa kabartması; basık alın, iki yanı dalgalı bir şekilde uçuşan saçlar, derin göz çukuru ve açık dudaklı.

Benzerleri: Taştemür ve Gürler, 2019: 208, Kat. No. 56; 209, Kat. No. 57.

Tarih: MS 4. yüzyıl.



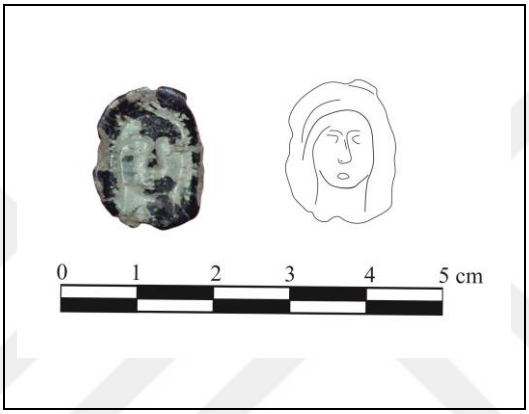
Kat. No.: 371. Ara Halkası (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.735.57.73

H: 1.9 cm **GR:** 1.3 cm **K:** 0.6 cm **Delik R:** -

Kalıba baskı tekniğinde. Elips gövdeli ve kırık gövde üstü delikli. Lacivert mat cam üzerinde Medusa kabartması; basık alın, iki yanı dalgalı bir şekilde uçuşan saçlar, derin göz çukuru ve açık dudaklı.

Benzerleri: Taştemür ve Gürler, 2019: 208, Kat. No. 56; 209, Kat. No. 57.

Tarih: MS 4. yüzyıl.



Kat. No.: 372. Boncuk Dizisi (49 adet), (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.115.57.80

Boncuk Adedi: 49 adet

Çubuğa sarma tekniğinde. Farklı formlarda ve renklerdeki cam boncukların birleşmesi ile oluşmuş boncuk dizisi. Dizinin içinde; 3 adet mavi, 1 adet kahverengi, 7 adet beyaz, 13 adet grimsi-mavi, 4 adet açık kahverengi, 2 adet füme, 14 adet açık mavi, 5 adet mor renk bulunmaktadır. Boncuklardan 48 adedi basık küre gövdeli, 1 adedi yuvarlak biçimli.

Benzerleri: Paksoy, 2007: 176, Res. 2124; Öztürk, 2013a: 178, Kat. No. 105.

Tarih: Geç Roma-Bizans Dönemi.



Kat. No.: 373. Boncuk Dizisi (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.163.57.80

Boncuk Adedi: 46 adet

Çubuğa sarma tekniğinde. Farklı formlarda ve renklerdeki cam boncukların birleşmesi ile oluşmuş boncuk dizisi. Dizinin içinde; 1 adet siyah, 1 adet lacivert, 1 adet mavi, 5 adet yeşil, 1 adet beyaz, 11 adet sarı, 10 adet açık kahverengi, 4 adet açık kırmızı, 12 adet açık grimsi-mavi tonda boncuk bulunmaktadır. Boncuklardan 41 adedi basık küre gövdeli boncuklardan 8 adedi yivli, 3 adedi yuvarlak biçimli, 1 adet kare biçimli, bir adet uzun silindirik biçimli.

Benzerleri: Kaygaz, 2007: 187, Res. 940; Paksoy, 2007: 178, Res. 645; Öztürk, 2013a: 170, Kat. No. 97.

Tarih: Roma Dönemi.



Kat. No.: 374. Boncuk Dizisi (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.254.48.79

Boncuk Adedi: 16 adet

Çubuğa sarma tekniğinde. Farklı formlarda ve renklerdeki cam boncukların birleşmesi ile oluşmuş boncuk dizisi. Dizinin içinde; 2 adet koyu kahverengi ile 14 adet açık kahverengi tonda boncuk. Boncuklardan 8 adet fasatlı, 8 adet basık küre biçimli.

Benzerleri: Kaygaz, 2007: 187, Res. 940; Paksoy, 2007: 178, Res. 645; Öztürk, 2013a: 170, Kat. No. 97.

Tarih: Roma Dönemi.



Kat. No.: 375. Boncuk Dizisi (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.164.57.80

Boncuk Adedi: 48 adet

Çubuğa sarma tekniğinde. Farklı formlarda ve renklerdeki cam boncukların birleşmesi ile oluşmuş boncuk dizisi. Dizinin içinde; 2 adet gri, 4 adet mavi, 4 adet yeşil, 1 adet sarı, 6 adet beyaz, 12 adet açık mavi, 5 adet kırmızı, 6 adet açık yeşil, 7 adet lacivert ve 1 adet kahverengi tonda boncuk. Boncuklardan 42 adet basık küre gövdeli boncuğun 5 adedi yivli, 1 adet uzun silindirik ve 5 adet kare biçimli.

Benzerleri: Kaygaz, 2007: 187, Res. 940; Paksoy, 2007: 200, Res. 901; Öztürk, 2013a: 174, Kat. No. 101.

Tarih: Geç Roma ve Bizans Dönemi.



Kat. No.: 376. Boncuk Dizisi (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.247.48.79

Boncuk Adedi: 9 adet.

Çubuğa sarma tekniğinde. Bir adet yeşil ve sekiz adet kırmızı renkte basık küre biçimli boncuklar. Boncukların üzerinde bitkisel motifler.

Benzerleri: Kaygaz, 2007: 187, Res. 940.

Tarih: Roma Dönemi.



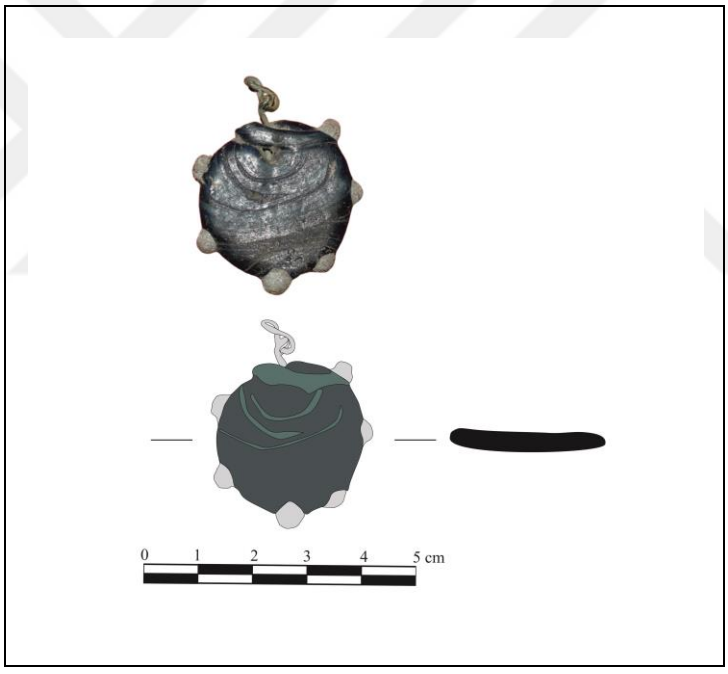
Kat. No.: 377. Kolye Sallantısı (Satın Alma), **M. Env. No.:** E6355

H: 3.1 cm **R:** 3.1 cm **K:** 0.6 cm

Kazıma, aplike ve cam ipliği sarma tekniğinde. Lacivert mat camdan. Yassı-ince daire formlu. Gövdede metal bağlantıyı sabitlemek için bir adet eğri ve kalın cam ipliği. Gövdenin üst kısmında kazıma tekniğinde üç adet düzensiz, ince üçgen biçiminde kazıma bezemeler. Gövdenin alt kısmında kazıma tekniğinde bir adet verev, iki adet diyagonal bezemeli. Aplike tekniğinde gövdenin etrafına eklenmiş altı adet küçük yarım daire biçimli çıkıntılar. Metalden bağlantı halkası.

Benzerleri : -

Tarih : -



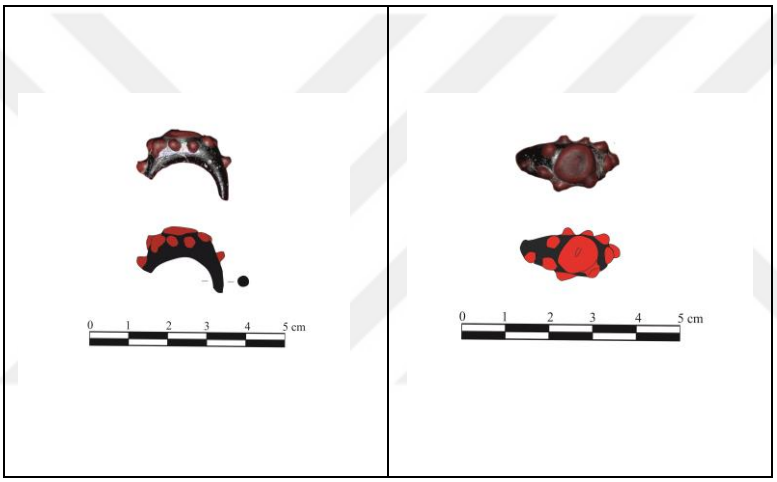
Kat. No.: 378. Yüzük (Bağış), **M. Env. No.:** K.34.10.73

Dış R: 2.4 cm **İç R:** 1.8 cm **K:** 0.3 cm **YTR:** 0.8 cm

Aletle serbest şekillendirme tekniğinde. Dairesel gövdeli; dışta yukarı doğru genişleyen kasnak ve düzleştirilmiş yüzük tacı. Siyah mat cam üzerine kırmızı camdan benekler halinde süslemeler; yüzüğün dışında ve ortasında büyük bir benek çevresinde (9 adet) küçük benekler. Yüzeyde ince çizikler.

Benzerleri : -

Tarih : -



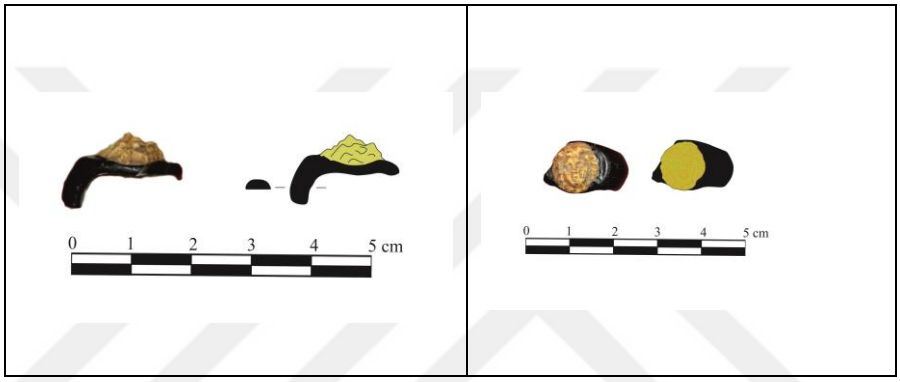
Kat. No.: 379. Yüzük (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.153.48.75

Dış R.:- **İç R.:-** **K:** 0.3 cm **YTR:** 1.2 cm

Aletle serbest şekillendirme tekniğinde. Konveks profilli D biçimli gövde ve düzleştirilmiş yüzük tacı. Siyah mat cam üzerinde sarı renkli camdan kabartma Medusa bezemesi.

Benzerleri: Marshall, 1907: 233: Pl. XXXIV, No. 1573; Lightfoot ve Arslan, 1992: 234, Kat. No. 179; Whitehouse, 2003: 64, Kat. No. 995.

Tarih: MS 1.-3. yüzyıl.



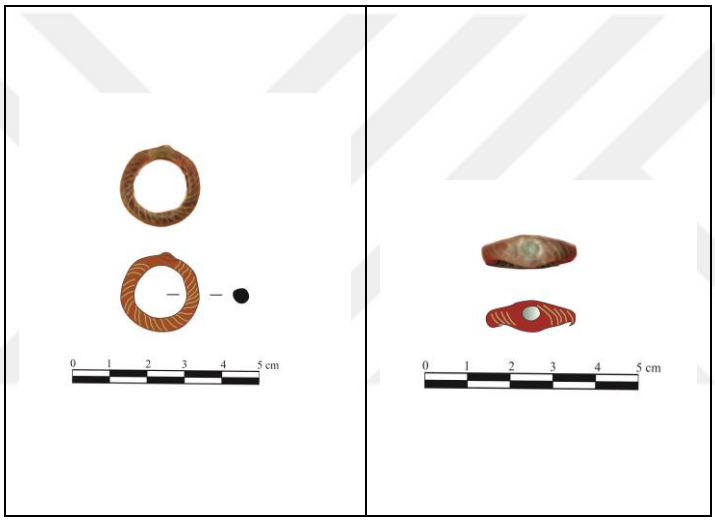
Kat. No.: 380. Yüzük (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.92.76

Dış R: 2 cm **İç R:** 1. 6 cm **K:** 0. 3 cm **YTR:** 0. 7 cm

Aletle serbest şekillendirme tekniğinde. Dairesel gövdeli ve küçük-yuvarlak yüzük tacı. Kahverengi yarı saydam camdan. Üzerinde sarı mat cam iplikleri ile yapılmış kısa çizgiler. Birleşme yeri düzleştirilmiş.

Benzerleri: Marshall, 1907: 233: Pl. XXXIV, No. 1592; Whitehouse, 2003: 67, Kat. No. 1001.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



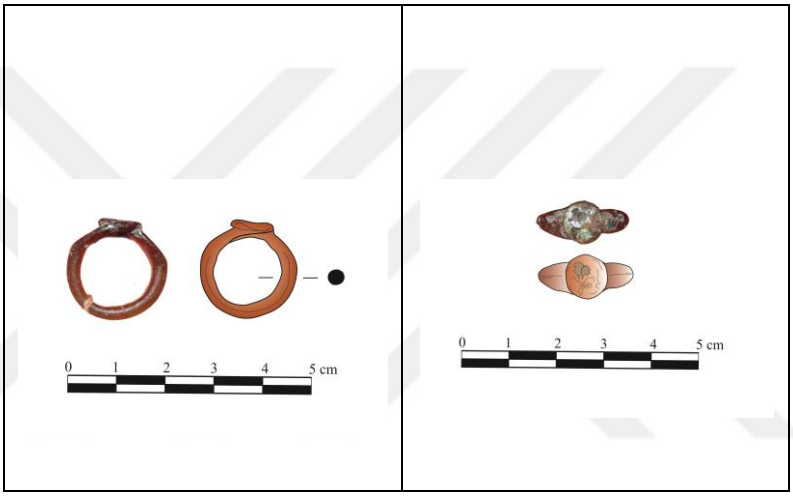
Kat. No.: 381. Yüzük (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.180.60.75

Dış R: 2.2 cm **İç R:** 1.6 cm **K:** 0.4 cm **YTR:** 0.8 cm

Aletle serbest şekillendirme tekniğinde. Açısal omuzlu, dairesel gövdeli ve yuvarlak yüzük tacı. Kahverengi yarı saydam camdan. Birleşme yeri düzleştirilmiş ve bezemesiz.

Benzerleri: Marshall, 1907: 233: Pl. XXXIV, No. 1592; Whitehouse, 2003: 67, Kat. No. 1001.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



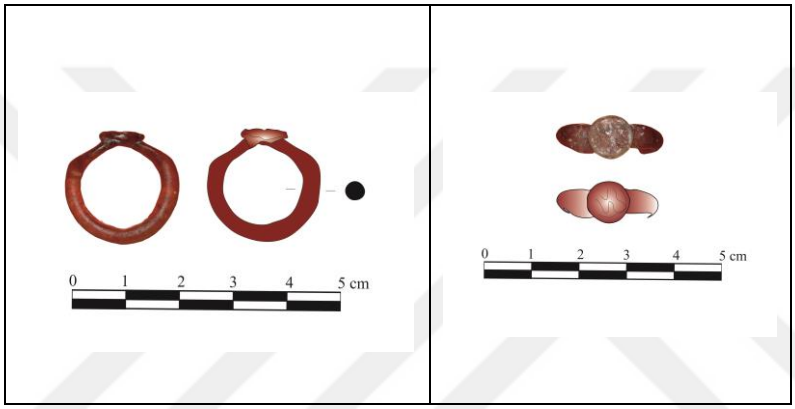
Kat. No.: 382. Yüzük (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.180.60.75

Dış R: 2.3 cm **İç R:** 1.7 cm **K:** 0.5 cm **YTR:** 0.9 cm

Aletle serbest şekillendirme tekniğinde. Açısal omuzlu, dairesel gövdeli ve yuvarlak yüzük tacı. Kahverengi yarı saydam camdan. Birleşme yeri düzleştirilmiş ve bezemesiz.

Benzerleri: Marshall, 1907: 233: Pl. XXXIV, No. 1592; Whitehouse, 2003: 67, Kat. No. 1001.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



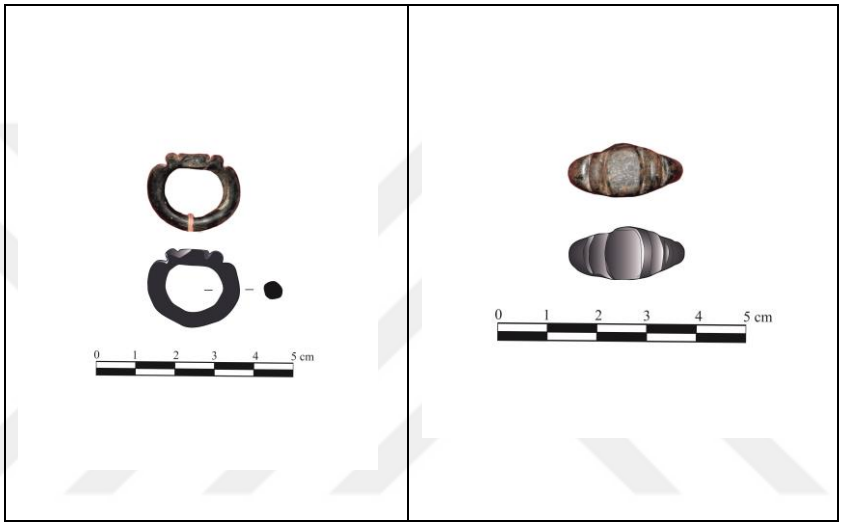
Kat. No.: 383. Yüzük (Satın Alma) **M. Env. No.:** E9277

Dış R: 2.4 cm **İç R:** 1.5 cm **K:** 0.4 cm **YTR:** 0.8 cm

Aletle serbest şekillendirme tekniğinde. Dairesel gövde ve yivlendirilmiş yüzük tacı. Siyah mat camdan.

Benzerleri: Marshall, 1907: 233: Pl. XXXIV, No. 1594.

Tarih: MS 4. yüzyıl.



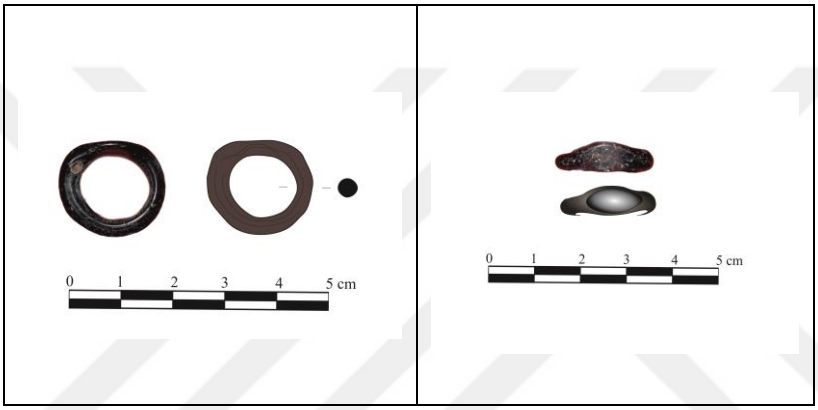
Kat. No.: 384. Yüzük (Satın Alma), **M. Env. No.:** K.190.85.95

Dış R: 2 cm **İç R:** 1.5 cm **K:** 0.3 cm **YTR:** 1.3 cm

Aletle serbest şekillendirme tekniğinde. Yuvarlak profilli dairesel gövde; düzleştirilmiş oval biçimli yüzük tacı. Koyu lacivert camdan.

Benzerleri: Lightfoot ve Arslan, 1992: 234, Kat. No. 177; Whitehouse, 2003: 67, Kat. No. 1002.

Tarih: MS 1.-2. yüzyıl.



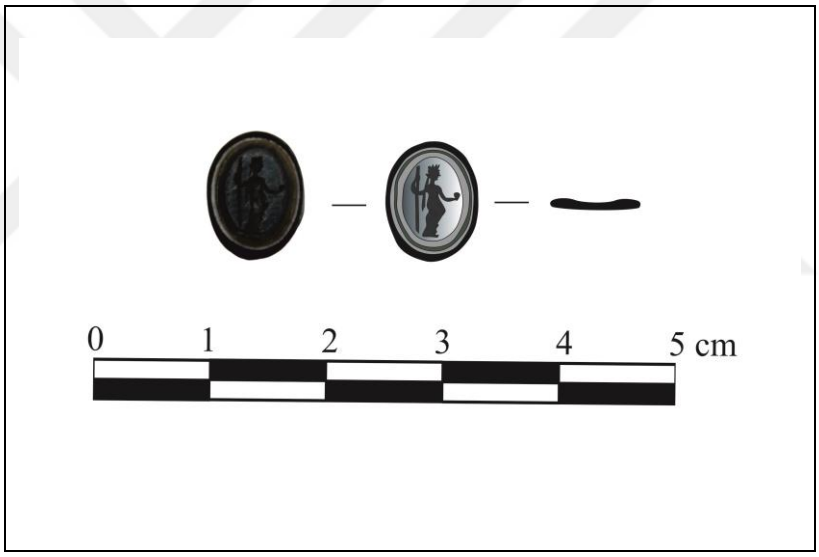
Kat. No.: 385. Yüzük Taşı (Müsadere), **M. Env. No.:** E6038

GR: 0.8 cm **Cidar:** 0.3 cm

Kazıma tekniğinde. Elips gövdeli; mavi mat camdan. Başını sağa doğru çevirmiş, profilden ve ayakta betimlenmiş şehir tanrıçası; sur taçlı ve defne çelenkli. Kıvrımları yumuşak bir şekilde akan Khiton giyimli. Sol elinde asa, ileri doğru uzattığı sağ elinde ise bir obje (kase?). Taşın üst kenarı dışbükey profilli, alt kısmı düz. Çerçevesi siyah, beyaz, sarı ve mavi olmak üzere dört farklı renkte. Figürün kazındığı iç kısım mavi; figür koyu grimsi.

Benzerleri: Maaskant-Kleibrink, 1978: 135, No. 809; Spier, 1992: 109, Kat. No. 274; Laflı, 2012: 145, No. 125; Cravinho, 2017: Pl. 2, No. 22.

Tarih: MÖ 2.-1. yüzyıl.



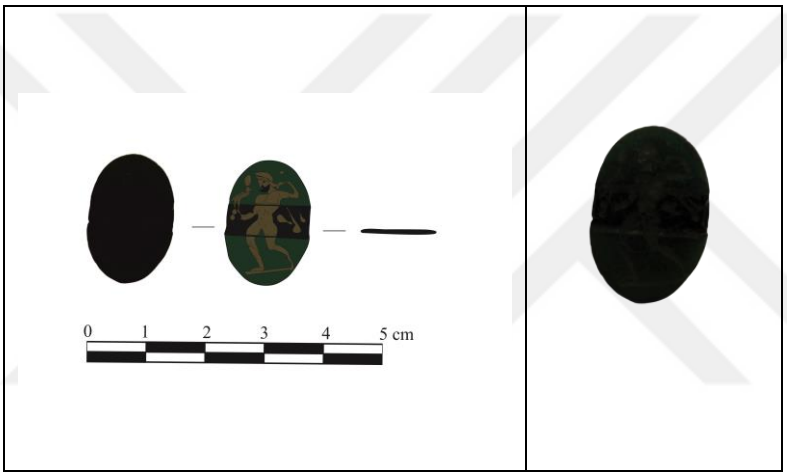
Kat. No.: 386. Yüzük Taşı (Satın Alma), **M. Env. No.:** E5731

GR: 1.4 cm **Uzunluk:** 2.1 cm **Cidar:** 0.2 cm

Kazıma tekniğinde. Elips gövdeli; koyu yeşil renkte mat camdan. Çerçevesiz ve düz kesilmiş yüzük taşıve taşıntam ortasında kalın siyah boya bant. Taşın üzerinde, sola dönük bir ayağı önde diğer ayağı arkada duran, öne uzanan elinde kartal tutan, sakallı Zeus figürü görülmekte; figürünayakları altında zemin çizgisi. Yüzeyde matlaşma.

Benzerleri: Maaskant-Kleibrink, 1978: 39, No. 193a; Lindhagen, 2015: 36, Fig. 7.

Tarih: MÖ 2.-1. yüzyıl.



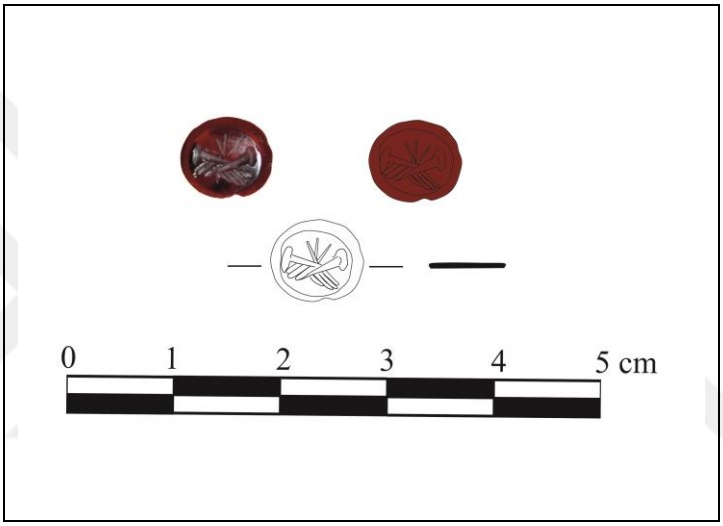
Kat. No.: 387. Yüzük Taşı (Satın Alma), **M. Env. No.:** E9269

GR: 0.8 cm **Cidar:** 0.3 cm

Kazıma tekniğinde. Yuvarlak gövdeli; kırmızı yarı saydam camdan. Üzerinde deksiosis betimlemesi ve ortasında üçlü bitkisel bezeme görülmekte.

Benzerleri: Maaskant-Kleibrink, 1978: 86, No. 463; 87, No. 464; 162, No. 1027; Spier, 1992: 124, No. 327; 142, Kat. No. 394; Hamat, 2014: 75, Pl. I, No. 1-4, 6.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.



Kat. No.: 388. Yüzük Taşı (Satın Alma), **M. Env. No. :** K.52.32.93

GR: 2.1 cm **Cidar:** 0.3 cm

Kazıma tekniğinde. Yuvarlak gövde ve kenarlar dışbükey profilli; ortasında kabartma bezeme. Yeşil renkte mat camdan. Aşınmadan dolayı bezeme net değil.

Benzerleri : -

Tarih :-



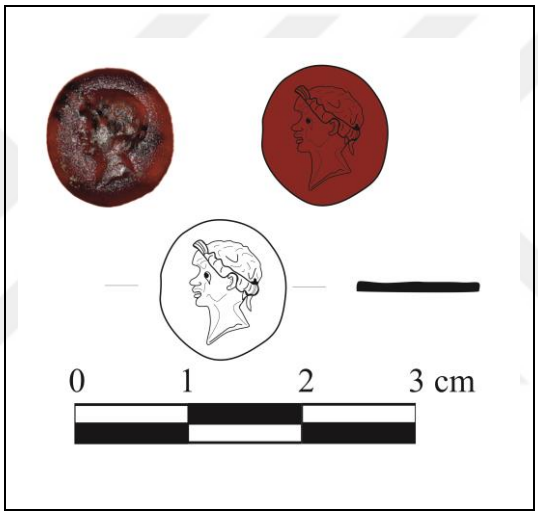
Kat. No.: 389. Yüzük Taşı (Satın Alma), **M. Env. No.:** 5513

GR: 1.2 cm **Cidar:** 0.2 cm

Kazıma tekniğinde. Dairesel gövdeli; koyu mat kırmızı camdan. Üzerinde genç yaşta betimlenmiş imparator büstü. Başı sola dönük; yüzü dolgun ve dışa çıkıntılı alın, düz sırtlı burun; açık ağızlı ve yuvarlatılmış çeneli. Bukleli ve kısa saçlı. Başı sımsıkı saran taç altında, alında başlayan saç kulak hizasının biraz aşağısında ensede sonlanır.

Benzerleri : -

Tarih : -



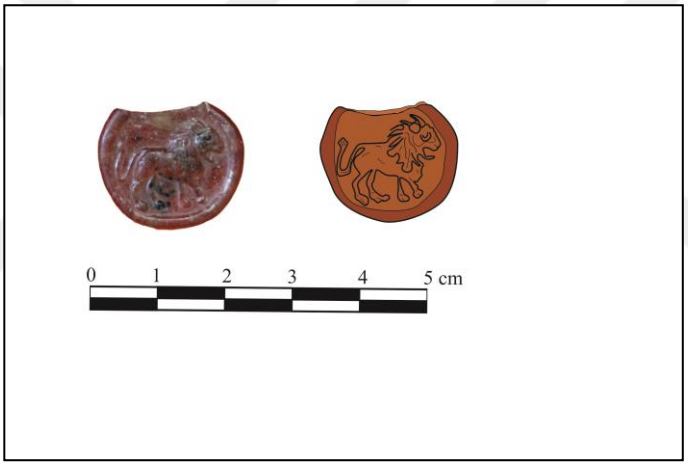
Kat. No.: 390. Yüzük Taşı (Satın Alma), **M. Env. No.:** E.5732

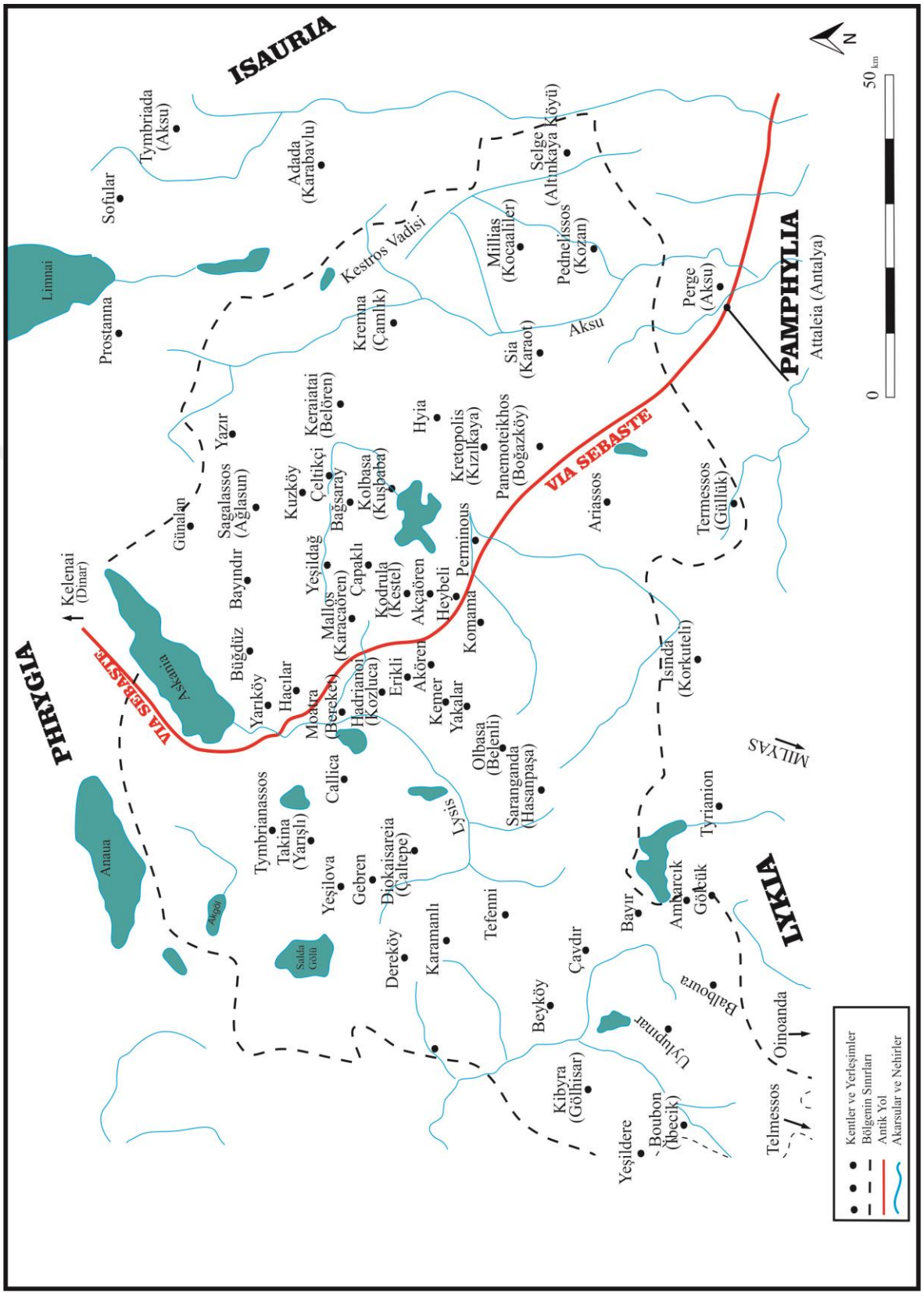
GR: 2 cm **Cidar:** 0.3 cm

Kazıma tekniğinde. Dairesel gövdeli; kahverengimsi-kırmızı mat camdan. Ortasında sağa doğru yürüyen ve kükreyen (ağız açık) aslan betimi. Profilden verilmiş aslanın gövdesinin üst kısmında kırık. Kırılmış bölümde hilal veya yıldız betimi. Kuyruğu havaya kalkık.

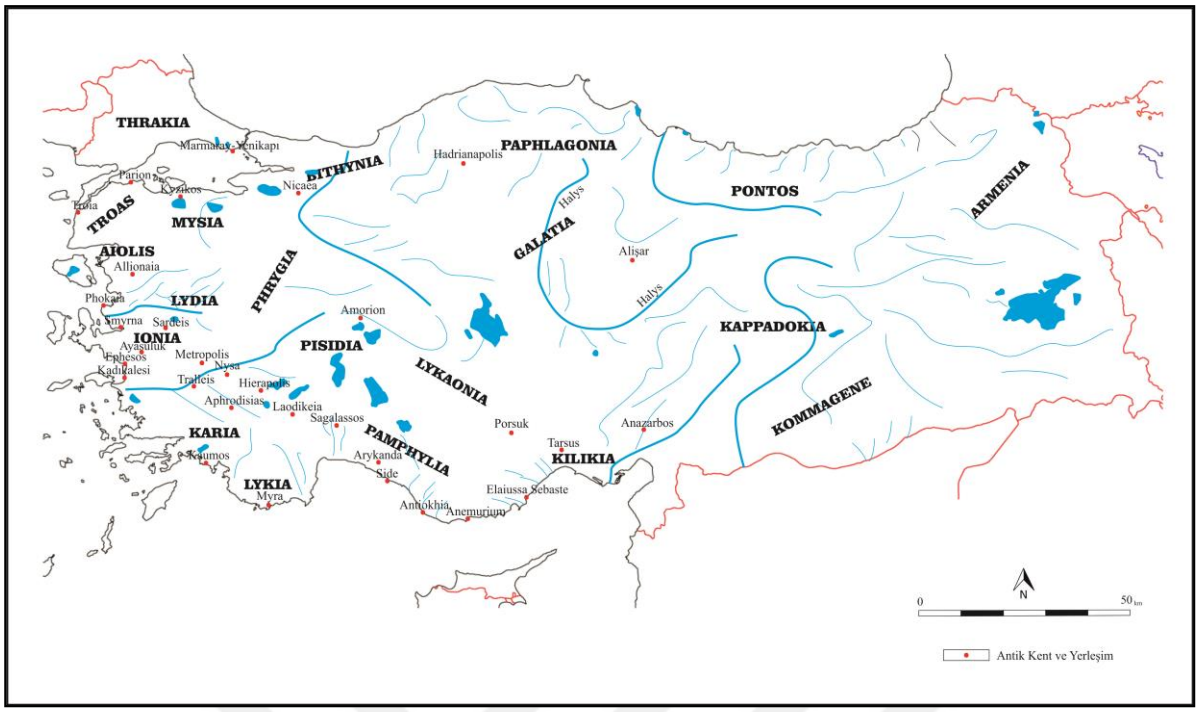
Benzerleri: Maaskant-Kleibrink, 1978: 166, No. 1064; Spier, 1992: 152, Kat. No. 426; Arslan ve Metin, 2014: 154, No. 3; Özgülnar, 2007: 112, Kat. No. 40; Laflı, 2012: 100, No. 100; Cravinho, 2017: Pl. 4, No. 51.

Tarih: MS 2.-3. yüzyıl.

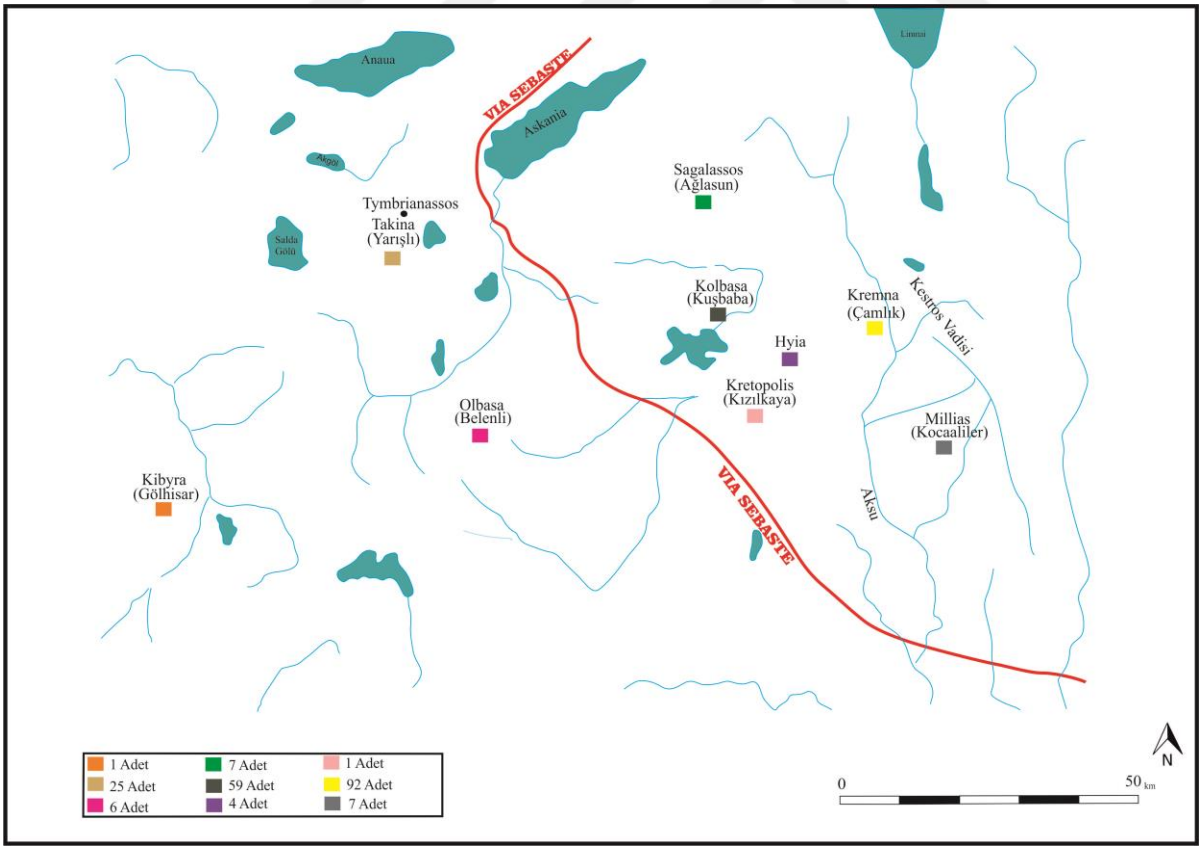




Harita 1.: Pisidia Bölgesi



Harita 2.: Anadolu'da Roma İmparatorluk Dönemi ve Geç Roma-Erken Bizans Dönemi merkezleri arasında kazılarda ortaya çıkarılan cam eserlerin geldiği merkezler



Harita 3.: Burdur Müzesi cam eserlerinin geldiği yerleşim yerleri



Fig. 1. Burdur Müzesi.



Fig. 2. Tell el Amarna'dan cam fırını, MÖ 14. yüzyıl.



Fig. 3. Roma Kandili, Yugoslavya Müzesi, MS 1.-2. yüzyıl.



Fig. 4. Tanklı fırın örneği, Roma Dönemi.



Fig. 5. Ortaçağ'dan bacalı cam fırını.



Fig. 6. Sürname-i Hümayün, 1582 Şenliği'nde büyük bir fırınla meydana gelen cam işçilerinin çalışmasını gösteren minyatür.



Fig. 7. Nazarköy'den cam boncuk yapımı.



Fig. 8. İç kalıp tekniğinde, Tell el Atchana'dan bir kap parçası, MÖ 16. yüzyıl.



Fig. 9. İç kalıp tekniğinde, Büklükale'den şişe, MÖ 16. yüzyıl.



Fig. 10. Mozaik tekniğinde, Nuzi'den cam kap parçaları, Harvard Semitic Museum MÖ 16.-15. yüzyıl.

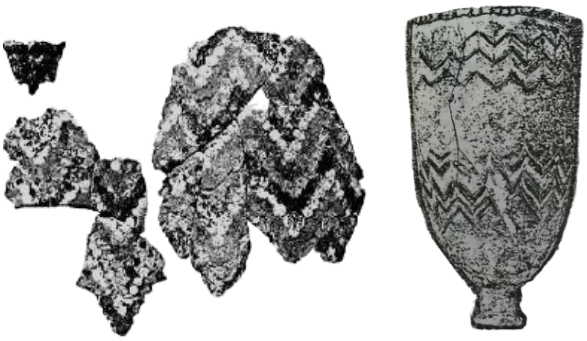


Fig. 11. Mozaik tekniğinde, Tell el Rimah'tan cam bardak parçası, MÖ 1500'ler.



Fig.12. Uluburun Batığı, MÖ 14. yüzyıl, cam külçeler.

.



Fig. 13. Döküm tekniğinde, Gordion cam kasesi, MÖ 8. yüzyıl.



Fig. 14. Kalıba üfleme tekniğinde, Ennion imzalı kap, MS 1. yüzyıl.



Fig. 15. Kalıba üfleme tekniğinde, Ennion imzalı kap, MS 1. yüzyıl.



Fig. 16. Masif kesme tekniği, Sargon Vazosu, MÖ 720'ler.



Fig. 17. İç kalıp tekniğindeki kapların kronolojik tablosu (Goldstein).



Fig. 18. Millefiori tekniğinde, kase, MÖ 1. yüzyıl.



Fig. 19. Şeritli mozaik tekniğinde, kase, MS 1. yüzyıl.



Fig. 20. Altın bant cam tekniğinde şişe, MS 1. yüzyıl.



Fig. 21. Kalıba üfleme tekniğinde şişe, MS 4.-5. yüzyıl.



Fig. 22. Kalıba üfleme tekniğinde şişe, MS 1. yüzyıl.

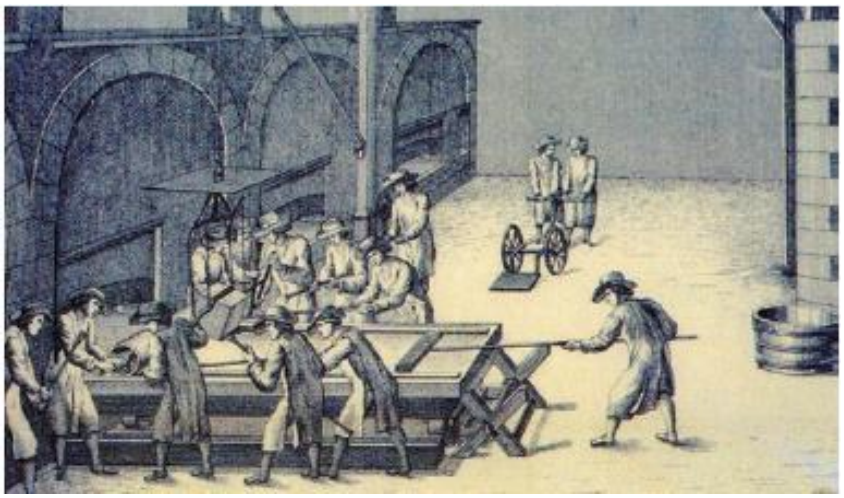


Fig. 23. Döküm cam tekniği.

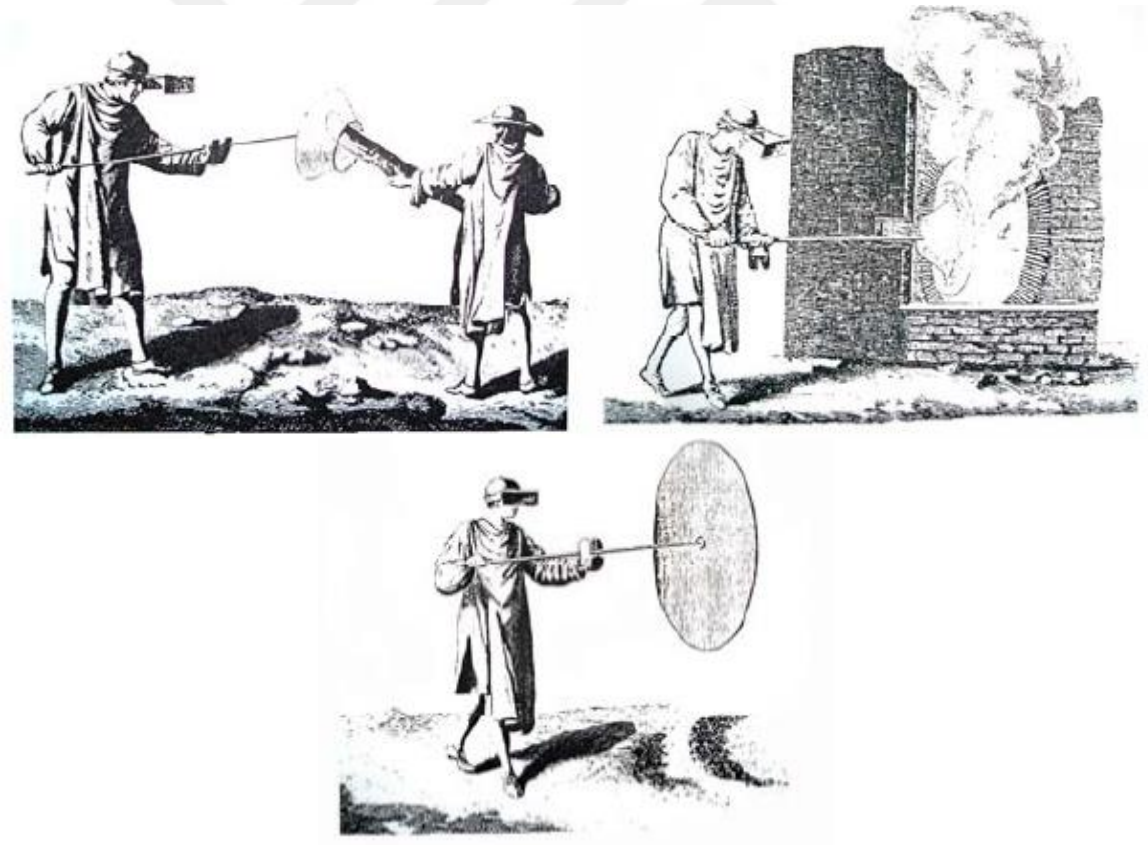


Fig. 24. Göbekli cam tekniği.



Fig. 25. Cam ipliği tekniğinde amphoriskos, MÖ 2.-1. yüzyıl.



Fig. 26. Çimdikleme tekniğinde bardak, MS 4. yüzyıl.



Fig. 27. Çökertme tekniğinde bardak, MS 1.-2. yüzyıl.



Fig. 28. Aplike tekniğinde kap, MS 1. yüzyıl.



Fig. 29. Yedirme tekniğinde, şişe, MS 1. yüzyıl.



Fig. 30. Mineleme tekniğinde sürahi, Bizans Dönemi.



Fig. 31. Lüster tekniğinde kase, MS 11. yüzyıl.



Fig. 32. Yaldızlama tekniğinde şişe, Bizans Dönemi.



Fig. 33. Kesme cam tekniğinde, gözler, MS 1. yüzyıl.



Fig. 34. Kafes tekniğinde kase, MS 4. yüzyıl.



Fig. 35. Kafes tekniğinde, Lycurgus Kupası, MS 4. yüzyıl.



Fig. 36. Cameo tekniğinde, Morgan Kasesi, MÖ 1. yüzyıl.



Fig. 37. Cameo tekniğinde, Portland Vazosu, MS 1. yüzyıl.



Fig. 38. Alabastron.



Fig. 39. Alabastron.



Fig. 40. Aryballos.



Fig. 41. Oinokhoe.



Fig. 42. Amphoriskos.



Fig. 43. Amphoriskos.



Fig. 44. Amphoriskos.



Fig. 45. Tüp gövdeli unguentarium.



Fig. 46. Tüp gövdeli unguentarium.



Fig. 47. Tüp gövdeli unguentarium.



Fig. 48. Tüp gövdeli unguentarium.



Fig. 49. Tüp gövdeli unguentarium.

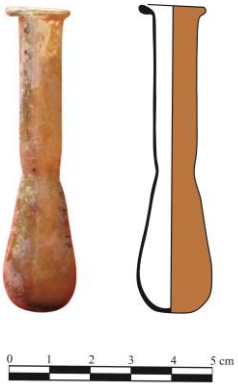


Fig. 50. Tüp gövdeli unguentarium.



Fig. 51. Tüp gövdeli unguentarium.

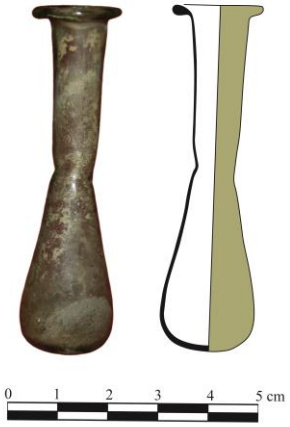


Fig. 52. Tüp gövdeli unguentarium.

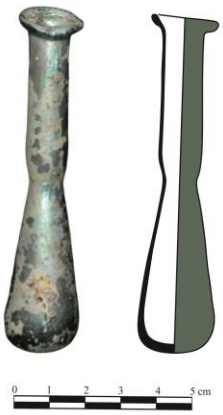


Fig. 53. Tüp gövdeli unguentarium.



Fig. 54. Tüp gövdeli unguentarium.



Fig. 55. Tüp gövdeli unguentarium.



Fig. 56. Tüp gövdeli unguentarium.

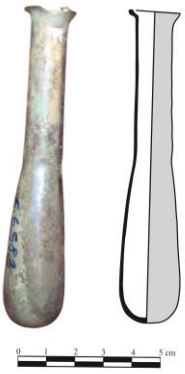


Fig. 57. Tüp gövdeli unguentarium.

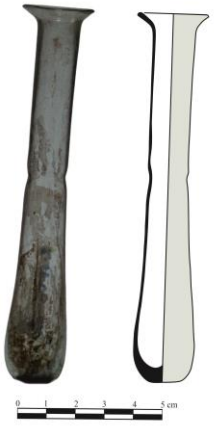


Fig. 58. Tüp gövdeli unguentarium.



Fig. 59. Tüp gövdeli unguentarium.



Fig. 60. Tüp gövdeli unguentarium.

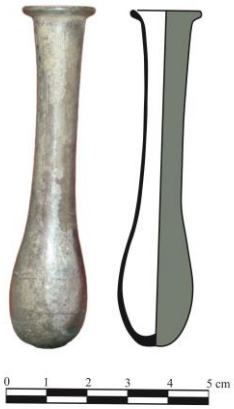


Fig. 61. Tüp gövdeli unguentarium.

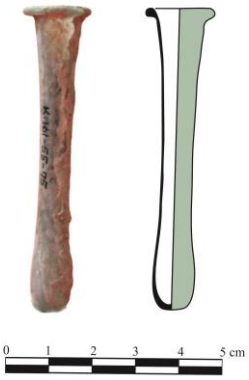


Fig. 62. Tüp gövdeli unguentarium.

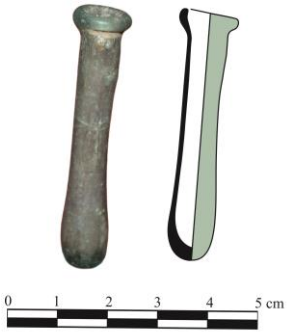


Fig. 63. Tüp gövdeli unguentarium.



Fig. 64. Tüp gövdeli unguentarium.



Fig. 65. Tüp gövdeli unguentarium.

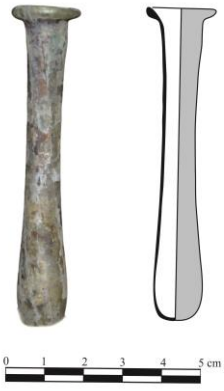


Fig. 66. Tüp gövdeli unguentarium.

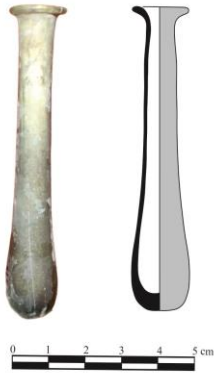


Fig. 67. Tüp gövdeli unguentarium.

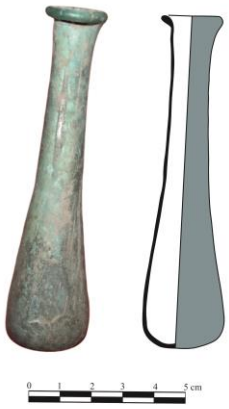


Fig. 68. Tüp gövdeli unguentarium.



Fig. 69. Tüp gövdeli unguentarium.

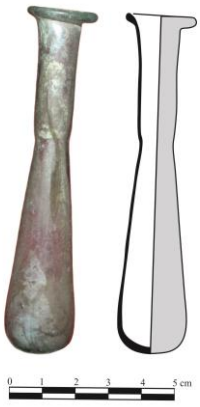


Fig. 70. Tüp gövdeli unguentarium.

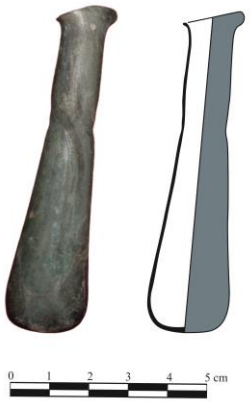


Fig. 71. Tüp gövdeli unguentarium.



Fig. 72. Tüp gövdeli unguentarium.



Fig. 73. Tüp gövdeli unguentarium.

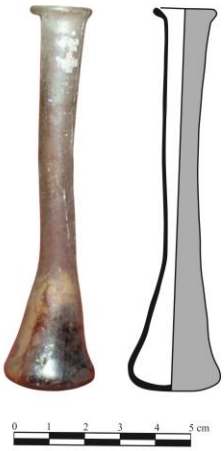


Fig. 74. Tüp gövdeli unguentarium.



Fig. 75. Soğan gövdeli unguentarium.



Fig. 76. Soğan gövdeli unguentarium.



Fig. 77. Soğan gövdeli unguentarium.



Fig. 78. Soğan gövdeli unguentarium.



Fig. 79. Soğan gövdeli unguentarium.



Fig. 80. Soğan gövdeli unguentarium.



Fig. 81. Soğan gövdeli unguentarium.



Fig. 82. Soğan gövdeli unguentarium.



Fig. 83. Soğan gövdeli unguentarium.

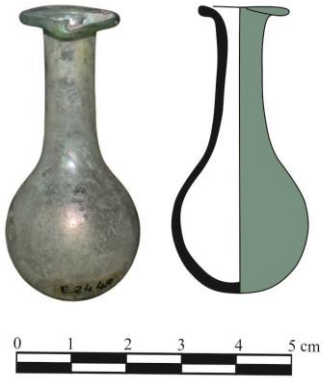


Fig. 84. Soğan gövdeli unguentarium.



Fig. 85. Soğan gövdeli unguentarium.



Fig. 86. Soğan gövdeli unguentarium.



Fig. 87. Soğan gövdeli unguentarium.



Fig. 88. Soğan gövdeli unguentarium.

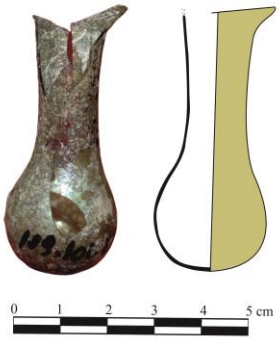


Fig. 89. Soğan gövdeli unguentarium.



Fig. 90. Soğan gövdeli unguentarium.



Fig. 91. Torba gövdeli unguentarium.



Fig. 92. Torba gövdeli unguentarium.

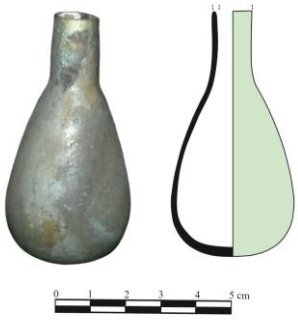


Fig. 93. Torba gövdeli unguentarium.

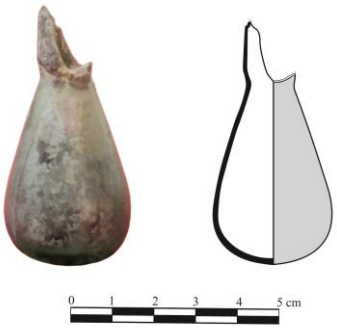


Fig. 94. Torba gövdeli unguentarium.

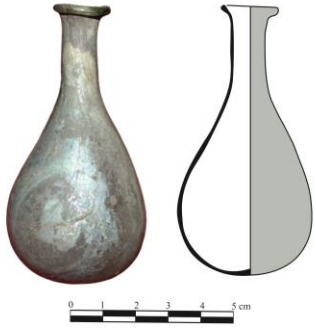


Fig. 95. Torba gövdeli unguentarium.

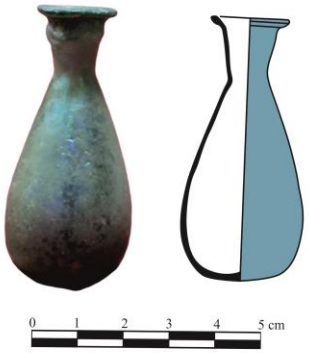


Fig. 96. Torba gövdeli unguentarium.



Fig. 97. Torba gövdeli unguentarium.



Fig. 98. Torba gövdeli unguentarium.

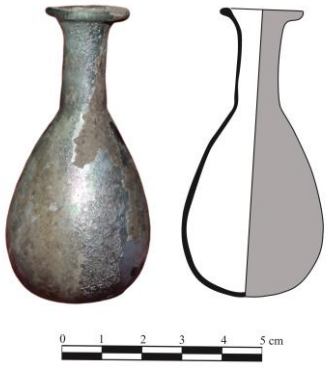


Fig. 99. Torba gövdeli unguentarium.

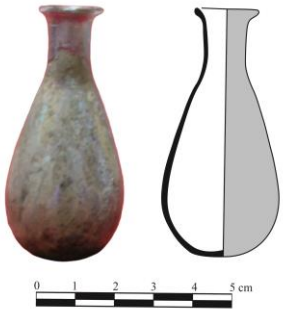


Fig. 100. Torba gövdeli unguentarium.



Fig. 101. Torba gövdeli unguentarium.



Fig. 102. Torba gövdeli unguentarium.



Fig. 103. Torba gövdeli unguentarium.



Fig. 104. Torba gövdeli unguentarium.

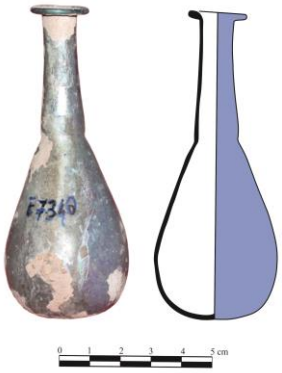


Fig. 105. Torba gövdeli unguentarium.



Fig. 106. Torba gövdeli unguentarium.



Fig. 107. Torba gövdeli unguentarium.



Fig. 108. Torba gövdeli unguentarium.



Fig. 109. Torba gövdeli unguentarium.



Fig. 110. Torba gövdeli unguentarium.



Fig. 111. Torba gövdeli unguentarium.



Fig. 112. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 113. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 114. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 115. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 116. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 117. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 118. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 119. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 120. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 121. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 122. Konik gövdeli unguentarium.

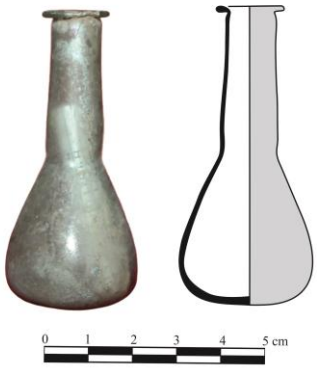


Fig. 123. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 124. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 125. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 126. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 127. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 128. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 129. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 130. Konik gövdeli unguentarium.

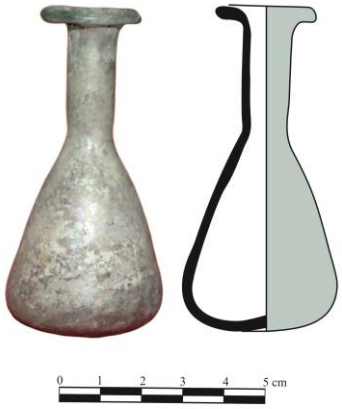


Fig. 131. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 132. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 133. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 134. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 135. Konik gövdeli unguentarium.

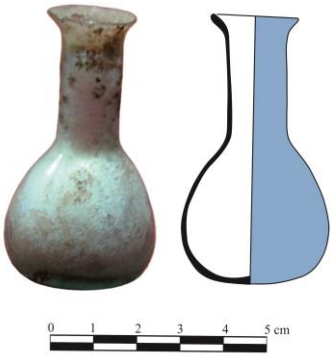


Fig. 136. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 137. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 138. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 139. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 140. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 141. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 142. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 143. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 144. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 145. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 146. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 147. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 148. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 149. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 150. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 151. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 152. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 153. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 154. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 155. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 156. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 157. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 158. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 159. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 160. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 161. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 162. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 163. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 164. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 165. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 166. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 167. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 168. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 169. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 170. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 171. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 172. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 173. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 174. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 175. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 176. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 177. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 178. Konik gövdeli Unguentarium.



Fig. 179. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 180. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 181. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 182. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 183. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 184. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 185. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 186. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 187. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 188. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 189. Konik gövdeli unguentarium.

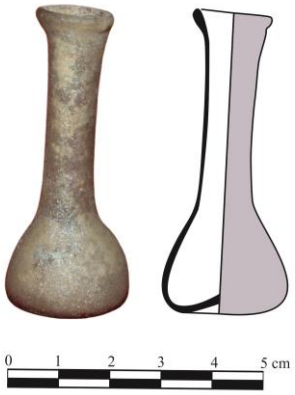


Fig. 190. Konik gövdeli unguentarium.

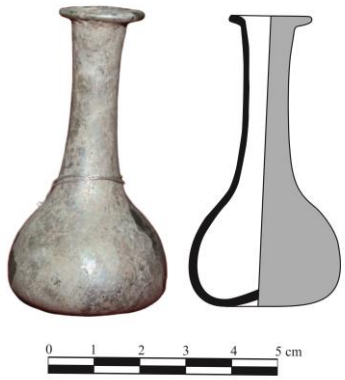


Fig. 191. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 192. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 193. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 194. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 195. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 196. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 197. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 198. Konik gövdeli unguentarium.

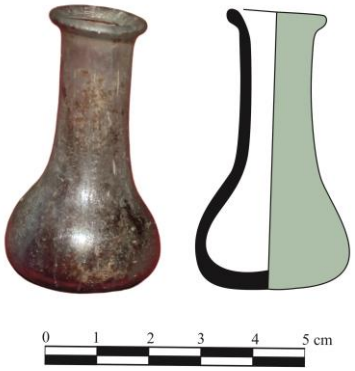


Fig. 199. Konik gövdeli unguentarium.



Fig. 200. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 201. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 202. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 203. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 204. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 205. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 206. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 207. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 208. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 209. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 210. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 211. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 212. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 213. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 214. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 215. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 216. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 217. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 218. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 219. Şamdan biçimli unguentarium



Fig. 220. Şamdan biçimli unguentarium.

.



Fig. 221. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 222. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 223. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 224. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 225. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 226. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 227. Şamdan biçimli unguentarium.

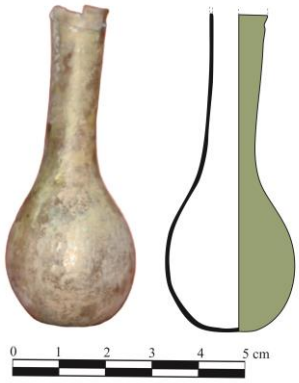


Fig. 228. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 229. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 230. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 231. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 232. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 233. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 234. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 235. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 236. Şamdan biçimli unguentarium.

.



Fig. 237. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 238. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 239. Şamdan biçimli unguentarium.



Fig. 240. Makara biçimli unguentarium.



Fig. 241. Minyatür unguentarium.



Fig. 242. Minyatür unguentarium.



Fig. 243. Minyatür Unguentarium.



Fig. 244. Minyatür unguentarium.



Fig. 245. Minyatür unguentarium.



Fig. 246. Minyatür unguentarium.



Fig. 247. Minyatür unguentarium.



Fig. 248. Minyatür unguentarium.



Fig. 249. Minyatür unguentarium.

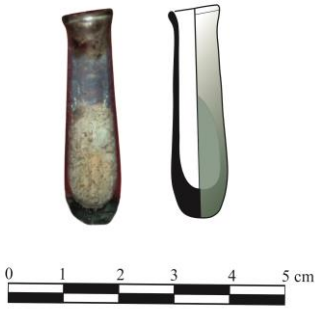


Fig. 250. Minyatür unguentarium.



Fig. 251. Minyatür unguentarium.



Fig. 252. Minyatür unguentarium.



Fig. 253. Minyatür unguentarium.



Fig. 254. Minyatür unguentarium.



Fig. 255. Minyatür unguentarium.



Fig. 256. Minyatür unguentarium.



Fig. 257. Minyatür unguentarium.

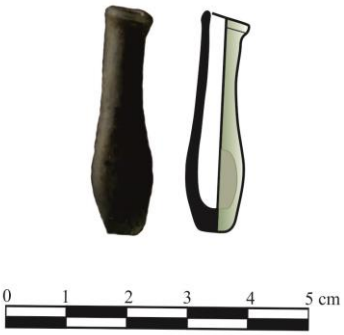


Fig. 258. Minyatür unguentarium.

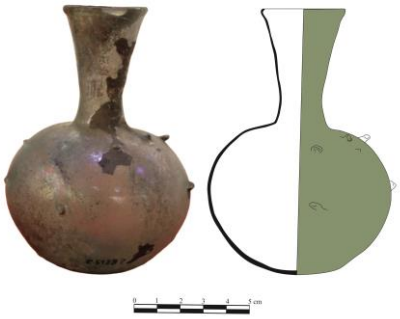


Fig. 259. Huni ağızlı şişe.



Fig. 260. Huni ağızlı Şişe.



Fig. 261. Huni ağızlı şişe.



Fig. 262. Huni ağızlı şişe.



Fig. 263. Huni ağızlı şişe.

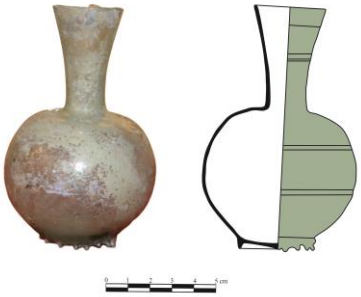


Fig. 264. Huni ağızlı şişe.



Fig. 265. Huni ağızlı şişe.



Fig. 266. Huni ağızlı şişe.



Fig. 267. Huni ağızlı şişe.



Fig. 268. Huni ağızlı şişe.



Fig. 269. Huni ağızlı şişe.



Fig. 270. Huni ağızlı şişe.



Fig. 271. Huni ağızlı şişe.



Fig. 272. Huni ağızlı şişe.



Fig. 273. Huni ağızlı şişe.



Fig. 274. Huni ağızlı şişe.



Fig. 275. Sarkık gövdeli şişe.



Fig. 276. Sarkık gövdeli şişe.



Fig. 277. Sarkık gövdeli şişe.



Fig. 278. Sarkık gövdeli şişe.

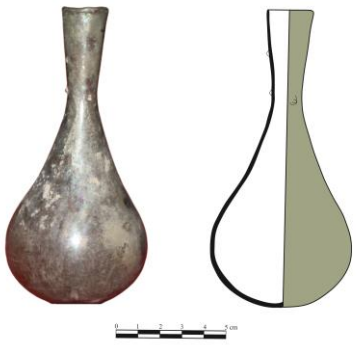


Fig. 279. Sarkık gövdeli şişe.



Fig. 280. Sarkıki gövdeli şişe.



Fig. 281. Küresel gövdeli şişe.



Fig. 282. Küresel gövdeli şişe.



Fig. 283. Küresel gövdeli şişe.



Fig. 284. Küresel gövdeli şişe.



Fig. 285. Küresel gövdeli şişe.



Fig. 286. Küresel gövdeli şişe.

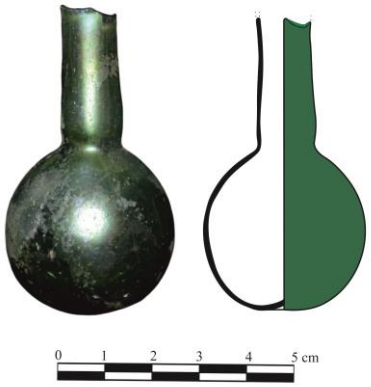


Fig. 287. Küresel gövdeli şişe.

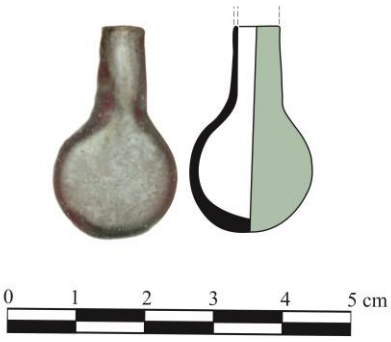


Fig. 288. Küresel gövdeli şişe.



Fig. 289. Küresel gövdeli şişe.

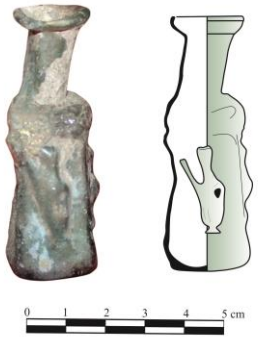


Fig. 290. Prizma gövdeli şişe.

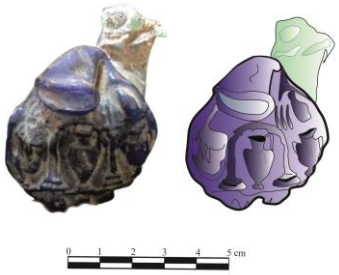


Fig. 291.Prizma gövdeli şişe.



Fig. 292. Prizma gövdeli şişe.



Fig. 293. Prizma gövdeli şişe.



Fig. 294. Tek kulplu şişe.



Fig. 295. Tek kulplu şişe.

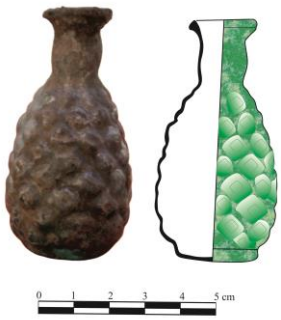


Fig. 296. Meyve biçimli şişe.

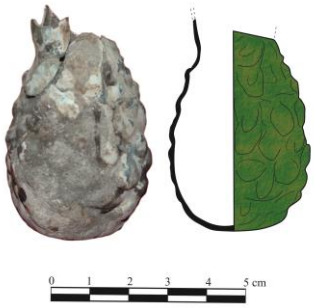


Fig. 297. Meyve biçimli şişe.

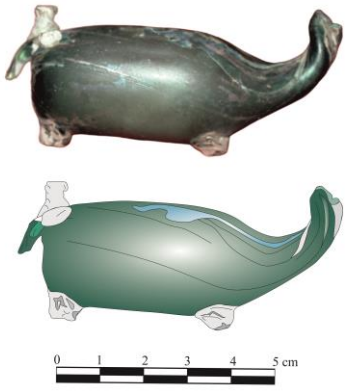


Fig. 298. Hayvan biçimli şişe.



Fig. 299. Silindirik biçimli şişe.

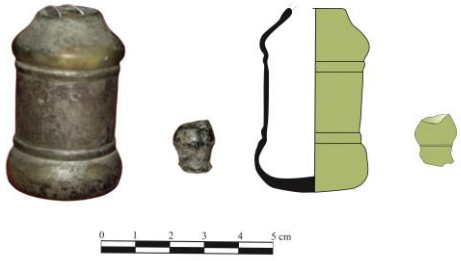


Fig. 300. Mürekkep hokkası.



Fig. 301. Kavanoz.



Fig. 302. Kavanoz.



Fig. 303. Kavanoz.



Fig. 304. Kavanoz.



Fig. 305. Bardak.



Fig. 306. Bardak.



Fig. 307. Bardak.



Fig. 308. Bardak.



Fig. 309. Bardak.



Fig. 310. Bardak.



Fig. 311. Bardak.



Fig. 312. Bardak.



Fig. 313. Bardak.



Fig. 314. Kadeh.

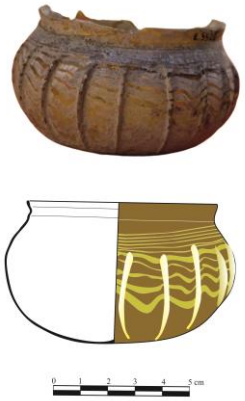


Fig. 315. Kase.



Fig. 316. Kase.



Fig. 317. Kase.



Fig. 318. Kase.



Fig. 319. Kase.



Fig. 320. Kase.



Fig. 321. Kase.



Fig. 322. Kase.



Fig. 323. Kase.

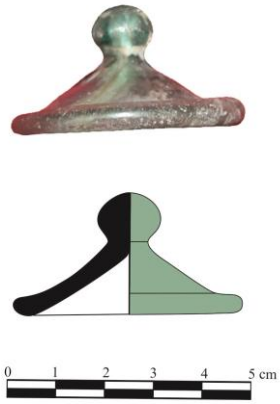


Fig. 324. Kapak.

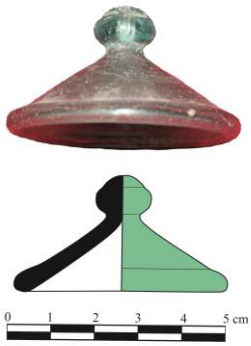


Fig. 325. Kapak.



Fig. 326. Kapak.

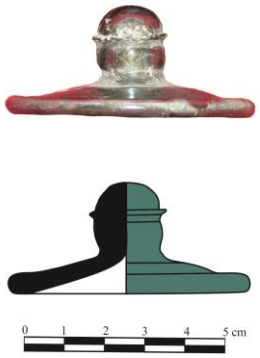


Fig. 327. Kapak.



Fig. 328. Kapak.



Fig. 329. Ağırşak.



Fig. 330. Ağırşak.



Fig. 331. Ağırşak.

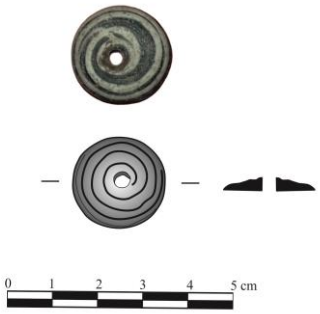


Fig. 332. Ağırşak.



Fig. 333. Ağırlık.



Fig. 334. Ağırlık.



Fig. 335. Ağırlık.



Fig. 336. Ağırlık.



Fig. 337. Ağırşak.

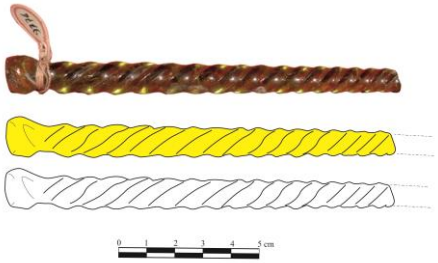


Fig. 338. Cam çubuk.



Fig. 339. Cam çubuk.



Fig. 340. Bilezik.



Fig. 341. Bilezik.



Fig. 342. Bilezik.



Fig. 343. Bilezik.



Fig. 344. Bilezik.



Fig. 345. Bilezik.



Fig. 346. Bilezik.



Fig. 347. Bilezik.



Fig. 348. Bilezik.



Fig. 349. Bilezik.



Fig. 350. Bilezik.



Fig. 351. Bilezik.



Fig. 352. Bilezik.



Fig. 353. Bilezik.



Fig. 354. Bilezik.

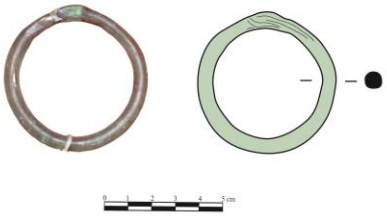


Fig. 355. Bilezik.



Fig. 356. Bilezik.



Fig. 357. Bilezik.



Fig. 358. Bilezik.



Fig. 359. Bilezik.



Fig. 360. Bilezik.



Fig. 361. Bilezik.



Fig. 362. Bilezik.

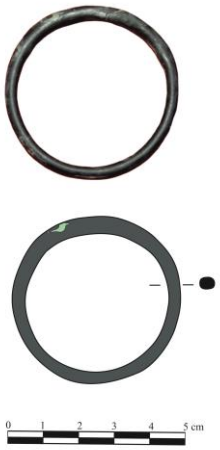


Fig. 363. Bilezik.



Fig. 364. Bilezik.



Fig. 365. Bilezik.



Fig. 366. Bilezik.



Fig. 367. Bilezik.



Fig. 368. Bilezik.

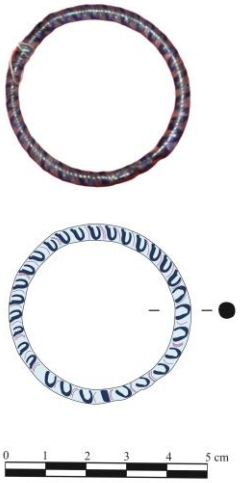


Fig. 369. Bilezik.



Fig. 370. Bilezik.

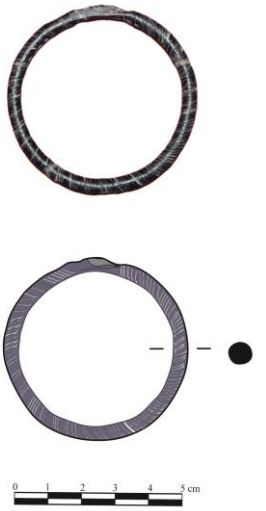


Fig. 371. Bilezik.



Fig. 372. Bilezik.



Fig. 373. Bilezik.



Fig. 374. Bilezik.



Fig. 375. Bilezik.

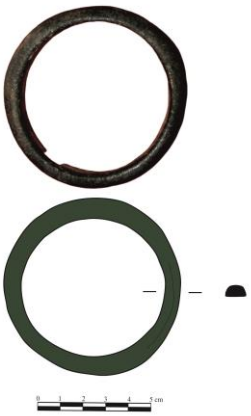


Fig. 376. Bilezik.



Fig. 377. Bilezik.



Fig. 378. Bilezik.



Fig. 379. Bilezik.



Fig. 380. Bilezik.



Fig. 381. Bilezik.



Fig. 382. Bilezik.



Fig. 383. Bilezik.



Fig. 384. Bilezik.



Fig. 385. Bilezik.



Fig. 386. Bilezik.

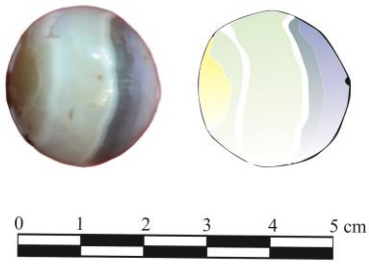


Fig. 387. Boncuk.



Fig. 388. Boncuk.

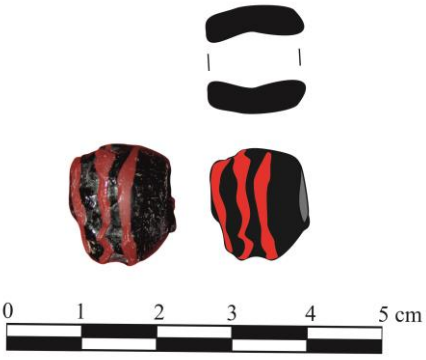


Fig. 389. Boncuk.



Fig. 390. Boncuk.

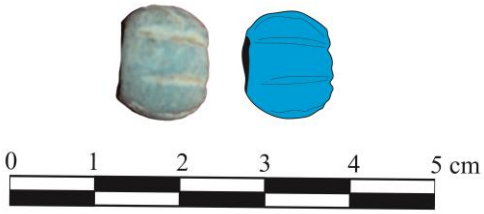


Fig. 391. Boncuk.



Fig. 392. Boncuk.



Fig. 393. Boncuk.

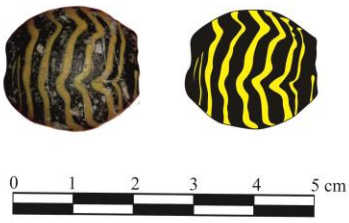


Fig. 394. Boncuk.



Fig. 395. Boncuk.



Fig. 396. Boncuk.

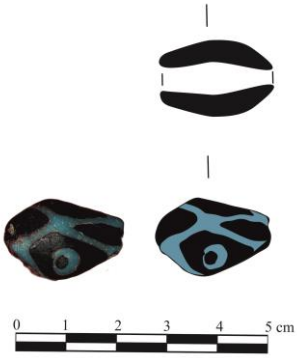


Fig. 397. Boncuk.



Fig. 398. Boncuk.



Fig. 399. Boncuk.

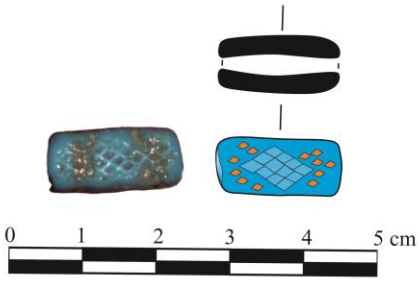


Fig. 400. Boncuk.

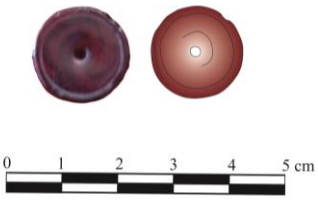


Fig. 401. Boncuk.



Fig. 402. Boncuk.



Fig. 403. Boncuk.



Fig. 404. Boncuk.



Fig. 405. Boncuk.



Fig. 406. Boncuk.



Fig. 407. Boncuk.



Fig. 408. Boncuk.



Fig. 409. Boncuk dizisi.



Fig. 410. Boncuk dizisi.



Fig. 411. Boncuk dizisi.



Fig. 412. Boncuk dizisi.



Fig. 413. Boncuk dizisi.

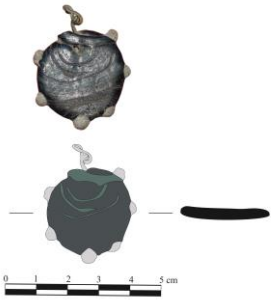


Fig. 414. Kolye sallantısı.



Fig. 415. Yüzük.

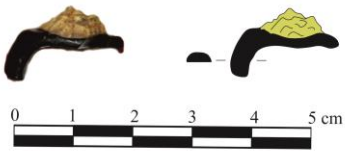


Fig. 416. Yüzük.

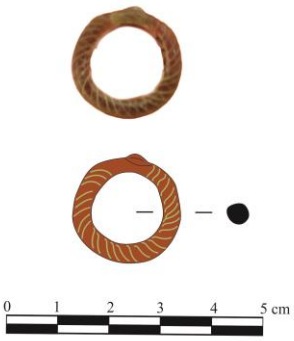


Fig. 417. Yüzük.



Fig. 418. Yüzük.



Fig. 419. Yüzük.



Fig. 420. Yüzük.



Fig. 421. Yüzük.

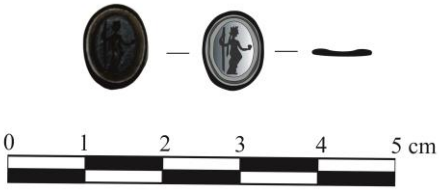


Fig. 422. Yüzük taşı



Fig. 423. Yüzük taşı.

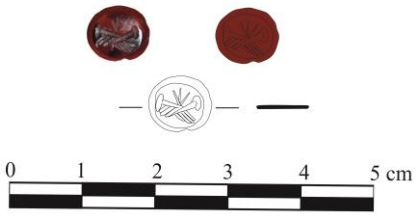


Fig. 424. Yüzük taşı.



Fig. 425. Yüzük taşı.

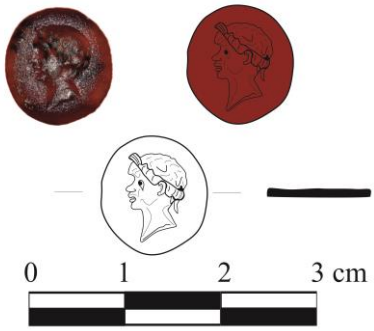
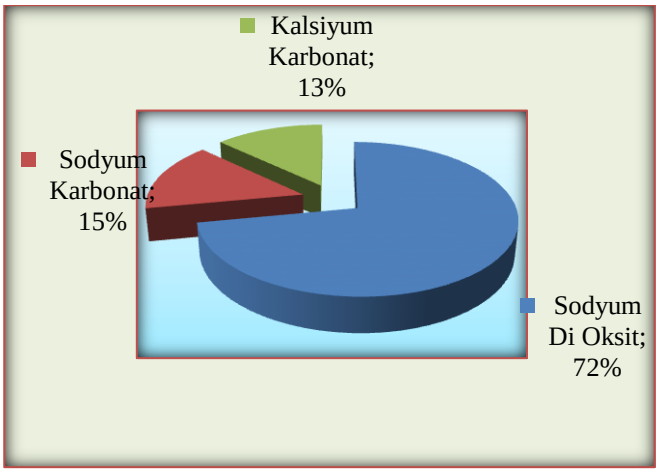


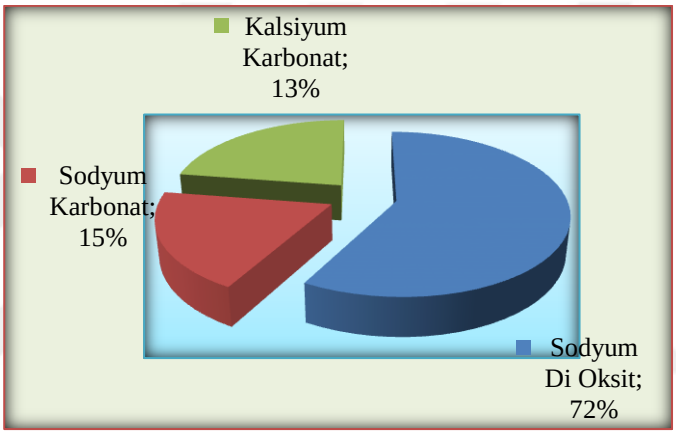
Fig. 426. Yüzük taşı.



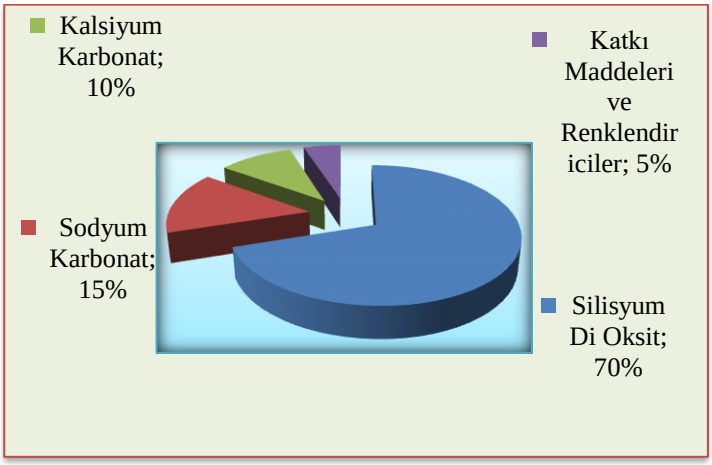
Fig. 427. Yüzük taşı.



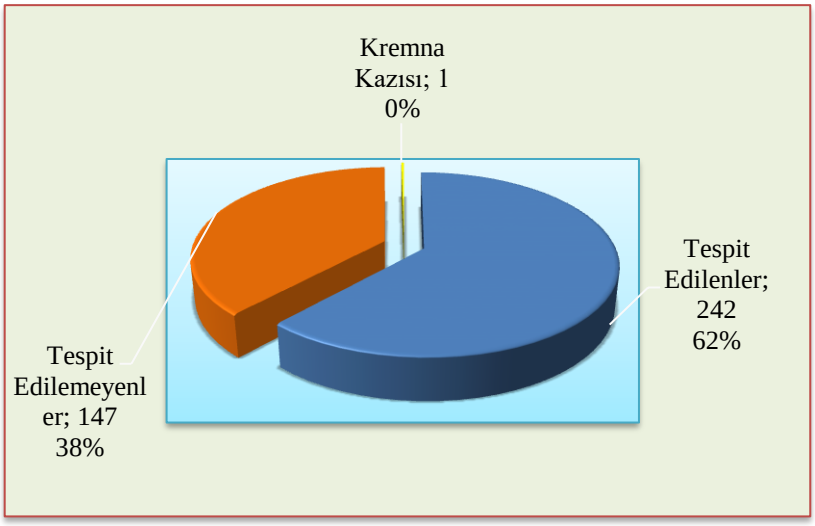
Grafik 1.: Normal cam yapısının yüzdesel dağılımı



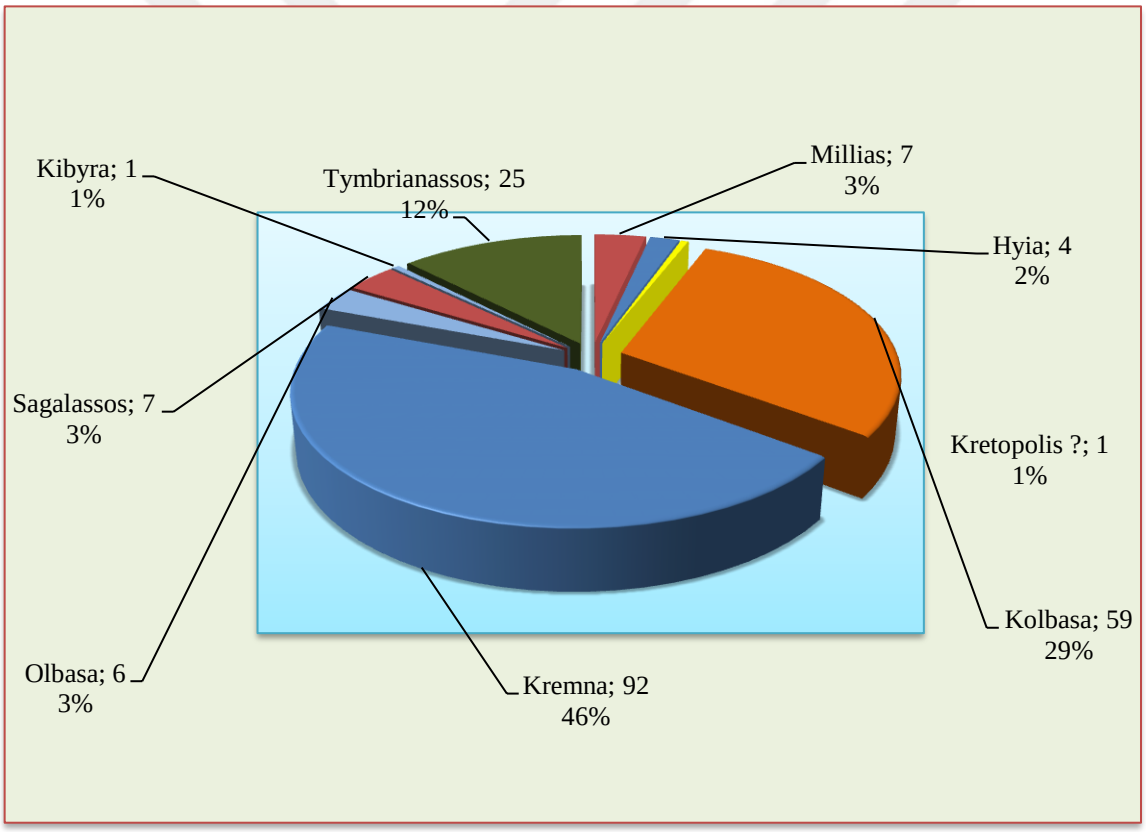
Grafik 2.: Kristal cam yapısının yüzdesel dağılımı



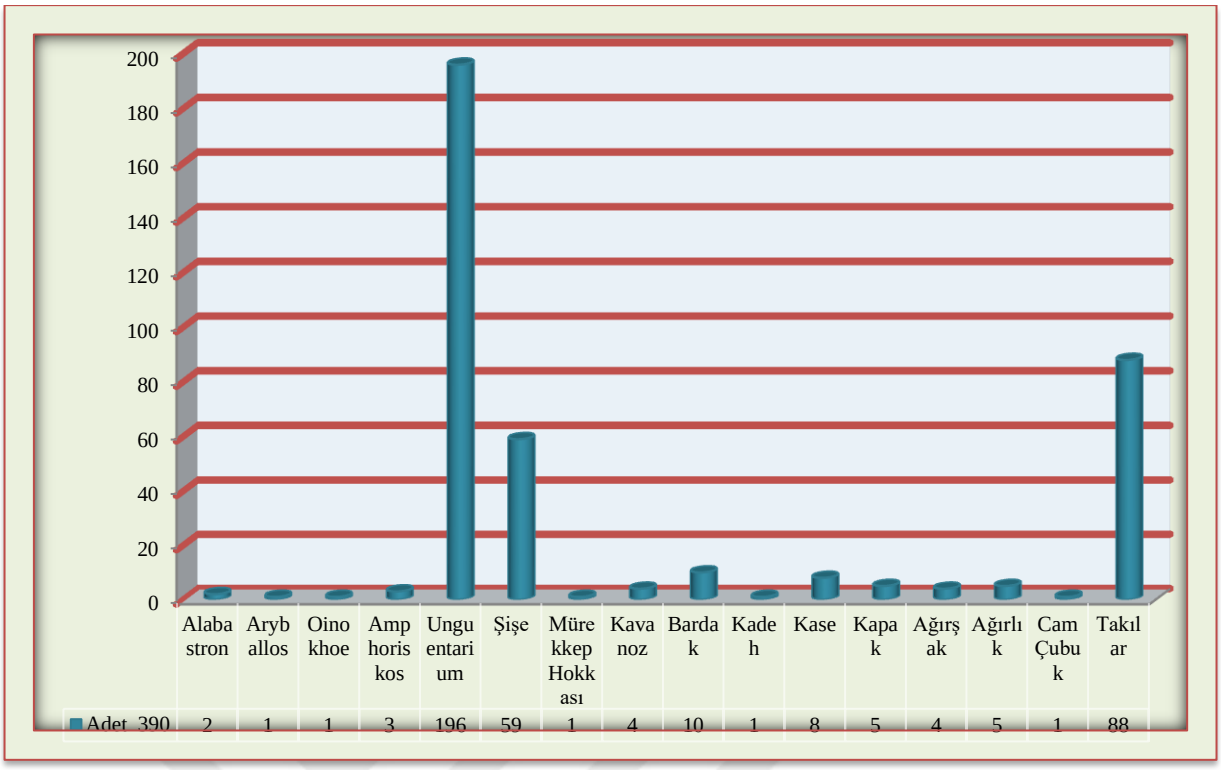
Grafik 3.: Roma Dönemi'nde üretilen camın kimyasal yapısı



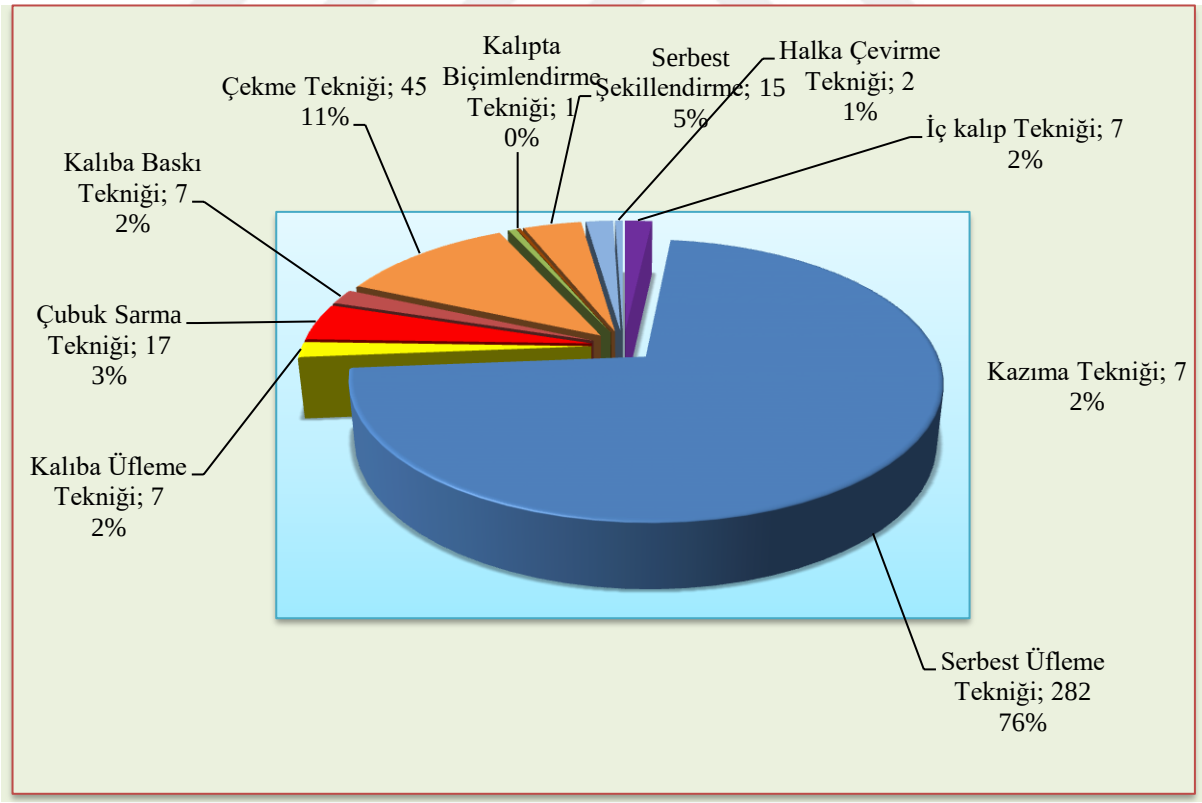
Grafik 4.: Konu dahilindeki Burdur Müzesi cam eserlerinin dağılımı



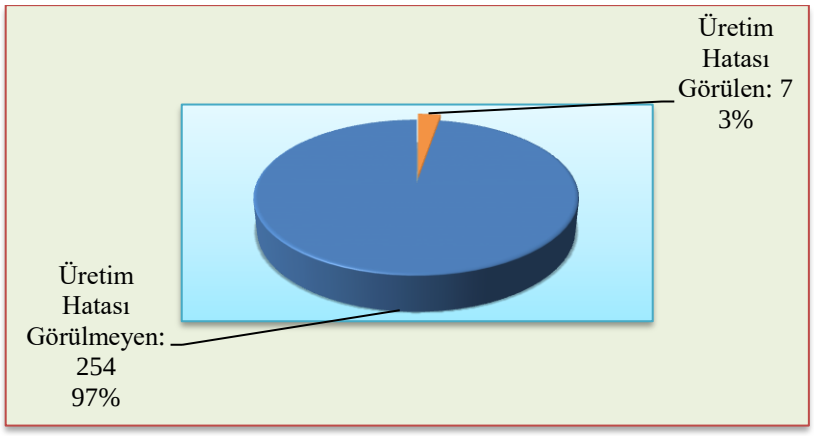
Grafik 5.: Tespit edilen eserlerin antik kentlere göre dağılımı



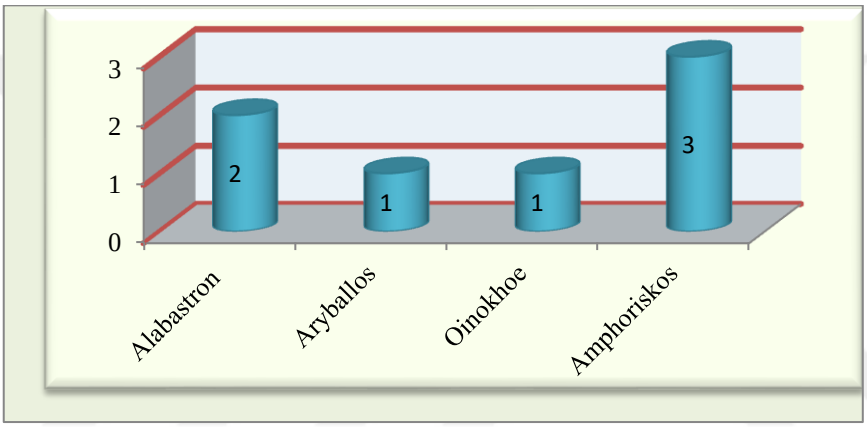
Grafik 6.: Burdur Müzesi cam eserlerinin formlarına göre sayısal dağılımı



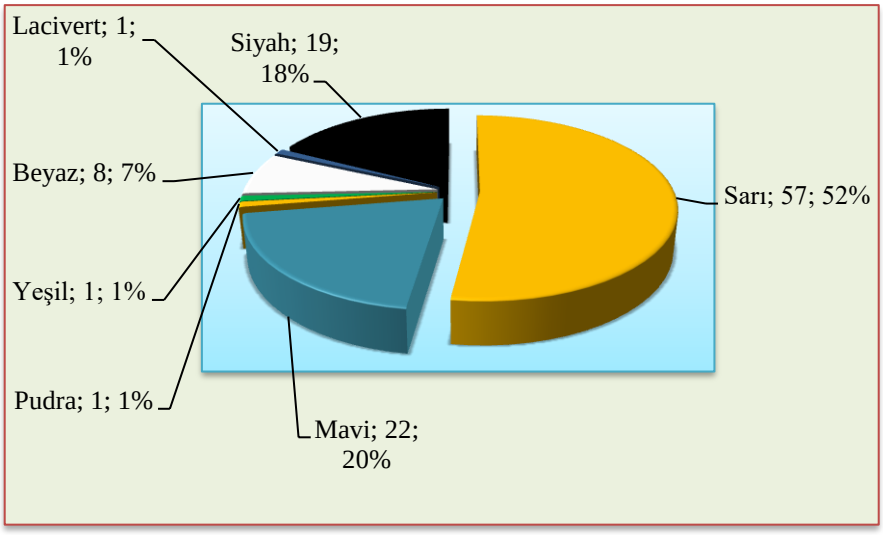
Grafik 7.: Burdur Müzesi cam eserlerinin üretim tekniklerine göre dağılımı



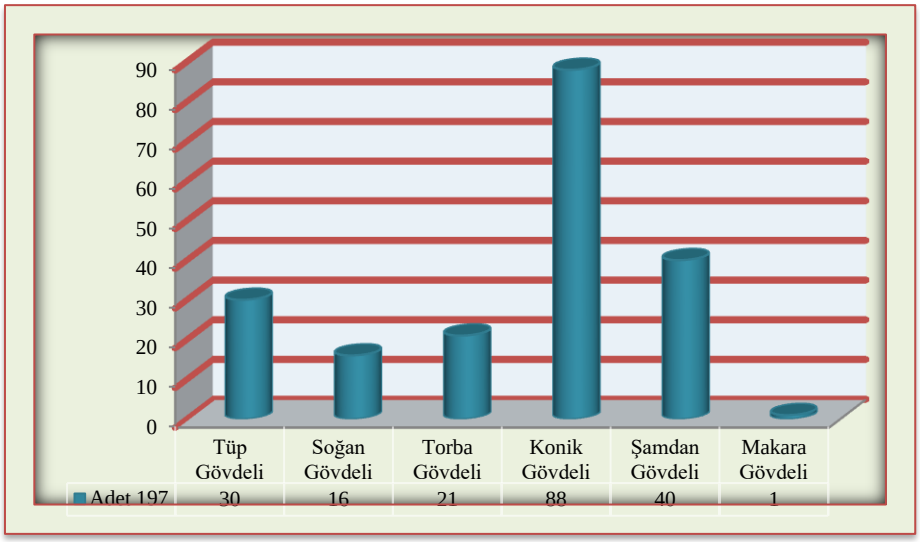
Grafik 8.: Burdur Müzesi cam eserlerinin üretim hatası kapların dağılımı



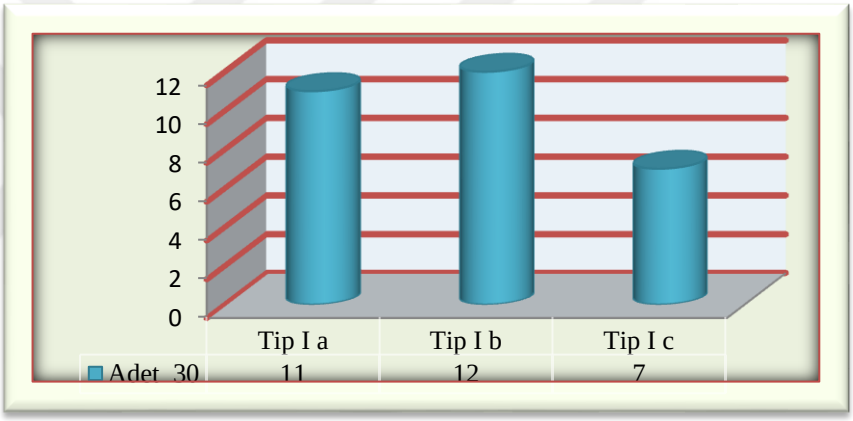
Grafik 9.: İç kalıp tekniğinde üretilen formların tiplere göre dağılımı



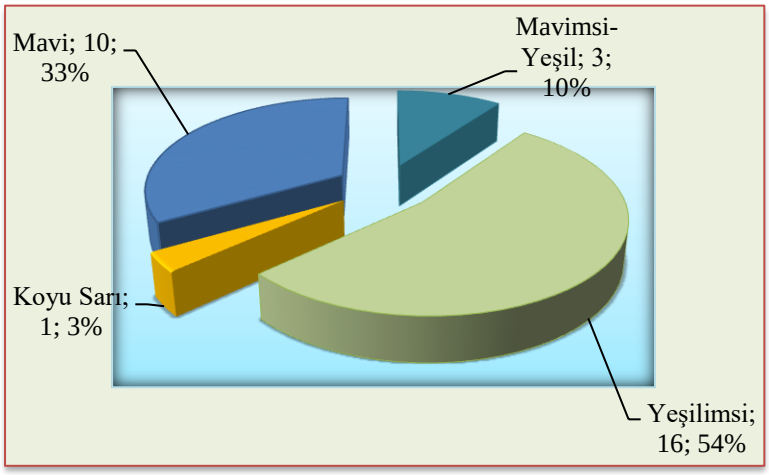
Grafik 10.: İç kalıp tekniğinde üretilen kaplarda kullanılan renklerin durumu



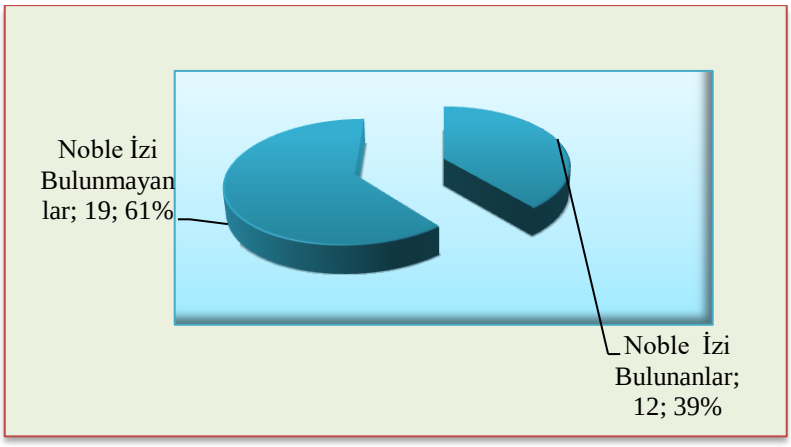
Grafik 11.: Unguentariumların formlarına göre dağılımı



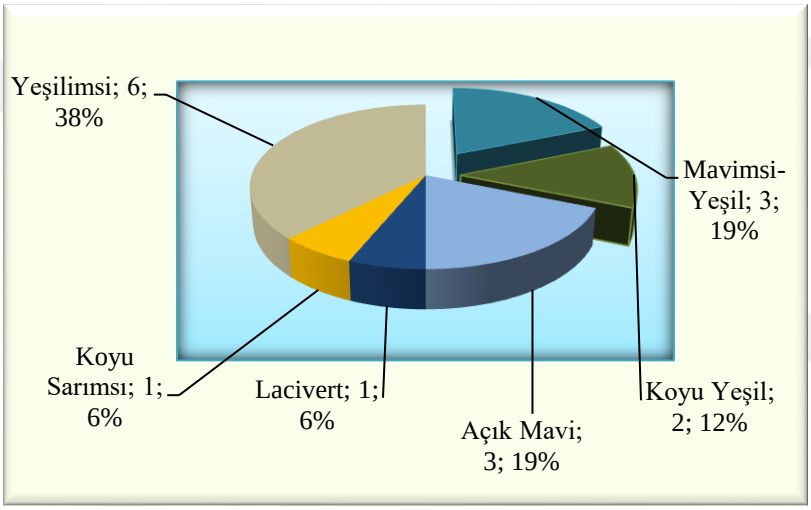
Grafik 12.: Tüp gövdeli unguentariumun tiplere göre dağılımı



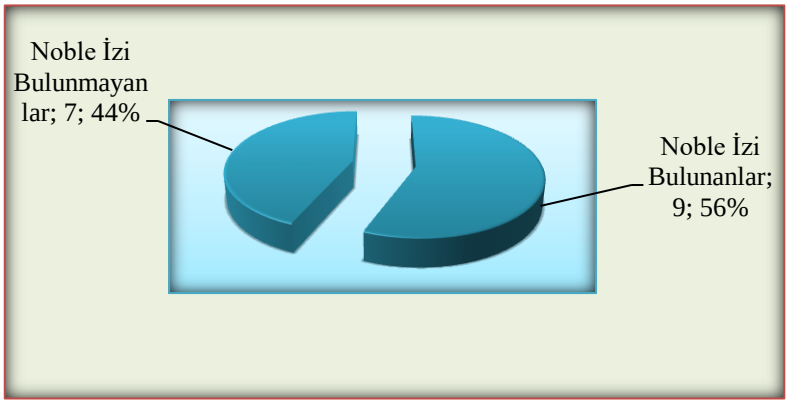
Grafik 13.: Tüp gövdeli unguentariumlarda kullanılan renklerin yoğunluğu



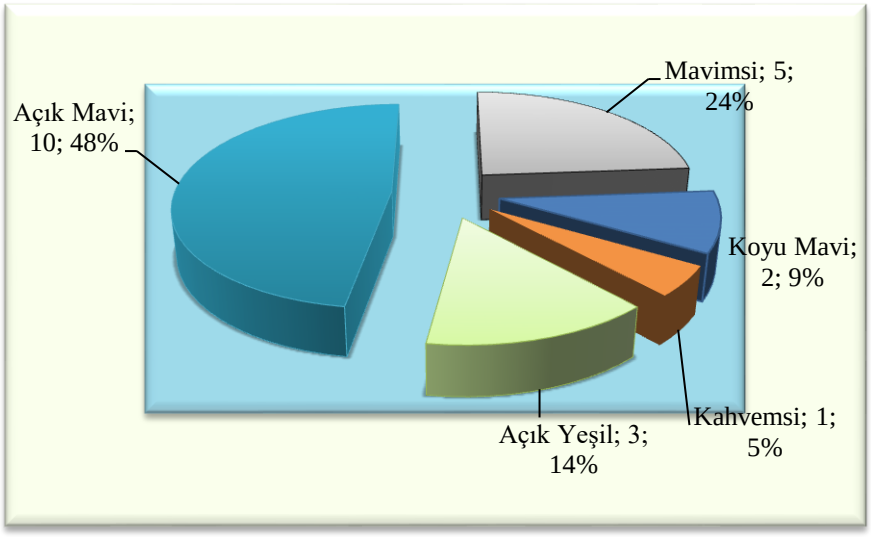
Grafik 14.: Tüp gövdeli unguentariumlarda bulunan noble İzi



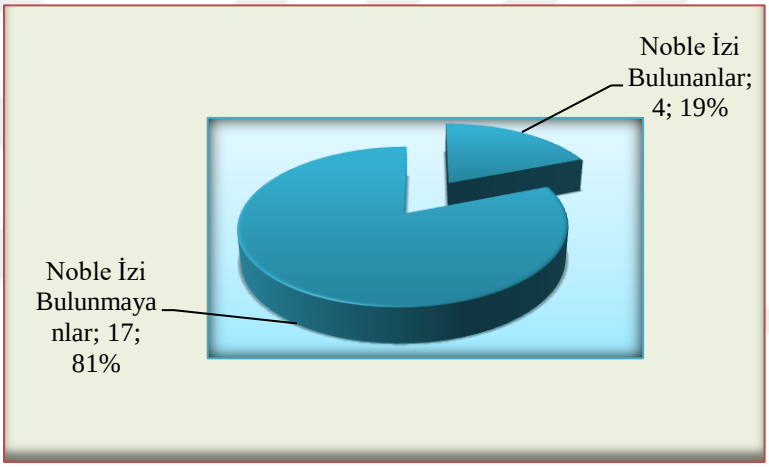
Grafik 15.: Soğan gövdeli unguentariumlarda kullanılan renklerin yoğunluğu



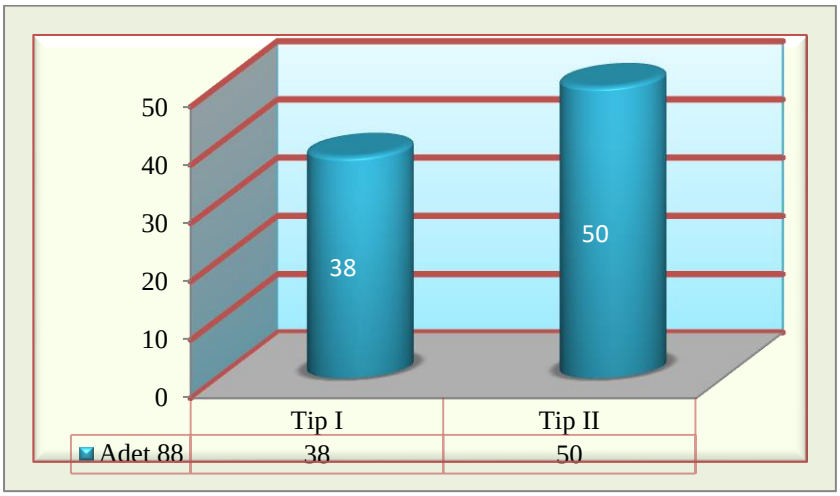
Grafik 16.: Soğan gövdeli unguentariumlarda bulunan noble İzi



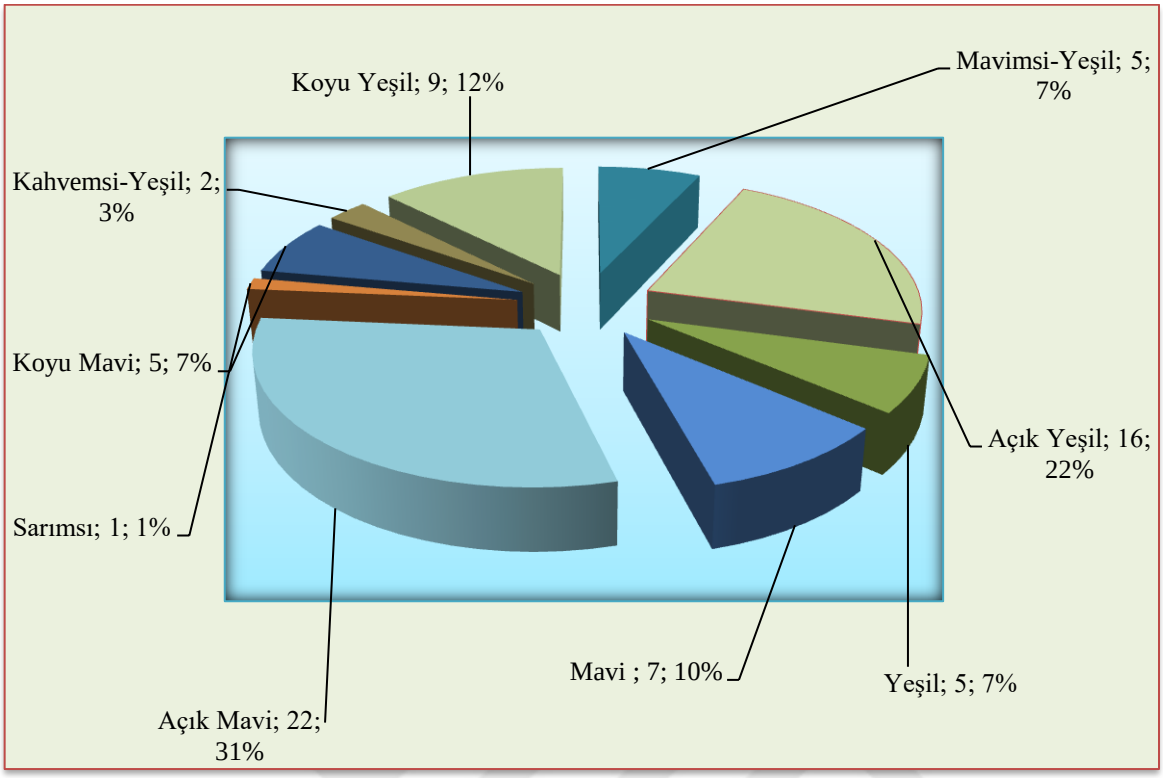
Grafik 17.: Torba gövdeli unguentariumlarda kullanılan renklerin yoğunluğu



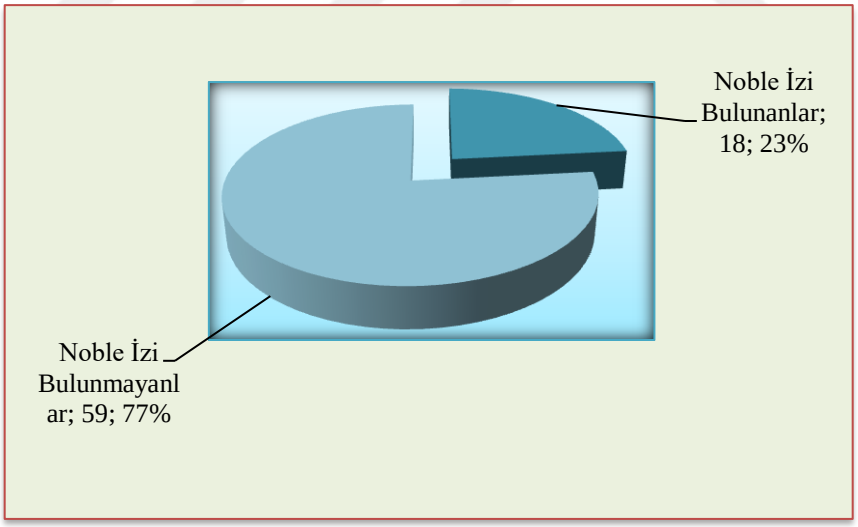
Grafik 18.: Torba gövdeli unguentariumlarda bulunan noble izi



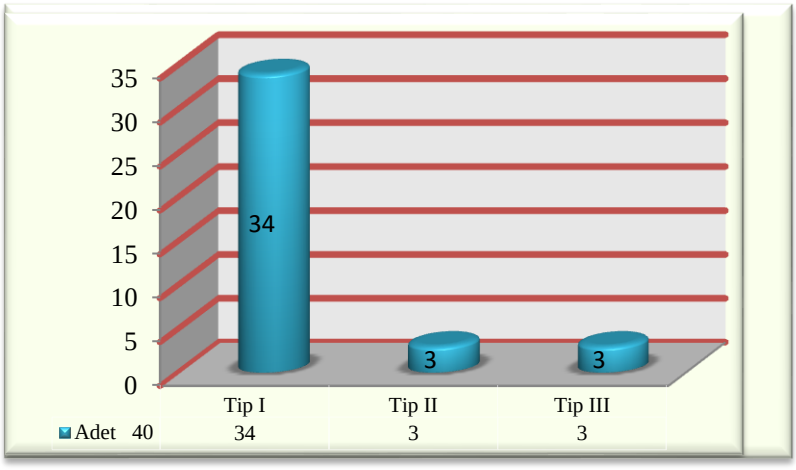
Grafik 19.: Konik gövdeli unguentarium tipleri



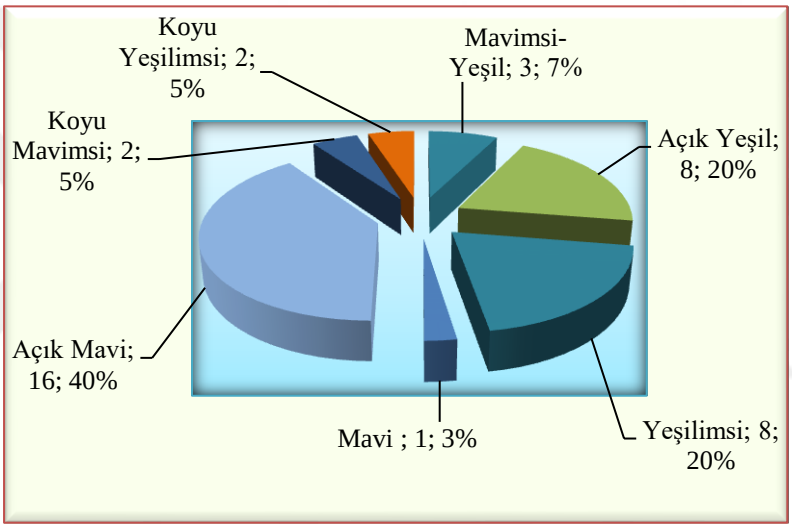
Grafik 20.: Konik gövdeli unguentariumlarda kullanılan renklerin yoğunluğu



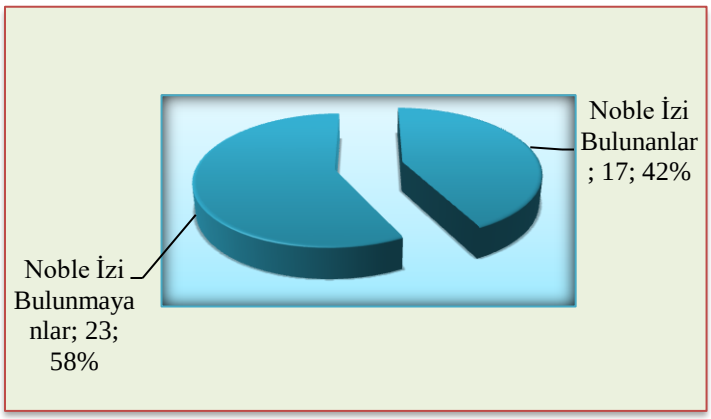
Grafik 21.: Konik gövdeli unguentariumlarda bulunan noble izi



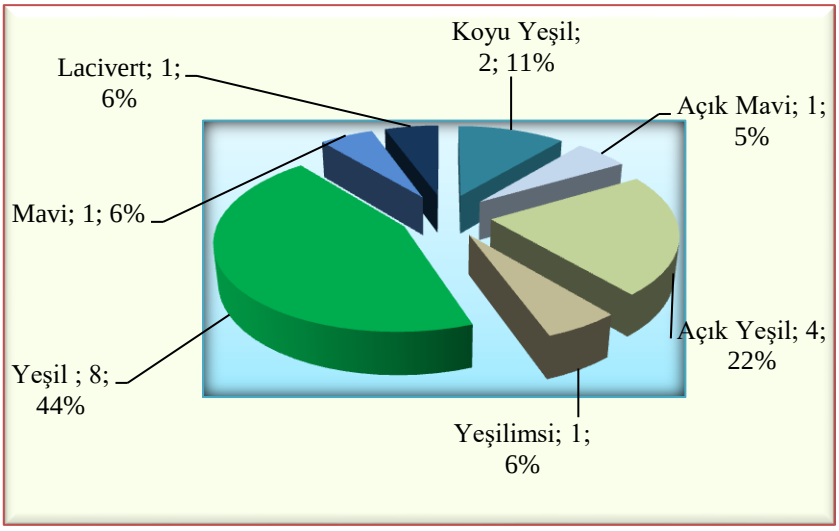
Grafik 22.: Şamdan gövdeli unguentariumun tiplere göre dağılımı



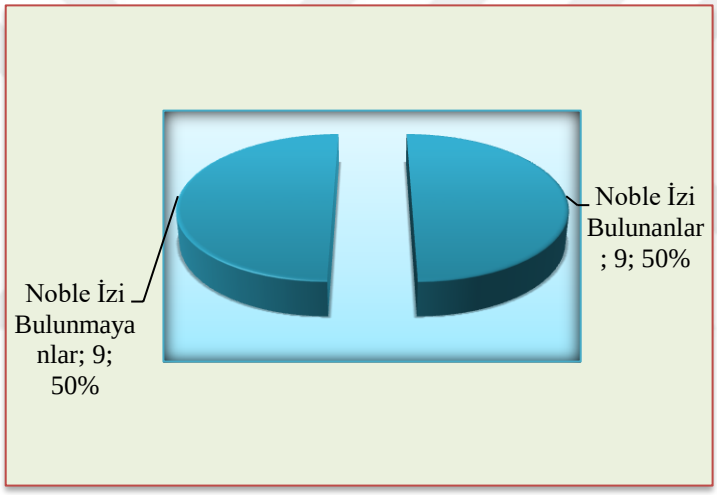
Grafik 23.: Şamdan gövdeli unguentariumlarda kullanılan renklerin yoğunluğu



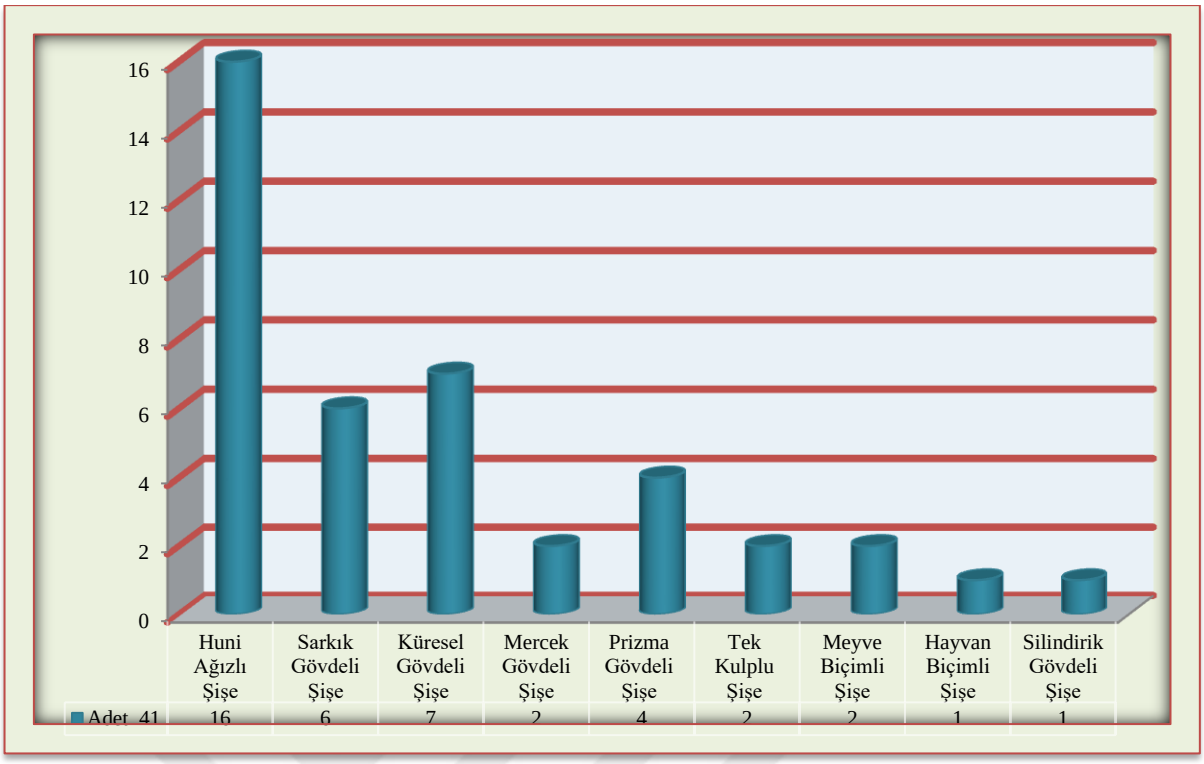
Grafik 24.: Şamdan gövdeli unguentariumlarda bulunan noble izi



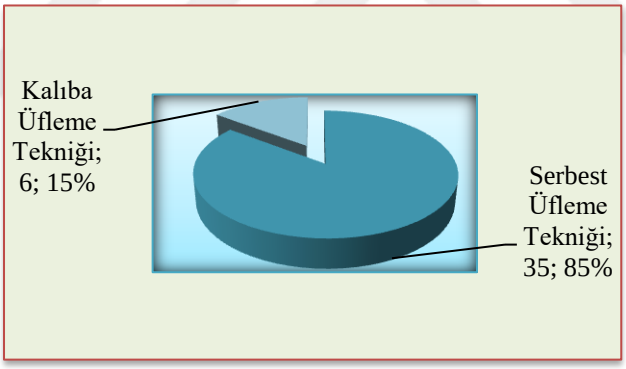
Grafik 25.; Minyatür unguentariumlarda kullanılan renklerin yoğunluğu



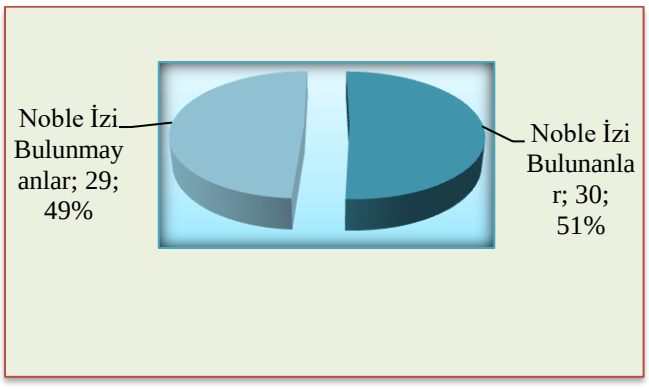
Grafik 26: Minyatür unguentariumlarda bulunan noble izi



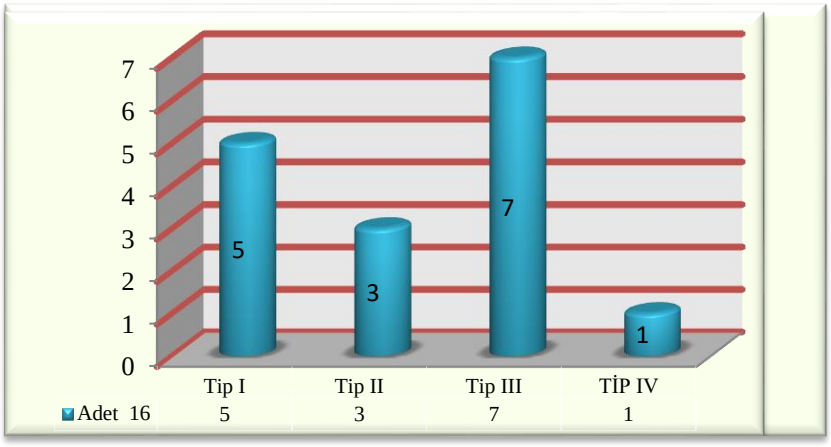
Grafik 27.: Şişelerin formlarına göre dağılımı



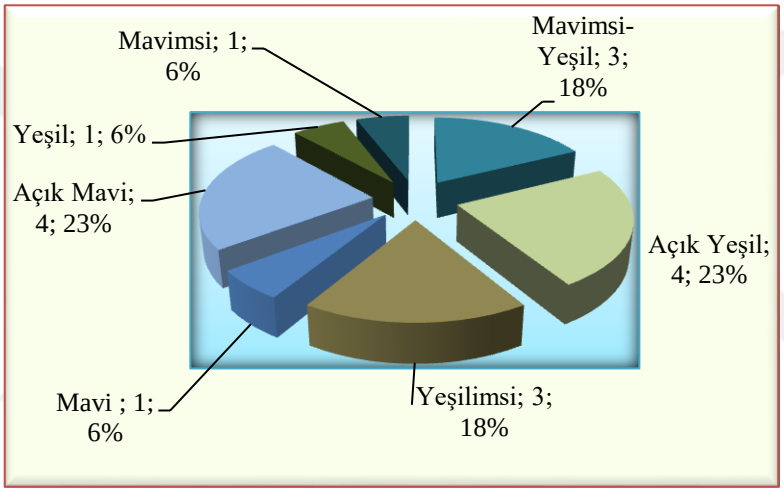
Grafik 28.: Şişelerde kullanılan teknikler



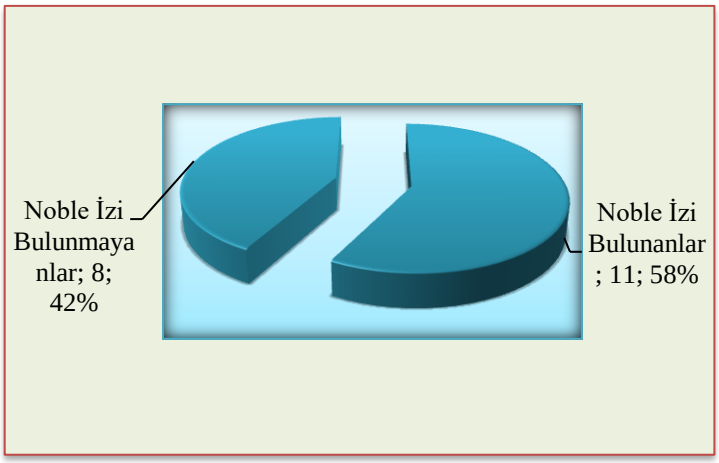
Grafik 29.: Şişelerde bulunan noble izi



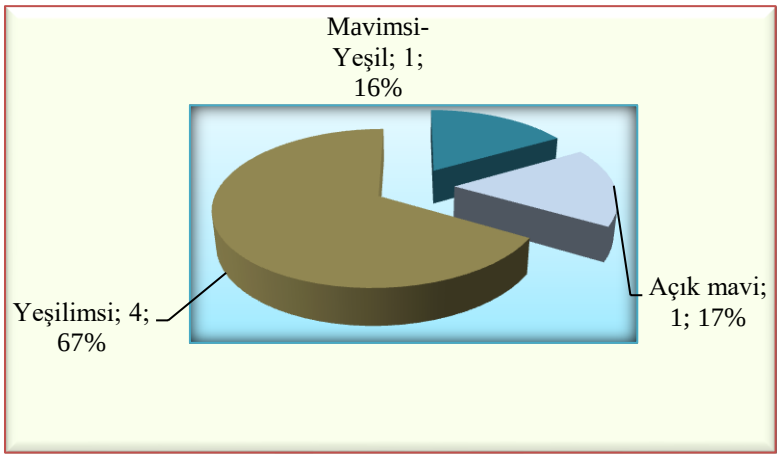
Grafik 30.: Huni ağızlı şişelerin tiplere göre dağılımı



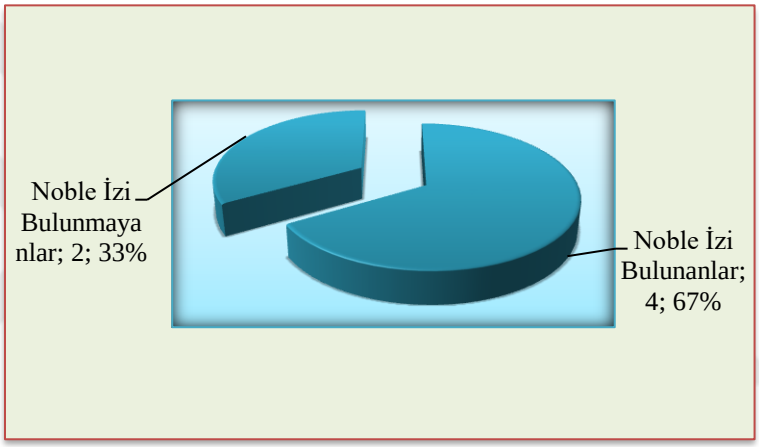
Grafik 31.: Huni ağızlı şişelerde kullanılan renklerin yoğunluğu



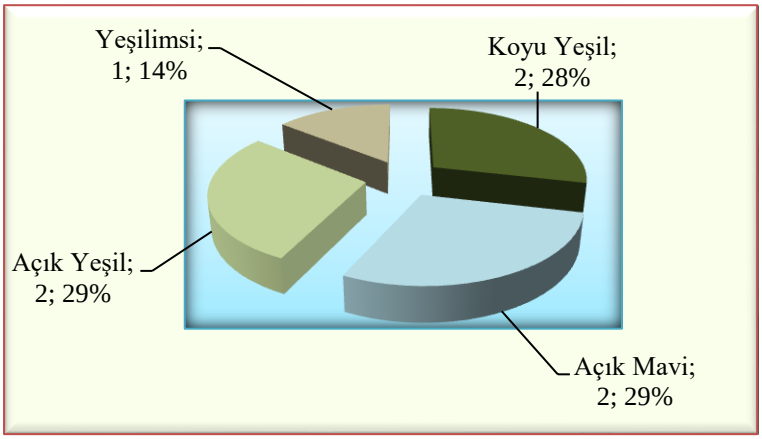
Grafik 32.: Huni ağızlı şişelerde bulunan noble izi



Grafik 33.: Sarkık gövdeli şişelerde kullanılan renklerin yoğunluğu



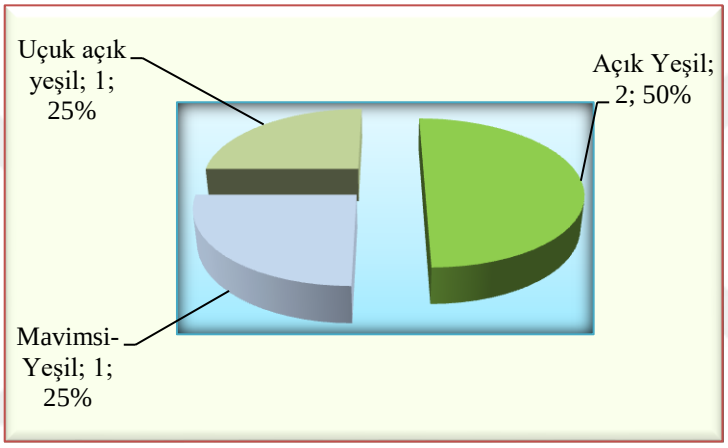
Grafik 34.: Sarkık gövdeli şişelerde bulunan noble izi



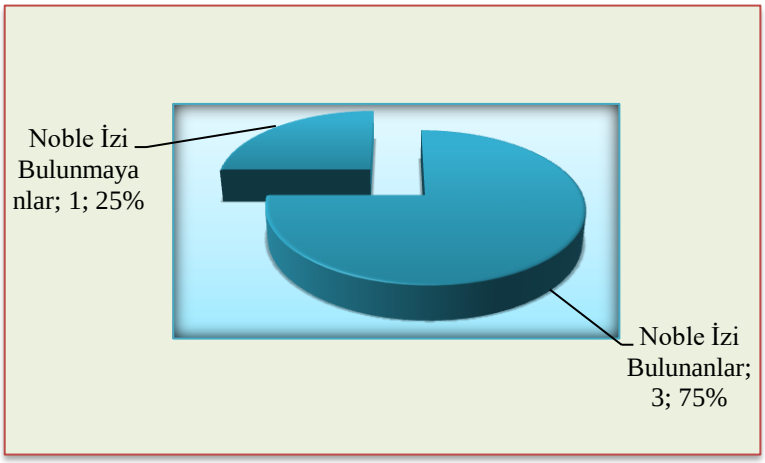
Grafik 35.: Küresel gövdeli şişelerde kullanılan renklerin yoğunluğu



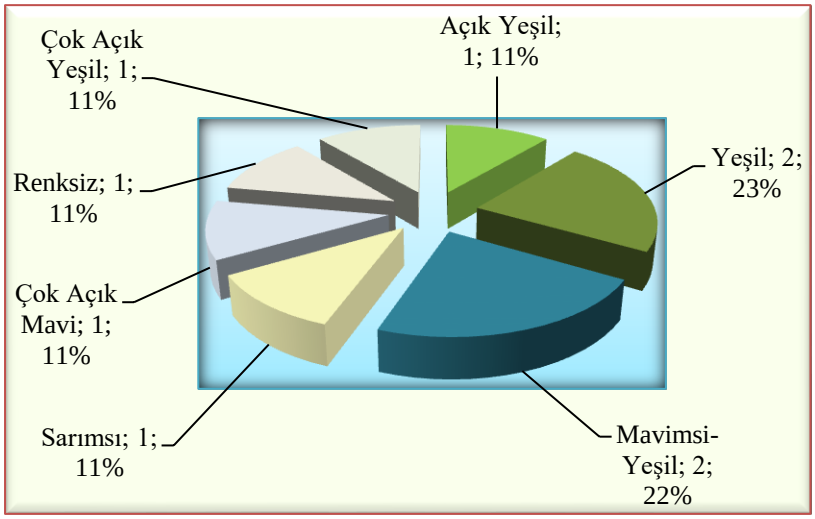
Grafik 36.: Küresel gövdeli şişelerde bulunan noble izi



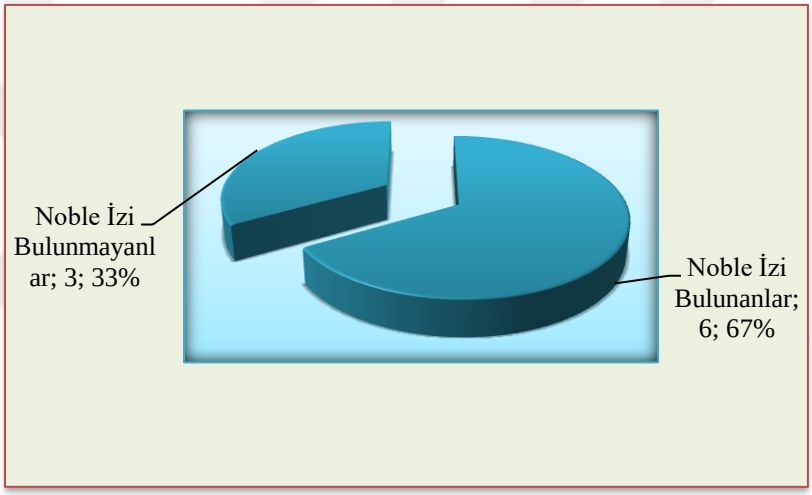
Grafik 37.: Kavanozlarda kullanılan renklerin yoğunluğu



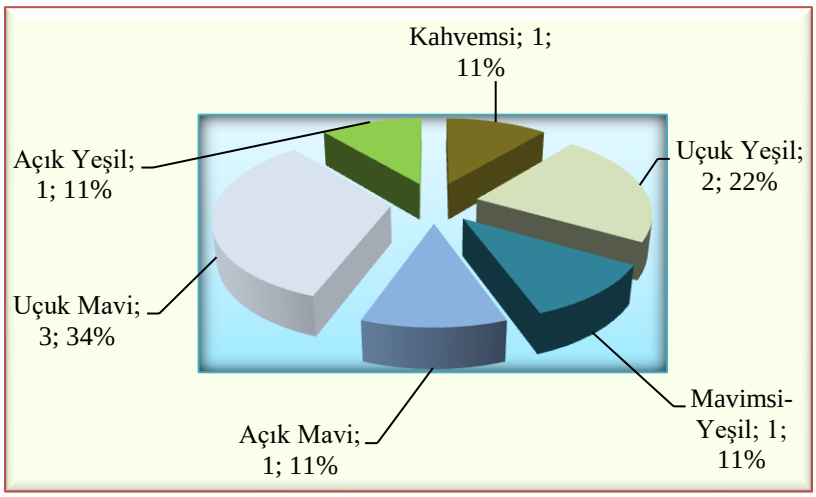
Grafik 38.: Kavanozlarda bulunan noble izi



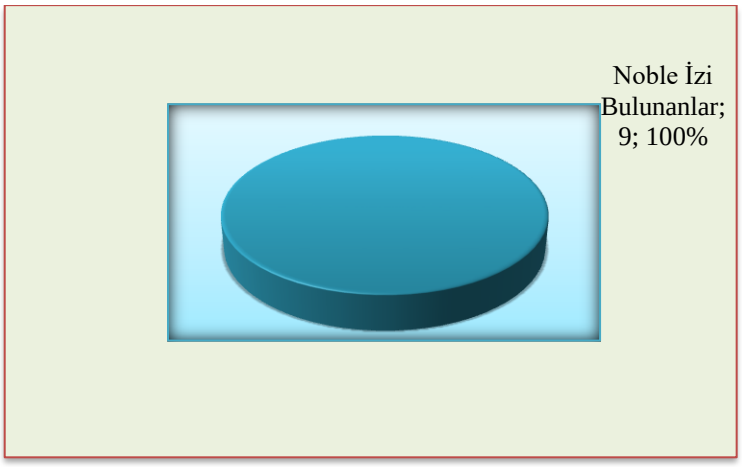
Grafik 39.: Bardaklarda kullanılan renklerin yoğunluğu



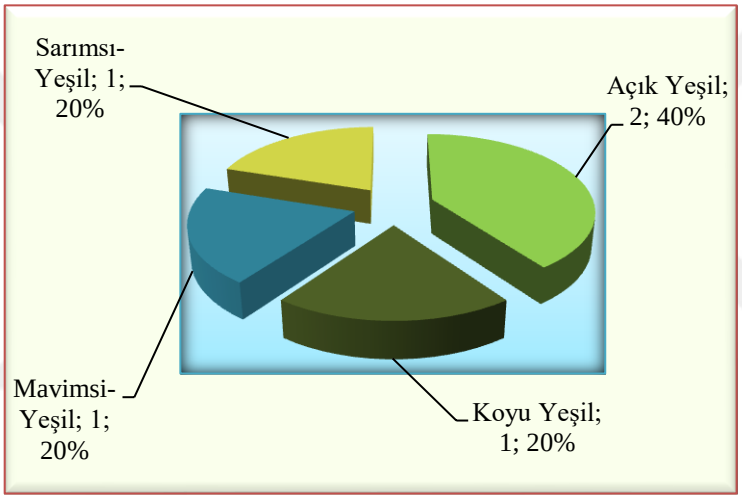
Grafik 40.: Bardaklarda bulunan noble izi



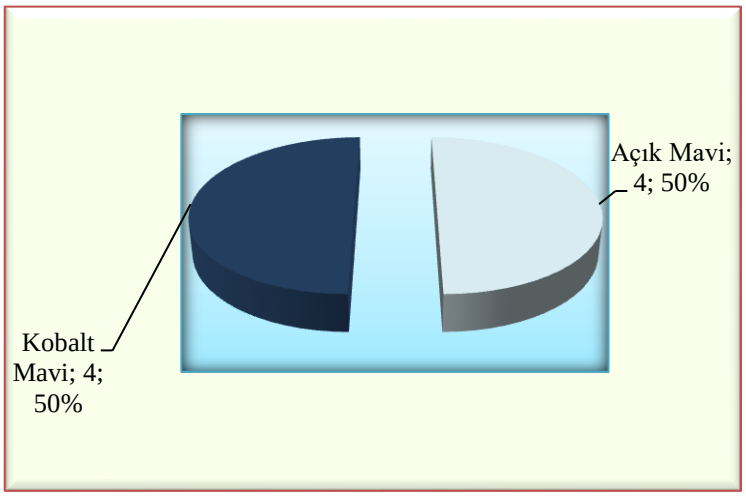
Grafik 41.: Kaselerde kullanılan renklerin yoğunluğu



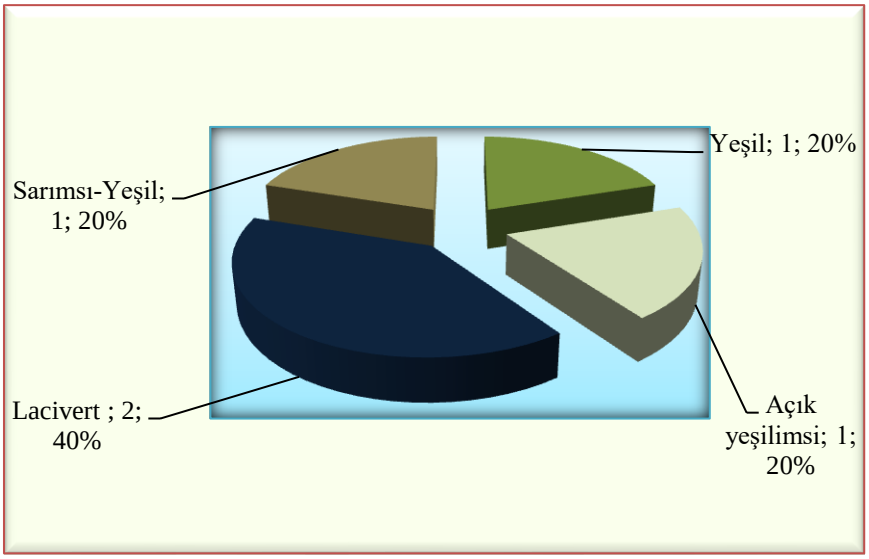
Grafik 42.: Kaselerde bulunan noble izi



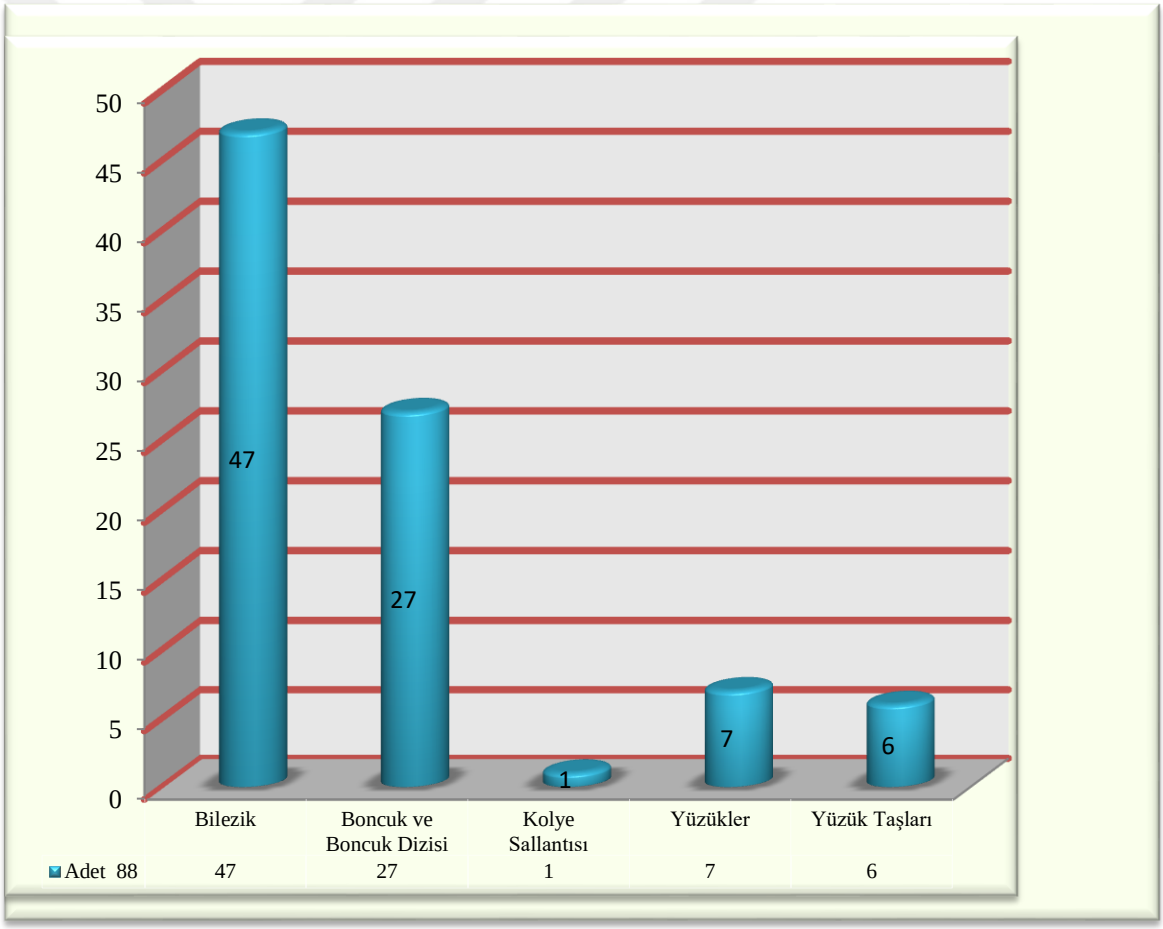
Grafik 43.: Kapaklarda kullanılan renklerin yoğunluğu



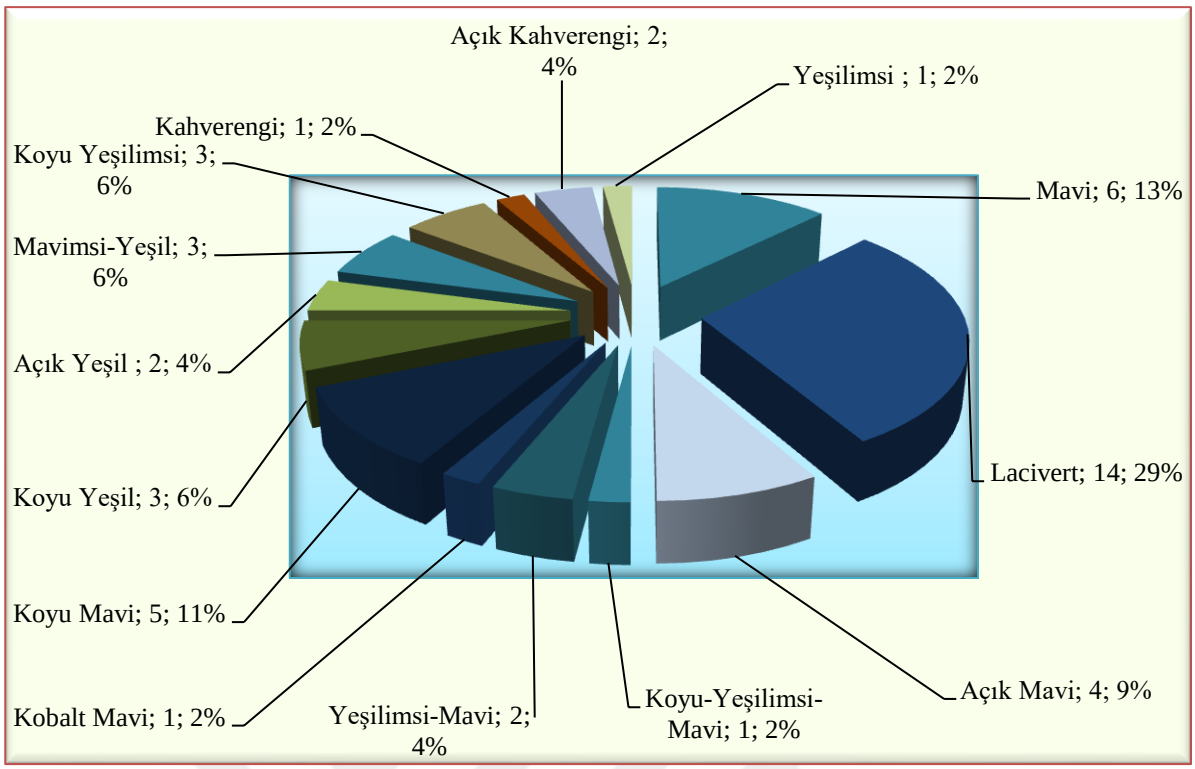
Grafik 44.: Ağırşaklarda kullanılan renklerin yoğunluğu



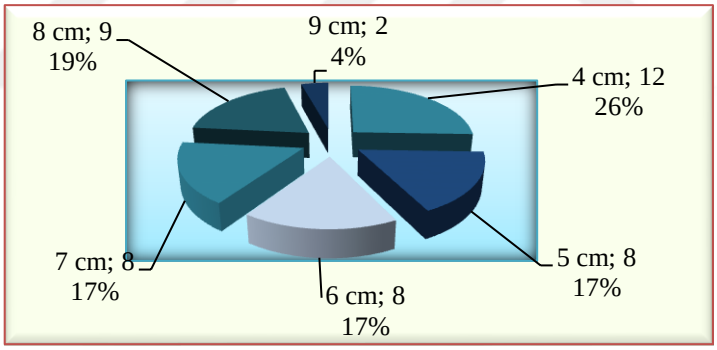
Grafik 45.: Ağırlıklarda kullanılan renklerin yoğunluğu



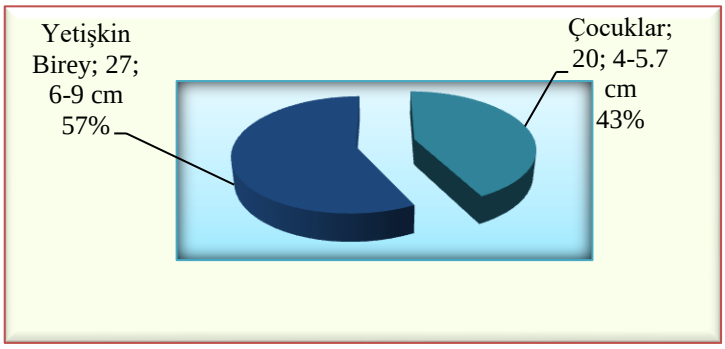
Grafik 46.: Takılar grubunun tiplere göre dağılımı



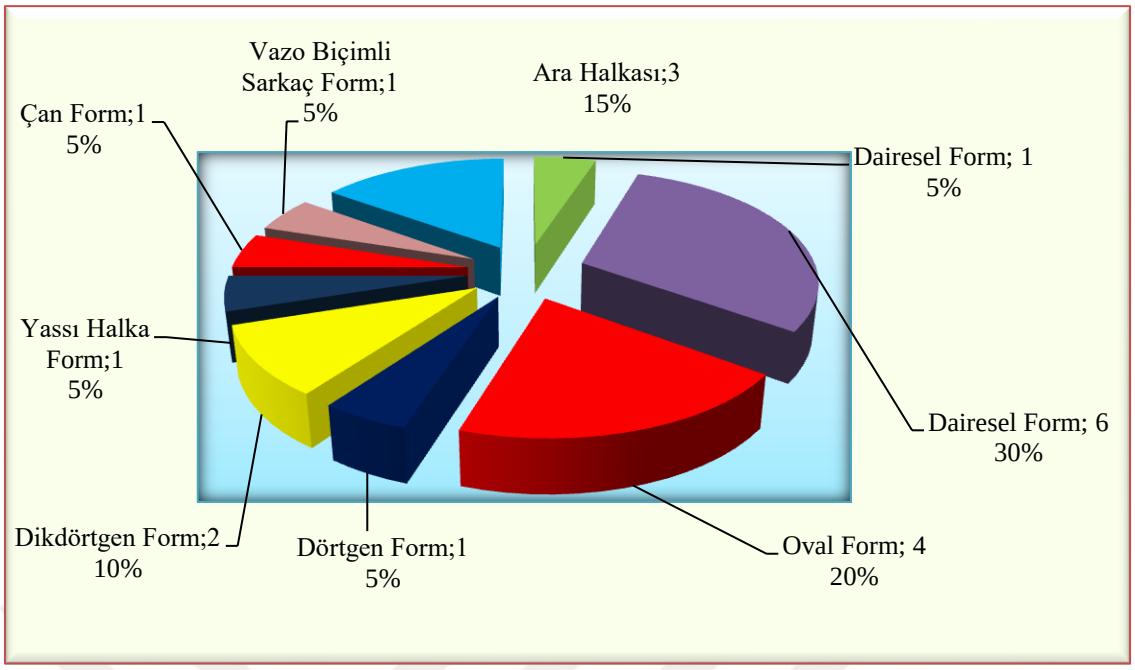
Grafik 47.: Bileziklerin renk dağılım grafiği



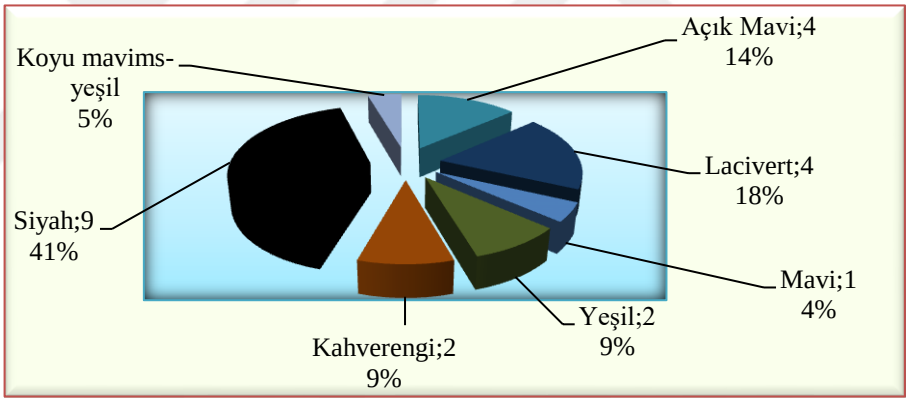
Grafik 48.: Bileziklerin çaplarına göre yüzdelik dağılımı



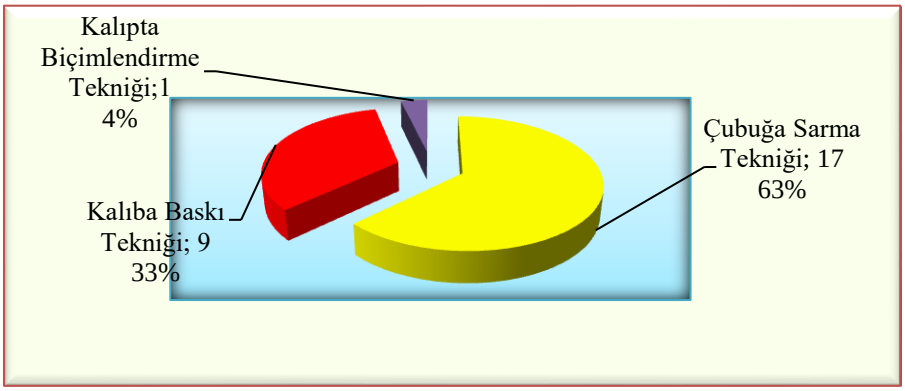
Grafik 49.: Yetişkin bireyler ve çocuk bileziklerinin yüzdelik dağılımı



Grafik 50.: Boncuk ve boncuk dizilerinin formlarına göre yüzdelik dağılımı



Grafik 51.: Boncuk ve boncuk dizilerinin renk dağılım grafiği



Grafik 52.: Boncuk ve boncuk dizilerinin yapım tekniklerine göre yüzdelik dağılımı

Bakır (CuO)	Cam hamuruna yeşil, turkuaz ve kırmızı tonlarında renk verir. Bu renk tonlarının hepsi Mısır'ın cam ustaları tarafından kullanılmıştır.
Kobalt (CoO)	Cam hamuruna koyu mavi, açık mavi ve mor tonlarında renk verir. Enerken dönemlerden beri kullanılan metal oksitlerdendir.
Demir (FeO)	Cam hamuruna yeşil, sarı ve mavi tonlarında renk verir.
Magzeyum (MnO^2)	Cam hamuruna mor, eflatun ve leylak tonlarında renk verir. Mısır ve Romalı cam ustalar tarafından kullanılan metal oksit, Ortaçağ boyunca gül pembesi tonunu ortaya çıkarmak için kullanılmıştır.
Gümüş (Ag)	Cam hamuruna koyu sarı tonlarında renk verir. Ortaçağ boyunca pencere camlarında kullanılan oksiti sülfür ile kullanarak koyu sarı tonunda renk elde etmişlerdir.
Çinko, Fosfat, Kalay (Zn) (PO_4-3) (SnO^2)	Cam hamuruna beyaz ve opak tonunda renk verir.
Antimon (Sb4O6)	Cam hamuruna opak ve sarı tonlarında renk verir. Antik Mısır'ın cam ustaları tarafından kullanıldığı bilinmektedir. Cama saydamlığı vermek için MS 2.-4. yüzyıllar arasında kullanılmıştır.
Altın (Au)	Cam hamuruna pembe ve kırmızı tonlarında renk verir. Kullanımı 17. yüzyılda başlamıştır.

Tablo 1.: 19. yüzyıldan önce camı renklendirmede kullanılan maddeler.

Titanyum (Ti)	Cam hamuruna sarımsı kahvetonunda renk verir.
Selenyum (Se)	Cam hamuruna soda camında pembe, kurşun camında amber renklerini verir.
Uranyum (U)	Cam hamuruna yeşilimsi sarı tonunda renk verir.
Nikel (Ni)	Cam hamuruna pembe ve mor tonlarında renk verir. Krom, Titanyum, Selenyum, Uranyum ve Nikel 19. yüzyıldan sonra kullanılmıştır.
Krom (Cr)	Cam hamuruna sarı - yeşil tonlarında renk verir.

Tablo 2.: 19. yüzyıldan sonra camı renklendirmede kullanılan maddeler.

Form	Burdur Örnekleri	Benzer Örnekler
Alabastron A-MÖ 6.yüzyıl sonu- MÖ 5. yüzyıl.	 A-	 A-
Aryballos A-MÖ 5. yüzyılın ikinci yarısı.	 A-	 A-
Oinokhoe A-MÖ 6. yüzyıl sonu- MÖ 5. yüzyıl.	 A-	 A-
Amphoriskos A- MÖ 5. yüzyılın II. yarısı. B- MÖ 3. yüzyıl.	 A-  B-	 A-  B-

Tablo 3.: Burdur Müzesi'ndeki İç Kalıp Tekniği ile Üretilen Cam Kapların Karşılaştırmalı Tablosu

Form	Burdur Örnekleri	Benzer Örnekler
Tüp Gövdeli Unguentarium A-MS 1.-2. yüzyıl B-MS 1.-3. yüzyıl	 A- B-	 A- B-
Soğan Gövdeli Unguentarium A-MS 1.-2. yüzyıl.	 A-	 A-
Torba Gövdeli Unguentarium A-MS 1.-2. yüzyıl.	 A-	 A-
Konik Gövdeli Unguentarium A-MS 1.-2. yüzyıl. B-MS 5. yüzyıl.	 A- B-	 A- B-
Şamdan Biçimli Unguentarium A-MS 2.-3. yüzyıl.	 A-	 A-
Makara Biçimli Unguentarium A-MS 2.-3. yüzyıl.	 A-	 A-

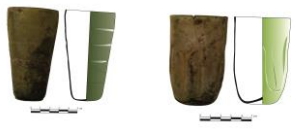
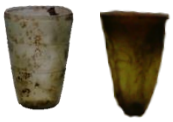
Tablo 4.: Burdur Müzesi'ndeki Unguentariumların Karşılaştırmalı Tablosu

Form	Burdur Müzesi	Benzer Örnekler
Minyatür Unguentarium A-MS 1.-2. yüzyıl B-MS 2.-3. yüzyıl. C-MS 3.-4. yüzyıl.	 A- B- C-	 A- B- C-
Huni Ağızlı Şişeler A-MS 2.-4. yüzyıl. B-MS 3.-4. yüzyıl.	 A- B-	 A- B-
Sarkık Gövdeli Şişeler A-MS 3.-4. yüzyıl. B-MS 4. yüzyıl.	 A- B-	 A- B-
Küresel Gövdeli Şişeler A-MS 2. yüzyıl. B-MS 3.-4. yüzyıl.	 A- B-	 A- B-
Mercek Gövdeli Şişeler A-MS 3.-4. yüzyıl.	 A-	 A-
Prizma Gövdeli Şişeler A-B-MS 1. yüzyıl. C-MS 1. yüzyılın- II. yarısı	 A B C	 A- B- C-
Tek Kulplu Şişe A-MS 1. yüzyıl. B-MS 1.-2. yüzyıl.	 A- B-	 A- B-

Meyve Biçimli Şişe A-MS 2. yüzyıl.	 A-	 A-
Hayvan Biçimli Şişe A- MS 3.-4. yüzyıl.	 A-	 A-
Silindirik Gövdeli Şişe A-MS 9.-10. yüzyıl.	 A-	 A-

Tablo 5.: Burdur Müzesi'ndeki Şişelerin Karşılaştırmalı Tablosu

Form	Burdur Müzesi	Benzer Örnekler
Mürekkep Hokkası A- MS 1. yüzyıl.	 A-	 A-
Kavanoz A- MS 1.-2. yüzyıl. B- MS 3.-4. yüzyıl. C- MS 4. yüzyıl.	 A- B-  C-	 A- B-  C-
Bardak A- MS 1. yüzyıl. B- MS 1. yüzyılın ilk yarısı. C- MS 1. yüzyıl ortası. D- MS 2. yüzyıl.	 A- B-	 A- B-

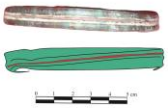
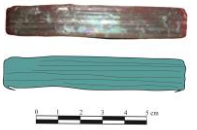
E- MS 2.-3. yüzyıl.	 C- D-  E-	 C- D-  E-
Kadeh A- MS 4.-5. yüzyıl.	 A-	 A-

Tablo 6.: Burdur Müzesi'ndeki Mürekkep Hokkası, Kavanoz, Bardak, Kadehlerin Karşılaştırmalı Tablosu

Form	Burdur Müzesi	Benzer Örnekler
Kase A- MS 1. yüzyıl. B- MS 1. yüzyıl ortası. C- MS 1. yüzyılın II. yarısı. D- MS 1.-2. yüzyıl.	 A- B-  C- D-	 A- B-  C- D-
Kapak A- MS 1.-2. yüzyıl. B- MS 4. yüzyıl.	 A- B-	 A- B-
Ağırşak A- MS 1. yüzyıl. B- MS 1.-2. yüzyıl.	 A- B-	 A- B-

Ağırlık A- MS 6. yüzyıl ortası-7. yüzyıl. B- MS 6.-7. yüzyıl.	 A- B-	 A- B-
Cam Çubuklar A- MS 1.-2. yüzyıl.	 A-	 A-

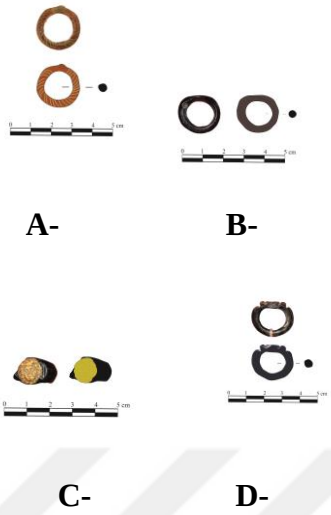
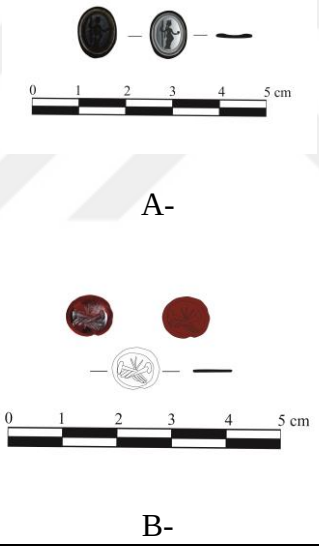
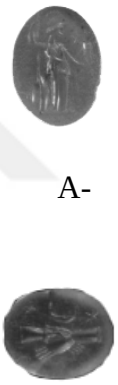
Tablo 7.: Burdur Müzesi'ndeki Kase, Kapak, Ağırşak, Ağırlık ve Cam Çubukların Karşılaştırmalı Tablosu

	Burdur Müzesi	Benzer Örnekler
Bilezikler A-MS 3. yüzyıl sonu-5. yüzyıl sonu. B-MS 4. yüzyıl- 8. yüzyıl. C-MS 6. yüzyılın ilk yarısı. D-MS 10.-13. yüzyıl. E-MS 11.-13. yüzyıl. F-MS 13. yüzyıl sonu-14. yüzyıl başı.	 A-  B-  C-  D-  E-  F-	 A-  B-  C-  D-  E-  F-

Tablo 8.: Burdur Müzesi'ndeki Takıların (Bilezikler) Karşılaştırmalı Tablosu

Form	Burdur Müzesi	Benzer Örnekler
Boncuklar A-MÖ 6.-5. yüzyıl. B- MÖ 6. yüzyıl sonu-5. yüzyıl. C- MÖ 4. yüzyıl. Ç- MÖ 1. yüzyıl. D- Roma Dönemi. E-MS 1. yüzyıl. F- MS 1.-2. yüzyıl. G- MS 3. yüzyıl. Ğ- MS 4. yüzyıl. H- MS 4.-5. yüzyıl. I- Geç Roma-Bizans Dönemi.	 A- B-  C- Ç-  D- E-  F- G-  Ğ- H-  I-	 A- B-  -C- Ç-  D- E-  F- G-  Ğ- H-  I-

Tablo 9.: Burdur Müzesi'ndeki Takıların (Boncuklar) Karşılaştırmalı Tablosu

Form	Burdur Müzesi	Benzer Örnekler
Yüzük A-MÖ 1. yüzyıl-1. yüzyıl. B- MS 1.-2. yüzyıl. C- MS 1.-3. yüzyıl. D- MS 4. yüzyıl.	 **A-** **B-** **C-** **D-**	 **A-** **B-** **C-** **D-**
Yüzük Taşı A- MÖ 2.-1. yüzyıl. B- MS 2.-3. yüzyıl.	 A- B-	 A- B-

Tablo 10.: Burdur Müzesi'ndeki Takıların (Yüzük, Yüzük Taşı) Karşılaştırmalı Tablosu

MÖ 8.-7. Yüzyıl	MÖ 7. Yüzyıl	MÖ 6.-5. Yüzyıl
		
MÖ 4.Yüzyıl	MÖ 3. Yüzyıl	MÖ 2.-1. Yüzyıl
		

Tablo 11.: İç kalıp tekniğindeki alabastronların kronolojik tablosu

MÖ 6.-5. Yüzyıl	MÖ 5.-4. Yüzyıl	MÖ 4. Yüzyıl
		
MÖ 4.-3. Yüzyıl	MS 1. Yüzyıl	MS 1.-3. Yüzyıl
		

Tablo 12.: İç kalıp tekniğindeki aryballosların kronolojik tablosu

MÖ 6.-5. Yüzyıl	MÖ 5. Yüzyıl	MÖ 4. Yüzyıl
		
MÖ 4.-3. Yüzyıl	MÖ 3.-2. Yüzyıl	MÖ 2.-1. Yüzyıl
		

Tablo 13.: İç kalıp tekniğindeki oinokhoelerin kronolojik tablosu.

MÖ 15.-14. Yüzyıl	MÖ 6.-5. Yüzyıl	MÖ 6.-4. Yüzyıl
		
MÖ 5. Yüzyıl	MÖ 5.-4. Yüzyıl	MÖ 4.-3. Yüzyıl
		
MÖ 3. Yüzyıl	MÖ 2.-1. Yüzyıl	
		

Tablo 14.: İç kalıp tekniğindeki amphoriskosların kronolojik tablosu.



Tablo 15.**:** Bileziklerde görülen bezeme tipleri.