



**TOKAT MÜZESİ'NDEKİ CAM KAPLAR  
VE  
3D MODELLEME ÇALIŞMASI**

**Kasım EKER**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Arkeoloji Anabilim Dalı**

**Doç. Dr. Ali Yalçın TAVUKÇU**

**2016**

**Her Hakkı Saklıdır**

**T.C.**  
**ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**ARKEOLOJİ ANABİLİM DALI**

**KASIM EKER**

**TOKAT MÜZESİ'NDEKİ CAM ESERLER VE 3D MODELLEME**  
**ÇALIŞMASI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ YÖNETİCİSİ**  
**DOÇ. DR. ALİ YALÇIN TAVUKÇU**

**ERZURUM-2016**



T.C.  
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



## TEZ BEYAN FORMU

13/01/2016

### SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

#### BİLDİRİM

Atatürk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğine göre hazırlamış olduğum "Tokat Müzesi'ndeki cam Kaplar ve 3D Modelleme Çalışması" adlı tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin kağıt ve elektronik kopyalarının Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

Lisansüstü Eğitim-Öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

Tezim/Raporum sadece Atatürk Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.

xxTezimin/Raporumun 2 yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

13.01.2016  
Kasım EKER



T.C.  
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



TEZ KABUL TUTANAĞI

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Doç. Dr. Ali Yalçın TAVUKÇU danışmanlığında, Kasım EKER tarafından hazırlanan bu çalışma 13/ 01 / 2016 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından. Arkeoloji Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

**Başkan** : Doç. Dr. Ali Yalçın TAVUKÇU

İmza: .....

**Jüri Üyesi** : Doç. Dr. Nurettin ÖZTÜRK

İmza: .....

**Jüri Üyesi** : Yrd. Doç. Dr. Halim KORUCU

İmza: .....

Yukarıdaki imzalar adı geçen öğretim üyelerine aittir. 13 / 01 / 2016

Prof. Dr. Mustafa YILDIRIM  
Enstitü Müdürü

F-85/00/22.02.2012

## İÇİNDEKİLER

ÖZET .....	V
ABSTRACT.....	VI
HARİTA VE GRAFİKLER DİZİNİ .....	VII
ÇİZİMLER DİZİNİ .....	VIII
RESİMLER DİZİNİ .....	IX
ÖNSÖZ .....	XI
KISALTMALAR.....	XII

### GİRİŞ

I. AMAÇ, KAPSAM VE YÖNTEM.....	14
II. CAM KONUSUNDA YAPILAN ARAŞTIRMALAR .....	17
III. TOKAT KENTİ'NİN TARİHİ COĞRAFYASI .....	19
III. TOKAT MÜZESİ'NİN TARİHÇESİ VE TEŞHİR SALONLARI.....	22

### BİRİNCİ BÖLÜM

#### CAMIN TANIMI VE TARİHİ SÜRECİ

1. 1. Cam Tanımı ve Yapısı .....	27
1. 2. Cam Tarihi Gelişimi.....	28
1. 3. Cam Fırınları .....	36
1. 3. 1. Potalı Fırınlr .....	37
1. 3. 2. Tanklı Fırınlr .....	38

### İKİNCİ BÖLÜM

#### CAM KAP YAPIM VE BEZEME TEKNİKLERİ

2. 1. Cam Yapım Teknikleri.....	41
2. 1. 1. İç Kalıp Tekniği .....	41
2. 1. 2. Mozaik Tekniği .....	43
2. 1. 2. 1. Şerit Mozaik .....	43

## II

2. 1. 2. 2. Recitelli .....	43
2. 1. 2. 3. Binçiçek-Millefiori.....	44
2. 1. 3. Kalıba Döküm Tekniği.....	44
2. 1. 3. 1. Kayıp Mum Tekniği.....	45
2. 1. 3. 2. Kalıba Basma Tekniği.....	45
2. 1. 3. 3. İndirme-Çökertme- Sarkıtma Tekniği.....	46
2. 1. 4. Üfleme Tekniği .....	46
2. 1. 4. 1. Serbest Üfleme .....	46
2. 1. 4. 2. Kalıba Üfleme .....	47
2. 1. 4. 3. Tüp Üfleme .....	48
2. 2. Cam Bezeme Teknikleri.....	49

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### 3D NEDİR? CAM ESERLER ÜZERİNDE NASIL UYGULANIR?

3. 1. 3D Nedir? .....	52
3. 2. Cam Eserler Üzerinde 3D Modelleme Nasıl Uygulanır?.....	54
3. 2. 1. Renklendirmede Adobe Photoshop Programının Uygulaması .....	56

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### TOKAT MÜZESİ'NDEKİ CAM KAPLAR

4. 1. Tokat Müzesi'ndeki Cam Kapların Ortaya Çıkarıldığı Kurtarma Kazıları ve Eserlerin Müzeye Geliş Şekli.....	57
4. 2. Tokat Müzesi'nde Korunan Cam Kapların Değerlendirilmesi .....	58
4. 2. 1. Oinochoe .....	59
4. 2. 2. Amphora.....	60
4. 2. 3. Unguentariumlar .....	61
4. 2. 3. 1. Tüp Biçimli Unguentarium .....	62
4. 2. 3. 2. Soğan Gövdeli Unduentariumlar.....	62

### III

4. 2. 3. 3. Konik Gövdeli Unguentariumalar.....	63
4. 2. 3. 4. Oval Gövdeli Unduentariumlar.....	64
4. 2. 3. 5. Çan Gövdeli Unguentariumlar.....	65
4. 2. 3. 6. Makara Tipli Unguentariumlar.....	67
4. 2. 3. 7. İğ Gövdeli Unguentariumlar.....	68
4. 2. 4. Şişeler.....	69
4. 2. 4. 1. Köşeli Şişeler.....	70
4. 2. 4. 2. Kuş Biçimli Şişe.....	71
4. 2. 4. 3. Küçük Boyutlu Şişeler.....	72
4. 2. 4. 4. Armudi Gövdeli Şişeler.....	73
4. 2. 4. 5. Çökertme Bezemeli Şişeler.....	74
4. 2. 4. 6. Huni Ağızlı Şişeler.....	75
4. 2. 4. 7. Küresel Gövdeli Şişeler.....	76
4. 2. 4. 8. Silindirik Gövdeli Şişe.....	77
4. 2. 5. Krem Kabı.....	78
4. 2. 6. Kulplu Kaplar.....	78
4. 2. 7. Bardaklar.....	79
4. 2. 7. 1. Çökertme Bezemeli Bardak.....	79
4. 2. 7. 2. Sarkık Gövdeli Bardak.....	79
4. 2. 8. Yonca Ağızlı Testi.....	80
4. 2. 9. Kavanozlar.....	80
4. 2. 9. 1. Prizmal Gövdeli Kavanoz.....	80
4. 2. 9. 2. Silindirik Gövdeli Kavanoz.....	81
SONUÇ.....	82
KAYNAKÇA.....	84
KATALOG, FOTOĞRAF VE ÇİZİMLER.....	94

TABLÖLAR.....171





**ÖZET****YÜKSEK LİSANS TEZİ****TOKAT MÜZESİ'NDEKİ CAM KAPLAR VE 3D MODELLEME ÇALIŞMASI****Kasım EKER****Tez Danışmanı: Doç. Dr. Ali Yalçın TAVUKÇU****2016, Sayfa: 178****Jüri : Doç. Dr. Ali Yalçın TAVUKÇU****Doç. Dr. Nurettin ÖZTÜRK****Yrd. Doç. Dr. Halim KORUCU**

Tokat Müzesi'ndeki cam kapların 76 adeti üzerinde incelemeler yapılmıştır. 9 farklı formun oluşturulduğu çalışma kapsamındaki kaplar, iç kalıp, serbest üfleme ve kalıba üfleme teknikleri kullanılarak üretilmiştir. Sonrasında aletle şekillendirilmiştir. İncelenen kaplarda bezeme zenginliği yoktur. Sarmallar arasında zikzak ve çarkta yapılan çizgi bezemeler kullanılmıştır. Eserler MÖ 5. yüzyıl ortaları ile MS 4. yüzyıl arasına tarihlendirilmiştir.

Çalışmada 76 adet cam kap incelenmiş, literatür çalışmaları yapılarak bilgisayar ortamında 2B ve 3D çizimleri yapılmış ve gruplandırılmıştır. Yapılan araştırmalarda eserlerimizin benzerleriyle karşılaştırılarak tarihleme yoluna gidilmiştir. 3D modelleme çalışmasıyla kırık olan eserler tamamlanmış ve eserlerin renklerinin daha net olarak görülebilmesi sağlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Tokat, Cam, Oinochoe, 3D Modelleme

**ABSTRACT**  
**MASTER THESIS**  
**GLASS VESSELS AND 3D MODELLING IN TOKAT MUSEUM**

**Kasım EKER**

**Advisor: Assoc. Prof. Dr. Ali Yalçın TAVUKÇU**

**2016, 178 pages**

**Jury: Assoc. Prof. Dr. Ali Yalçın TAVUKÇU**

**Assoc. Prof. Dr. Nurettin ÖZTÜRK**

**Assist. Prof. Dr. Halim KORUCU**

Researches on the 76 pieces of glass vessels in Tokat Museum were done. The vessels in the extent of the work which 9 different shapes were formed were produced by using internal mould, offhand process and mould blowing techniques. Afterwards, they were formed with a tool. There isn't a wealth of ornamentation in the vessels that were researched. Zigzag between the spirals and line ornamentations which were done in wheel were used. The works were dated between the middle of the 5<sup>th</sup> Century BC and the 4<sup>th</sup> Century A.D

76 pieces of glass vessels were researched in the work, 2B and 3D drawings were done and grouped in the computer environment by doing literature study. Dating were resorted by comparing with the likes of our works in the researches conducted. The broken works were completed by 3D modelling study, and it was enabled to be able to be seen more clearly the colours of them.

**Key Words:** Tokat, Glass, Oinochoe, 3D Modelling

**HARİTA VE GRAFİKLER DİZİNİ**

Harita 1: Tokat Kent Haritası.....	19
Grafik 1: Camın Kimyasal Yapısının Yüzdesel Dağılımı.....	30
Grafik 2: Cam Kapların Müzeye Geliş Şekillerine Göre Sayısal Dağılımı.....	60
Grafik 3: Tokat Müzesi Cam Kaplarının Formlarına Göre Sayısal Dağılımı.....	61
Grafik 4: Tokat Müzesi'ndeki Cam Eserlerin Yapım Tekniklerine Göre Dağılımı...	62
Grafik 5: Unguentariumların Formlara Göre Gruplanması.....	64
Grafik 6: Şişelerin Formlara Göre Gruplanması.....	72



**ÇİZİMLER DİZİNİ**

Çizim 1: Müzenin Planı.....	22
Çizim 2: Potalı Cam Fırını Restitüsyonu.....	40
Çizim 3: Potalı Cam Fırını Kesit Restitüsyonu.....	40
Çizim 4: Tanklı Cam Fırını Restitüsyonu.....	41
Çizim 5: Tanklı Cam Fırını Kesit Restitüsyonu.....	41
Çizim 6: Roma'daki Cam Fırın Restitüsyonu.....	43
Çizim 7: İç Kalıp Tekniği Yapım Aşamaları.....	45
Çizim 8: Mozaik Teknik Uygulaması.....	46
Çizim 9: Kalıba Döküm Tekniği Uygulaması.....	47
Çizim 10: Kayıp Mum (Lost-Wax) Tekniği.....	48
Çizim 11: Kalıba Basma Tekniği Uygulaması.....	49
Çizim 12: Serbest Üfleme Tekniği Uygulaması.....	50
Çizim 13: Kalıba Üfleme Tekniği Uygulaması.....	51
Çizim 14: Tüp Üfleme Tekniği Uygulaması.....	51
Çizim 15: 3D Koordinat Sistemi.....	55

**RESİMLER DİZİNİ**

Resim 1: Geç Kalkolitik Dönem Eserleri Seksiyonu .....	23
Resim 2: Maşat Höyük Buluntuları Seksiyonu .....	23
Resim 3 : Roma Dönemi Bronz Eserler Seksiyonu .....	24
Resim 4: Roma Dönemi Cam Kaplar Seksiyonu .....	24
Resim 5: Sikke Seksiyonundan Bir Görüntü.....	25
Resim 6 : Etnoğrafya Bölümünde Gümüş Takılar Seksiyonu .....	25
Resim 7 : Müze Bahçesinden Bir Görüntü .....	26
Resim 8: Müze Bahçesinden Bir Görüntü.....	26
Resim 9: Obsidyen.....	28
Resim 10: Kaya Kristali.....	28
Resim 11: Mezopotamya Çivi yazılı Tablet.....	29
Resim 12: Camın Keşfinin Temsili Resim.....	30
Resim 13: Tell Atchana (Alalakh)'tan cam şişe parçası, MÖ 1525-1500.....	31
Resim 14: Kırıkkale-Büklükale şişe parçası, MÖ 1500' ler.....	31
Resim 15: British Museum, Sargon Vazosu, MÖ 8. yy.....	32
Resim 16: Gordion kasesi, MÖ 8. yy.....	32
Resim17: Metropolitan Müzesi, Kaburgalı Kase.....	33
Resim 18: British Museum, Porland Vazosu, MS 1. yy.....	34
Resim 19: Corning Museum, Karadeniz Ereğlisi, Morgan Kasesi, MS 1. yy.....	34
Resim 20: Surname-i Hümayun'dan cam üretimi ve formları gösteren minyatür.....	35
Resim 21: 2B Çizimi Yapılacak Fotoğrafın Autodesk Autocad Programına İmport Edilmesi.....	53

Resim 22: Autodesk Autocad Programında Fotoğrafın 2B Çizimin Yapılması.....	53
Resim 23: 2B çizimi yapılan eserin 3D Studio Max programına import edilmesi.....	54
Resim 24: İmport edilen eserin 3 boyutlu hale getirilmesi.....	54
Resim 25: Esere metarial editörden uygun olan cam kaplamasının verilmesi.....	55
Resim 26: Mental ray render ayarlarının yapılması.....	55
Resim 27: Eserin final renderinin alınması.....	55
Resim 28: Rock Color Charts kataloğunda belirlenen rengin Adobe Photoshop programına aktarılması.....	56
Resim 29: Rock Color Charts kataloğundan belirlenen rengin eser üzerine uygulanması.....	56

## ÖNSÖZ

Geçmiş kültürleri ve o kültürlerin sanatını anlayıp yorumlayabilmemizi sağlayan bilim dallarından birisi olan arkeoloji içerisinde cam malzemeler geçmiş kültürlerin yaşam tarzları ve sanatı konusunda önemli bilgiler veren buluntular arasında olmuştur. Camların incelenmesinde gelişen teknolojinin de kullanılması konuyu daha iyi anlayabilmemizi sağlamıştır.

Tez konusu olarak belirlediğimiz “Tokat Müzesi Cam Kapları ve 3D Modelleme Çalışması” bize müzelerde tozlu raflar altında kalan eserlerin ortaya çıkarılmasını sağlayacak ve 3D modelleme çalışmasıyla da teknolojinin bu tür çalışmalarda kullanılmasının önemini vurgulayacak bir çalışma olacaktır. Bu konuda benden desteklerini esirgemeyen tez danışmanım Doç. Dr. Ali Yalçın TAVUKÇU’ya, çalışmamın konusunu belirlememde yardımcı olan sevgili hocam Yrd. Doç. Dr. Zerrin AYDIN TAVUKÇU’ya, Tez Jürisinde yer alan ve tezimi değerlendiren Doç. Dr. Nurettin ÖZTÜRK ve Yrd. Doç. Dr. Halim KORUCU’ya, çalışmam esnasında yardımlarını ve desteklerini esirgemeyen Prof. Dr. Üzlifat ÖZGÜMÜŞ’e, Yrd. Doç. Dr. M. Ali YILMAZ, Arş. Gör. Berna KAVAZ ve Arş. Gör. Mesut CEYLAN’a, Müze çalışmaları esnasında yardımcı olan Müze Müdürü Halis ŞAHİN’e, Arkeolog Hülya AYDIN ile müze personeline, tezimi hazırlamamda bana burs vererek maddi destek sağlayan Atatürk Üniversitesi Rektörlüğü ve AKMED (Akdeniz Medeniyetleri Araştırma Enstitüsü)’e teşekkür ediyorum.

Hayatını riske atıp beni dünyaya getiren anneme ve o günden bu güne arkamda koca bir çınar gibi duran babama sonsuz saygılarımı sunuyorum. Hayatımın her aşamasında -iyi günde ve kötü günde, hastalıkta ve sağlıkta- manevi desteğini hiç esirgemeyen sevgili eşim Yrd. Doç. Dr. Fevziye EKER’e ve canım kızlarım Asya Naz’ım ile Zeyneb Sude’me sonsuz teşekkür ederim.

Saygı ve Sevgi ile....

**KISALTMALAR**

AJA	: American Journal of Archaeology
AST	: Araştırma Sonuçları Toplantısı
A. Ş.	: Anonim Şirketi
Bkz.	: Bakınız
C.	: Cilt
Çev.	: Çeviren
Ed.	: Editör
Haz.	: Hazırlayan
JGS	: Journal of Glass Studies
KST	: Kazı Sonuçları Toplantısı
MÖ	: Milattan Önce
MS	: Milattan Sonra
S.	: Sayı
s.	: Sayfa
TŞCFAŞ	: Türkiye Şişe Cam Fabrikaları Anonim Şirketi
Yay. Haz.,	: Yayına Hazırlayan
Vol.	: Volume
YKY	: Yapı Kredi Yayınları



## GİRİŞ

Arkeoloji bilimi sayesinde tüm maddi kalıntılarda olduğu gibi, ateşin şekil verdiği en güzel maddelerden biri olan camın da geçmişi ve kullanım şekilleri hakkında bilgi sahibi olabilmekteyiz.

Bu çalışma kapsamında Antik Çağ'dan itibaren kullanılan camın tanımı, tarihsel gelişimi, yapım teknikleri ve Tokat Müzesi'ndeki cam eserlerin tanımlanıp değerlendirilmesi konuları ele alınmıştır. Son zamanlarda arkeoloji bilimini geliştiren teknolojiyle birleştirilerek yapılan çalışmalar da göz ardı edilemeyecek kadar artmıştır. Çalışmamızda da cam eserlerin 3D modellenmesi konusuna da yer verilmiştir.

Arkeolojik çalışmalarda konunun daha anlaşılabilir olması için görsellik ön planda tutulmaktadır. Bunun yapılabilme şekilleri de teknolojiyle paralel bir şekilde çeşitlenerek gelişmiştir. Özellikle arkeolojik konulara yabancı olanlar için gördükleri yapılar veya eserleri daha iyi yorumlayabilmek görsellikle daha kolay olmaktadır. Bu görsellik de birkaç şekilde uygulanabilir. Restorasyon bu alanda yapılan en yaygın yöntemlerden birisidir. Fakat özellikle maddi külfetinden dolayı arka plana atılan bir yöntemdir. Yine deneysel arkeoloji ile de istenen yapı ya da eser aslına uygun malzemeler kullanılarak tekrar oluşturulabilir. Son dönemlerde kullanılan bir diğer yöntem de 3D modelleme yapmaktır. Bu yöntem ile düşük maliyetli, az zamanda yapılar, sistemler ve eserler sanal ortamda 3 boyutlu olarak oluşturulabilmekte ve tamamlanabilmektedir.

Çalışmada içerisinde uygulanan 3D modelleme çalışması yalnızca Tokat Müzesi Cam Kapları için değil belki de Anadolu'daki tüm müzelerde bulunan eserler için ilk defa denenilen bir teknik olmuş ve bu sayede eserlerin yeniden boyutlandırılıp ve daha iyi algılanabilmesi sağlanmıştır.

## I. AMAÇ, KAPSAM VE YÖNTEM

**Amaç;** Karadeniz Bölgesi'nin Orta Karadeniz Bölümü'nde yer alan Tokat tarihi zenginlikleri yanında kültürel zenginlikleriyle de önemli şehirlerimiz arasındadır. Bu çalışmada kültürel zenginlikler arasındaki cam eserlerin çeşitli yönleriyle incelenerek bilim dünyasına tanıtılması, Tokat'ın antik çağ cam üretimi ve ticaretindeki yeri, konu olan cam kapların benzerleriyle karşılaştırarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bunun yanısıra şuna kadar yapılan çalışmalardan farklı olarak, günümüzde cam tasarımında önemli yeri olan modellemenin Tokat Müzesi'ndeki cam eserler üzerinde uygulanması öngörülmüştür. Bu uygulamayla da kapların yapıldığı zamandaki hali ve renginin anlaşılabilmesi, kırık olan eserler tamamlandığında ne şekilde oluşunun ortaya konulması ve özellikle mimari alanda daha yaygın olarak kullanılan 3D modelleme çalışmalarının küçük boyutlu malzemelerde de kullanılabilir olabileceğinin gösterilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca cam çalışmaları konusunda son yıllarda artış olmasına rağmen Tokat Müzesi eserlerinin çalışılmasıyla müzelerde yayınlanmayı bekleyen çok sayıda cam eser arasından bir kısmının daha incelenmesi ve bilim dünyasına tanıtılması sağlanacaktır. Çalışmamızdaki bir diğer amaç ise Tokat Müzesi'nde korunan cam eserlerin form özellikleri, geliş yerleri ve bu bilgiler ışığında Tokat'ın cam üretim merkezleri arasında olup olmadığı konusunda yorum yapabilmektir.

**Kapsam;** Tokat Müzesi'ndeki 76 adet cam eser satın alma, bağış ve kurtarma kazısı gibi yollarla müzeye kazandırılmıştır. Bu cam eserler tipolojik olarak incelendikten sonra formlara ayrılmıştır. Klasik Dönem'den Geç Roma Dönemi'ne kadar geniş bir tarih aralığında üretildiği anlaşılan cam eserler bu dönemlerin camcılık özelliklerini yansıtmaktadır.

Tokat Müzesi cam koleksiyonundaki, iç kalıp ve serbest üfleme tekniklerinde yapılan eserlerde cam ipliğinden zikzak, sarmal, çizgi bezeme ile süslenmiş ve genellikle opak beyaz, mor, yeşilin tonları ve renksiz camdan üretilmiş eserlerin çoğunun çıkış yerleri belli değildir. 53 adeti satın alma, 1 adeti bağış ve 22 adeti Niksar ilçesinde müze tarafından yapılan kurtarma kazısı yoluyla müzeye kazandırılmıştır. Kurtarma kazısından gelmiştir. Kazı alanlarının Antik Dönem yerleşimi olmaları, cam

eserlerin üretim yerlerini ortaya koymamızı kolaylaştırırken kesin tarihler ortaya koyabilmemizi sağlayacaktır.

**Yöntem;** Çalışma konusunu kapsayan kaplar başış ve satın almanın yanında kurtarma kazıları sonucunda müzeye kazandırıldığından öncelikle Tokat tarihi coğrafyasına değinildikten sonra, Tokat Müzesi'nin tarihi, teşhir planı ve cam eserlerin ortaya çıkarılan kurtarma kazılarının yapıldığı merkezler hakkında kısaca bilgiler verilmiştir. Çalışma giriş ve sonuç kısmının dışında dört ana bölümden oluşmaktadır. Giriş kısmında çalışmanın amaç, kapsam ve yöntemi, cam konusunda yapılan araştırmalar, Tokat İli'nin tarihçesi, Tokat Müzesi tarihi ve teşhiri ile kurtarma kazısı yapılan merkezler hakkında kısa bilgilere yer verilmiştir. Birinci Bölümde, camın yapısı, tarih gelişim süreci, İkinci Bölümde, cam kap yapım teknikleri ile süsleme şekillerine, üçüncü Bölümde, 3D modellemenin ne olduğuna ve cam kaplar üzerinde nasıl uygulandığına dördüncü Bölümde ise; asıl konumuzu oluşturan Tokat Müzesi'ndeki cam eserlerin değerlendirilmesi konularına yer verilmiştir.

Çalışmaya öncelikle, Tokat Müze Müdürlüğü'nden alınan bilimsel araştırma izni ile başlanmıştır. Daha sonra müzeye ulaşılmış, eserlerin fotoğraflanması ve envanter bilgilerinin alınmasının ardından Tokat ili ve müzesi hakkında kaynak taraması yapılarak gerekli kaynaklar temin edilmiştir. Fotoğraflanan camların arka planları "Adobe Photoshop" programı kullanılarak bilgisayar ortamında temizlenmiş ve "CorelDRAW X6" programı ile de teknik çizimleri yapılmıştır. Çizimlerin ardından "Autodesk Autocad" ve "Autodesk 3D Studio Max" programları kullanılarak modelleme çalışmaları tamamlanmıştır. Eserlerin modelleri yapılırken birebir ölçülere uyulmuş ve renk belirlemede "Rock-Color Chart" renk kataloğundan faydalanılmıştır. Munsell sistemine bağlı olarak verilen renk tonları ve parantez içerisinde kodları kullanılmıştır. "Renksiz" terimi rengi gidene kadar ağartılmış camlar için kullanılmıştır. Eserlerin gruplanmasının ardından katalog düzenlemesi ve değerlendirme çalışmaları yapılmıştır.

Teknik işlemleri yapılan cam malzeme zengin kütüphane çalışmasından sonra benzer örneklerle karşılaştırılıp tarihlendirilmiştir. Tarihleme yapılırken genellikle benzer örneklerle karşılaştırma ve değerlendirme yöntemi kullanılmıştır. Bu değerlendirme sırasında kurtarma kazısında ortaya çıkarılan mezar buluntularının da

dikkate alması gerekmektedir. Müze envanterine Roma Dönemi olarak geçirilen bu eserler bugüne kadar bilimsel olarak değerlendirilip yayınlanmadığı için yine benzer örneklerle karşılaştırılarak tarihleme yoluna gidilmiştir.

Kataloğun hazırlanmasında sırasıyla katalog numarası, çalışma içerisinde bahsedilen sayfa numarası, Müze Envanter Numarası, form, ölçüler, yapım tekniği, renk, tanım ve benzer örnekler ile son olarak tarih bilgilerine yer verilmiştir. Kapların durumunu tanımlayan bilgiler ayrıntılı olarak tanım kısmında anlatılmıştır. Form bilgileri, fotoğraf, çizim ve 3D modellemesine de aynı sayfa içerisinde yer verilmiştir. Katalog çalışmasının dışında form grupları tablolar halinde düzenlenmiştir.

Yapılan çalışma sonrası ulaşılan sonuçlar ve çıkarımlar sonuç bölümünde maddeler halinde sıralanmıştır.

## II. CAM KONUSUNDA YAPILAN ARAŞTIRMALAR

Antik Çağ cam sanatını konu alan çalışmalara genel olarak bakıldığında oldukça fazla yayının varlığı ve bu yayınlarda gruplandırma yapılanlar ile katalogların başta geldiği gözlenmektedir. Araştırmalar incelendiğinde; katalogların yanı sıra kazılarda ortaya çıkarılan cam malzemeler hakkında bilgi veren yayınlar da konu hakkında bize ayrıntılı bilgiler verebilmektedir. Söz konusu yayınların hepsini burada ele almamız mümkün olmayacağından; burada cam konusunda mihenk taşı diyebileceğimiz yayınlar incelenmiştir.

Roma Dönemi cam eserleri formlara ayırarak inceleyen Moren-Jean, 1922-23 tarihli “*La Verrerie en Gaule Sous L’empire Romain*” yayınıyla en erken araştırmacılardan birisi olmuştur<sup>1</sup>. 1940’lı yıllarda ise Fossing, “*Glass Vessels before Glass-blowing*<sup>2</sup>”, Lamm “*Oriental Glass of Medieval Date Found in Sweden and Early History of Lustre Painting*<sup>3</sup>” adlı yayınlarıyla Roma Dönemi öncesi cam sanatı hakkında bize bilgiler vermişlerdir. 1957 yılında Isings cam kapları formlarına göre ayırdığı ve bu formların dönem özelliklerini ele alarak, cam konulu çalışmalarda önemli kaynak olan “*Roman Glass From Dates Finds*<sup>4</sup>” adlı kitabını yayımlamıştır. Barag<sup>5</sup> ise 1970’li yıllardan itibaren cam eserlerin katalog çalışmalarıyla kendini göstermiştir. 1975 yılında Hayes, “*Roman and Pre-Roman Glass in the Royal Ontario Museum*<sup>6</sup>”, 1979’da Goldstein, “*Pre-Roman and Early Roman Glass in the Corning Museum of Glass Corning*<sup>7</sup>”, 1981 yılında Harden, “*Catalogue of Greek and Roman Glass in the British Museum Vol.1: Core and Rod-Formed Vessels and Pendants nad Mycenaean Glass Objects*<sup>8</sup>” adlı yayınları cam konusundaki çalışmalar için önemli kaynaklardan olmuştur. Anadolu’da yapılan önemli kaynak çalışmaları ise, 1980’li

<sup>1</sup> Morin-Jean, *La Verrerie en Gaule Sous L’empire Romain*, Paris, 1922-23.

<sup>2</sup> Fossing, P., *Glass Vessels before Glass-blowing*, Copenhagen, 1940.

<sup>3</sup> Lamm, C.J., *Oriental Glass of Medieval Date Found in Sweden and Early History of Lustre Painting*, Stockholm, 1941.

<sup>4</sup> Isings, C., *Roman Glass From Dates Finds*, Groningen ;Djakarta : Wolters, 1957.

<sup>5</sup> Barag, D., *Glass Vessels of the Roman and Byzantine Periods in Palestine*, Ph.D. Disseration, The Hebrew Universty, Jaruselam 1970; “Rod-Formed Kohl-Tubes of the Mid-First Millennium BC”, *JGS* 17, Corning Museum of Glass, (1975); *Catalogue of Western Asiatic Glass in the British Museum, Volume I*, London 1985; “Recent Important Epigraphic Discoveries Related to the History of Glassmaking in the Roman Period” *ANNALES du Congresss X* (1987).

<sup>6</sup> Hayes, J. W., *Roman and Pre-Roman Glass in the Royal Ontario Museum*, Toronto 1975.

<sup>7</sup> Goldstein, S. M., *Pre-Roman and Early Roman Glass in the Corning Museum of Glass Corning*, NewYork 1979.

<sup>8</sup> Harden, D.B., *Catalogue of Greek and Roman Glass in the British Museum Vol.1: Core and Rod-Formed Vessels and Pendants nad Mycenaean Glass Objects*, London 1981.

yıllardan itibaren Özgümüş<sup>9</sup>, Özet<sup>10</sup>, Gürler<sup>11</sup>, Lightfoot<sup>12</sup>, Öztürk<sup>13</sup>, Bayramoğlu<sup>14</sup> ve Küçükerman<sup>15</sup> cam konusunda bizleri aydınlatacak yayınlara imza atmışlardır. Cam eserlerin yakın aralıkta tarihlenmesi konusunda yaşanan sıkıntı kazılarda özellikle tarih veren tabaka veya mezar buluntularının yayınlandığı eserlerde önemli kaynak grubunu oluşturmaktadır. Bu sebeple özellikle son dönemlerde yayınlanan kazı raporları cam eserlerin tarihlenmesinde kolaylık sağlamıştır<sup>16</sup>. Kazılarda ortaya çıkarılan cam eserler daha yüzeysel anlatılmasına rağmen, genellikle mezar kontekstlerinden çıkması benzer eserlerimize daha kesin/dar aralıklı tarih vermemizde faydalı olmuştur.

<sup>9</sup> Canav, Ü., Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş. Cam Eserler Koleksiyonu. Ancient Glass Collection. İstanbul 1985; “Art Nouveau Camlar” Sanat Tarihi Araştırmaları Dergisi, Cilt: 1, Sayı: 1, İstanbul 1987; Anadolu Camcılığı, Pera Yayıncılık, İstanbul 2000; Çağlar Boyu Cam Tasarımı (Ed. Nezh Başgelen), İstanbul, Arkeoloji ve Sanat Yayınları 2013.

<sup>10</sup> Özet, A., “Ankara Anadolu Medeniyetleri Müzesindeki Cam Örnekleri İle Antik Çağda Cam Yapımı” *Belleten* Cilt: LI Sayı:200 (1987a); “Arkaik ve Hellenistik Dönemlerin Cam Alabastron ve Amphoriskoları”, *Anadolu Medeniyetleri Müzesi 1986 Yılı*, Ankara (1987b); *Dipten Gelen Parlıt. Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi Cam Eserleri*, Ankara 1998.

<sup>11</sup> Gürler, B., “An Inscribed Bowl Decorated With Wheel Abrasion-Technique in Western Anatolia” *Anatolian Studies*, Vol. 48 (1998); *Tire Müzesi Cam Eserleri*, T.C. Kültür Bakanlığı, Ankara 2000.

<sup>12</sup> Lightfoot, Cr. S., “A Group of Early Roman Mold-Blown Flask from the West” *JGS* 29, 1987; “Three cast vessels from Anatolia” *ANNALES du 11 Congress*, 1988; *A Catalogue of Glass Vessels in Afyon Museum*. Ankara 1989; *Ancient Glass in National Museum Scotland*, Scoland 2007.

<sup>13</sup> Öztürk, N., *Erzurum Müzesi Cam Eserleri*, Erzurum 2013a; Öztürk, N., *Kars Müzesi Cam Eserleri*, Erzurum, 2013b.

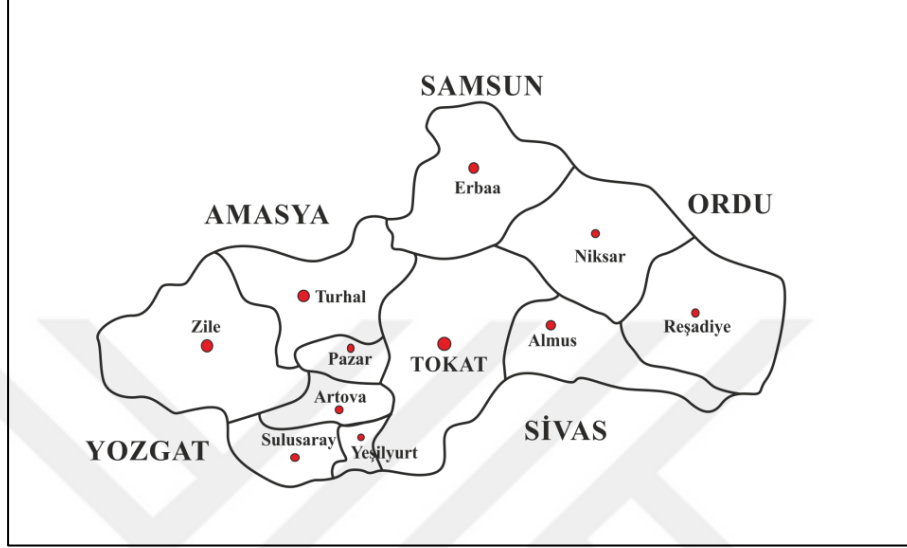
<sup>14</sup> Bayramoğlu, F., *Türk Cam Sanatı ve Beykoz İşleri*, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Ankara, 1996.

<sup>15</sup> Küçükerman, Ö., *Cam Sanatı*, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Ankara 1985; *3000 Yıllık Akdeniz Camcılığının Anadolu'daki Son İzleri Göz Boncuğu*, Türkiye Turing ve Otomobil Kurumu, İstanbul 1987; *Türk Cam Sanayi ve Şişecam*, Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş. İstanbul, 1998.

<sup>16</sup> Canav Özgümüş, Ü., Late Roman And Early Byzantine Glass Finds From Marmaray Excavations At Sirkeci, İstanbul”, *Late Antique/Early Byzantine Glass in the Eastern Mediterranean*, İzmir 2010, 17, 24; Aydın Tavukçu, Z., “Parion Nekropolü 2005 Yılı Buluntuları” (Yayımlanmamış Doktora Tezi) Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum 2006; “Parion Güney Nekropolünden Bir Grup Cam Eser” *Sanat, Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Dergisi*, S.12, 2007, 145-161; Kasapoğlu, H. – Özdemir, S., “Cam Eserler” *Antik Troas'ın Parlayan Kenti Parion* (Ed. Başaran), Ege Yayınları, İstanbul 2013, 151-163; Koçhan, N.- Meral, K. - Güneş, F., “Kyzikos 2007 Yılı Kazıları” *30. KST*, C.1, Ankara 2008, 163-176.

### III. TOKAT KENTİ'NİN TARİHİ COĞRAFYASI

Tokat şehri, Karadeniz Bölgesi'nin Orta Karadeniz Bölümü'nde yer alan, Kuzeyinde Samsun, kuzeydoğusunda Ordu, güney ve güneydoğusunda Sivas, güneybatısında Yozgat ve batısında Amasya illeriyle çevrili ilimizdir (Harita 1).



Harita 1: Tokat Kent Haritası (Çizim; Arkeolog Kasım Eker)

Bugüne kadar yapılan araştırmalar sonucunda Tokat şehrinin tarihi coğrafyasını konu alan çok fazla yayına ulaşılammıştır. Fakat Tokat adının kökeni konusunda farklı görüşlerin olduğu görülmektedir. Araştırmalara göre, Açikel<sup>17</sup> Tokat kalesinden dolayı “surlu şehir” anlamına gelen “Toh-Kat” kelimesinden geldiğini ifade ederken, Evliya Çelebi<sup>18</sup> “Dok-ad” adlı efsanevi bir kahramana ithafen bu adın verildiğini, yine Arapça’da “Dokat” kelimesinin arpa anlamına geldiği ve şehirde de bu tahılın çok yetiştiğinden “besili at” anlamına gelen “Tok-at” kelimesinden türediğini ifade eder<sup>19</sup>. Erdem<sup>20</sup> ise; dağlar arasında kalan şehrin çanak şekline benzediğinden “etraftı tepelerle çevrili çukur şehir” anlamına gelen “Dokeia”, Roma Dönemi’nde “Komana Pontica”<sup>21</sup> olarak anılan kent, zamanla Tokat'a dönüşmüştür.

<sup>17</sup> Gündoğdu, H., Bayhan, A. A., Aktemur, A. M., Kukaracı, İ. U., Çelik, A., Güneş, B., Tarihi Yaşatan İl Tokat, Ankara, 2006, s. 8; Açikel, A., “Tokat” maddesi, Türkiye Diyanet Vakfı, Türk İslam Ansiklopedisi, Cilt 41, İstanbul, 2012, s. 219.

<sup>18</sup> Evliya Çelebi, Seyahatnâme, V, 54-72.

<sup>19</sup> Beşirli, M., Orta Karadeniz Kentleri Tarihi I, TOKAT (1771-1853), Tokat, 2005, s. 7.

<sup>20</sup> Erdem, S., “Tokat Kelimesi Üzerine Düşünceler” *Tokat SempozyumuBildirileri III*, 2013, s. 11-16.

<sup>21</sup> Memiş, E., “Ortadoğu’da Türklerin Varlığı Tartışmaları” *Türkler*, C. I, Ankara 2002, s. 447.

Tokat şehrinin kuruluş tarihi kesin olarak bilinmemekle beraber bölgede erken yerleşimin MÖ 4000'lere kadar indiğini Maşathöyük<sup>22</sup> kazısında ortaya çıkan buluntulardan anlayabilmekteyiz. Bu bulgular ayrıca şehrin MÖ II. binyıllarda Hititler'in egemenliği altında olduğunu göstermektedir. Önemli Hitit merkezleri arasında Tapigga Sarayı'nın yer aldığı Zile-Yalinyazı Köyü yakınlarındaki Maşathöyük ile Çamlıbel Köyüne bağlı Aktepe (Bulus) sayılabilir<sup>23</sup>. Deniz Kavimleri Göçü ile beraber Hitit Devleti'nin yıkılmasından sonra Frigler yaklaşık 100 yıllık bir dönemde kente hakim olmuşlar, MÖ 676'da Frig Devleti'nin Kimmer tarafından yıkılmasıyla Tokat ve çevresi önce Kimmerler'in sonrasında İskitler'in eline geçmiştir. MÖ 585 yılında Medler, MÖ 559 yılından itibaren Perslerin yönetimine girmiştir<sup>24</sup>.

MÖ 332'de Büyük İskender'in Anadolu'ya gelmesiyle Anadolu'nun büyük çoğunluğunda olduğu gibi Tokat'ta da Pers egemenliği son bulmuş ve 200 yıl boyunca Pontus Krallığı'nın hâkimiyetinde kalmıştır<sup>25</sup>. Kent, Pontus Devleti'nin MÖ 63 yılında yıkılmasının ardından Roma'nın yönetimine girmiştir. Roma İmparatorluğu 395'te ikiye ayrıldığında, Tokat Doğu Roma (Bizans) İmparatorluğu sınırları içinde kalmıştır<sup>26</sup>. Roma Dönemi'nde bölgenin en önde gelen kentleri, Tokat (Komana)<sup>27</sup>, Zile (Zela)<sup>28</sup>, Niksar (Niocaesarea)<sup>29</sup>, Sulusaray (Sebastopolis)<sup>30</sup> dır.

Bizans'ın hakim olduğu dönemlerde, Bizan-Sasani mücadeleleri esnasında istila edilen Tokat, 712 yılında Emir Mesleme tarafından feth edilmiştir. 740'ta tekrar Emîr Süleyman bin Hişâm'ın yönetimine girmiştir<sup>31</sup>.

<sup>22</sup> Özgüç, T., Maşat Höyük Kazıları ve Çevresindeki Araştırmalar (Excavations at Maşat Höyük and Investigations in its Vicinity), Ankara, 1978, s. 1-13; Açıkkel, A., s. 219; Tekin, M., Hititler Dönemi'nde Tokat ve Çevresi" Tokat Sempozyumu Bildirileri, C. 1, Tokat, 2012, s. 296.

<sup>23</sup> Tekin, M., 2012, s. 298.

<sup>24</sup> Açıkkel, A., s. 219.

<sup>25</sup> Gökbilgin, M. T., "Tokat" maddesi, İslam Ansiklopedisi, C. 12/1, İstanbul, 1979, s. 401; Yavi, E., Tokat, İstanbul, 1986, s. 13; Gündoğdu, H., Bayhan, A. A., Aktemur, A. M., Kukaracı, İ. U., Çelik, A., Güneş, B., 2006, s. 10.

<sup>26</sup> Açıkkel, A., 2012, s. 219.

<sup>27</sup> Erciyas, B., "Komana Arkeolojik Araştırma Projesi" *Tokat Sempozyumu Bildiriler*, C. I, Tokat, 2012, s. 127-140.

<sup>28</sup> Lafli, E.,-Patacı, S., "Roma Dönemi'nde Tokat İli'nin Arkeolojisi ve Tarihi: Neocaesarea (Niksar) ve Zela (Zile) Kentleri" *Tokat Sempozyumu Bildiriler*, C. I, Tokat, 2012, s.207-230.

<sup>29</sup> Lafli, E.,-Patacı, S., 2012, s. 207-230.

<sup>30</sup> Beşirli, M., 2005, s. 8; Gündoğdu, H., Bayhan, A.A., Aktemur, A. M., Kukaracı, İ. U., Çelik, A., Güneş, B., 2006, s. 11.

<sup>31</sup> Gündoğdu, H., Bayhan, A.A., Aktemur, A. M., Kukaracı, İ. U., Çelik, A., Güneş, B., Tarihi Yaşatan İl Tokat, Ankara, 2006, s. 12; Açıkkel, A., 2012, s. 219.



1071 Malazgirt zaferinin ardından Anadolu Selçuklu Sultanı II. Kılıçarslan 1175'te Dânişmendlileri ortadan kaldırınca Tokat, Selçuklu hâkimiyetine geçmiş<sup>32</sup> ve böylece Tokat ve Niksar çevreleri tamamen Türkler'in olmuştur<sup>33</sup>. Daha sonra İlhanlılar'ın yönetimine giren Tokat yöresi, İlhanlılar'ın Anadolu valisi Timurtaş'ın 1327'de isyan ederek Mısır'a kaçması ile Anadolu'nun ortasında kurulan Eretnaoğulları'nın idaresi altına girmiştir<sup>34</sup>. MS 14. yüzyılın ortalarından itibaren İlhanlılar'a bağlanan Tokat, 15. yüzyıl başında Ankara Savaşı'ndan sonra Çelebi Mehmet'in idaresine geçmiş ve Osmanlı topraklarına bağlanmıştır<sup>35</sup>.

---

<sup>32</sup> Gündoğdu, H., Bayhan, A.A., Aktemur, A. M., Kukaracı, İ. U., Çelik, A., Güneş, B., 2006, s. 14; Açıkel, A., 2012, s. 219;

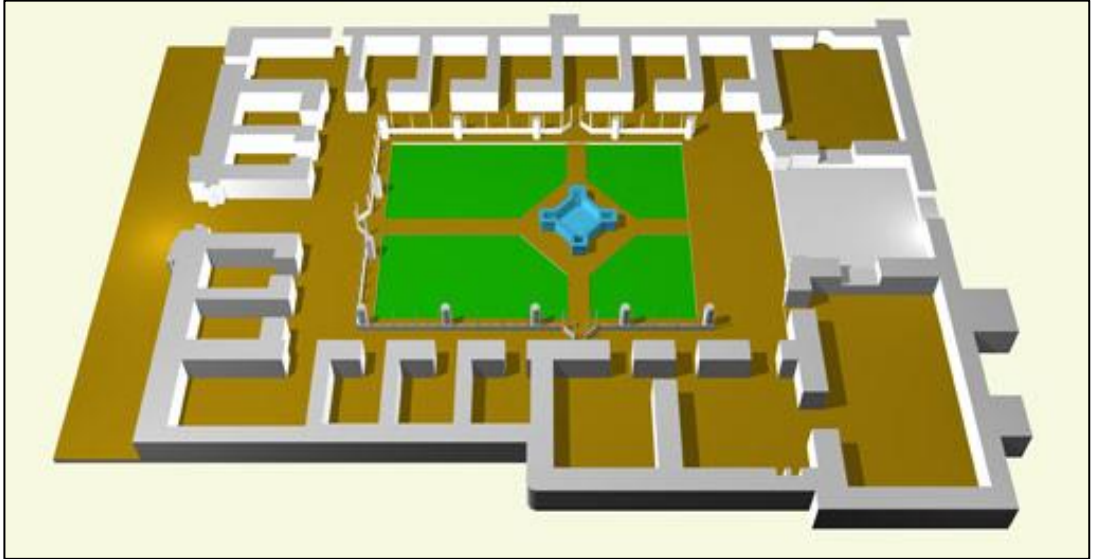
<sup>33</sup> Turan, O., Selçuklular Zamanında Türkiye, İstanbul, 1971, s. 16.

<sup>34</sup> Açıkel, A., 2012, s. 220;

<sup>35</sup> Beşirli, M., 2005, s. 9; Gündoğdu, H., Bayhan, A. A., Aktemur, A. M., Kukaracı, İ. U., Çelik, A., Güneş, B., 2006, s. 17.

### III. TOKAT MÜZESİ'NİN TARİHÇESİ VE TEŞHİR SALONLARI

Tokat Müzesi, müzecilik faaliyetlerine 1926 yılından itibaren emekli öğretmen Halis Turgut Cinlioğlu'nun topladığı eserleri, Anadolu Selçuklu Dönemi'ne ait bir tıp medresesi olan Gökmedrese binasında saklamasıyla başlamıştır. Ancak yıllar içerisinde eser sayısı arttığından ve depoların yetersiz kalmış ve 2012 yılında Tokat-Merkez'de yer alan tarihi Sulu Sokak'taki Osmanlı yapısı olan Arastalı Bedestene taşınmıştır<sup>36</sup> (Çizim 1). İnşa tarihini veren herhangi bir kitabesi bulunmayan yapının, mimari özellikleri 15. yüzyılda I. Mehmed Dönemi'nde inşa edilmiş olabileceği düşünülmektedir<sup>37</sup>. Arkeolojik ve etnografik eserlerle sikkelerin sergilendiği karma müzeler grubundan olan Tokat Müze binası tarihi dokusuyla ayrı bir güzelliğe sahiptir (Resim 1).



Çizim 1: Müzenin Planı (Müze Arşivi)

<sup>36</sup> Tokat Müzesi Arşivi; <http://www.kulturvarliklari.gov.tr/TR,43931/tokat-muzesi-mudurlugu.html>

<sup>37</sup> <http://dosim.kulturturizm.gov.tr/muze/129>; <http://www.kulturvarliklari.gov.tr/TR,43931/tokat-muzesi-mudurlugu.html>

Arastalı Bedesten'in bedesten bölümü, arkeoloji salonu olarak düzenlenmiştir. Müze teşhiri, 1976 yılında Tokat Müze Müdürlüğü tarafından kazıları yapılan Geç Kalkolitik Dönem'e ait taş ve pişmiş toprak eserlerin oluşturduğu seksiyon ile başlamaktadır<sup>38</sup> (Resim 1).



Resim 1: Geç Kalkolitik Dönem Eserleri Seksiyonu

Müzedeki teşhirin büyük bir kısmını 1973-1984 yılları arasında Tahsin Özgüç tarafından kazısı yapılan Maşathöyük buluntuları<sup>39</sup> oluşturmaktadır (Resim 2).



Resim 2: Maşat Höyük Buluntuları Seksiyonu

<sup>38</sup> Müze Arşivi.

<sup>39</sup> Özgüç, T., Maşat Höyük Kazıları ve Çevresindeki Araştırmalar, Excavations At Maşat Höyük And Investigations In Its Vicinity, TTK, Ankara 1978.

Zile İlçesi Ağılıcık Köyü'nde ele geçen Roma Dönemi'ne ait Apollon, Poseidon, Nike heykelciklerinin de bulunduğu bronz eser grubu ünük eserler olarak sınıflandırılabilir. Bunların dışında müze vitrinlerinde Roma Dönemi'ne ait takı ve süs eşyaları, yakarak ölü gömme geleneğinde kullanılan urneler, pişmiş toprak testiler, ayrıca bir tapınağa ait olabileceği düşünülen pişmiş toprak aplikler, kandiller, cam eserler ve Bizans Dönemi'ne ait haçlar, mühürlerin sergilendiği eserler yer almaktadır(Resim 3, 4).



Resim 3: Roma Dönemi Bronz Eserler Seksiyonu



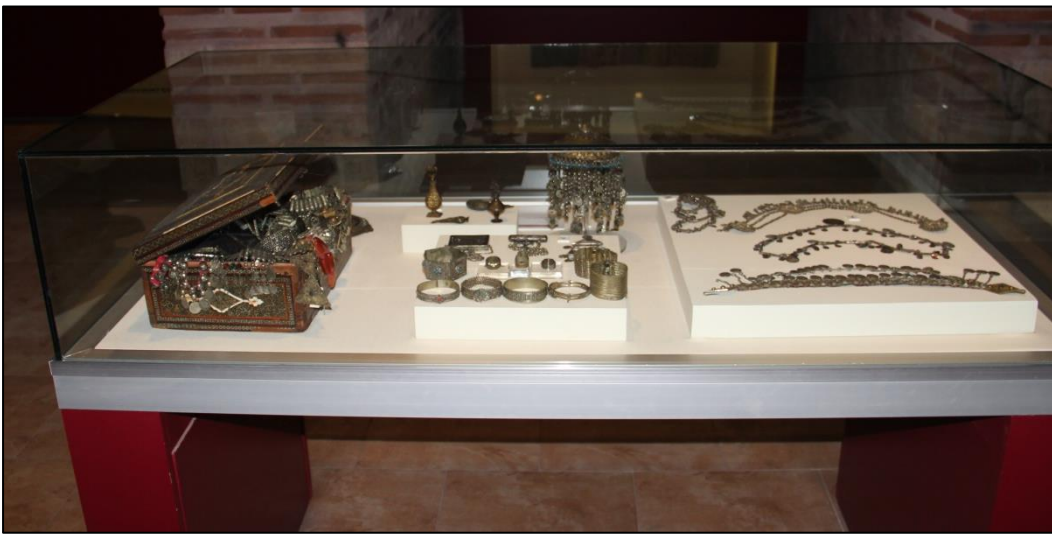
Resim 4: Roma Dönemi Cam Kaplar Seksiyonu

Aynı salonda Klasik dönemden başlayarak, İlimiz Zela (Zile), Komana Pontika (Tokat), Cabeira (Niksar) antik kentlerine ait Helenistik, Sebastopolis (Sulusaray), Neocaesarea (Niksar) ve Zela (Zile) antik kentlerine ait Roma Şehir sikkeleri ile Roma İmparatorluk, Bizans ve İslami Dönemlere ait sikkelerin sergilendiği sikke teşhiri yer almaktadır (Resim 5).



Resim 5: Sikke Seksiyonundan Bir Görüntü

Bedestenin araştırmalarından batı cephesinde yer alan arastada halkın hayat tarzını, kültürünü temsil eden bakırcılık, yöresel kumaş süsleme sanatı örneği olan yazmalar, giyim-kuşam, erkek ve kadın takıları, aydınlatma araç-gereçleri, kapı tokmakları, silahlar, barutluklar, hamam ve mutfak eşyalarıyla Osmanlı Dönemi'ne ait tarikat eşyaları, yazı takımları, el yazması kitapların ve 19. yüzyıla ait Tokat seramiklerinin sergilendiği Etnoğrafya salonu yer almaktadır (Resim 6).



Resim 6: Etnoğrafya Bölümünde Gümüş Takılar Seksiyonu

Doğu cephesindeki arastasının bir bölümü eser deposu olarak kullanılırken, bir bölümü de idari işler için ayrılmıştır.

Müzenin ön bahçesinde ise taş eserler ve büyük boyutlu erzak küpleri sergilenmektedir. Bahçenin bir tarafında Roma Dönemi'ne ait mezar stelleri, lahit ve sütun başlıkları, diğer tarafında Selçuklu ve Osmanlı Dönemi'ne ait sandukalar, mezar baş ve ayak taşları, şahideler teşhir edilmektedir (Resim 7, 8).



Resim 7: Müze Bahçesindeki İslami Döneme Ait Mezar Taşları ve Sandukalar.



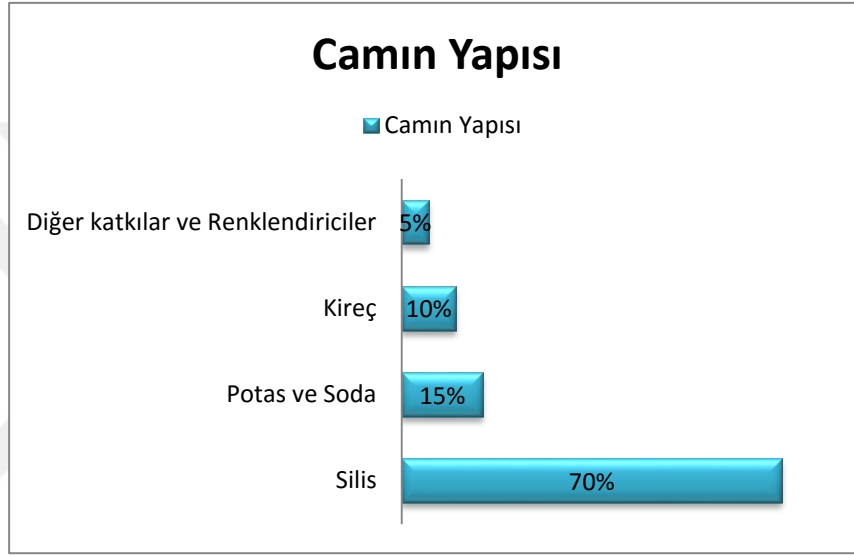
Resim 8: Müze Bahçesindeki Lahit, Sütun Başlıkları ve Pitoslar.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### CAMIN TANIMI VE TARİHİ SÜRECİ

#### 1. 1. Cam Tanımı ve Yapısı

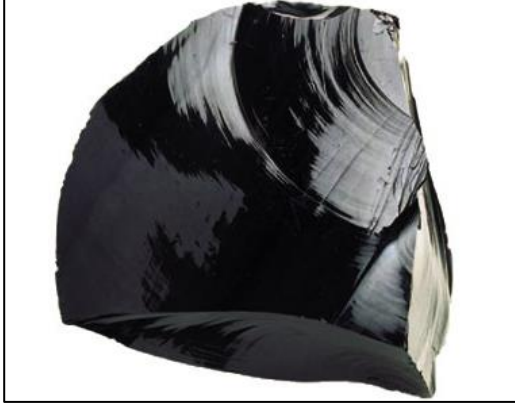
Cam, silis (%70), potas ve soda (%15), kireç (%10) ve diğer katkı maddeleri ile renklendiricilerin (%5) karıştırılarak yaklaşık 1500C<sup>0</sup> ısıda eritilmesiyle meydana gelen, saydam veya yarısaydam halde kullanılan, genellikle sert, kırılabilir ve akışkan bir malzemedir<sup>40</sup> (Grafik 1).



Grafik 1: Camın Kimyasal Yapısının Yüzdesel Dağılımı

Günümüzden binlerce yıl önce insanlar, bugün kullandığımız yapay camı bilmezken, doğada bulunduğu şekliyle, *obsidyen (volkan camı)* ve *necef (kuvars veya kaya kristal)* olarak adlandırılan camsı maddeler kullanmışlar ve bunlardan pek çok alet ve eşyanın yapımında yararlanmışlardır (Resim 9, 10).

<sup>40</sup> Canav, Ü.,1985, s. 19; Weinberg, G. D.- McClellan M. C., *Glass Vessels in Ancient Greece*, Archaeological Receipts Fund, Athens ,1992, s. 15; Eker, F., “Camın Tarihi Serüveni” *CAMGERAN Uluslararası Katılımlı Uygulamalı Cam Sempozyumu* (2010), s. 148; Canav Özgümüş, Ü., 2013, s. 1.



Resim 9: Obsidyen (Volkan Camı)



Resim 10: Kaya Kristali (Kuvars)

Saydam bir madde olan cam içerisine konulan maddelerle opak olarak ta karşımıza çıkmaktadır. Cama değişik renkleri veren bazı maddeler vardır. Bu maddeler ve camda oluşturdukları renkler arasında; *Demir*, yeşil, sarı ve kahverengi tonları, *kobalt*, koyu mavi, açık mavi ve mor tonları, *bakır*, yeşil, turkuaz ve kırmızı tonları, *gümüş*, sarı rengi, *mangan*, mor ve pembe tonları, *kurşun*, saydam ve parlak camı, *altın*, pembe ve kırmızı renkleri, *çinko*, *fosfat*, *kalay*, beyaz ve opak renkleri, *antimon*, opak ve sarı tonları, *krom*, sarımsı yeşil tonu, *titanyum*, sarımsı kahve tonu, *selenyum*, pembe ve amber renkleri, *uranyum*, açık yeşil sarı tonu ve son olarak *nikel*, pembe ve mor tonlarını oluşturur<sup>41</sup>.

Renksiz camın Akamenid Dönemi'nde üretilmesinden önceki dönemlerde genelde renksiz veya yarı saydam cam üretildiği, Roma Dönemi'nde ise, üfleme tekniğinin geliştirilmesiyle şeffaf camların üretilmeye başlandığı görülmektedir<sup>42</sup>. Bu dönemden sonra yeni renkler ve onların tonları eklenerek geliştirilen camcılıkta bu zamana kadar camın üretim şekli ve renkleri ile onların tonları değişikliğe uğramıştır.

## 1. 2. Cam Tarihi Gelişimi

Başlangıçta sadece boncuk ve bazı aletler şeklinde üretilen ve kullanılmaya başlanan cam, artık alet ve boncukların dışında günlük kullanım ve kozmetik gibi pek çok alanda kullanılan bir eşya olarak da öne çıkmaktadır. Geçmişten günümüze kadar

<sup>41</sup> Mehlman, F., *Phaidon Guide to Glass*, Oxford 1982, s. 15,16; Özgümüş, Ü., 2000, s. 4; Canav Özgümüş Ü., 2013 s. 2,3; Küçükerman, Ö., 1987, s.75; Carboni, S., "Ars Vitraria:Glass in the Metropolitan Museum of Art (Introduction), *The Metropolitan Museum of Art Bulletin*, New Series, Vol. 59, No. 1 (2011), s. 5.

<sup>42</sup> Ignatiadou D., "Achaemenid and Greek Colourless Glass" Achaemenid and Greek colourless glass, *The World of Achaemenid Persia* (J. Curtis, St J. Simpson, eds) British Museum (29.9-1.10.2005), London, 2010, s. 419-426.



çeşitli şekillerde aralıksız kullanılan camı hayatımızın önemli bir parçası olarak nitelendirmek yanlış olmayacaktır.

Cam üretimi konusunda en eski bilgiler çivi yazılı tabletlerde ve antik kaynaklarda karşımıza çıkmaktadır. Mezopotamya çivi yazılı tabletlerde lapis-lazuli taşı, “yapay” ve “doğal” şeklinde tanımlanmıştır. Bu tanımdan yola çıkan bazı araştırmacılar yapay lapis-lazuli’nin “cam” anlamında kullanılmış olabileceğini ileri sürmektedirler<sup>43</sup>. Bir diğer Mezopotamya tabletinden de MÖ I. bin yılbaşlarında cam yapımı sırasında bazı ritüellerin olduğunu öğrenmekteyiz<sup>44</sup>(Resim 11).



Resim 11: Mezopotamya Çivi yazılı Tablet, MÖ I. bin yıl başları (Çakmaklı 2007, Resim 3).

Helen dünyasında Antik kaynakların verdiği bilgilere baktığımızda ise, Yaşlı Plinius’un<sup>45</sup> camın bulunuşu konusunda verdiği bilgileri görmekteyiz. Bu bilgilerin doğruluğu ne kadar tartışmaya açık olsa da camın keşfini anlatan ilk yazılı belge olmasıyla önem taşımaktadır. Yaşlı Plinius Fenikelilerin camı keşfi konusunda şunları söylemiştir:

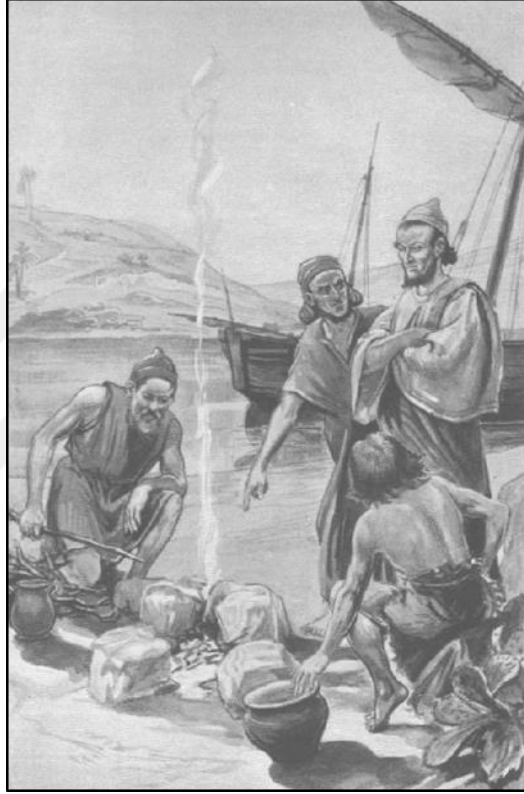
“ Zengin Fenike tüccarlarından birisi gemisine güherçile (Potasyum nitrat) yükleyerek, Akdeniz’de sefere çıkıp diğer limanlara malını götürmek ister. Gemi tam Fenike sahillerinden ayrılacağı sırada çıkan fırtına nedeniyle, Carmel (Carmelus) Dağı’nın alçak tepeleri arasında Candebia bataklığı vardır. Bu bataklıktan başlayıp

<sup>43</sup> Oppenheim, (1973), s. 262; Erten Yağcı, E., 1993, s. 33; Alpözen, 2006 s. 47-104.

<sup>44</sup> Pliny the Elder, *Naturalis Historia* 36: 198, s. 2; Çakmaklı, 2007, s. 17, res. 3; Eker, 2014, s. 24, dn. 56-60.

<sup>45</sup> Plinius, *Naturalis Historia*, Book 5, cap.17; Başaran, S., 2000, s .61.

sekiz kilometre kadar aktıktan sonra Ptolemais şehrinin yakınında bir yerde denize döküldüğü düşünülen Belus ırmağı (İsrail) ağzındaki limana sığınmak zorunda kalır. Orada bir süre kalacak olan gemiciler sahile çıkarlar ve yemek pişirmek isterler. Kumsal arazide ocak yapmak için taş bulamayan gemiciler, gemiden güherçile parçacıklarını çıkararak bunlarla ocak kurarlar ve yemek pişirmek için ateş yakarlar. Ateşi yakınca kum ile güherçilenin birlikte ergimesiyle saydam bir sıvının oluştuğunu görürler. Bu da “cam” dır” (Resim 12).



Resim 12: Camın Keşfinin Temsili Resmi

(<http://www.usgennet.org/usa/topic/preservation/science/inventions/plate2.htm>, Ekim 2015)

Strabon<sup>46</sup> da cam yapımı için kullanılan kumun Ace ve Tyre arasındaki sahilden alındığını ifade etmektedir.

Antik kaynaklardaki bilgilerin aksine, arkeolojik verilere göre ilk camlar MÖ II. bin yılın ortalarında Kuzey Mezopotamya ve Doğu Anadolu’da üretilmiştir<sup>47</sup>. MÖ

<sup>46</sup> Strabon, *Coğrafya*, XVI, cap. 2, 2.25, s. 273.

<sup>47</sup> Sevin, V.,-Özfirat, A.,- Kavaklı, E ., “1997-1998 Van / Altıntepe Urartu Nekropolü Kazıları” 21. *KST*, C.1, (1999), s.425, çizim 9:3; Goldstein, S. M., *Pre-Roman and Early Roman Glass in the Corning Museum of Glass Corning*, New York, 1979, s. 37.

II. binde cam üretiminin yapıldığı bölgeler arasında Mısır<sup>48</sup> ve Ege<sup>49</sup> ninde önemli yer tuttuğu anlaşılmaktadır. Anadolu'da ise; Boğazköy-Büyükale IV-D tabakası<sup>50</sup>, Kusura, Yanarlar, Alishar ve Şaraga Höyük'te ortaya çıkarılan cam boncuklar bu dönemde Anadolu'da camın bilindiğini göstermektedir<sup>51</sup>.

MÖ II. bin yılda iç kalıp tekniği<sup>52</sup>yle üretilen cam kapların en erkeni, Tell Atchana'da ortaya çıkarılan ve MÖ 1525-1500 yılları arasına tarihlenen şişe parçasıdır<sup>53</sup>(Resim 13). Diğer bir örnekte, Büklükale'de ortaya çıkarılan ve MÖ 1500'lere tarihlenen şişenin boyun kısmına ait parçadır<sup>54</sup> (Resim 14).



Resim 13: Tell Atchana (Alalakh)'tan cam şişe parçası, MÖ 1525-1500 (Eker 2010, s. 148).



Resim 14: Kırıkkale-Büklükale şişe parçası, MÖ 1500'ler (Kaman Müzesi)

MÖ I. bin yıl başlarında Hititlerin yıkılışıyla özellikle Anadolu'da cam üretimi durma noktasına gelmiş ve MÖ 8. yüzyılda cam üretiminde iç kalıp tekniğinin yanında

<sup>48</sup> Nicholson, P.T., "Glassmaking and Glassworking at Amarna: Some New Work", *JGS* 37, 1995, s.11-19.

<sup>49</sup> Harden, D. B., 1981, s. 39,40.

<sup>50</sup> Erten Yağcı, E., "İÖ 2. Binde Anadolu'da Cam" *OLBA I*, 1998, s. 34; resim 1.

<sup>51</sup> Erten, E., "Early Ancient Glass from Şaraga Höyük, Gaziantep-Turkey" *Annales du 18<sup>e</sup> Congress de l'association Internationale pour l'Histoire du Verre* (Ed. Despina İgnatiodou- Anastassios Antonaras), Thessanoliki, Greece (2009b), s. 34, fig. 2.

<sup>52</sup> Cam yapım teknikleri bölümünde ayrıntılı olarak anlatılacaktır.

<sup>53</sup> Barag 1985, s. 36, 42, no.7, fig.1; Canav, 1985, s. 19; Lightfoot, C., S.- Arslan, M., *Anadolu Antik Camları: Yüksel Erimtan Koleksiyonu*, Ankara 1992, s. 1; Tek, 2005, s.109; Eker, F., 2010, s. 148 .

<sup>54</sup> Matsumura, K., "Büyükale" *Hititler Bir Anadolu İmparatorluğu* (Ed. Meltem Doğan Alparslan-Metin Alparslan), YKY, İstanbul 2013, s. 277, fig. 6.

teknikinin de kullanılmasıyla yeniden canlanmıştır. Bu dönemde üretilen ve kalıba döküm teknikte yapılan kaplardan biri Nimrud'da ortaya çıkarılan II. Sargon'a ait cam kaptır<sup>55</sup> (Resim 15). Diğeri ise; Gordion-P Tümülüsü'nde in situ olarak bulunmuş ve MÖ 700'lere tarihlenmiş Gordion kasesidir<sup>56</sup> (Resim 16 ).



Resim 15: Sargon Vazosu, MÖ 8. yy, (www.britishmuseum.org, Ekim, 2015)



Resim 16: Gordion Kasesi, MÖ 8. yy (Eker, 2014, Foto 22).

<sup>55</sup> Barag, D., 1985, s. 60-63, pl. 3, no. 26, fig. 2; Lightfoot, C. S., Anatolian Iron Age” *The Proceedings of the Second Anatolian Iron Ages Colloquium, 4-8 Mayıs 1987*, (Ed. A. Çilingiroğlu-D.H. French), Oxbow Monograph 13, 1991a, s.69.

<sup>56</sup> Young, R. S., “Gordion 1956: Preliminary Report” *AJA* 61, 1957, s.330, fig. 32; Saldern, A.Von., “Glass Finds at Gordion” *JGS* 1 1959, s. 24, şek. 1-2; Canav Özgümüş, Ü., 2013, s.32; Oransay, A., “Roma İmparatorluk Devri Cam Endüstrisinde Madeni Kapların Etkisi” *Kaunos/Kbid Toplantıları 2 Anadolu Antik Cam Araştırmaları Sempozyumu, 17-20 Haziran 2010*, (Ed. Çiğdem Gençler Güray), Ankara (2013), s. 117-125.

MÖ 6.-4. yüzyıl sonları arasını kapsayan Klasik Dönem’de çoğunlukla iç kalıp ve döküm teknikte yapılan amphoriskos, aryballos, alabastron gibi şişelerin yanı sıra madeni kapların taklidi şeklinde üretilen ve lüks sofralar için kullanılan Akamenid etkili cam kapların üretildiği görülmektedir. **Helenistik dönemle** birlikte yeni formlar ve teknikler geliştirilerek ilerlemeye devam edilmiştir. Cam üretiminde iç kalıp ve döküm tekniklerinin kullanımı devam ederken “*altın sandwich tekniği*” ve “*Millefiori teknik*” gibi yeni tekniklerde ortaya çıkmıştır<sup>57</sup>. Hellenistik Dönem’e damgasını vuran ve ustaların metale öykünerek yaptığı kap formlarından biri de “*kaburgalı kaseler*”dir (Resim 17). Bu kaselerin üretimine Roma İmparatorluk Dönemi’nde de devam edilmiştir.



Resim 17: Metropolitan Müzesi, Kaburgalı Kase, MÖ 1. yy sonu-MS 1. yy ortaları (<http://www.metmuseum.org/toah/works-of-art/81.10.39>, Ekim, 2015)

MÖ 1. yüzyılda Roma cam üretiminde önemli bir hale gelmiştir. Roma Dönemi cam süslemelerinde “*cameo*” tekniği kullanılmaya başlanmıştır. Zor uygulanan bir teknik olan cameo kap örnekleri arasında, MS 1. yüzyıla tarihlenen “*Portland Vazosu*” ve “*Morgan Kasesi*” gösterilebilir (Resim 18, 19).

<sup>57</sup> Klein, D., - Lloyd, Ward., *The History of Glass*, A Little, Brown and Company, London, 2000, s. 19.



Resim 18: Porland Vazosu, MS 1. yy (Whitehouse, 1997).



Resim 19: Corning Museum, Karadeniz Ereğlisi, Morgan Kasesi, MS 1. yy  
(<http://www.cmog.org/article/morgan-cup>, Ekim, 2015).

Bu dönemle birlikte Suriye-Filistin bölgesinde<sup>58</sup> cam üfleme tekniğinin keşfedilmiştir<sup>59</sup>. Bununla birlikte seri üretime geçilmiş ve böylece cam endüstrisi gelişerek üretim hızlanmıştır.

<sup>58</sup> Canav, Ü., 1985, s. 30; Weinberg, G. D.,- McClellan M. C.,1992, s. 33; Erten Yağcı, E., 1993, s. 47; Özgümüş, Ü., 2000, s. 13.

MS 1. ve 2. yüzyıllarda cam sanatı Batı Roma’da gelişmiştir fakat aynı dönemde Doğu’da gerileme başlamıştır. Anadolu’da cam üretiminin yapıldığı tespit edilen yerlerden bazıları İstanbul- Konstantinopolis<sup>60</sup>, Mersin-Anemurium<sup>61</sup>, İzmir-Metropolis<sup>62</sup>, Manisa-Sardes<sup>63</sup>, Aydın-Tralles<sup>64</sup>’tir.

Bilindiği üzere MS 395 yılında Roma İmparatorluğu Doğu ve Batı Roma olarak ikiye ayrılmıştır. Batı Roma’da camcılık gerilemişken Doğu Roma’da cam üretimi devam etmiştir<sup>65</sup>. Bizans Döneminde cam kaplar önceki dönemlere göre daha büyük özensiz yapılmıştır. Yoğun olarak üretilen formlar arasında, para ağırlıkları, aydınlatma araçları, sofrta kapları, ve mimari yapı elemanları olarak kullanılan malzemeler vardır<sup>66</sup>.

MS 7.-8. yüzyıllarda Sasani camları, sonrasında Memluklu Dönemi camları üretilmiş ve MS 10. yüzyılda Fatimiler cam üretmeye başlamışlardır.

İslami Dönem camlarının Haçlılar tarafından Batı’ya götürülmesiyle Venedik camcılığı gelişme göstermiştir. Venedik cam atölyeleri Murano adasına taşınmış ve MS 16. yüzyılda en görkemli Dönemini yaşamıştır<sup>67</sup>.

Osmanlı Dönemi’ne baktığımızda ise; İstanbul’un Fethinden sonra camcılığın geliştiğini ve merkezin İstanbul olduğunu görmekteyiz<sup>68</sup>. Osmanlı camları hakkındaki bilgilerimizi “*Surname-i Hümayun*” kitabında görmemiz mümkün olmuştur<sup>69</sup>. Yine

<sup>59</sup> Plinius, 1669, s. 190-199.

<sup>60</sup> Gençler, Ç., 2000, s. 263.

<sup>61</sup> Stern, M. E., “Antikes Glas in der Südtürkei” *Glastechnische Berichte*, vol. 57, no. 5 (1984), s. 132-139 (bkz. Tek, 2005, s.117)

<sup>62</sup> Gençler, Ç., 2“Hierapolis Camları- I Vetri Di Hierapolis ”, (Ed. F. D’andria- F. Silvestrelli), *Lycos Vadisi Türk Arkeoloji Araştırmaları - Ricerche Archeologiche Turche Nella Valle Del Lykos* Congedo Editore, Lecce 2000a, s. 263.

<sup>63</sup> Saldern, A. Von., 1980, s. 94-97

<sup>64</sup> Yaylalı, A., “2007 Yılı Tralleis Antik kenti Kazı Çalışmaları” *30. KST*, C. 3, Ankara, 2008, s. 17-40.

<sup>65</sup> Stern, E. M., *Ancient Glass at the Fondation Custodia (Collection Frits Lugt)*, Utrecht, Paris 1977, s. 158.

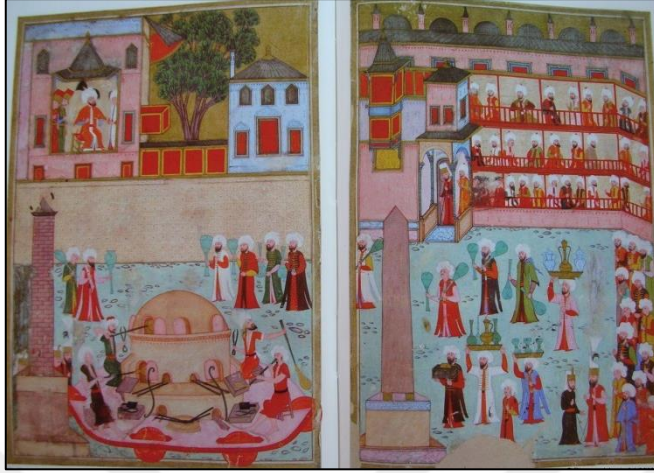
<sup>66</sup> Erten, E., 2005, s. 225-235; Atila C.,-Gürler, B., *Bergama Müzesi Cam Eserleri*, Berksav, İzmir 2009 s. 10.

<sup>67</sup> Bortolussi, G., *Murano Cam Sanatı” El Sanatları Dergisi* S.8, (2009) İstanbul, s.12-18.

<sup>68</sup> *Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi*, C.2, İstanbul, 1994, s. 372.

<sup>69</sup> Canav, Ü., “Osmanlı Batı İlişkilerinde Camın Yeri” *Türkiyemiz*, İstanbul (1986), s. 5; Türkmenoğlu, D., “Sanatsal Bir Belge Olarak Surname-İhumayun Minyatürlerine Toplumsal Anlamları” *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, c.7, s. 26, (2008), s. 98-111.

Evliya Çelebi’de İstanbul’u ziyaretinde camcılarını, cam kullanan esnaflar ve Dönemin cam üreten atölyeleri hakkında bilgi vermektedir<sup>70</sup> (Resim 20).



Resim 20: Surname-i Hümayun’dan cam üretimi ve formları gösteren minyatür

Sanayi devrimi ile birlikte camcılıkta bazı değişikliklerin olduğu görülmektedir. Bunlar arasında; cam fırınlarında yakacak olarak kullanılan odunun yerine kömürün kullanılmaya başlanması, büyük boyutlu düz camların üretilmesi ve fabrika üretime geçilmesidir.

19. yüzyıla baktığımızda ise; Türk Camcılığı’ndaki gelişmelerin devam ettiği ve İstanbul-Beykoz’da cam atölyelerinin kurulduğunu görülmektedir<sup>71</sup>. I. Dünya Savaşıyla birlikte cam sanayinin gelişimi hızlanmış, 1935 yılında Türkiye İş Bankası tarafından Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş.’nin kurulmasıyla birlikte fabrika üretimine geçilmiştir.

### 1.3. Cam Fırınları<sup>72</sup>

Cam fırınları ihtiyaç sonucunda ortaya çıkan, içerisinde yakılan ateşle camı oluşturan maddelerin erimesi için gereken ısının sağlandığı yapılardır. Cam yapımında kullanılan hammaddelerin karıştırılması için pota veya tank bölümlerinin bulunduğu fırınlar taş, kil, tuğla ve kiremit gibi ateşe dayanıklı malzemeden inşa edilmiştir. Tabanları sıkıştırılmış topraktan yapılan fırınlarda üst örtü kubbeli veya düz olarak

<sup>70</sup> Canav, Ü., 1984, s. 38-50; Küçükerman, Ö., *Türk Cam Sanayi ve Şişecam*, Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş. İstanbul, 1998, s. 71; Özgümüş, Ü., 2000, s.107.

<sup>71</sup> Canav, Ü., 1985, s. 5-12.

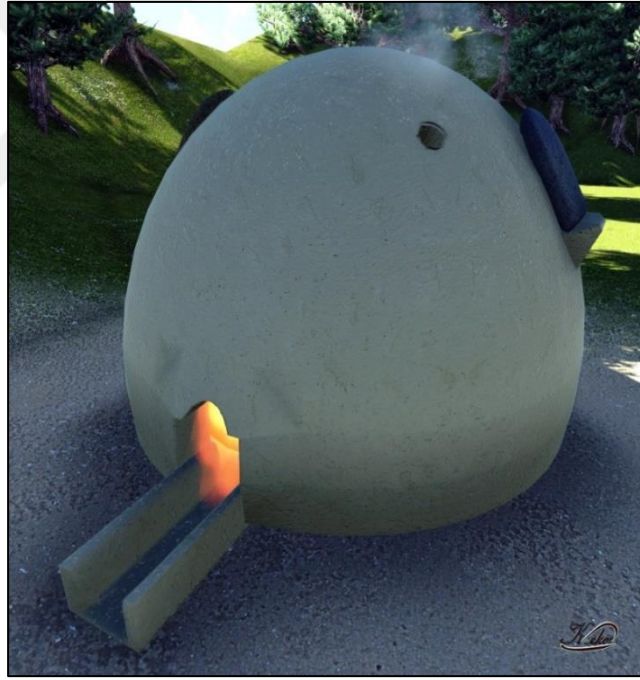
<sup>72</sup> Charleston, R. J., “Glass Furnaces Through The Ages”, *Journal of Glass Studies*, V. 20, New York, 1978, s. 13; Eker, 2014, s. 58.



yapılmıştır. Malzemenin eritildiği yere göre potalı veya tanklı olarak kullanılan fırınlarda ısının düşürülmemesi için üfleçler kullanılmıştır. Cam fırınlarında ateşlik, erime ve şekillendirme bölümü ile tavlama alanları bulunmaktadır.

### 1.3.1. Potalı Fırınlr

İçerisinde bulunan fırından bağımsız şekilde pişmiş topraktan yapılmış cam eritme kaplarından adını alan bu fırınlar erken dönemlerden itibaren karşımıza çıkmaktadır. Bu potalar fırınların boyutlarına göre farklı sayılarda ve boyutlarda yapılabilmekteydi. Bu potalar erken dönemlerde üstü açık olarak kullanılırken sonraki dönemlerde ısı kaybının önlenmesi ve malzemenin içerisine farklı maddelerin düşmesini engellemek için kapaklı olarak yapılmıştır. Bu fırınlarda en alt kısımda ateşlik, ortada potaların yerleştirildiği alan ve bunun üzerinde ise camın yavaşça soğuyabilmesi için tavlama kısımları vardır<sup>73</sup> (Çizim 2, 3 ).



Çizim 2: Potalı Cam Fırını Restitüsüonu (Eker, 2014, Çizim 1)

<sup>73</sup> Eker, 2014, s. 59; <http://www.romanglassmakers.co.uk/furnace12.htm> (Kasım 2015).



Çizim 3: Potalı Cam Fırını Kesit Restitüsyonu (Eker, 2014, Çizim 2)

### 1. 3. 2. Tanklı Fırımlar

Cam yapımında kullanılan bir diğer fırın tipidir. Bu fırınlarda bağımsız potalar yerine cam fırınının içerisine inşa edilen cam eritme tankları bulunmaktadır. Roma Dönemi'nden itibaren karşımıza çıkan tanklı fırınlarda zemin taştan duvarlar tuğladan yapılıp, kille sıvanmıştır. Genellikle şişe ve pencere camı üretiminde kullanılan tanklı fırınlarda tavlama bölümü fırının yan kısmına bitişik veya fırından bağımsız olarak yapılmaktadır<sup>74</sup> (Çizim 4, 5).

<sup>74</sup> Eker, F., 2014, s. 59; <http://www.romanglassmakers.co.uk/furnace12.htm> (Kasım 2015)



Çizim 4: Tanklı Cam Fırını Restitüsüonu (Eker, 2014, Çizim 3)



Çizim 5: Tanklı Cam Fırını Kesit Restitüsüonu (Eker, 2014, Çizim 4).

MÖ 14. yüzyıl ile Roma Dönemi arasındaki dönemde cam fırın kalıntılarına oldukça az rastlanmıştır. Anadolu'da cam üretiminin olduğu ve cam fırınlarının yapısı konusunda bilgileri yapılan arkeolojik kazılar sonucunda öğrenebilmekteyiz. Sagalassos antik kenti 2006 yılı kazılarında Hellenistik çeşmenin kuzey ve güney

doğrultusunda yerel bir ev içerisinde cam üfleme çubuklarıyla birlikte cürufların ele geçmesi burada bir cam üretim yerinin olduğunu göstermektedir<sup>75</sup>.

Roma Dönemi cam fırınlarının yapısı konusunda, Aphrodisias Doğu Nekropolü 1994 yılı kazılarında ortaya çıkarılan ve Antoninler Dönemi'ne (MS 96-180) tarihlenen lahit üzerinde bir cam fırını yanında oturmuş cam üreten iki cam ustası betimlenmiştir<sup>76</sup> (Çizim 6).



Çizim 6: Roma'daki Cam Fırın Restitüsyonu, R. R. R., Smith, Aphrodisias 1994, XVII. KST, C. II, Ankara 1995)

Laodikeia antik kentinde 2006 yılı Mozaikli Güney Roma Villası kazılarında ortaya çıkarılan cam cüruflarından villanın bazı bölümlerinin cam atölyesi olarak kullanıldığı sonucuna varılmıştır<sup>77</sup>.

Aydın-Tralles 2007 kazı sezonunda Gymnasium kompleksinin güneydoğu köşesinde yuvarlak planlı, tuğla duvar örgülü bir fırın kalıntısına rastlanılmıştır<sup>78</sup>.

<sup>75</sup> Waelkens, M., "Report on the 2006 and 2007 Excavation and Restoration Activities at Tepe Düzen and at Sagalassos" 30. KST, C. 3, Ankara 2007, s. 427-446.

<sup>76</sup> Smith, R. R. R., "Aphrodisias 1994" 17. KST, C. 2, Ankara 1995, s.185-197; Kavaz, B., "Tralleis Cam Fırınlarının Geleneksel Cam Fırınları İle Karşılaştırılması" Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), 2011, s. 58.

<sup>77</sup> Şimşek, C., "2006 Yılı Laodikeia Antik Kenti Kazıları" 29. KST, C.3, Ankara 2007, s. 99-122; Öztürk, N., Erzurum Müzesi Cam Eserleri, Erzurum, 2013, s. 28.

## İKİNCİ BÖLÜM

### CAM KAP YAPIM VE BEZEME TEKNİKLERİ

#### 2. 1. Cam Yapım Teknikleri

Cam üretiminin gelişimi ve değişimiyle birlikte cam yapım tekniklerinde de gelişmeler kaçınılmaz olmuştur ve çeşitli dönemlerde farklı teknikler geliştirilmiştir. Cam yapım tekniklerine baktığımızda ilk sırayı en erken teknik olan; “İç Kalıp Tekniği” almaktadır. Sonrasında sırasıyla; “Mozaik Teknik”, “Kalıp Döküm Tekniği” Ve “Üfleme Tekniği” gelir.

##### 2. 1. 1. İç Kalıp Tekniği

Yukarıda da bahsettiğimiz gibi cam üretiminde kullanılan en erken tekniktir. Bu teknikte genellikle; içerisine yağ veya güzel kokuların konulduğu aryballos, amphoriskos, alabastron, oinochoe gibi küçük şişeler üretilmiştir. Tekniğin uygulanmasında ilk olarak, yapılmak istenen kabın formunda “maça” ya da “çekirdek” adı verilen iç kalıp hazırlanır. Grose<sup>79</sup> bu iç kalıbın; kum, kil, çamur ve bağlayıcı bir organik maddeden oluştuğundan bahsederken, yapılan modern çalışmalarda<sup>80</sup> iç kalıp karışımının; 6 ölçek at dışkısı, 2 ölçek elenmiş kum ve 2 ölçek toz halinde kilin çok az suyla karıştırılarak oluşturulmuş olabileceğini görülmüştür. Bu iç kalıp metal bir çubuk üzerine tutturulur ve 800 C<sup>0</sup> ısıtılır. Hazırlanan iç kalıbın üzerine macun kıvamına gelmiş ve iplikler haline gelecek şekilde uzatılan cam sarılır ve sonrasında düz bir zemin üzerinde yuvarlatılarak düzeltme işlemi yapılır. Süslemeler için ise, her bir rengin ayrı potada ergitildiği camlar bir çubukla alınır ve iplikler halinde kap üzerine sarılır. Yine düz bir zeminde kap yuvarlanarak bezeme ipliklerinin kabın üzerine yapışması sağlandıktan sonra sivri uçlu bir alet veya ahşap tarak yardımıyla dalgalı hatlar, zikzaklar ve kuştüyü bezemeler oluşturulur. Ağız, kaide ve gerekiyorsa kulpun sonradan eklendiği formlar düz bir zeminde yuvarlatılarak kabın pürüzsüz olması sağlanır. Son olarak ortaya çıkarılan kap tavlama fırınında yavaşça soğutulur ve içindeki kalıp malzeme kazınarak temizlenir<sup>81</sup> (Çizim 7).

---

<sup>78</sup> Kavaz, B., 2011, s. 54.

<sup>79</sup> Grose, D. F., The Toledo Museum of Art: Early Ancient Glass, New York 1989, s. 31.

<sup>80</sup> Uzuner, B., Bulunuşundan Üfleme Cam Teknikleri AKANTAŞ, İstanbul, İnkılap Yayınları, 2004, s. 49.

<sup>81</sup> Gürler, B., 2000, s. 7; Canav Özgümüş, Ü., 2013, s. 7; Eker, 2014, s. 84.



Çizim 7: İç Kalıp Tekniği Yapım Aşamaları (Eker, 2014, Çizim 9).

Serbest üfleme tekniğinin ortaya çıkışına kadar uygulanan bu teknikte yapılan kaplarda oldukça canlı renkler kullanılmış ve özellikle MÖ 6. ve 5. yüzyıl örneklerinde renk çeşitliliğinin artmıştır. Erken dönemlerde genellikle opak beyaz zemin üzerine mor renkli iplikler sonrasında ise, mavi ve tonlarındaki gövde üzerine sarı ve turkuaz renkli ipliklerle bezeme yapılmıştır.

İç kalıp tekniği içerisinde inceleyebileceğimiz, daha çok uygulamadaki bazı farklılıklardan dolayı bir alt teknik olarak adlandıracağımız **Çubuk Kalıp Tekniği**'nde iç kalıp malzemesi olarak yuvarlak madeni bir çubuk kullanılır. Macun kıvamındaki cam hamuru direk metal çubuğun ucuna alınır ve buradan şekillendirilir. Bu teknikte yapılan kaplar genellikle ince uzun sürme şişeleri, alabastronlar ve boncuklardır. Erimiş camın metale sarıldığında yapışmaması için ayırıcı bir maddenin kullanılıp kullanılmadığı konusu tam olarak açıklığa kavuşturulamamış olsa da, bu konuda araştırmalar yapan Bimson ve Werner<sup>82</sup> inceledikleri antik cam objelerdeki cam ile kalıp arasında bulunan ince beyaz tabakanın kireç olduğunu savunmuşlardır.

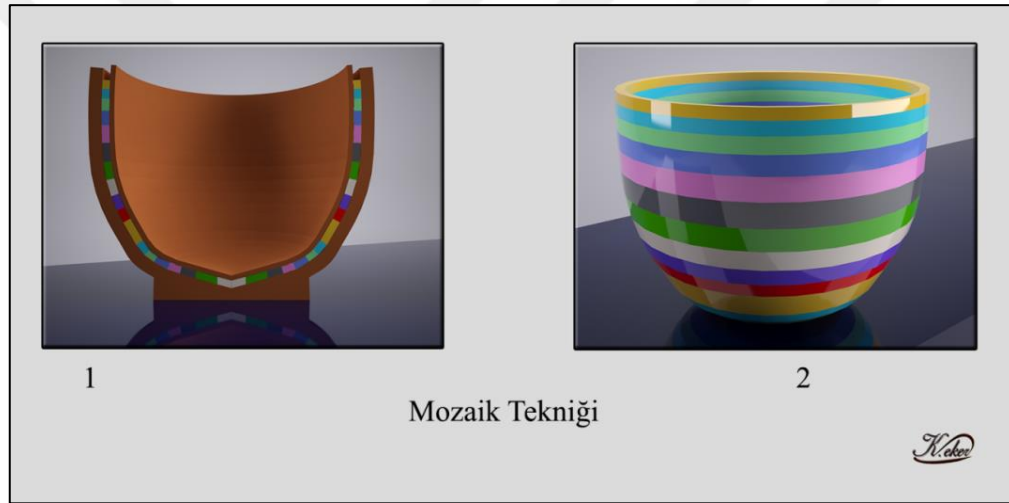
İç kalıp tekniğinde yapılan kaplarda genellikle mavi gövde üzerine sarı ve turkuaz cam ipliklerinden bezemeler uygulanır ayrıca mor ve opak beyaz ipliklerde

<sup>82</sup> Bimson, M.- Werner, A.E., "Problems in Egyptian Core Glasses" Research Laboratory, British Museum, London (1067), s. 121,122.

kullanıldığı örnekler de vardır. İç kalıp tekniğinin ilk örnekleri MÖ 16. yüzyılda Mezopotamya, Kuzey Suriye ve Mısır'da, MÖ 6. yüzyılın ortalarından MS 1. yüzyıl başlarına kadar Doğu Akdeniz, Karadeniz bölgesi, İtalya ve Yunanistan'da karşımıza çıkmaktadır<sup>83</sup>.

### 2. 1. 2. Mozaik Tekniği

Bu teknikte öncelikli olarak yapılacak kabın formunda pişmiş toprak kalıp hazırlanır. İçerisine küçük parçacıklar halinde kesilen farklı renklerdeki cam çubuklar konur. Bu çubuklar 600-700 C<sup>0</sup> sıcaklıktaki fırında ısıtılarak kalıp içerisindeki cam parçalarının birbirine yapışması sağlanır<sup>84</sup> (Çizim 8). Bu teknik Binçiçek-Millefiori, Recitelli, Şerit Mozaik olarak adlandırılan üç farklı şekilde uygulanmıştır.



Çizim 8: Mozaik Teknik Uygulaması (Eker, 2014, Çizim 10)

#### 2. 1. 2. 1. Şerit Mozaik

Çeşitli renklerdeki cam çubuklarının birbirine paralel olacak şekilde önceden hazırlanmış kalıba dizilerek fırınlanma sırasında ısının etkisiyle eriyerek birbirleriyle kaynaşmaları sonucu eserlerin oluşturulduğu tekniktir<sup>85</sup>.

#### 2. 1. 2. 2. Recitelli

Ağa benzer bir görünüme sahip olan bu teknikteki yarı küresel kaplarda hem tek parça sıcak cam çubuk sarılarak kabın şekli verilebilir, hem de kubbe şeklindeki

<sup>83</sup> Harden, D. B., 1981, s. 52,53; Lightfoot, Cr., 1991a, s. 67-74; Eker, F., 2014, s. 86.

<sup>84</sup> Davidson, S., *Conservation and Restoration of Glass*, Cambridge University Press, Great Britain 1989, s. 92; Canav Özgümüş, Ü., 2013, s. 8; Eker, F., 2014, s. 86.

<sup>85</sup> Goldstein, S. M., 1979, s. 32, 33, no. 534, 545; Eker, F., 2014, s. 86.

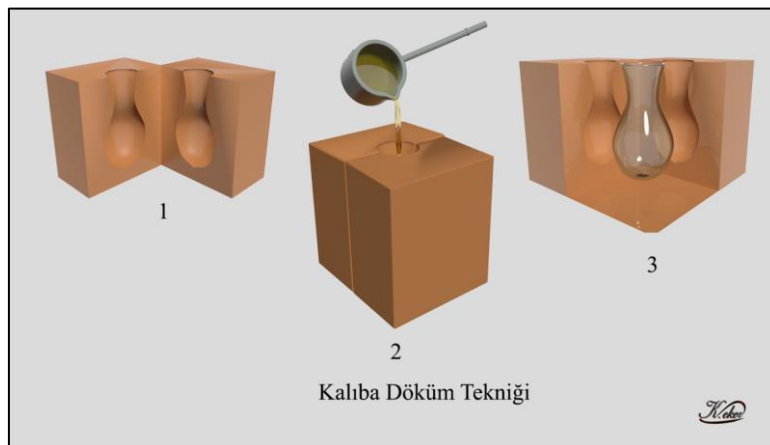
kalıbın üzerine cam ipliği sarılarak şekil verilebilir. Ağız kenarı sarılan başka renkteki bir cam çubukla belli edilir<sup>86</sup>.

### 2. 1. 2. 3. Binçiçek-Millefiori

Hellenistik Dönem’de gelişen teknik bir veya iki parçalı kalıplar kullanılarak uygulanır. Bir parçalı kalıplarda, kabın formunda hazırlanan kalıp ters çevrilerek dip kısmında bırakılan delikten küçük parçalar halinde değişik renklerdeki cam çubuklar belli bir düzen olmadan atılır ve fırınlanarak birbirlerine yapışmaları sağlanır. İki parçalı kalıplarda ise, dış kalıbın içine cam çubuk parçaları bir motif oluşturacak şekilde dizilir. Bunların üzerine kalıbın ikinci parçası yerleştirilir ve fırınlanır. Böylece desenlerin bozulmadan ortaya çıkması sağlanır. Yapılan eserler çok renkli olduğundan “*bin çiçek*” olarak da adlandırılmıştır.

### 2. 1. 3. Kalıba Döküm Tekniği

Bu teknikte önce kil, ahşap, taş, balmumu, metal veya pişmiş topraktan tek veya çok parçalı kalıplar hazırlanır. Sonrasında erimiş cam bu kalıplara dökülür ve değişik şekillerde kaplar üretilmiş olur. Soğuduktan sonra eserler kalıplardan çıkarılır ve yüzeyi temizlenir<sup>87</sup> (Çizim 9). Tek parçalı kalıplarda genellikle camdan mühürler, plakalar ve kakma parçaları yapılabilmektedir. Çok parçalı kalıplarda ise tek renkli ve çok renkli cam kâseler üretilir. MÖ 2. bin yılın ortalarında kullanılmaya başlanan bu teknik MÖ 50’lerde Suriyeliler tarafından üfleme tekniğinin geliştirilmesiyle önemini yitirmiştir<sup>88</sup>.



Çizim 9: Kalıba Döküm Tekniği Uygulaması (Eker, 2014, Çizim11).

<sup>86</sup> Eker, F., 2014, s. 87.

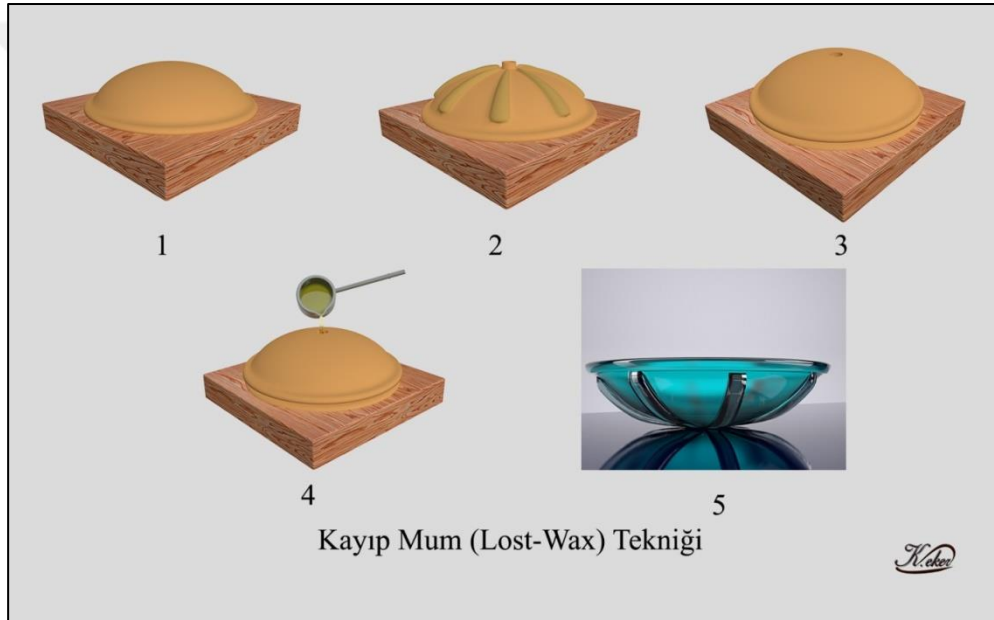
<sup>87</sup> Grossmann, R. A., 2002, s. 8; Canav Özgümüş, Ü., 2013, s. 11; Eker, F., 2014, s. 88.

<sup>88</sup> Atila, C.,-Gürler, B., 2009, s. 12.



### 2. 1. 3. 1. Kayıp Mum Tekniği

Bu teknikte de öncelikle forma uygun bir kalıp hazırlanmaktadır. Bunun için; alçı veya ince kumdan hazırlanan hamura kubbe şekli verilir. Sonrasında kurutulan bu kalıbın üzerine kaburgalar oluşturulur ve bu kaburgalara sıcak mum sürülür. Kalıbın içerisine konulabilmesi için kalıbın tepesinden küçük bir açıklık bırakılır. Cam parçalar kalıbın içerisine bırakıldıktan sonra mum veya alçı ile kaplanarak fırınlanır. Fırınlanma sonucunda ters çevrilen bu kalıptan önceden konulan mumlar akar ve böylece kaburgalar oluşur<sup>89</sup> (Çizim 10).



Çizim 10: Kayıp Mum (Lost-Wax) Tekniği (Eker, 2014, Çizim12)

### 2. 1. 3. 2. Kalıba Basma Tekniği<sup>90</sup>

Eritilmiş cama bir kalıp veya herhangi bir yüzey üzerinde mühür ya da pistonu basmayla kap şekli verilir. Bu şekilde üretilmiş bir kabın dışını kalıp, içini ise,

<sup>89</sup> Oliver, Jr. A., *Ancient Glass in the Carnegie Museum of Natural History*, Pittsburg, 1980 s. 21; Davidson, S., 1989, s. 91; Canav Özgümüş, Ü., 2013, s. 11; Eker, F., 2014, s. 89.

<sup>90</sup> Goldstein, S. M., 1979, s. 33,34; Canav Özgümüş, Ü., 2013, s. 12.

piston veya mühür şekillendirir. MÖ 1. yüzyıl- MS 1. yüzyılda cam kap yapımında kullanılan bu teknikle genellikle küresel kaseler üretilmiştir<sup>91</sup> (Çizim 11).



Çizim 11: Kalıba Basma Tekniği Uygulaması (Çizim Arkeolog K. Eker, Canav 2013'ten faydalanılmıştır).

### 2. 1. 3. 3. İndirme-Çökertme- Sarkıtma Tekniği

Kalıp üzerine yerleştirilen daire şeklindeki cam plakaların üzerine eriyik haldeki camın sarkıtılarak veya kalıbın içinde ve arasında bastırılarak uygulandığı tekniktir<sup>92</sup>. Antik çağ boyunca Akdeniz dünyasının hemen her yerinde sıkça görülen kaselerin çoğu bu teknikte yapılmıştır.

### 2. 1. 4. Üfleme Tekniği

Suriye'de MÖ 1. yüzyıl ortalarında keşfedilen teknik, serbest, tüp ve kalıba üfleme olarak üç şekilde uygulanır. Bu teknikte üretilen cam kapların en önemli özelliği ince ve hafif olmalarıdır. Üfleme tekniğiyle birlikte seri üretime geçilmiş daha ince ince cidarlı kapların yapılması sağlanmış cam kaplar her sınıftan insanın kullanabileceği bir ürün haline gelmiştir.

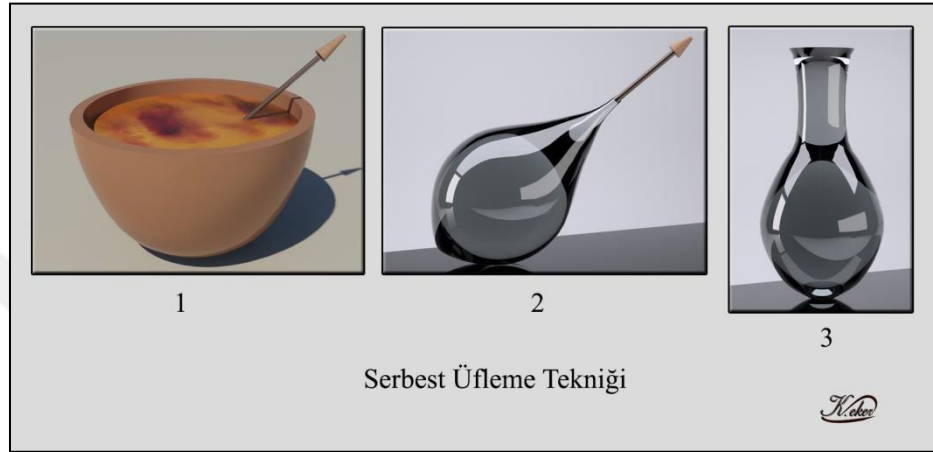
#### 2. 1. 4. 1. Serbest Üfleme

Bu teknikte, ucu ısıtılan ve pipo denilen cam üfleme borusu camın eritildiği tekne olan potaya daldırılarak erimiş camdan yeteri kadar alınır. Sürekli döndürülerek işleme masasına götürülen cam yuvarlatılarak şekil vermek için üfleme başlanır. Üfleme esnasında cam soğuyabilmekte ve sarkabilmektedir. Bu yüzden tekrar tekrar

<sup>91</sup> Grose, D. F., "The Syro-Palestinian Glass Industry in The Later Hellenistic Period" *MUSE* 13,1979 54-67 s. 54-67; Erten, E., "Anadolu Medeniyetleri Müzesi'nden Cam Pendant" *OLBA* XV, 2007, s. 233.

<sup>92</sup>Canav Özgümüş 2013, s. 12; Eker, F., 2014, s. 89.

ısıtılarak ve sürekli döndürülerek istenilen şekil elde edildikten sonra başka bir demir çubuk olan noblenin ucuna çok az erimiş cam topağı alınarak cam kabın dibine yapıştırılır ve kabın son şekli verilir. Camın uca yakın kısmı soğutularak vurulur ve kırılır açıklığın kaldığı kısımda ağız oluşturulur. İstenen şekli alan cama varsa kulp eklenir ve nobleden ayırarak soğuması için tavlama fırınına konur<sup>93</sup> (Çizim 12). Nobleden ayrıldığında ortaya çıkan ize de noble izi denmektedir.



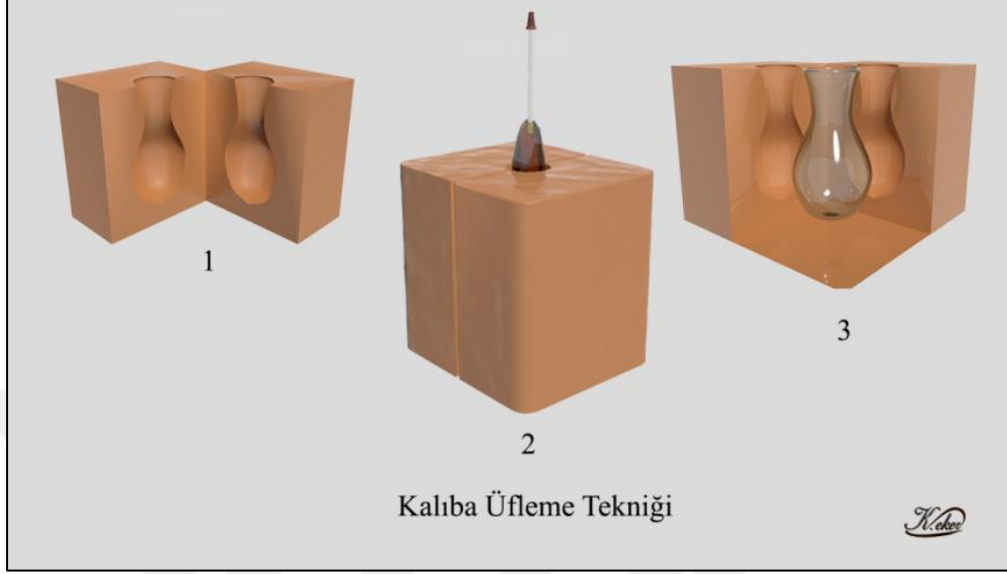
Çizim 12: Serbest Üfleme Tekniği Uygulaması (Eker, 2014, Çizim 13).

#### 2. 1. 4. 2. Kalıba Üfleme

MS 1. yüzyıl başlarında Suriye’de geliştirilmiş bu teknikte, ilk olarak pişmiş toprak, metal veya tahta kalıpların hazırlanır, erimiş haldeki cam üfleme piposunun ucuna alınır ve ıslatılmış kalıbın içine konularak kalıbı doldurana dek üflenir. Sonrasında serbest üfleme tekniğinde olduğu gibi ağız ve varsa kulpların eklenmesi gerçekleştirilir<sup>94</sup> (Çizim 13). Kalıplar genellikle iki veya daha fazla parçadan oluştuğu için cam kabın üzerinde gözle görülür izler bırakabilirler. İki ya da daha fazla parçadan oluşan kalıp kullanılabilir. Kalıplar hazırlanırken bezemeleri de yapıldığından şekillendirme ve süsleme işlemi aynı anda yapılmıştır. Böylece aynı form, ölçülerde birden fazla kabın yapılması sağlanmıştır.

<sup>93</sup>; Özet, A., 1987a, s. 595; Davidson, S., 1989, s. 101; Canav Özgümüş, Ü., 2013, s. 14;

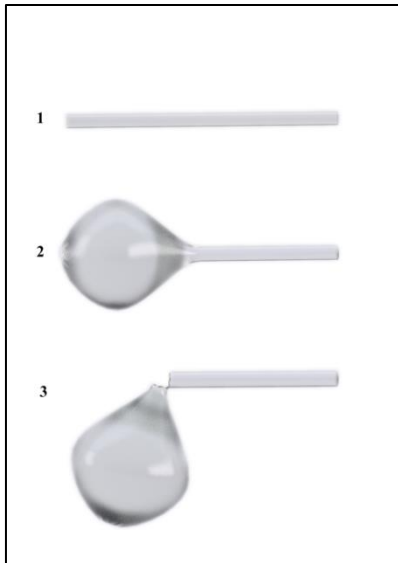
<sup>94</sup> Grossmann, R. A., 2002, s. 14; Dünya Çakmaklı, Ö., 2007, s. 46.



Çizim 13: Kalıba Üfleme Tekniği Uygulaması (Çizim, Arkeolog K. Eker, Canav 2013'ten faydalanılmıştır)

### 2. 1. 4. 3. Tüp Üfleme

Adından da anlaşılacağı gibi, içi boş cam tüplerin kullanıldığı teknikte, tüpün bir ucu sıkıştırılarak diğer taraftan üflenir. Şekil oluşturulduktan sonra tüpün geri kalan kısmı kırılarak form oluşturulur<sup>95</sup> (Çizim 14).



Çizim 14: Tüp Üfleme Tekniği Uygulaması (Çizim, Arkeolog K. Eker, Canav 2013'ten faydalanılmıştır).

<sup>95</sup> Özgümüş, Ü., 2000, s. 9, çizim 9; Eker, F., 2014, s. 91.

## 2. 2. Cam Bezeme Teknikleri

Bezeme camı daha etkileyici ve görsel kılmak için uygulanan işlemdir. Cam hem sıcak hem de soğuk haldeyken bezemeler yapılabilir.

Cam sıcakken uygulanan bezemeler;

- **Aplike-Yapıştırma;** Cam kabın sıcakken yine sıcak camdan yapılan bezeme elemanlarının üzerine yapıştırılmasıyla oluşturulur<sup>96</sup>. Bu işlemde hem cam kap hem de bezeme için kullanılacak parçalar sıcak olmalıdır. Aksi halde apliance-yapıştırma işlemi gerçekleşmez.

- **Camın Aletle İşlenmesi (Çimdikleme);** Bir kap haline getirilen camın sıcakken maşa veya kerpeten yardımıyla sıkılıp dışa çekilmesiyle ortaya çıkarılan bezeme tekniğidir<sup>97</sup>.

- **Altın Bantlı Cam;** Renk renk dalgalı bantlarla süslü bu kapların bazılarında bantlar altın varaklıdır. Bu bantlar iki saydam cam arasına yerleştirilen altın varaktan oluşur. Hellenistik Dönem'den itibaren görülen bu teknik Roma Dönemi'nde de kullanılmıştır, fakat bu değerli cam kapları az sayıda atölye üretmiştir<sup>98</sup>.

- **Cam İpliği;** Sıcak cam topağının çekilmesiyle oluşan ince life cam ipliği denir<sup>99</sup>. Yatay veya spiral olarak işlenebilen cam ipliği bezemesinde sarılan şerit ince ise iplik, kalın ise yay adını alır. Camın yüzeyine gömülen bu iplikler ahşap veya metal tarak yardımıyla aşağı-yukarı çekilerek zikzak veya tüy bezemeleri oluşturulur<sup>100</sup>.

- **Mermerkari;** Renkli cam tozlarıyla doldurulan kalıbın içerisine üfleme piposunun ucundaki sıcak cam topağı bastırılır. Sonra ısıtılarak üflenir ve istenilen şekil verilir<sup>101</sup>. İşlem sonucunda eser mermer gibi damarlı bir yapı aldığından bu ismi almıştır.

<sup>96</sup> Canav Özgümüş, Ü., 2013, s. 19.

<sup>97</sup> Gürler, B., 2000, s. 10; Canav Özgümüş, Ü., 2013, s. 19.

<sup>98</sup> Başaran, S., 2000, s. 72; Eker, F., 2014, s. 95.

<sup>99</sup> Canav, Ü., 1985, s. 15; Eker, F., 2014, s. 94.

<sup>100</sup> Davidson, S., 1989, s. 110; Canav Özgümüş, Ü., 2013, s. 19;

<sup>101</sup> Başaran, S., 2000, s. 72; Canav Özgümüş, Ü., 2013, s. 22.

Cam soğukken yapılan bezemeler;

- **Mineleme;** Dövülmüş cam tozları ve metal oksitlerden oluşan boya malzemesi suyla karıştırılarak boya haline getirilir. Cam kabın üzeri bu boya ile istenilen şekilde bezenerek fırınlanır ve böylece boyanın kabın üzerine yapışması sağlanır<sup>102</sup>. Bu ikinci fırınlamada fırının ısıyı iyi ayarlanmalıdır, eğer ısı çok olursa kabın erimesine yol açabilir.

- **Diatretum;** bu bezemeyi cama uygulayan ustalara *Diatretarii* denmektedir. Diatretariiler soğuk cam yüzeyinin çarka tutularak ortaya çıkardığı bezeme tekniğidir. Dört aşamada gerçekleşen bu teknikte ilk olarak yüzey terebantın ve kırmızı kurşun karışımıyla işaretlenir. Ardından ıslak ve ince kumla kaplanmış düz, U veya V şekilli demir çarkla kabaca kesilir<sup>103</sup>. Sonrasında bu yüzey pürüzsüzleştirilir. Daha sonra parlatma işlemi yapılarak sonlandırılır.

- **Yaldızlama;** Cıva ile karıştırılan altın tozunun boya halini almasından sonra cam kabın üzerine desen olarak işlenir. Sonrasında düşük ısıda fırınlanan kabın üzerindeki cıva bu ısıyla buharlaşır ve altın varaklı motifler ortaya çıkar<sup>104</sup>.

- **Perdahlama-Lüster;** Altın, bakır veya gümüş oksit asitte çözülerek yağlı boya maddesi oluşturulur. Bu boya cam kabın yüzeyine sürülür ve oksijensiz fırında fırınlanır. Böylece camın üzerine yapışır ve metalik desenler ortaya çıkar<sup>105</sup>.

- **Kakma;** Soğuk cam kabın yüzeyi istenilen şekillerde oyularak içerisine başka maddeden kesilmiş parçaların yerleştirilmesi işlemidir<sup>106</sup>.

- **Cameo;** Roma Dönemi lüks cam kaplarının yapımında kullanılan teknikte katmanlar halinde sarılmış olan cam kabın üst kısmı istenilen şekillerde oyularak kabartma şekiller ortaya çıkarılır. Kabın üzeri belli kalınlıkta beyaz bir tabakayla kaplanır. Sonrasında kesici cam aletleriyle oyularak bezemelerin ortaya çıkması sağlanır<sup>107</sup>. Bu teknikte cam kapların ilk örnekleri Mısır'da ortaya çıkmış fakat İtalya'da gelişip yaygınlaşmıştır<sup>108</sup>.

<sup>102</sup> Davidson, S., 1989, s. 118; Canav Özgümüş, Ü., 2013, s. 24.

<sup>103</sup> Davidson, S., 1989, s. 100; Başaran, S., 2000, s. 72; Grossmann, R.A., 2002, s. 16.

<sup>104</sup> Canav Özgümüş, Ü., 2013, s. 25.

<sup>105</sup> Davidson, S., 1989, s. 114; Canav Özgümüş, S., 2013, s. 25.

<sup>106</sup> Canav Özgümüş, Ü., 2013, s. 26.

<sup>107</sup> Davidson, S., 1989, s. 99; Whitehouse, D., 1997, s. 41; Eker, F., 2014, s. 97.

<sup>108</sup> Dünya Çakmaklı, Ö., 2007, s. 52;

- **Tıraşlama;** Tıraşlama tekniği üç farklı şekilde uygulanır. *Çarktırış;* Antik dönemden bu yana özellikle yüzük taşlarının şekillendirilmesinde kullanılan bu teknikte cam kap, yağ veya ince zımpara tozu sürülmüş çarka tutulur<sup>109</sup>. *Elmaştırış;* Elmas uçlu bir aletle soğuk cam üzerine yapılan tıraşlamadır. *Elmas Uçla Noktalama* tekniğinde ise; ince çelik veya elmas uçlu bir alet ve çekiç yardımıyla bütün desenin noktalanarak ortaya çıkarılması işlemidir.



---

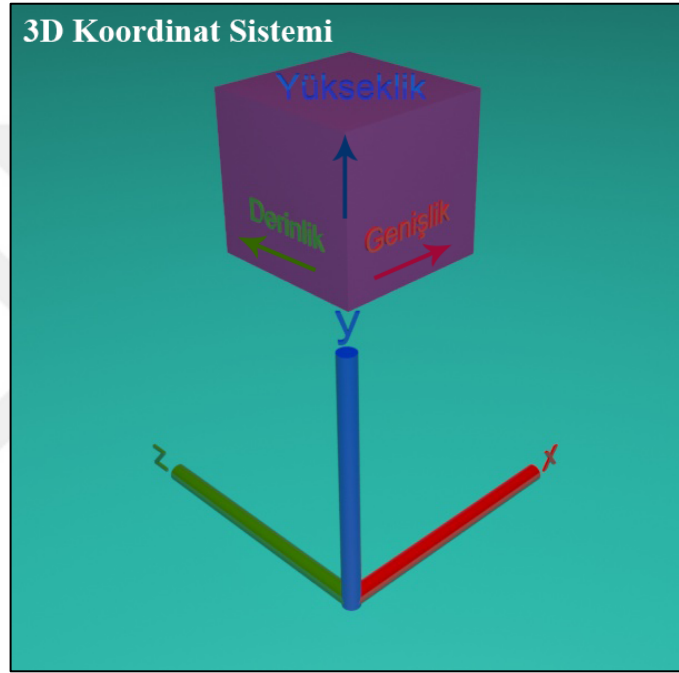
<sup>109</sup> Canav Özgümüş, Ü., 2013, s. 27, dn. 20.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### 3D NEDİR? CAM ESERLER ÜZERİNDE NASIL UYGULANIR?

#### 3. 1. 3D Nedir?

3D kullanıldığı alanlara göre farklı şekillerde tanımlanabilmektedir. “Üç boyut” anlamına gelen ve objelerin bir düzlem üzerinde genişliğini, yüksekliğini ve derinliğini gösteren çizim tekniğidir. 3D’nin oluşması için bir düzlem, obje ve ışık kaynağına ihtiyaç vardır (Çizim 15). Genel olarak gerçeğe en yakın görüntüdür.



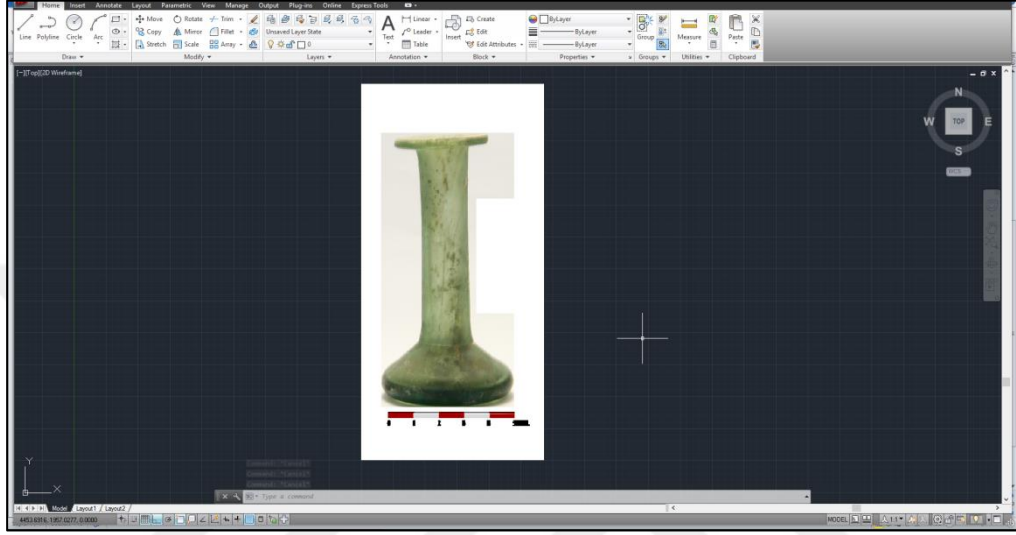
Çizim 15: 3D Koordinat Sistemi

2B çizimi yapılan veya hayal edilen herhangi bir obje 3D modelleme ile gerçeğe en yakın biçimde sanal ortamda modellenebilmektedir. Çalışmanın modelleme aşamasında ilk olarak Autodesk Autocad sonrasında ise 3D Studio Max (3DS Max) programları kullanılmıştır. Eserlerin renklendirilmesi aşamasında ise; Rock Color Charts kataloğundan faydalanılarak gerçeğe en yakın renkler Adobe Photoshop programında eserler üzerine uygulanmıştır.

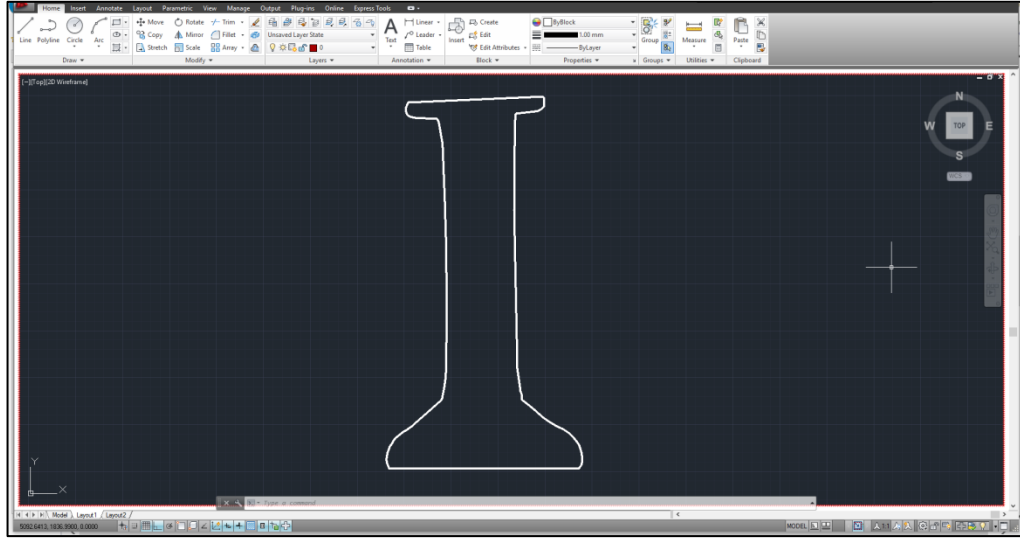


### 3. 1. 1. Autodesk Autocad Uygulaması

Ölçekli fotoğrafı çekilen eserler 2B çizimi için Autodesk Autocad programına import edilmiş (Resim 21), ardından üzerindeki ölçüğe uygun hale getirilerek polyline komutu seçilerek ve fotoğrafın 2B çizimi yapılmıştır (Resim 22). Çizimi yapılan eser dwg formatında export edilmiştir.



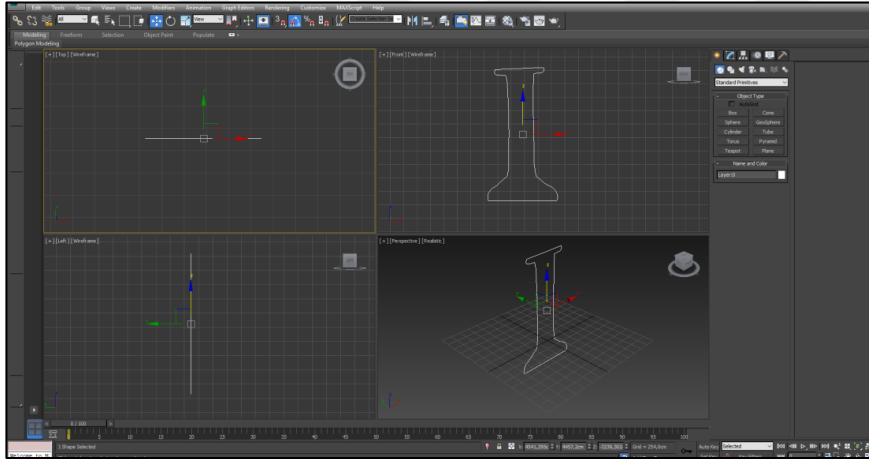
Resim 21: 2B Çizimi Yapılacak Fotoğrafın Autodesk Autocad Programına İport Edilmesi.



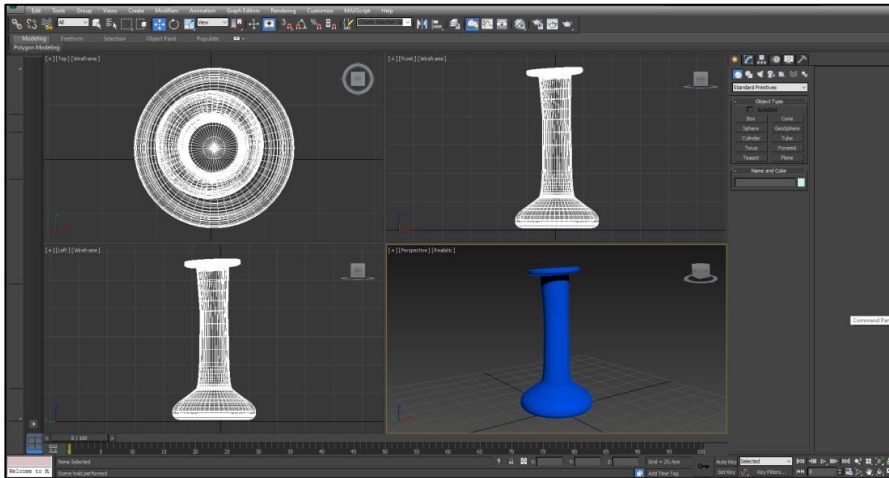
Resim 22: Autodesk Autocad Programında Fotoğrafın 2B Çiziminin Yapılması

### 3. 2. Cam Eserler Üzerinde 3D Modelleme Nasıl Uygulanır?

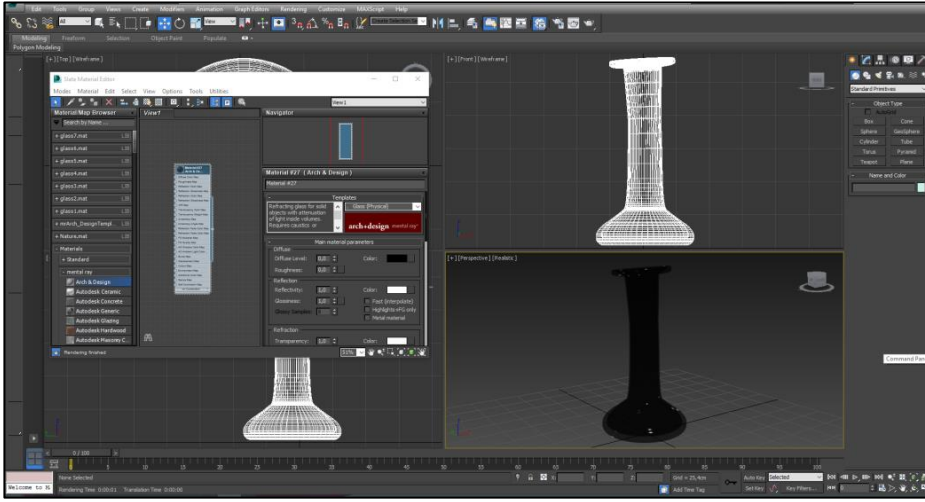
Autodesk Autocad programında 2B çizimi yapılan eser, 3D Studio Max programına import edilir (Resim 23). İmport edilen eserin cidarı belirlenerek “lathe” komutu ile çizim üzerine uygulanmış ve 3D haline getirilmiştir (Resim 24). Daha sonra eser metarial editörden uygun olan cam kaplaması verilerek (Resim 25) “render” işlemi için sanal bir stüdyo hazırlanmıştır. Stüdyoda 200 mm. lik “target kamera” kullanılarak 1280x720 piksel çözünürlükte ayarlanmıştır. Işık olarak ise; photometric aydınlatmalardan 3 adet “mr skylight” portal kullanılmıştır. Eser sahnede hazırlandıktan sonra “mental ray render” ayarları yapılarak ve render işlemi başlatılır (Resim 26). Yaklaşık 15 dk. süren render işleminin ardından çizim “tiff” formatında kaydedilmiştir (Resim 27).



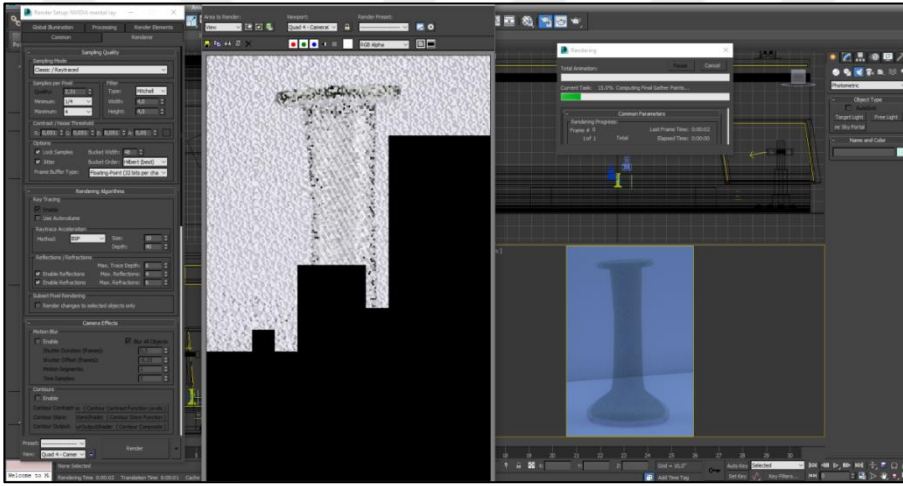
Resim 23: 2B çizimi yapılan eserin 3D Studio Max programına import edilmesi



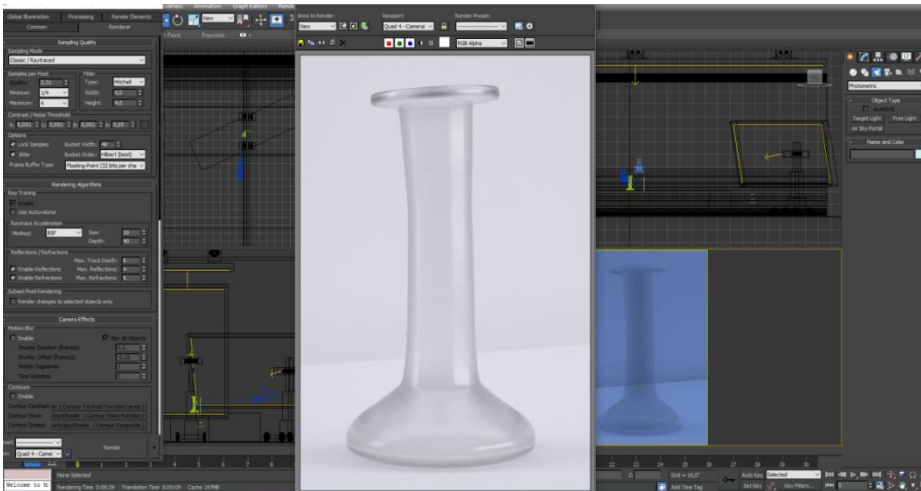
Resim 24: İmport edilen eserin 3 boyutlu hale getirilmesi.



Resim 25: Esere metarial editörden uygun olan cam kaplamasının verilmesi



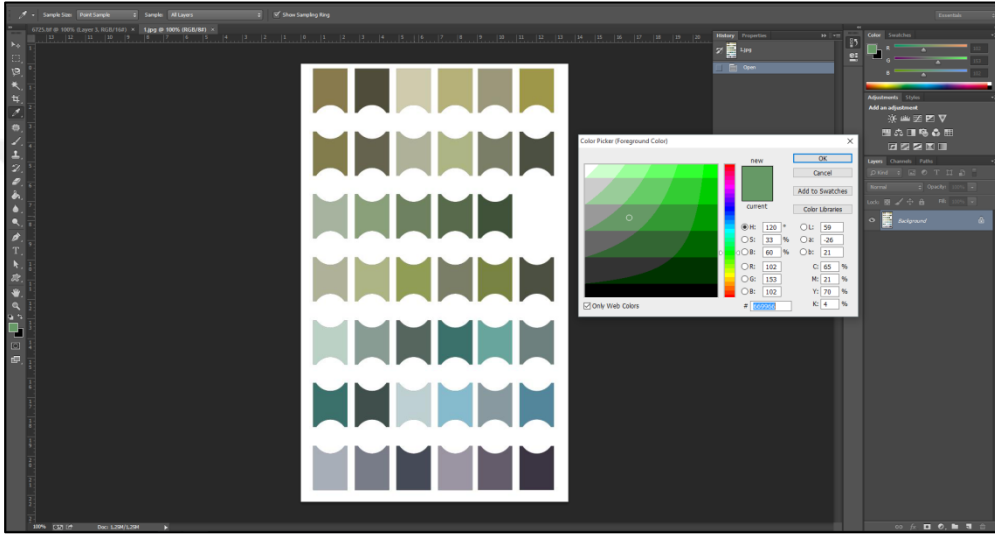
Resim 26: Mental ray render ayarlarının yapılması



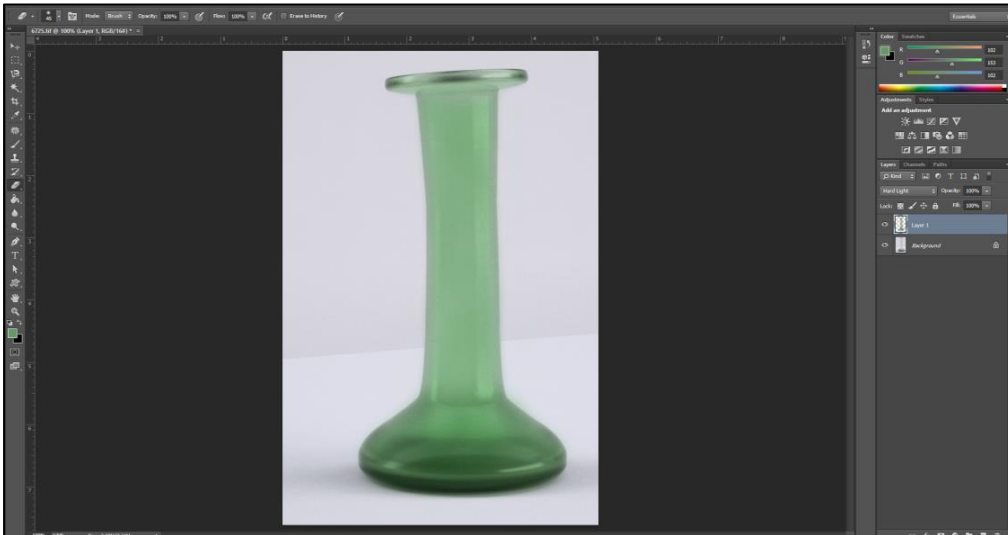
Resim 27: Eserin final renderının alınmış hali.

### 3. 2. 1. Renklendirmede Adobe Photoshop Programının Uygulanması

3D Studio Max programından tiff olarak kaydedilen 3D çizim Adobe Photoshop programında açılır. Eserin rengini ayarlamak için “Rock Color Charts” kataloğundan belirlenen renk kodu alınarak Adobe Photoshop programındaki renk koduna dönüştürülmüştür (Resim 28, 29). Renk ayarları yapıldıktan sonra “brush tool” ile uygun “opacity” değeri verilerek yeni bir “layer” oluşturulur ve eser üzerine uygulanır.



Resim 28: Rock Color Charts kataloğunda belirlenen rengin Adobe Photoshop programına aktarılması.



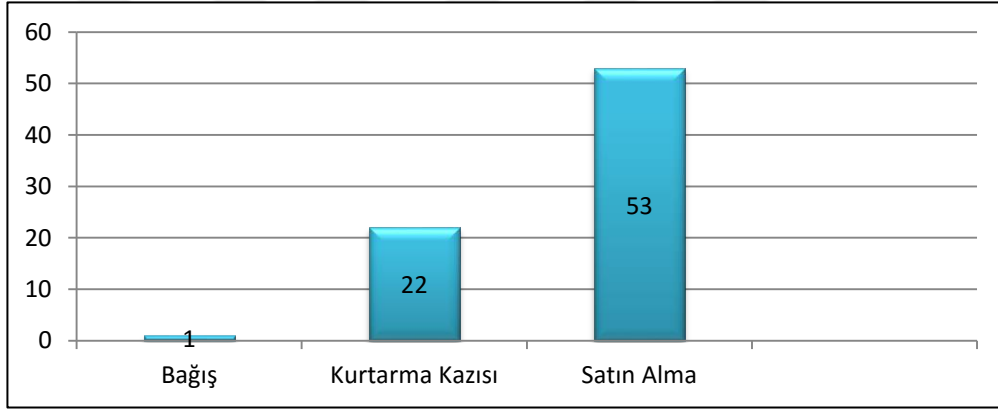
Resim 29: Rock Color Charts kataloğundan belirlenen rengin eser üzerine uygulanması.

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### TOKAT MÜZESİ'NDEKİ CAM KAPLAR

#### 4. 1. Tokat Müzesi'ndeki Cam Kapların Ortaya Çıkarıldığı Kurtarma Kazıları ve Eserlerin Müzeye Geliş Şekli

Tokat Müzesi'nde korunan cam kaplar farklı şekillerde müzeye kazandırılmıştır. Eserlerden 1'i Sulusaray Kaymakamlığı tarafından müzeye bağışlanmıştır. 22 adet eser Niksar-Leylekler Çeşmesi Mevkii'nde yapılan kurtarma kazıları sonucunda, 53 adeti ise satın alma yolu ile müzeye kazandırılmıştır<sup>110</sup> (Grafik 2). Bilgilerin tam olabilmesi ve konunun daha iyi anlaşılabilmesi için kurtarma kazılarının yapıldığı Niksar ilçesi hakkında bazı bilgilerin burada anılması gerekmektedir.



Grafik 2: Cam Kapların Müzeye Geliş Şekillerine Göre Sayısal Dağılımı

Roma Dönemi'nin önemli kentlerinden olan Niksar; o dönemde Lykos (Kelkit) ırmağının yanında bulunmaktaydı. MÖ 4. yüzyıl sonunda Pers İmparatorluğu'nun yıkılmasıyla "Kaberia" ya da "Kabira" adıyla kurulmuştur. MÖ 72 yılında Romalılar ve Pontus kralı Mithridates arasındaki savaş Niksar'da olmuştur. MÖ 1. yüzyılın 2. yarısında şehri ele geçiren Pompeius, "Hükümdarın Yeni Yeri" anlamına gelen Neocaesarea (Niksar) ismini koymuştur. MS 3. yüzyılda Potus devletinin dini ve sivil merkezi olan kent, MS 344 yılında meydana gelen depremle yıkılmıştır<sup>111</sup>.

<sup>110</sup> Müze Arşivi.

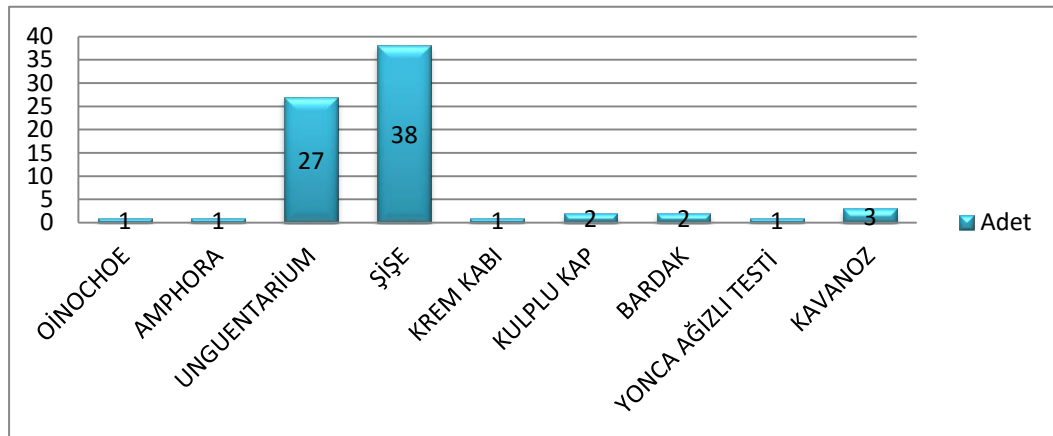
<sup>111</sup> Lafli, -Patacı., 2012, s.207-230; Theodoros Anagnostes, *Historia Ecclesiastica*, II, s. 54

Tokat Müze Müdürlüğü'nün 1982 yılında Niksar-Leylekler Çeşmesi Mevkii Roma Dönemi'ne ait nekropol alanında yaptığı kurtarma kazılarında ortaya çıkmış eserlerin tezimizin kapsamında yer alması bu alana değinmemizi gerektirmiştir. Yapılan kurtarma kazılarında oda mezar ve basit toprak mezar tipinde mezarlar açılmış ve içlerinde pişmiş toprak eserler, takılar ve eserlerimiz arasında incelediğimiz cam kaplar bulunmuştur<sup>112</sup>. Bu kazılar ve ortaya çıkarılan eserler konusunda herhangi bir bilimsel yayın yapılmamıştır.

Bunun dışında kalan eserler genelde satın alma ve bağış yollarıyla müzeye kazandırıldığından buluntu yerleri konusunda herhangi bir bilgi vermek mümkün gözükmemektedir.

#### 4. 2. Tokat Müzesi'nde Korunan Cam Kapların Değerlendirilmesi

Tokat Müzesi'ndeki cam eserler arasından değerlendirmeye alınan 76 adet örnek formlarına göre 9 ayrı gruba ayrılmıştır. Formların gruplandırılmasında sıralama erken örneklerden geç örneklere doğru yapılmıştır (Grafik 3). Daha sonra her grup kendi içerisinde alt gruplara ayrılan kaplarda bezeme ve form özellikleri dikkate alınmıştır. Bu tipolojiye bakıldığında en erken eserimizin iç kalıp, en geç eserimizin ise, serbest üfleme tekniğinde üretildiği anlaşılmıştır (Grafik 4).

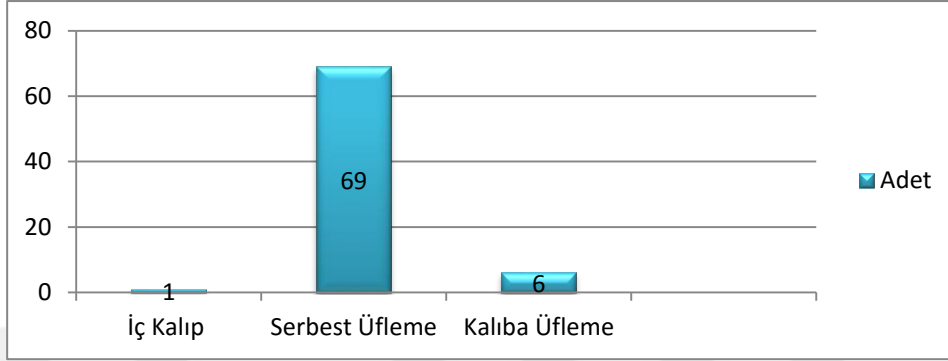


Grafik 3: Tokat Müzesi Cam Kaplarının Formlarına Göre Sayısal Dağılımı

Formların genel bir tanımı ve işlevi hakkında bilgi verilmesinin ardından kaplar form, bezeme, yapım tekniği ile renk özellikleri değerlendirilerek benzer

<sup>112</sup> Tokat Müzesi Arşivi; Lafli, -Patacı., 2012, s. 207-230.

örneklerle karşılaştırılıp tarihleme yapılmıştır. Ayrıca eserlerin 3D modellerinin çıkartılması eserin üretildiği dönemdeki ilk hali hakkında bilgi sahibi olmamızı, kırık eserlerin tamamlanarak formunu bütün olarak görebilmemizi, yorumlayabilmemiz ve renkleri konusunda daha sağlıklı bilgi edinmemiz sağlanmıştır.



Grafik 4: Tokat Müzesi'ndeki Cam Eserlerin Yapım Tekniklerine Göre Dağılımı

#### 4. 2. 1. Oinochoe

Şarap dökmek için kullanılan, tek kulplu testilerdir<sup>113</sup>. Ağız kısmı yonca şeklinde veya düz olabilmektedir. Pişmiş topraktan, değerli madenlerden ve camdan yapılmış örnekleri vardır. Cam oinochoeler incelendiğinde erken örneklerinin opak beyaz renk üzerine koyu mor renkte cam iplikleriyle bezendiğini, geç döneme doğru ise, renkler daha çok koyu mavi üzerine açık mavi, turkuaz ve sarı cam ipliklerinden bezemelerle süslü olduğu görülmektedir.

Tokat Müzesi'nde yer alan eserler arasında en erken teknikte yapılan ve **Kat. No. OI**'de incelenen eser 1 adettir ve bağış yoluyla müzeye kazandırılmıştır. İç kalıp tekniğinde yapılan oinochoenin ağız kısmı aletle şekillendirilmiştir. Kulp ve kaidenin sonradan eklendiği eserimizde opak beyaz cam üzerine mor renkli cam iplikleriyle omuzda ve gövdenin alt kısmında sarmallar uygulanmıştır. Ayrıca gövdenin ortasında yine mor cam ipliğiyle zikzak bezemesi yapılmıştır. Aynı renk cam ipliğiyle üç yapraktan oluşan yonca ağızın etrafı da çevrilerek belli edilmiştir.

Eserimizin benzerleri Grose tarafından "Mediterranean Group I" adı altında incelenmiş ve bu grup oinochoelerin orta ölçülerde olduğu ve üç yapraklı ağız yapısına

<sup>113</sup> Saltuk, S., *Arkeoloji Sözlüğü*, İnkılap Kitabevi, İstanbul 1997, s. 128; Er, Y., *Klasik Arkeoloji Sözlüğü*, Ankara, 2004, s. 248.

sahip olduğu belirtilmiştir<sup>114</sup>. Bu grupta, örneğimizde de olduğu gibi opak beyaz gövde üzerine mor cam ipliğinden bezemeler yapılmıştır. Aynı eser grubu “Fifth-Century Types: White Bodies” olarak adlandıran Hayes, MÖ 5. yüzyıl grubu içerisinde değerlendirmiştir<sup>115</sup>. Bu grup içerisindeki oinocheler de opak beyaz gövde üzerine mor renkli cam ipliğinden bezemelerle süslenmiştir. Atina Ulusal Arkeoloji Müzesi Koleksiyonu<sup>116</sup>nda yer alan ve MÖ 5. yüzyıla tarihlenen oinochoe **Kat. No. OI**'deki eserimizle hem form hem de renk ve bezeme özellikleri bakımından bire bir benzerlik göstermektedir. Yine mezar buluntusu olmasıyla tarihleme konusunda yardımcı olan Rhodos-Fikellura Nekropolündeki 100 no.lu mezardan ortaya çıkarılmış oinochoe<sup>117</sup> **Kat. No. OI**'deki eserimizle form, bezeme ve renk benzerlikleriyle dikkati çekmektedir. Mezardaki MÖ 475-450 yılları arasına tarihlenen mezar konteksti bizim de eserimizi **MÖ 5. yüzyıl ortalarına** tarihlememizi sağlamıştır.

#### 4. 2. 2. Amphora

Dar ağızlı, omuzda iki kulpu olan, genellikle oval gövdeli, sivri, düz veya bir ayakla biten antik çağ sıvı taşıma kaplardır<sup>118</sup>. Özellikle Roma Dönemi'nde karşımıza çıkan cam amphoralar üfleme tekniğinde yapıldığından ince cidarlı üretilmişlerdir. Erken dönemlere göre, Roma Dönemi'nde renkli camlar kullanmak yerine camın doğal renginde üretilmeye başlanmıştır.

Eserlerimiz arasında **Kat. No. A2 Katalog Numarası** ile incelemiş olduğumuz amphora satın alma yoluyla müzeye kazandırılmıştır. Dışa çekilip içe katlanarak yuvarlatılmış ağıza sahiptir. Boyun armudi gövdeye doğru genişlemektedir. Sivri şekilde içe çökertilmiş tabanı halka kaide sarmaktadır. Kulplar sonradan eklenmiştir.

En çok kullanılan sofrta kapları arasında olduğunu ifade eden Isings<sup>119</sup> bu tip amphoraları “Form 15” grubu içerisine almıştır ve formun ilk olarak Tiberius Döneminde üretilmeye başlandığını, Nero Döneminde ise yoğun bir şekilde üretimine devam edildiğini ve MS 1. yüzyıl sonuna kadar da kullanıldığını ifade etmiştir.

<sup>114</sup> Grose, D. F., 1989, s. 111.

<sup>115</sup> Hayes, J.W. 1975, s. 11, no,19

<sup>116</sup> Weinberg, G. D.- McClellan M.C., 1992, s. 20, no. 24.

<sup>117</sup> Harden, D. B., 1981, s. 96, no. 245.

<sup>118</sup> Saltuk, S., 1997, s. 22.

<sup>119</sup> Isings, C., 1957, s. 32.

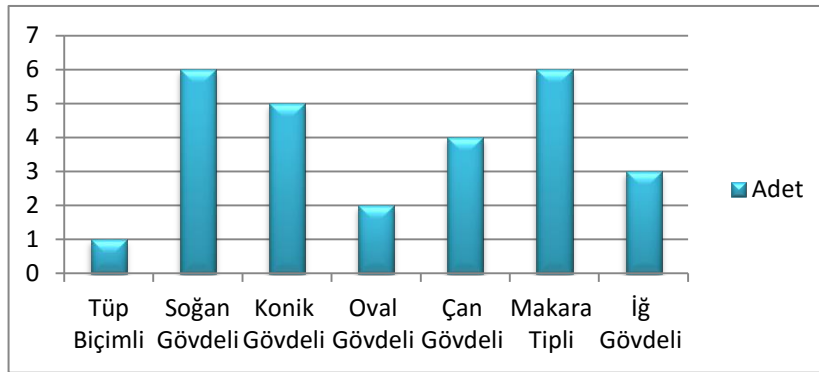


Corning Müzesi Koleksiyonu<sup>120</sup> içerisindeki MS 1. yüzyıla tarihlenen amphora ile benzer özellikler gösteren örneğimiz özellikle kulplar, kaide ve gövde yapısı ile benzerken boynun daha ince ve uzun olmasıyla eserimizden farklılık göstermektedir. Grek koloni kenti olan ve Karadeniz kıyılarında yer alan kentlerden biri olan Pantikapaion nekropolündeki 237/114 numaralı mezarda<sup>121</sup> ortaya çıkarılan amphora eserimizle birebir benzerlikler göstermektedir. Türkiye Şişecam Fabrikaları Koleksiyonu<sup>122</sup>ndaki amphora ise düz, halkasız tabana sahip olmasıyla farklılık göstermesi dışında benzerlikler göstermektedir. Benzer örnekler incelendiğinde ve özellikle mezar buluntularını dikkate alındığında eserimizi **MS 1. yüzyıla** vermemiz doğru olacaktır.

#### 4. 2. 3. Unguentariumlar

Latince “*Unguenta*” “*krem, yağ, merhem*” kelimesinden türetilmiştir. Güzel kokulu yağların, merhemlerin, ilaçların ve özellikle de kadınların kozmetik ürünlerini koyduğu kaplardır<sup>123</sup>. Pişmiş toprak, cam, altın, gümüş ve alabasterden üretilen unguentariumlar özellikle mezar buluntusu olarak karşımıza çıkmaktadır. Ölü hediyesi olarak mezarlara konulmuşlardır.

Çalışmamızın konusu olan cam unguentariumlar MÖ 1. yüzyılın ikinci yarısından itibaren karşımıza çıkan, serbest üfleme tekniğinde üretilen ve yaygın olarak kullanılan bir form olmuştur. Tokat Müzesi Cam Koleksiyonu içerisinde bu çalışmada incelediğimiz 27 adet unguentarium bulunmaktadır. Bunlar kendi içerisinde formlarına göre gruplandırılmıştır (Grafik 5).



Grafik 5: Unguentariumların Formlara Göre Gruplanması

<sup>120</sup> Whitehouse, D., 1997, s. 167, no. 293.

<sup>121</sup> Kunina, N., 1997, s. 321, no. 339.

<sup>122</sup> Canav, 1985, s. 74, no. 112.

<sup>123</sup> Er, Y., 2004, s. 369; Eker, 2014, s. 173.

#### 4. 2. 3. 1. Tüp Biçimli Unguentarium

Çalışmamız içerisinde 1 adet tüp biçimli unguentariuma yer verilmiştir ve bu eser Tokat Müzesi cam koleksiyonu içerisinde incelediğimiz unguentariumların en erken örneğini oluşturmaktadır. Müzenin yapmış olduğu Niksar-Leylekler Çeşmesi Mevkii Kurtarma kazısında ortaya çıkarılmıştır. **Kat. No. U3**'de ayrıntılı olarak ele alınan eserimiz, serbest üfleme tekniğinde yapılmış ve aletle şekillendirilmiştir. Saydam ve ince cidarlı eserimiz, dışa çekilip tekrar içe katlanarak düzleştirilmiş bir ağıza, silindirik boyuna, alta doğru hafif genişleyen tüp biçimli gövdeye ve oval dibe sahiptir.

Bu tip unguentariumlarda genellikle yeşil ve mavi tonları ile renksiz cam kullanılmışken herhangi bir bezemeye yer verilmemiştir. Araştırmalar sonucunda bu tip unguentariumların MS 1.-3. yüzyıllar arasında üretildiği ve erken dönemlerde kısa boyunlu iken geç dönemlere doğru boynun uzadığı anlaşılmıştır.

MS 1. yüzyıldan 4. yüzyıla kadar kullanıldığını belirten Isings<sup>124</sup>, bu tipi "Form 27" grubu içerisinde incelemiştir. Eserimiz form, renk ve yapım tekniği bakımından İznik<sup>125</sup>, Antalya<sup>126</sup>, Patara<sup>127</sup> ve Kahramanmaraş Müzesi Koleksiyonu<sup>128</sup> örneklerine de benzemektedir. Bu örneklerle karşılaştırıldığında **MS 1. yüzyıla** tarihlendirilmiştir.

#### 4. 2. 3. 2. Soğan Gövdeli Unguentariumlar

Unguentariumlar arasında ikinci grubu oluşturan soğan gövdeli unguentariumlar 6 adettir. Bir kısmı satın alma bir kaçı da Niksar-Leylekler Çeşmesi Mevkii Kurtarma Kazısı yolu ile müzeye kazandırılmıştır. **Kat. No. U4-U9** arasında ele alınan eserler, genellikle önce dışa çekilip sonra içe katlanarak düzleştirilen ağız, kısa boyun ve adını aldığı soğan biçimli gövdeye sahiptir. Serbest üfleme tekniğinde yapılan eserlerimiz aletle şekillendirilmiştir. Renk olarak genellikle yeşilin tonlarının

<sup>124</sup> Isings, C., 1957, s. 41.

<sup>125</sup> Canav, Ü., 1985, s. 45, no. 41 (TŞCF Koleksiyonunda yer alır. MS 1.yy)

<sup>126</sup> Atila, C.,-Gürler, B., 2009, s. 33, Kat.No.34 (MS 1. yy)

<sup>127</sup> Baybo, S., 2003, s. 90, Lev. III, no. 33,34. (MS 1. yy ortaları)

<sup>128</sup> Eker, F., 2014, s. 174-178 (MS 1. yy ortaları)

kullanıldığı eserlerimizi Isings<sup>129</sup> “*Form 26a*” grubu olarak incelemiş ve MS 1. yüzyılın sonları ile MS 3. yüzyıla kadar kullanıldığını ifade etmiştir.

Çalışma kapsamına aldığımız eserlerimiz arasında ***Kat. No. U4-U6*** arasındaki boyundan soğan gövdeye geçiş daha yumuşak şekilde verilmişken, ***Kat. No. U7-U9*** örneklerinde daha derin bir kanalla geçiş sağlanmıştır. ***Kat. No. U4-U6*** arasındaki unguentariumları, Hayes<sup>130</sup> MS 1. yüzyıl ortaları ve sonrasına tarihlenmiştir. Eker<sup>131</sup>, çalışmasında Kahramanmaraş Müzesi Koleksiyonu’nda yer alan ve “Unguentarium Tip Vb” olarak adlandırdığı eserleri MS 1. yüzyılın ikinci yarısına vermiştir. Yine form olarak benzerlikler gösteren Parion<sup>132</sup> örnekleri ise, MS 1. yüzyıl sonlarına tarihlendirilmiştir. Bu örneklerle dayanarak form özellikleri de göz önüne alınarak soğan gövdeli unguentarium ***MS 1. yüzyılın 2. yarısına*** tarihlenmiştir. ***Kat. No. U7-U9***’daki eserlerde ise diğerlerinden farklı olarak boynun uzadığı, boyundan gövdeye geçişin derin bir boğumla sağlandığı ve dip kısmının içe çöktürüldüğünü görülmektedir.

Kıbrıs<sup>133</sup>, Suriye-Filistin<sup>134</sup>, Tire Müzesi Koleksiyonu<sup>135</sup>, Kahramanmaraş Müzesi Koleksiyonu<sup>136</sup> örnekleriyle form ve teknik bakımından benzerlik gösteren eserlerimiz grup olarak benzerlerine önerilen şekilde ***MS 3. yüzyıla*** tarihlenmiştir.

#### **4. 2. 3. 3. Konik Gövdeli Unguentariumalar**

Genel form özelliklerine baktığımızda dışa çekilip tekrar içe katlanarak düzleştirilmiş ağız, silindirik boyun, konik gövde ve hafif içe çökük tabana sahip konik gövdeli unguentariumlardan Tokat Müzesi eserleri arasında 5 adet bulunmaktadır. ***Kat. No. U10-U14*** arasında incelediğimiz eserlerden ***Kat. No. U10*** Niksar-Leylekler Çeşmesi Mevkii Kurtarma Kazısından diğerleri ise satın alma yoluyla müzeye kazandırılmıştır. Eser saydam, ince cidarlı yapıya sahip form, dışa çekilip tekrar içe katlanarak düzleştirilmiş ağız, silindirik boyun ve içe çöktürülmüş tabana sahiptir. Eserlerimiz arasında ***Kat. No. 10*** gövdenin diğerlerine göre yüksek

<sup>129</sup> Isings, C., 1957, s. 40.

<sup>130</sup> Hayes, J. W., 1975, s. 202, Plate 16, no. 238.

<sup>131</sup> Eker, F., 2014, s. 182-184.

<sup>132</sup> Kasapoğlu, H.,-Özdemir, S., 2013, s. 153, Resim 202.

<sup>133</sup> Hayes, J., 1975 fig.16, no.501, pl. 32.

<sup>134</sup> Kunina, N., 1997, s. 328, no. 368, 369.

<sup>135</sup> Gürler, B., 2000, s. 54, no. 62.

<sup>136</sup> Eker, F., s. 182-184.

olmasıyla farklılık gösterir. Bu eserimizin benzerlerini, Isings<sup>137</sup>, “*Form 28a*”, Hayes<sup>138</sup>, “*Unguentaria Suriye-Filistin Class IX*” adı altında incelemişler ve MS 1. yüzyıla tarihlemişlerdir. Form olarak benzerlerini incelediğimizde ise, Knossos<sup>139</sup>, İsrail<sup>140</sup>, Kahramanmaraş Müzesi Koleksiyonu<sup>141</sup>, Elaiussa Sebaste<sup>142</sup> eserleriyle form ve teknik bakımından benzeşmektedir. Bunların dışında Bodrum Sualtı Müzesi Koleksiyonundaki benzer formlar da Özet<sup>143</sup> tarafından MS 1.-2. yüzyıla tarihlemiştir. Anadolu ve Anadolu dışında oldukça yaygın olarak kullanılmış olan form benzerleri ışığında **MS 1. yüzyıla** tarihlendirilmiştir.

**Kat. No. U11-U14**'de incelediğimiz eserlerde form olarak dışa çekilerek tekrar içe katlanmış ağız diğerleriyle ortak özelliğidir. Farklılık olarak bu eserlerimizde boyun uzamış ve konik gövde kısalmıştır. Benzerlerini Isings<sup>144</sup> “*Form 82 B2*” grubu içerisinde incelemiştir. Anadolu örneklerine baktığımızda ise Kahramanmaraş Müzesi Koleksiyonu içerisinde “*Unguentarium Tip VIc*” grubunda incelenen eserlerle hem form ve yapım özellikleri bakımından benzerlik göstermektedir. Eker<sup>145</sup>'in MS 1.-2. yüzyıllar arasına tarihlediği eserimizin diğer benzer örnekleri, Tire Müzesi Koleksiyonu<sup>146</sup>, Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu<sup>147</sup> eserleri arasında karşımıza çıkmaktadır. Bu örneklerle bakıldığında **Kat. No. U11-U14**'deki eserlerimiz **MS 1.-3. yüzyıllar arasına** tarihlenir.

#### 4. 2. 3. 4. Oval Gövdeli Unguentariumlar

Tokat Müzesi Koleksiyonu içerisinde bu gruba aldığımız unguentarium sayısı 2'dir. Satın alma yoluyla müzeye kazandırılan bu eserler adını oval şekilli gövdelerinden almaktadır. **U15** ve **U16 Katalog Numaralı** eserlerimiz form özelliği olarak farklılık gösterirler. **U15 Katalog Numaralı** unguentariumun boynu diğerine göre daha kısa, gövdesi ise daha geniştir. Form olarak fazla yaygın olamayan bu

<sup>137</sup> Isings, C., 1957, s. 42,

<sup>138</sup> Hayes, J., 1975, s. 70.

<sup>139</sup> Smith, J. C., “A Roman Chamber Tomb on the South-East Slopes of Monasteriaki Kephala, Knossos” *The Annual of the British School at Athens*, Vol. 77, 1982 s.276, fig.5, no.51.

<sup>140</sup>Israeli, Y., *Ancient Glass in Israel Museum. The Eliahu Dobkin Collection and Other Gifts*, Jaruselam 2003, no.246.

<sup>141</sup> Eker, 2014, kat.no.237.

<sup>142</sup> Gençler, Ç., 2009, s. 183, no. 84.

<sup>143</sup> Özet, A., 1998, s. 86-90, no.49a-51.

<sup>144</sup> Isings, C., 1957, s. 42, 43.

<sup>145</sup> Eker, 2014, Kat. No. 260.

<sup>146</sup> Gürler, B., 2000, s. 42, No.38.

<sup>147</sup> Akat, Y.,- Fıratlı, N.,-Kocabaş, H., 1984, s. 26, no. 124,127, Res. 55.

unguentariumlar özellikle MS 1. yüzyılın 2. yarısında yoğun olarak üretilmiştir<sup>148</sup>. **Kat. No. UI5** form özellikleri incelendiğinde, Kahramanmaraş Müzesi Koleksiyonu'nda Kat. No. 217'de incelenen Unguentarium Tip IV grubundaki örneğe, Olba<sup>149</sup>da ortaya çıkarılmış MS 1. yüzyıl ortalarına tarihlenmiş bir diğer benzer forma, Yüksel Erimtan Koleksiyonu içerisinde yer alan benzerlerine bakıldığında **Kat. No. UI5**'deki eserimizi **MS 1. yüzyıl sonu 2. yüzyıl başına** tarihlemek doğru olacaktır.

**Kat. No. UI6** bir diğer oval gövdeli unguentarium olan **Kat. No. UI5** deki eserimize göre boynu daha uzamış oval gövde de daralmıştır. Ağız kısmının bal mumuyla kapatıldığı ve bunun bozulmadan günümüze kadar geldiği görülmektedir. Bu da bize bu tip kapların içerisinde saklamak amacıyla koyulan malzemenin uçmaması veya dökülmemesi için kapak dışında balmumunun da kullanıldığını göstermektedir. Yayınlarda birebir benzer örneğine rastlanmamış fakat yapılan araştırmalar<sup>150</sup> ve işçilik özellikleri göz önünde tutularak **MS 3. yüzyıla** tarihlendirilmiştir.

#### 4. 2. 3. 5. Çan Gövdeli Unguentariumlar

Çan gövdeli unguentariumları form olarak incelediğimizde dışa çekilerek tekrar içe katlanmış ve sonrasında düzleştirilerek oluşturulmuş ağız, uzun silindirik boyun ve çan biçimli gövdeye sahip oldukları görülür. Taban genellikle içe çöktürülmüş şekilde yapılır. Serbest üfleme tekniğinde yapılan bu tip unguentariumlarda bezemeye yer verilmemiştir. Boyun kısmının gövdeden uzun olması belirgin bir özellik olarak karşımıza çıkar. Boyunun uzunluğundan dolayı içerisinde saklanan değerli yağların belli ölçülerde dökülmesi sağlanmıştır. MS 1.-3. yüzyıllar arasında üretilen unguentariumlar genellikle mezarlarda ortaya çıkmıştır ve bu da bize daha çok ölü hediyesi olarak tercih edildiklerini göstermektedir.

Tokat Müzesi Cam Koleksiyonu içerisinde 4 adet çan gövdeli unguentarium vardır. Bunlar arasında **Kat. No. UI8-UI9** satın alma, **Kat. No. UI7-U20** ise Niksar leylekler Çeşmesi Mevkii kurtarma kazısı sonucunda müzeye kazandırılmıştır. **UI7 Katalog Numaralı** eserimizi incelediğimizde geniş tabla ağız, silindirik, uzun boyun

<sup>148</sup> Eker, 2014, s. 181.

<sup>149</sup> Rohde, E., "Antikes Glas: Eine Vorlage aus den Beständen der Berliner Antiken-Sammlung" *Forschungen und Berichte, Bd. 20, 150 Jahre Staatliche Museen zu Berlin* 1980, s. 156, Abb. 17, Kat. No. 17.

<sup>150</sup> Prof. Dr. Üzlifat Özgümüş ile yapılar görüşmeler.

ve yüksekçe çan biçimli gövdeye sahip olduğunu görmekteyiz. Açık mavimsi yeşil renkli camdan üretilmiş unguentariumun boyun kısmı aletle sıkıştırılarak şekillendirilmiştir. Hüseyin Kocabaş koleksiyonu içerisinde eserimizle gövdenin biraz daha dar olmasıyla farklılık gösteren unguentarium MS 2. yüzyıla verilmiştir. Isings<sup>151</sup>in Form “82 A2” grubu içerisinde incelediği eseri ve Hayes<sup>152</sup> ise, Royal Ontario Museum’daki benzerinin Suriye-Filistin üretimi unguentariumlar arasında olduğunu ifade etmiş ve MS 2. yüzyıl ve erken 3. yüzyıla tarihlenmişlerdir. Suriye-Filistin, Kıbrıs gibi merkezlerde yoğun olarak karşımıza çıktığından buralarda üretiminin yaygın olduğunu söyleyebiliriz. Anadolu’da Smintheion<sup>153</sup> örneği ve Didyma<sup>154</sup>da ortaya çıkan eser, oda mezarda Antoninus Pius (MS 138-161) sikkesi ile birlikte ele geçmiştir ve MS 2. yüzyıla tarihlenmiştir.

**Kat. No. U18-U19** deki eserlerimiz de serbest üfleme tekniğinde yapılarak aletle şekillendirilmiştir. Dışa çekilerek tekrar içe katlanıp yuvarlatılmış ağız, uzun, silindirik boyun, geniş şamdan biçimli gövde ve içe çökük tabanlıdır. Renksiz olarak üretilen formun ağız kısmında bir yana çekilerek uzatılmış akıtmalık kısmı bulunmaktadır. Isings<sup>155</sup>, “Form 82 A2” grubu içerisinde incelediği formun sevilerek kullanıldığından ve MS 1. yüzyıl sonlarından MS 3. yüzyıl boyunca üretildiğinden bahsetmektedir. Bu yüzden kısa bir tarih aralığı vermek zordur. Anadolu’da birçok müzelerde karşımıza çıkan benzer örnekler burada da yaygın olarak kullanıldığını göstermektedir.

**Kat. No. U18-U19** benzerlerini incelemek gerekirse, Tire Müzesi Koleksiyonu<sup>156</sup>nda yer alan eser form ve bezeme olarak birebir benzerlik göstermekte ve MS 2. yüzyılın 2. yarısına, Royal Ontario Museum<sup>157</sup> örnekleri, Hatay Müzesi Koleksiyonu örnekleri<sup>158</sup> ve Kıbrıs örnekleri<sup>159</sup> MS 2.-3. yüzyıllara tarihlendirilmiştir.

<sup>151</sup> Isings, C., 1957, s. 98.

<sup>152</sup> Hayes, J. W., Plate 17, no. 237.

<sup>153</sup> Gençler, Ç., 2000, Çiz. 9-10.

<sup>154</sup> Gürbüzler, M., “Didyma’daki hellenistik Dönem Oda Mezarı” Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Muğla, 2007, s. 78, Kat. No. 80.

<sup>155</sup> Isings, C., 1957, s. 98.

<sup>156</sup> Gürler, B., 2000, s. 60, no. 73.

<sup>157</sup> Hayes, J. W., 1975, Plate 18, no. 259,260.

<sup>158</sup> Erten Yağcı, E., 1990 s.107, no.30.

<sup>159</sup> Oliver, Jr. A., 1992, s. 119, fig. 3.7, no. 19

Yaygın olarak karşımıza çıkan eserin Anadolu'da da üretiminin yapıldığını düşünerek örneğimizi **MS 2.-3. yüzyıllara** verebiliriz.

**Kat. No. U20**'deki eserimiz bu grup içerisinde farklı bir form sergilemektedir. Form ağız dışı çekilerek oluşturulmuştur. Gövdeye doğru genişleyen silindirik boyundan derin bir boğumla çan şekilli gövdeye geçilmektedir. Niksar-Leylekler Çeşmesi Mevkii kurtarma kazısında ortaya çıkarılan eserimiz açık yeşil renkli camdan üretilmiştir ve tabandan içe doğru sivri şekilde çökertmesiyle de farklılık göstermektedir. Benzer örneklerine pek yaygın olarak rastlamadığımız eserimizi Royal Ontario Museum koleksiyonu örnekleri arasında yer alan Suriye-Filistin örnekleriyle<sup>160</sup>, Yüksel Erimtan Koleksiyonu<sup>161</sup> örneği ve Giresun Müzesi Koleksiyonu<sup>162</sup> içerisinde yer alan Tokat'tan devredilmiş benzer örneklerle karşılaştırabiliriz. Yine Konya Arkeoloji Müzesi<sup>163</sup> örnekleri arasında yer alan benzer bir örnekte boyundaki cam ipliği bezemesiyle farklılık göstermektedir. Fakat form özellikleri bakımından eserimizle benzerdir. Bir benzer form da Karadeniz bölgesinde olmasıyla önem arz eden Gürcistan örneğidir<sup>164</sup>. Form özellikleri bakımından neredeyse aynı özellikleri sergilemektedir. Bu formun Doğu Akdeniz-Suriye üretimi bir kap olduğu ileri sürülmüş ve MS 4. yüzyıla tarihlenmiştir. Bu benzer örnekler ışığında **Kat. No. U20**'deki eserimiz de diğer üç örneğimizden biraz daha geç özellikler sergilediği değerlendirilerek **MS 3.-4. yüzyıla** tarihlendirilebilir.

#### 4. 2. 3. 6. Makara Tipli Unguentariumlar

Bu tip unguentariumlar form olarak genel itibariyle, dışı çekilip sonra tekrar içe katlanarak düzleştirilen tabla şekilli ağız, silindirik boyun, makara tipi gövde ve düztabanlı olarak karşımıza çıkmaktadırlar. Genellikle orta kalınlıkta ve koyu yeşil tonlarında camlardan üretilmişlerdir. Diğer unguentarium gruplarımız gibi sıvı saklama amaçlı olarak üretilen ve mezar buluntuları arasında sıkça rastladığımız bu form serbest üfleme tekniğinde yapılarak aletle şekillendirilmiştir ve herhangi bir

<sup>160</sup> Hayes, J. W., 1975, Plate 18, no. 265.

<sup>161</sup> Arslan, M.,-Lightfoot, Cr., 1992, s. 161, no. 116.

<sup>162</sup> Demir, A., "*Giresun Müzesi'nde Bulunan Bir Grup Cam Eser*" Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), 2013, Kat. No. U39.

<sup>163</sup> Küçükpazarlı, N., 2006, s. 34, Resim 27.

<sup>164</sup> Shalikadze, T.-Kakhidze, E., "Early Byzantine Glass Vessels from the Southwestern Littoral of Georgia" *Late Antique/Early Byzantine Glass in The Eastern Mediterranean* (Ed. Lafli.E.), İzmir, 2009, s. 369-377, Fig. 6b.

bezeme unsuru içermez. Isings bu formun yoğun olarak Doğu Roma'da MS 1.-4. yüzyıllar arasında kullanıldığı belirtmektedir<sup>165</sup>. Anadolu'da da yoğun bir şekilde karşımıza çıkan makara tipli unguentariumların Anadolu üretimi olabileceğini de düşünülmektedir.

Tokat Müzesi Koleksiyonu içerisinde 6 adet makara biçimli unguentarium arasında **Kat. No. U21, U24, U26** satın alma, **Kat. No. U22, U23, U25** ise Niksar-Leylekler Çeşmesi Mevkii Kurtarma kazısı yolu ile müzeye kazandırılmıştır. Serbest üfleme tekniğinde yapılıp aletle şekillendirilmiş bu tip unguentariumlar yarı saydam ve kalın cidarlıdır. Form olarak baktığımızda tabla ağız, silindirik boyun ve kısa makara biçimli gövdesi ile tipik özellikler göstermektedir.

Benzer örnekleri, Hayes<sup>166</sup> Suriye ve Filistin üretimi unguentariumlar içerisinde incelemiştir. Karanis<sup>167</sup> örnekleri de form olarak eserlerimize benzerlik göstermektedir ve MS 3. yüzyıla tarihlenmiştir. Adana-Anazarva Nekropolü<sup>168</sup>, Gaziantep Müzesi Koleksiyonu<sup>169</sup>, Afyon Müzesi Koleksiyonu<sup>170</sup>, Kahramanmaraş Müzesi Koleksiyonu<sup>171</sup> içerisinde “Unguentarium Tip IX” olarak adlandırılan benzerlerine bakıldığında renk, yapım tekniği, form özellikleriyle yakınlık göstermektedirler. Suriye-Filistin ve Anadolu örnekleriyle karşılaştığımızda da **Kat. No. U21-U26** arasındaki eserlerimizi **MS 3. yüzyıla** tarihlenmemiz doğru olacaktır.

#### 4. 2. 3. 7. İğ Gövdeli Unguentariumlar

Tokat Müzesi unguentariumları arasında incelediğimiz bir diğer grup da iğ gövdeli unguentariumlardır. Müzede 3 adet bulunan bu tip **Kat. No. U27-U29** arasında ayrıntılı olarak incelenmiştir. Serbest üfleme tekniğinde yapılan eserler aletle şekillendirilmiştir. Kozmetik kabı olarak kullanılan unguentariumlar saydam ve ince cidarlıdır. **Kat. No. U27** Niksar-Leylekler Çeşmesi Mevkii Kurtarma Kazısı, **Kat. No. U28, U29** ise satın alma yoluyla müzeye kazandırılmıştır. **Kat. No. U27** diğer iki unguentariuma göre ağızın dışa çekilip içe katlanarak yuvarlatılmasıyla, gövdenin

<sup>165</sup> Isings 1957, s. 41,43.

<sup>166</sup> Hayes, J., 1975, plt. 17, no.166.

<sup>167</sup> Harden, D. B., *Roman Glass from Karanis, University of Michigan Studies, Humanistic Series 41, An Arbor 1936, s. 266, no. 815, 817, 818 tip-c, lev. 10-20.*

<sup>168</sup> Adana Müzesi, Env. No. 42.11.1973.

<sup>169</sup> Gaziantep Müzesi Env. No. 126.101.74.

<sup>170</sup> Lightfoot, C. S., 1989, s. 36, no.34, fig. 3/4, pl. 4/2, Env. No. 2217 (MS 3. yy)

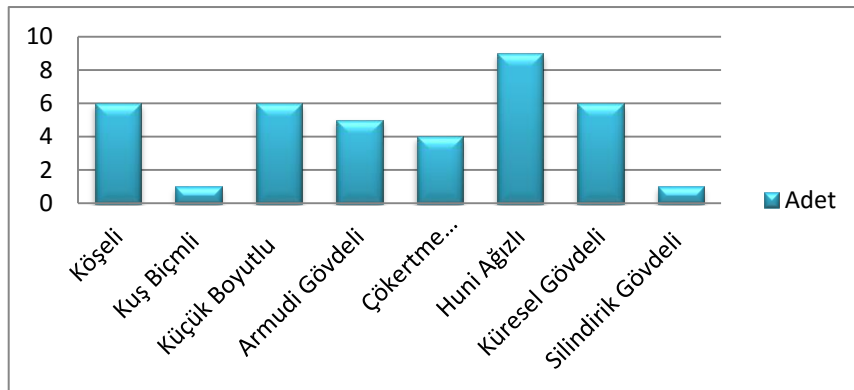
<sup>171</sup> Eker, F., 2014, s. 194,195, Kat. No. 302-309.



daha dar olmasıyla ve yuvarlatılmış dibıyla farklı bir form sergilemektedir. Boyun kısmında onarım görmüştür. Isings tarafından “Form 105” içerisinde incelenmiştir ve MS 4. yüzyıl boyunca yaygın olduğu belirtilmiştir<sup>172</sup>. Bu tipin benzerleri Royal Ontario Museum<sup>173</sup>, Macaristan<sup>174</sup> ve Romanya-Tomis<sup>175</sup>’de karşımıza çıkmaktadır. **Kat. No. U28** ve **U29** daki eserlerimiz ise bir önceki eserden farklı olarak ağız dışı çekilerek oluşturulmuş, gövde biraz daha geniş tutulmuş ve en önemli fark olarak da içe çökertilmiş bir tabanla sonlandırılmıştır. Kocabaş Koleksiyonu<sup>176</sup>’nda dip kısmının daha kısa tutulmasıyla farklılık gösteren, fakat genel form özellikleriyle benzerlik gösteren **Kat. No. U27, U28, U29** Macaristan<sup>177</sup>’dan başka bir benzer örnekte de ayak kısmının kısa oluşuyla farklılık gösterir. Benzerleriyle karşılaştırıldığında form ve teknik özelliklerinin aynı olduğu gözlenmektedir ve bu örnekler ışığında **MS 4. yüzyıla** tarihlenebilir.

#### 4. 2. 4. Şişeler

Tokat Müzesi Koleksiyonu içerisinde 38 adet şişe bulunmaktadır. Bunlar da formlara göre kendi içerisinde 6 adet Köşeli gövdeli şişe, 1 adet kuş biçimli şişe, 6 adet küçük boyutlu şişe, 5 adet armudi gövdeli şişe, 4 adet çökertme bezemeli şişe, 9 adet huni ağızlı şişe, 6 adet küresel gövdeli şişe ve 1 adet silindirik gövdeli şişe şeklinde alt gruplara ayrılmıştır (Grafik 6).



Grafik 6: Şişelerin Formlara Göre Gruplandırılması

<sup>172</sup> Isings, 1957, s. 126, Form 105.

<sup>173</sup> Hayes, J. W. 1975, Plate 28, No. 461.

<sup>174</sup> Barkoczi, L., 1988, no. 255

<sup>175</sup> Drăghici, C., “Glassware From Tomis: Chronological And Typological Aspects” *Annales du 18e Congrès* (Ed. Despina Ignatiadou, Anastassios Antonaras), Thessaloniki, 2012, fig. 15, s. 211-216.

<sup>176</sup> Akat, Y. – Fıratlı, N. – Kocabaş, H. 1984, no. 83.

<sup>177</sup> Barkoczi, L., *Pannosiche Glasfunde in Ungarn*, Akademiai Kiado, Budapest, 1988, no 257.

#### 4. 2. 4. 1. Köşeli Şişeler

Köşeli şişe olarak adlandırdığımız bu grubumuzda 6 adet eser vardır. Eserlerin hepsi satın alma yoluyla müzeye kazandırılmıştır. Bu tip eserler grubumuz içerisinde de olduğu gibi hem Kare şeklinde basık ve geniş hem de dikdörtgen şeklinde dar ve uzun gövdeye sahip olabilirler. Yükseklikleri ile 25 cm arasında değişiklik göstermektedir<sup>178</sup>. MS 1. yüzyıl ortalarından itibaren karşımıza çıkan bu tipler, sıvıların saklanması için kullanılmıştır<sup>179</sup>. Yaygın olarak karşımıza çıkan bu tip şişelerin yapımında hem serbest üfleme hem de kalıba üfleme teknikleri kullanılmıştır<sup>180</sup>. Bazılarının tabanlarında konsatrik daireler şeklinde kabartmalar yer alır. Isings<sup>181</sup>in belirttiğine göre, MS 1.-4. yüzyıllar arasında üretilmiş bu kapların erken örnekleri serbest üfleme tekniğinde yapılmıştır. Tek<sup>182</sup>de MS erken 5. yüzyıla kadar üretildiğinden bahsetmektedir. Hem Anadolu dışında hem Anadolu'da yoğun olarak karşımıza çıkan bu grubun, Anadolu'da da üretildiğini gösteren Kare bir kalıp şuan Sadberk Hanım Müzesi Koleksiyonu içerisinde korunmaktadır<sup>183</sup>.

Köşeli şişeler grubu içerisindeki **Ş30, Ş31 Katalog Numaralı** şişelerde gövdenin alt kısmının kalıba üfleme, üst kısmının ise serbest üfleme şeklinde yapıldığı görülmektedir. Özellikle **Kat. No. Ş31** in omuz kısmında hatalı üflemeden kaynaklı bir dengesizlik görülmektedir. Ayrıca bu şişenin ağız kısmı başka bir şişenin ağız parçası eklenerek oluşturulmuştur. Bu da bize camın da onarılarak kullanılabileceğini göstermektedir. Benzer örnekleri, Isings<sup>184</sup> "Form 50a", Morin-Jean "Form 14A" altında incelemiş ve MS 1. yüzyıl ortalarına tarihlenmişlerdir. Hem Anadolu'da hem de Anadolu dışında yaygın olarak kullanılan formun benzer örnekleri, Yunanistan Korinth<sup>185</sup>de, Royal Ontario Museum Koleksiyonu<sup>186</sup> içerisinde, Karanis<sup>187</sup>de, Efes<sup>188</sup>,

<sup>178</sup> Eker, F., 2014, s. 150.

<sup>179</sup> Isings C.,1957, s. 63, form 50a.

<sup>180</sup> Eker, F., 2014, s. 151.

<sup>181</sup> Isings, C., 1957, s. 65.

<sup>182</sup> Tek, A. T., 2003, "Prismatic Glass Bottles With Greek Inscriptions From Arycanda in Lycia" *ANNALES du 15e CONGRES* New York, 2001 s. 82-87.

<sup>183</sup> Akat, Y.,-Fıratlı, N.,-Kocabaş, H., 1984, s. 24, no. 96, Res. 45.

<sup>184</sup> Isings, C., 1957, s. 63, form 50a.

<sup>185</sup> Davidson, G. R., Corinth: Results of Excavations conducted by the American School of Classical at Athens XII: The Minor Objects, Princeton 1952, s. 102-104, no 656-664, fig. 9.

<sup>186</sup> Hayes, J., 1975, plt. 33, no. 538.

<sup>187</sup> Harden, D. B., 1936, s. 237, 238, 250, no. 758-764.

<sup>188</sup> Czurda Ruth, B., "Hanghaus 1 Ephesos Die Glaser" *Forschungen in Ephesos* BAND VIII/7, 2007, s.136, abb.6, 77-83.

Smintheion<sup>189</sup> ve Uşak Arkeoloji Müzesi Koleksiyonu<sup>190</sup>nda yer almaktadır. Bu benzerleri ışığında *Kat. No. Ş30, Ş31* içerisindeki cam kaplar *MS 1.-2. yüzyıllara* tarihleniriz.

*Kat. No. Ş32-Ş35*'de yer alan 4 adet köşeli gövdeli şişenin *Ş30, Ş31 Katalog Numaralı* eserlerden en belirgin farkı gövdenin dikdörtgen şekilli olmasıdır. Saydam ve ince cidarlı olan şişelerin gövde kısımları kalıba üfleme, yukarısı ise serbest üfleme tekniğinde yapılarak aletle şekillendirilmiştir. Sonradan eklenen kulplar omuza damlatılan cam topağının yukarı doğru çekilip ağzın aşağısında sonlandırılmasıyla oluşturulmuştur. Genel itibariyle sağlam olan eserlerden *Kat. No. Ş33*'ün ağız kısmı, *Kat. No. Ş34*'ün dip kısmı ve *Kat. No. Ş35*'in kulp kısmı kırıktır. Doğu Karadeniz Bölgesi Pityus<sup>191</sup> kenti nekropolünde ortaya çıkarılan dikdörtgen gövdeli şişe, Limburg<sup>192</sup> örneği, Athena Agorası<sup>193</sup> örneği, Sadberk Hanım Müzesi Koleksiyonu<sup>194</sup>, ve Yüksel Erimtan Koleksiyonu<sup>195</sup>nda şişelerle benzer özellikler göstermektedir ve onlar gibi *MS 2.-3. yüzyıllara* tarihlenmesi doğru olacaktır.

#### 4. 2. 4. 2. Kuş Biçimli Şişe

Tokat Müzesi Koleksiyonu içerisinde 1adet kuş biçimli şişe bulunmaktadır. *Kat. No. Ş36*'da incelediğimiz eserimiz serbest üfleme tekniğinde yapılmış ve aletle şekillendirilmiştir. Form olarak kuşa benzediğinden bu ad verilmiştir. Saydam ve ince cidarlı olan şişede, ağız dışı çekilip sonra tekrar içe katlanarak oluşturulmuştur. Macaristan-Savaria kentinde ortaya çıkmış, MS 2. yüzyıl örneğiyle<sup>196</sup> birebir benzer özellikler göstermektedir. Kıbrıs-Kourion Ayios Ermoyenis Nekropolü 8 numaralı mezarda<sup>197</sup> bulunan şişe, Teselya-Nea Anchialos<sup>198</sup> örneği, Royal Ontario Museum<sup>199</sup>

<sup>189</sup> Gençler Ç., "Smintheion Camları" (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Arkeoloji Anabilim Dalı, Ankara 2000, s. 62, no. 64, çiz. 15.

<sup>190</sup> Çakmaklı, Ö., 2013, s. 67, Resim 2.3.

<sup>191</sup> Khruškova L., "Late Antique Glass from the Eastern Black Sea: Christian Context" *Late Antique/Early Byzantine Glass in the Eastern Mediterranean* (Ed. Lafli, E.), İzmir, 2009, s. 337-354.

<sup>192</sup> Isings, C., *Roman Glass in Limburg*. Groningen, Wolters-Nordhoff 1971, fig. 5, no. 89.

<sup>193</sup> Weinberg, G. D.,-Stern, E. M., *The Athenian Agora, Vessel Glass* Vol. XXXIV, New Jersey 2009, plate, 25, no. 284.

<sup>194</sup> Akat, Y.,-Fıratlı, N.,-Kocabaş, H., 1984, Res. 43.

<sup>195</sup> Lightfoot, Cr.,-Arslan, M.,1992, s. 108, no. 57.

<sup>196</sup> Barkoczi, L., 1988, no. 248.

<sup>197</sup> McFadden, G. H., "A Tomb of the Necropolis of Ayios Ermoyenis at Kourion" *American Journal of Archaeology*, Vol. 50, No. 4, (1946), plate XXXIX, no. 38, pp. 449-489.

<sup>198</sup> Weinberg, G. D., "Evidence for Glass Manufacture in Ancient Thessaly" *American Journal of Archaeology*, Vol. 66, No. 2 (1962), s. 129-133, Plate 28, Fig. 13.

<sup>199</sup> Hayes 1975, plate 33, no. 539.

eseri ve Kocabaş Koleksiyonu<sup>200</sup> örnekleriyle benzer özellikler göstermektedir. Bir benzer örneği de Corning Museum Koleksiyonu<sup>201</sup> içerisinde. MS 1.-3. yüzyıllar arasına tarihlenen bu eserle hem renk hem de form olarak küçük farklılıklar göstermektedir. Benzer örneklerle karşılaştırdığımızda eserimizi **MS 2.-3. yüzyıllara** vermek mümkündür.

#### 4. 2. 4. 3. Küçük Boyutlu Şişeler

Çalışma kapsamında 6 adet küçük boyutlu şişe bulunmaktadır. Bu şişeler arasında **Kat. No. Ş37, Ş39, Ş40-Ş42**'dekiler satın alma yoluyla müzeye gelirken, **Kat. No. Ş38** Niksar-Leylekler Çeşmesi Mevkii Kurtarma kazısında ortaya çıkarılmıştır. Serbest üfleme tekniğinde yapılan şişeler farklı şekillerde formlar arz etmektedir. Tümü saydam ve ince cidarlıdır. Genel olarak baktığımızda, adından da anlaşılacağı gibi ölçüleri küçüktür. Kozmetik ürünlerinin saklanması yanı sıra yağların ve ilaçların muhafaza edilmesi için de kullanılmışlardır.

Tokat Müzesi'nde korunan küçük boyutlu şişelere baktığımızda, özellikle gövdelerin farklı şekilde işlendiğini görmekteyiz. İlk örneklerimiz olan **Ş37-Ş39 Katalog Numaralı** şişeler, dışa çekilip sonra içe katlanarak oluşturulan ağız, silindirik boyun ve küresel gövde ile düz dipli form özelliği gösterirler. **Kat. No. Ş39**, ağız kısmının dışa çekilerek oluşturulması ve gövdenin biraz daha şişkin olmasıyla farklılık gösterir.

Isings'in "Form 26a" grubu içerisinde incelediği bu tip şişelerin MS 1.-3. yüzyıllar arasında üretildiği değerlendirilmiş<sup>202</sup>, Kahramanmaraş Müzesi<sup>203</sup>, Eskişehir Müzesi<sup>204</sup>, Erzurum Müzesi<sup>205</sup> koleksiyonları ile Tarsus Köylü Garajı Mezarı<sup>206</sup> ve Stratonikeia-Akdağ Nekropolü<sup>207</sup> buluntuları ile form özellikleri olarak benzerlik göstermektedir. Bu buluntular ile karşılaştırıldığında bu tip şişeler **MS 1.-2. yüzyıllara** tarihlenmiştir.

<sup>200</sup> Akat, Y.-Fıratlı, N.-Kocabaş, H., 1984, Res. 124.

<sup>201</sup> Whitehouse, D., 1997 no. 188.

<sup>202</sup> Isings, C., 1957, Form 26a.

<sup>203</sup> Eker, F., 2014, Kat. No. 119.

<sup>204</sup> Tek, A. T., s. 153, Fig.10, no. 22.

<sup>205</sup> Öztürk, N., 2013a s. 67, kat. no. 14/18-2-74.

<sup>206</sup> Yurtseven, F., "Tarsus Köylü Garajı Mezarı Buluntuları" *Anadolu / Anatolia* 31, 2006, s. 91-121, Resim 16, Çizim 10.

<sup>207</sup> Civelek, A., "Stratonikeia-Akdağ Nekropolisi'nden Bir Mezar" *Anadolu / Anatolia* 30, 2006, s. 47-64, Çizim 14.

**Kat. No. §40, §41**'deki şişeler ise diğerlerinden farklı olarak boyun uzamış gövde çok kısalarak ovalleşmiştir. Yapılan araştırmalarda Corning Museum<sup>208</sup>, Macaristan<sup>209</sup>, İznik<sup>210</sup> ve Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu<sup>211</sup>nda yer alan benzer örnekleri incelenmiş ve bu benzerlikler ışığında **Kat. No. §40, §41 MS 2. yüzyıl ortalarına** tarihlendirilmiştir.

Küçük boyutlu şişeler arasındaki son örneğimiz **Kat. No. §42'de** ayrıntılı olarak incelediğimiz mercek gövdeli şişedir. Form olarak diğerleriyle karşılaştırdığımızda düz kesme ağıza sahip olması ve gövdenin mercek şeklinde yapılması ile farklı özellikler taşır şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Serbest üfleme tekniğinde yapılan eserde gövde içe doğru bastırılarak mercek halini almıştır. Lightfoot'a göre, Doğu Akdeniz dünyasında uzun bir süre oldukça yaygın bir şekilde üretimi yapılmıştır<sup>212</sup>. Benzer örnekleri arasında, Amorium<sup>213</sup>, Kahramanmaraş Müzesi Koleksiyonu Şişe Tip IXa<sup>214</sup>, Adana Müzesi<sup>215</sup> Koleksiyonu örneklerini gösterebiliriz. Bu örneklerle benzerliğine bakılarak **Kat. No. §42, MS 3.-4. yüzyıla** tarihlenebilir.

#### 4. 2. 4. 4. Armudi Gövdeli Şişeler

İsimlerini gövdelerinin armudi şekilli olmasından alan kaplarımızdan Tokat Müzesi cam kapları arasında 5 adet bulunmaktadır. **Kat. No. §43-§47** arasında ayrıntılı olarak incelenen eserlerimiz serbest üfleme tekniğinde yapılmıştır. Saydam ve ince cidarlı olan kaplar arasında **§43** ve **§44 Katalog Numaralı** şişeler Niksar- Leylekler Çeşmesi Mevkii kurtarma kazısı sonucunda müzeye kazandırılmışken, **§45-§47 Katalog Numaralı** şişeler satın alma yoluyla gelmiştir.

Form olarak baktığımızda dışa çekilip içe katlanarak oluşturulan ağızdan gövdeye doğru daralan boyun ve armudi şekilli gövdeye sahip oldukları görülmektedir. **Kat. No. §47** diğerlerinde farklı olarak boyun daha uzun ve gövde biraz daha dardır. Çalışmamız içerisinde yer alan armudi gövdeli şişeler,

<sup>208</sup> Whitehouse, D., 1997, s. 146, no. 244.

<sup>209</sup> Barkoczi, L., 1988, Taf. LXXX, no 188.

<sup>210</sup> Canav, Ü., 1985, s. 45, no. 42,43.

<sup>211</sup> Akat, Y.,-Fıratlı, N.,-Kocabaş, H., 1984, Res. 55c.

<sup>212</sup> Lightfoot, Cr., "Glass Finds at Amorium" *Dumbarton Oaks Papers*, Vol. 59 (2005), s. 173-181, fig. 1.

<sup>213</sup> Lightfoot, Cr., 2005, s. 174, fig. 1.

<sup>214</sup> Eker, F., 2014, s. 161, Kat. No. 105.

<sup>215</sup> Stern, E. M., 1989a, Fig./Res. 14-2.

Kahramanmaraş Müzesi Koleksiyonu içerisinde yer alan Kat. No. 108'deki Şişe Tip Xb<sup>216</sup> ile gövdelerin şekliyle benzerlik göstermektedir. Bodrum örneklerini<sup>217</sup> incelediğimizde, Özet benzer formu MS 3.-4. yüzyıl örnekleri arasına koymuştur. Bunların dışında Sardis<sup>218</sup>, Yüksel Erimtan Koleksiyonu<sup>219</sup> ve Limburg<sup>220</sup> örnekleri form özellikleriyle benzerlik gösteren diğer eserler arasında sayılabilir. Bu eserleri benzerleriyle karşılaştırıldığında *MS 3.-4. yüzyıla* tarihlememiz doğru olacaktır.

#### 4. 2. 4. 5. Çökertme Bezemeli Şişeler

Tokat Müzesi Cam kapları arasından inceleme kapsamına alabildiğimiz 5 adet çökertme bezemeli eserimiz vardır. Bu kaplar isimlerini gövdelerine yapılan çökertmelerden alırlar. *Kat. No. Ş48-Ş50* arasında incelediğimiz şişler satın alma yoluyla, diğeri ise kurtarma kazısı sonucunda müzeye gelmiştir. Kapları incelediğimizde hem form hem de bezemenin uygulanışı bakımından farklılıklar göstermektedir. *Kat. No. Ş48-Ş50* arasındaki şişelerde bezeme gövdeye ince ve uzun şekilde uygulanırken, *Kat. No. Ş51*'de yuvarlak biçimde uygulanmıştır. Çökertme bezemeler MS 1.-3. yüzyıllar arasında yaygın olarak kullanılmış belirgin özelliklerdendir<sup>221</sup>.

*Ş48 Katalog Numaralı* eserimiz boyun ve ağız kısmı kırıktır. Yapılan 3D modellemesinde benzer örneklerden faydalanılarak bu kısımlar tamamlanmıştır. Diğer çökertme bezemeli şişelere göre boyun kısa gövde ise uzun tutulmuştur. Gövdedeki çökertme bezemelerde boyun kısmına kadar uzatılmıştır. *Ş49* ve *Ş50 Katalog Numaralı* şişelerde ise boynun daha uzun gövdenin ise kısa olduğu göze çarpmaktadır. Oval dipli olan kaplarda çökertme bezeme dikine uygulanmıştır. *Ş51 Katalog Numaralı* şişemiz ise kesme ağız, silindirik boyun, basık omuz, küresel gövde ve halka kaidesiyle diğerlerinden oldukça farklı bir form sergilemektedir. Çökertme bezemeler gövdeye yuvarlak şekilli olarak, 4 adet işlenmiştir. İncelenen eserler form ve bezeme özellikleri göz önünde tutularak Hatay Müzesi<sup>222</sup>, Kahramanmaraş

<sup>216</sup> Eker, F., 2014, s. 162, no. 105.

<sup>217</sup> Özet, A., 1998, s. 143, no. 97.

<sup>218</sup> Saldern, A. Von., *Ancient and Byzantine Glass from Sardis*, London 1980, s. 25, plt. 9, no. 175.

<sup>219</sup> Lightfoot, Cr.,-Arslan, M., 1992, s. 195, no. 130.

<sup>220</sup> Isings, C., 1971, s. 68, fig. 16.

<sup>221</sup> Erten Yağcı, E., 1990 s.33; Eker, F., 2014, s. 164.

<sup>222</sup> Erten Yağcı, E., 1990, s. 108, no. 33e.

Müzesi<sup>223</sup>, Hüseyin Kocabaş Cam Eserler Koleksiyonu<sup>224</sup>, İznik<sup>225</sup> ve Yüksel Erimtan Koleksiyonu<sup>226</sup>, örnekleriyle karşılaştırılmış ve *MS 3.-4. yüzyıla* verilmiştir.

#### 4. 2. 4. 6. Huni Ağızlı Şişeler

Tokat Müzesi cam koleksiyonu içerisinde incelediğimiz 9 adet eser bulunmaktadır. Bunlardan *Kat. No. §52-§54, §58-§60* satın alma yolu ile *Kat. No. §55-§57* ise müzenin gerçekleştirmiş olduğu Niksar kurtarma kazısı yolu ile gelmiştir. Ağız kısmının huniye benzemesinden dolayı bu adı almışlardır. Form olarak incelendiğinde, huni ağzılı, genellikle uzun boyunlu, küresel gövdeli ve düz tabanlıdır. Boyun veya gövde üzerinde çarkla yapılmış enine çizgi bezemeleri bulunmaktadır. Erken Roma Döneminden itibaren karşımıza çıkan form Dönemin sonlarında da yoğun olarak kullanılmaya devam etmiştir<sup>227</sup>.

Çalışmada yer alan şişelerin arasında çoğunluğu bu tiptedir. *Kat. No. §52*'deki eser dışa çekilerek içe katlanmış huni şekilli ağız, silindirik, uzun boyun, küresel gövde ve içe çökük tabanlıdır. Serbest üfleme tekniğinde yapılan şişe aletle şekillendirilmiştir. Kahramanmaraş Müzesi örnekleri arasında yer alan şişeler grubunun Şişe Tip VIIc<sup>228</sup> örneğiyle birebir benzerlik göstermektedir. Bunların dışında; Rusya<sup>229</sup>, Teselya-Nea Anchialos<sup>230</sup>, Athena Agorası<sup>231</sup>, Giresun Müzesi Koleksiyonu<sup>232</sup> ve Efes<sup>233</sup> örnekleriyle form ve teknik olarak benzerdir.

*§54 numaralı katalog* şişe de ise *Kat. No. §52*'den farklı olarak huni biçimli ağız çarkta düzeltilerek yapılmıştır. Yine küresel gövde ve içe çökük taban söz konusudur. Benzerlerini, "Form 104b" grubu içerisinde inceleyen Isings, MS 3. yüzyılın ikinci yarısından itibaren özellikle 4. yüzyılda yoğun bir şekilde üretildiğini

<sup>223</sup> Eker, F., 2014, s. 164, Kat. No. 110.

<sup>224</sup> Akat, Y.,- Fıratlı, N.,-Kocabaş, H., 1984, s. 30, no.195,196, Res. 86,87.

<sup>225</sup> Canav, Ü., 1985, s. 61, no. 89.

<sup>226</sup> Arslan, M.- Lightfoot, Cr., 1992, no. 53.

<sup>227</sup> Stern, E. M.,- Yale, G.-R., "Burial Caves Near Kabri", *Atiqot 33* (1997), s. 14–17, Fig. 8: 16; Winter, T., "Glass Vessels From The Byzantine Period At Horbat Nazur" *Atiqot 64* (2010), s. 101; fig.2: 9.

<sup>228</sup> Eker, F., 2014, s. 158, Kat. No. 91.

<sup>229</sup> Kunina, N., 1997, s. 299, no. 224.

<sup>230</sup> Weinberg, G. D., "Evidence for Glass Manufacture in Ancient Thessaly" *AJA* 66, 1962, s. 129-133, Plate 27, Fig. 9.

<sup>231</sup> Weinberg, G. D.,-Stern, E. M., 2009, plate, 22, no. 231.

<sup>232</sup> Demir, A., 2013, s. 128, Kat. No. S4.

<sup>233</sup> Czurda Ruth, B., "Hanghaus 1 Ephesos Die Glaser" *Forschungen in Ephesos* BAND VIII/7, 2007, no. 891.

ifade etmiştir<sup>234</sup>. Benzerleri Athena Agorası<sup>235</sup> ve Tire Müzesi Cam Eserler Koleksiyonu<sup>236</sup> içerisinde de yer almaktadır.

**§55 ve §56 Katalog Numaralı** şişelere baktığımızda, yine ortak özellik olarak huni şekilli ağzı görmemiz mümkündür. Bu formda boyun gövdeye doğru daralmışken gövde yine küreseldir. Diğer bir farkı ise boyun veya gövde kısmında çarkta kesme tekniğiyle yapılan yatay bezemelerin olmasıdır. Royal Ontario Museum<sup>237</sup>, Corning Museum<sup>238</sup> ve Eskişehir Müzesi<sup>239</sup> örnekleri arasında MS 3.-4. yüzyıllara verilen örneklerle benzer özelliklere sahiptirler.

**§53, §57-§59 Katalog Numaralı** şişelerde ise belirgin özellik olan huni ağız, gövdeye doğru daralan boyun, küresel gövde bulunmaktadır. Fakat omuzun basık işlenmesiyle diğer örneklerden farklılık gösterirler. Royal Ontario Museum<sup>240</sup> ve Macaristan<sup>241</sup> örnekleriyle benzer özellikler göstermektedirler.

Bu grup içerisindeki son eserimiz olan **Kat. No. §60**'daki şişe, boyun ve boyut olarak farklılık göstermektedir. Boyun kısmı diğerlerine göre daha kısa tutulmuştur. Ayrıca eserde üflemeden kaynaklı olan, özellikle boyun kısmında oluşmuş şekilsel bozukluklar vardır. Bunlar benzerleri incelenerek 3D modelleme çalışmasıyla aslına uygun olarak çizilmiştir. Çok yaygın olmayan bu tipin benzerleri Macaristan-Savaria<sup>242</sup> ve Sadberk Hanım Müzesi Koleksiyonu<sup>243</sup> içerisinde yer almaktadır. Huni ağızlı şişeler grubu eserlerini, kendi içerisinde ufak tefek farklılıklar gösterse de benzer örneklerle karşılaştırarak **MS 3.-4. yüzyıllara** verebiliriz.

#### 4. 2. 4. 7. Küresel Gövdeli Şişeler

Çalışma kapsamında incelenen 6 adet küresel gövdeli şişe bulunmaktadır. Bunlardan **Kat. No. §61-§63** Niksar-Leylekler çeşmesi Kurtarma Kazısı yolu ile **Kat. No. §64-§66** ise satın alma yolu ile müzeye kazandırılmıştır. Serbest üfleme

<sup>234</sup> Isings, C., 1957, s. 125.

<sup>235</sup> Weinberg, G. D.,-Stern, E. M., 2009, plate, 22, no. 234.

<sup>236</sup> Gürler, B., 2000, no. 105.

<sup>237</sup> Hayes, J. W., 1975, s.111, no. 420, plt. 26.

<sup>238</sup> Whitehouse,D., 1997, s.178, no. 312.

<sup>239</sup> Olcay, Y., "Ancient Glass Vessels in Eskişehir Museum" *Anatolian Studies*, Vol.51, 2001, s.155, fig. 14, no. 26

<sup>240</sup> Hayes, J. W., 1975, Plate 21, no. 310.

<sup>241</sup> Barkoczi, L., 1988, Plate LXXXVI, no. 310.

<sup>242</sup> Barkoczi, L., 1988, taf. XC, no. 345.

<sup>243</sup> Akat, Y.,- Fıratlı, N.,-Kocabaş, H., 1984, s. 26, no. 114.



tekniklerinde yapılan eserlere aletle şekil verilmiştir. Form genel hatlarıyla kesme, düz ağıza sahiptir. Yaygın olmasa da ateşe tutularak yuvarlatılmış veya dışa çekilip tekrar içe katlanarak düzleştirilmiş örnekler de vardır. Çoğunda bezemenin olmadığı bu tip şişelerde kesme bezeme, özellikle Anadolu örneklerinde karşımıza çıkmaktadır<sup>244</sup>. Boyut olarak diğer şişelere göre büyük olan bu tip şişeler ticarete fazla uygun bir form değildir. MS 2.-5 yüzyıllar arasında üretilen şişeler MS 4. yüzyılda yoğun olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tokat Müzesi örneklerine baktığımızda **Kat. No. Ş61** ağız yapısının dışa çekilip sonra tekrar içe katlanarak düzleştirilmesiyle farklılık gösterirken, **Kat. No. Ş66** da omuzun basık olması ve halka kaidenin varlığı ile farklılıklar göstermektedir. **Kat. No. Ş62-Ş65** arasındaki şişeler küresel gövdeli formun özelliklerini birebir taşımaktadır. Kahramanmaraş Müzesi Koleksiyonu<sup>245</sup>nda yer alan Şişe Tip VIIIb ile form ve teknik olarak benzerlikler göstermektedir. Giresun Müzesi<sup>246</sup>, Tire Müzesi<sup>247</sup>, Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi<sup>248</sup>, Sadberk Hanım Müzesi<sup>249</sup> ve Juliopolis Nekropolü<sup>250</sup> buluntularındaki benzerleriyle karşılaştırdığımızda bizim örneklerimizi, en yoğun üretildikleri Dönemi içine alan **MS 3.-4. yüzyıla** tarihleyebiliriz.

#### 4. 2. 4. 8. Silindirik Gövdeli Şişe

Tokat Müzesi cam Eserleri arasında 1 adet silindirik gövdeli şişe bulunmaktadır. Araştırmalar sonucunda fazla yaygın olmadığı anlaşılan eserimiz **Kat. No. Ş67** içerisinde incelenmiştir. Eser serbest üfleme tekniklerinde yapılmış ve aletle şekillendirilmiştir. Gövdesinin silindirik olması en belirgin özelliğidir. Form olarak içe katlanarak ateşe yuvarlatılmış ağız, gövdeye doğru daralan boyun, silindirik gövde ve içe çökertilmiş tabandan oluşmaktadır. Satın alma yoluyla müzeye kazandırılan eserimiz, sarımsı yeşil renkli camdan yapılmıştır. Üfleme tekniğinin temel özelliklerinden biri olan ince cidar bu eserimizde de mevcuttur. Dolayısıyla saydam bir kaptır. Çok yaygın olmadığını belirttiğimiz eserimizin benzerleri MS 4. yüzyılda

<sup>244</sup> Erten, E., "Kilikia'da Cam" *OLBA II Özel Sayı C. 1*, 1999, s. 172, fig.7.

<sup>245</sup> Eker, F., 2014, s. 158, Kat. No. 95-98.

<sup>246</sup> Demir, A., Kat. No. S3.

<sup>247</sup> Gürler, B., 2000, 101, 102, 128.

<sup>248</sup> Özet, A., 1998, No. 95.

<sup>249</sup> Akat, Y.,- Fıratlı, N.,-Kocabaş, H., 1984, no. 105.

<sup>250</sup> Arslan, M. - Metin M. - Cinemre M. O. - Çelik T. - Türkmen, M., "Juliopolis Nekropolü 2010 Yılı Kazı Çalışmaları", *20. Müze Çalışmaları ve Kurtarma Kazıları*, 2011, s. 117-215, Res. 14.

yoğun olarak üretilmiştir<sup>251</sup>. Benzeri Macaristan<sup>252</sup> ve İsrail<sup>253</sup> örneklerinde karşımıza çıkmaktadır. Eserimiz çok yaygın olmamakla birlikte geç dönem özellikleri göstermesiyle **MS 4.-5. yüzyıla** tarihlenebilir.

#### 4. 2. 5. Krem Kabı

Tokat Müzesi cam koleksiyonu içerisinde 1 adet krem kabı da bulunmaktadır. **Kat. No. KR68** içerisinde ayrıntılı olarak irdelediğimiz eserimiz Niksar-Leylekler Çeşmesi Mevkii kurtarma kazısı yolu ile müzeye gelmiştir. Serbest üfleme tekniğinde yapılan **Kat. No. KR68** aletle şekillendirilmiştir. Dışa çekilip tekrar içe katlanarak, ateşle yuvarlatılmış ağız, aletle sıkıştırılarak oluşturulmuş boyun, küresel gövde ve yine derin bir şekilde içe çökertilmiş dipten oluşmaktadır. Açık yeşil renkli camdan üretilmiş olan krem kabı MS 1.-2. yüzyıllardan itibaren özellikle de 2. yüzyılda yoğun olarak kullanılmıştır<sup>254</sup>. Türkiye Şişecam Koleksiyonu içerisinde bulunan, Balıkesir'den, MS 2. yüzyıla verilen<sup>255</sup> bir krem kabı ile genel form özellikleriyle benzerlik göstermektedir. Bunların dışında Corning Museum<sup>256</sup> ve Royal Ontario Museum<sup>257</sup> Koleksiyonlarında da benzer özellikler sergileyen krem kapları bulunmaktadır. Benzerleriyle karşılaştığımızda **Kat. No. KR68, MS 2.-3. yüzyıllara** tarihlendirilmiştir.

#### 4. 2. 6. Kulplu Kaplar

Müze koleksiyonu içerisinde incelenen bir diğer grubumuz, Niksar-Leylekler Çeşmesi Mevkii kurtarma kazısı yolu ile müzeye kazandırılan 2 adet kulplu kap örneğimizdir. **Kat. No. KK69, KK70** içerisinde incelenen kaplar serbest üfleme tekniğinde yapılmıştır. Daha sonra aletle şekillendirilmiştir. **Kat. No. KK69** dışa çekilerek oluşturulmuş ağız, sarkık gövde ve düz tabana sahiptir. İki yanında sonradan eklenmiş, gövdede başlayıp ağız kenarında biten kulplar bulunmaktadır. **Kat. No. KK70** ise bu eserimize göre daha sığdır. Bu formda da dışa çekilerek oluşturulmuş ağız ortak özelliktir fakat dik kenarlı gövde ve gövdenin alt kısmından başlayıp

<sup>251</sup> Barag, D.,1970, 206, 207, Type 18, Fig. 45:1, 4.

<sup>252</sup> Barkoczi, L., 1988, Tafel LXXXVIII, no. 323.

<sup>253</sup> Katsnelson, N., "Baqa el-Gharbiya Area: The Glass Vessels from Nahal Hadera (North)" Atiqot 64, 2010, s. 143-152, Fig. 4, No. 13,14.

<sup>254</sup> Isings, C., 1957, s. 88, Form 68.

<sup>255</sup> Canav, Ü., 1985, s. 75, no. 115.

<sup>256</sup> Whitehouse, D., 1997, no 288.

<sup>257</sup> Hayes, J. W.,1975, no. 153.

ortasında son bulan minik kulp farklılık gösterir. Yapılan araştırmalarda kulplu kapların benzerlerine fazlaca rastlanmamıştır. **Kat. No. KK70**'nın genel hatlarıyla benzeri sadece Elaiussa Sebaste kazılarında ortaya çıkarılmış ve “modiolus” olarak adlandırılan form Roma’da fazla yaygın olmadığı belirtilmiş ve Kuzey Karadeniz üretiminin olduğundan bahsedilmiştir<sup>258</sup>. Kazıda çıkarılan benzer kapların **MS 2. yüzyıl** katmanından ortaya çıkması bizimde bu tarih üzerinde yoğunlaşmamıza sebep olmuştur.

#### 4. 2. 7. Bardaklar

##### 4. 2. 7. 1. Çökertme Bezemeli Bardak

**Kat. No. B71** adıyla incelediğimiz bardak dışa çekilerek oluşturulan ağız, uzun, dik gövde, içe çökertilmiş tabana sahiptir. Gövde de 4 adet çökertme bezemesi bulunmaktadır. Anadolu’da ve Anadolu dışında birçok kazı ve müzede yoğun olarak karşımıza ortaya çıkmaktadır. Özellikle Roma Dönemi’nde sevilerek kullanılan bardaklar arasında çökertme bezemeli olanlar çok ince cidarlıdır. MS 1. yüzyıldan itibaren üretilmeye başlanan bu tip bardakların üretimi MS 3.-4. yüzyıla kadar devam etmiştir<sup>259</sup>. Benzer örnekleri; Kıbrıs<sup>260</sup>, Tipasa<sup>261</sup>, Sadberk Hanım Müzesi<sup>262</sup> ve Antalya<sup>263</sup> kenti kazılarında karşımıza çıkmaktadır. Bu benzerleri ışığında **MS 2.-3. yüzyıllara** verilir.

##### 4. 2. 7. 2. Sarkık Gövdeli Bardak

Tokat Müzesi’nde korunan bir diğer bardak tipi de sarkık gövdeli bardaktır. Müzede 1 adet bulunan ve **Kat. No. B72’ta** incelediğimiz eserlerde dışa çekilerek ateşle yuvarlatılmış ağız, sarkık bir şekilde inen gövde ve halka kaidesiyle Yüksel Erimtan koleksiyonu<sup>264</sup>, Sadberk Hanım Müzesi Koleksiyonunda<sup>265</sup>, Kıbrıs<sup>266</sup> ve Atina

<sup>258</sup> Gençler, Ç., 2009, s. 44, resim 21, kat.no. 57-58.

<sup>259</sup> Isings, C., 1957, s. 46-47.

<sup>260</sup> Lightfoot, C. S., 2007, s. 78, no.165.

<sup>261</sup> Stern, E. M., 1989 s. 599,600.

<sup>262</sup> Uygun, D., –Özden Gerçekler, S., *Kadim Çağlardan İzler Sadberk Hanım Müzesi Koleksiyonu*, İstanbul 2013, s. 255, no.137.

<sup>263</sup> Erten, E., “Fethiye Müzesi Koleksiyonundan Antalya, Kaş, Dirgenler Köyü Kaynaklı Camlar” *Türk Arkeoloji ve Etnografya Dergisi*, S. 4, 2004, s. 13, Resim 1, 2.

<sup>264</sup> Lightfoot, Cr.,-Arslan, M s. 197, no. 132.

<sup>265</sup> Akat, Y.-Fıratlı, N.-Kocabaş, H., 1984, Res. 140.

<sup>266</sup> Kunina, N., 1997, no. 319, 320.

Agorası<sup>267</sup> örnekleriyle karşılaştırılarak irdelenmiş örneklere benzerdir. Bu örnekler ışığında da **MS 2.-3. yüzyıl** olduğu sanılmaktadır.

#### 4. 2. 8. Yonca Ağzılı Testi

Tokat Müzesi eserleri arasında yer alan diğer bir cam kap, yonca ağzılı testi olarak adlandırılmıştır. **Kat. No. T73** adıyla ayrıntılı olarak ele aldığımız eser, üç yapraklı yonca olacak şekilde sıkıştırılmış ağız, silindirik kısa boyun, küresel gövde ve düz dibe sahiptir. Serbest üfleme tekniğinde yapılan testide kulp ve ağız kısmı aletle şekillendirilmiştir. Isings<sup>268</sup> bu formu 88b grubu altında incelenmiştir. Mavimsi yeşil renkte camdan yapılan eser üzerinde yoğun matlaşma tabakası bulunan eserin benzer örnekleri Doğu Akdeniz<sup>269</sup>, Türkiye Şişecam Koleksiyonu içerisinde<sup>270</sup>, Limburg<sup>271</sup> ve Hemirtage Koleksiyonu<sup>272</sup> içerisinde karşımıza çıkmaktadır. Bu benzer örneklerle karşılaştırıldığında **Kat. No. T73 MS 2.-3. yüzyıllara** arasına tarihlenebilir.

#### 4. 2. 9. Kavanozlar

##### 4. 2. 9. 1. Prizmal Gövdeli Kavanoz

Araştırma kapsamında incelenen cam kaplar arasında 3 adet kavanoz yer almaktadır. Satın alma yoluyla müzeye kazandırılan bu kavanozlardan **Kat. No. KV74** ve **KV75** kalıba üfleme tekniğinde yapılarak aletle şekillendirilmiştir. Dışa çekilerek oluşturulmuş huni şekilli ağızın bir tarafa meyilli olarak yapılması, içerisindeki sıvının kolay akışını sağlamak için yapılmış olmalıdır. Boyun neredeyse yok gibidir. Dikdörtgen şekilli gövde ve içe çöktürülmüş tabandan oluşmaktadır. Doğu Karadeniz kıyılarında yer alan Pityus Nekropolünde ortaya çıkarılan 2 adet kavanozla<sup>273</sup> form olarak benzemekle beraber Pityus örneklerinin taban kısımlarında sembollerin olmasıyla farklılık göstermektedir. MS 2.-3. yüzyıllara verilen bu kapların tarihi nekropol buluntusu olması bakımından önem teşkil etmektedir. Yüksel Erimtan Koleksiyonu<sup>274</sup>nda yer alan başka bir benzeri de form olarak birebir benzemekte ve

<sup>267</sup> Weinberg, G. D.-Stern, E. M., 2009, Fig. 6, No.102.

<sup>268</sup> Isings, C., 1957, Form 88b.

<sup>269</sup> Kunina, N., 1997, no. 273.

<sup>270</sup> Canav, Ü., 1985, s.69, no. 103.

<sup>271</sup> Isings, C., 1971, figüre 11, no. 119.

<sup>272</sup> Weinberg, G. D.-Stern, E. M., 2009, Fig. 6, No.102.

<sup>273</sup> Khruškova, L., "Late Antique Glass from the Eastern Black Sea:Christian Context" *Late Antique/Early Byzantine Glass In The Eastern Mediterranean*, İzmir, 2009, s. 337-353, fig. 6.

<sup>274</sup> Lightfoot, Cr.-Arslan, M., 1982, s. 135, no. 82.

MS 5. yüzyıla tarihlenmektedir. Tokat Müzesi eserlerimizin tarihlenmesinde ise hem Doğu Karadeniz Bölgesi hem de mezar buluntusu olmasından dolayı **MS 2.-3. yüzyıllar** daha uygun gözükmektedir.

#### 4. 2. 9. 2. Silindirik Gövdeli Kavanoz

**KV76 Katalog Numaralı** kavanoz, saydam ve ince cidarlı yapı sergileyen, serbest üfleme tekniğinde yapılıp aletle şekil verilmiştir. Dışa çekilerek oluşturulan ağız ateşle yumuşatılmıştır. Silindirik gövdesi ve tabanın derin bir şekilde içe çökertilmiş olmasıyla **Kat. No. KV74** ve **KV75** ile farklılıklar göstermektedir. Tabandaki bu derin içe çökertme geç dönemlerde yoğun bir şekilde kullanılmıştır. Isings'in "Form 130" grubu içerisinde incelediği benzer kaplar, özellikle MS 4. yüzyıl içerisinde sevilerek kullanılmıştır<sup>275</sup>. Benzerleri Yüksel Erimtan<sup>276</sup> ve Giresun Müzesi<sup>277</sup> Koleksiyonu içerisinde de bulunmaktadır. Eserimiz benzerleri ışığında **MS 3.-4. yüzyıllara** tarihlendirilmiştir.

---

<sup>275</sup> Isings, C., 1957, s. 160, Form 130.

<sup>276</sup> Lightfoot, Cr.-Arslan, M., 1982, no. 132.

<sup>277</sup> Demir, A., 2013, Kat. No. D3.

## SONUÇ

Bu çalışmada, Karadeniz'in tarihi kent kimliğine sahip önemli şehirlerinden Tokat'ın antik çağ cam üretimindeki yerini tespit etmek için Tokat Müzesi'nde korunan cam eserler incelenmiş ve benzerleriyle karşılaştırılarak konu aydınlatılmaya çalışılmıştır. Müzede yer alan cam eserlerin 76 adeti araştırma kapsamına alınmıştır. Çalışılmayan eserler fotoğraf çekemeyecek kadar hasarlı olduğundan konu kapsamına alınmamıştır. 76 adet eserin 1'i başış, 22'si Niksar-Leylekler Çeşmesi Mevkii kurtarma kazısı, 53'ü ise satın alma yoluyla müzeye kazandırılmıştır. Bu eserlerin 1'i iç kalıp, 6'sı kalıba üfleme, 69'u ise serbest üfleme tekniğinde yapılmıştır. Cam kaplara aletle şekillendirilerek son hali verilmiştir. Renk olarak baktığımızda genellikle yeşil ve mavinin tonları ile nadir olarak da sarı ve tonları kullanılmıştır. İç kalıp tekniğiyle yapılan en erken örneğimizde opak beyaz ve mor renkli cam ipliği kullanılmıştır. Renklendirilmemiş camdan üretilen kaplar da vardır. 9 farklı form altında topladığımız eserler arasında yoğunluğu şişe (38 adet) ve unguentarium (27 adet) oluşturmaktadır. Tokat Müzesi cam kapları MÖ 5. yüzyıl ortaları ile MS 4. yüzyıllar arasını kapsamaktadır. Bu eserler 2B ve 3D olarak çizilmiştir. Özellikle kırık olarak el geçmiş formu tam anlamıyla ortaya koyamayan kaplar benzerleri incelenerek 3D modellemesi yapılmış ve böylece kabın tamamı konusunda fikir sahibi olmamız sağlanmıştır. Bunun yanı sıra modelleme çalışmasıyla camın ilk yapıldığı andaki hale en yakın renk ve form verilmeye çalışılmıştır.

Cam kapların üretiminin MÖ 2. bin yıldan itibaren olduğunu ve özellikle Akdeniz dünyasında yaygın olarak üretildiğini bilmekteyiz. Bu bağlamda çalışmamızın Karadeniz bölgesinin de cam üretiminin ne seviyede olduğunu görmemizi sağlaması amaçlanmıştır. Eserlerin değerlendirilmesi konusunda Karadeniz örneklerine ağırlık vermek istesek de yapılan kazıların ve cam buluntularının yetersizliği bizi engellemiştir. Fakat eserlerimizin çoğunluğu Roma Dönemi olduğundan ve Roma Dönemi camları konusunda oldukça fazla araştırma yapıldığından dolayı formların tarihlenmesi konusunda zorluk çekilmemiştir. Ancak bu çalışmanın Tokat ve çevresinde cam üretiminin varlığıyla alakalı net bir sonuç vermesi kolay değildir. Eserlerimizin çoğunluğu yine Akdeniz üretimi kaplara benzediğinden eğer üretim varsa Akdeniz'den etkilenerek gerçekleştirildiği ve eğer yoksa da ticaret yoluyla bölgeye geldiği fikrini düşündürmektedir. Son dönemlerde

kazıların yoğunlaşması ve bu kazılardan çıkan cam fırını kalıntıları, cam buluntuların yayınlanması bunun yanı sıra müzelerimizde saklı kalan cam eserlerin yayınlanarak ortaya çıkarılması Anadolu'da bir şekilde cam üretiminin olduğunu göstermektedir. Ancak Karadeniz'de cam üretiminin olup olmadığı konusunun aydınlatabilecek herhangi bir fırın kalıntısına rastlanmamıştır. Bu yüzden üretim var demek çok iddialı olacaktır. Ancak Tokat Müzesi eserleri arasında incelediğimiz şişeler arasında **Kat. No. 31**'in omuz kısmında hatalı üflemeden kaynaklı bir dengesizliğin olması ve kullanıldığı dönemde şişenin ağız kısmının başka bir şişenin ağız parçası eklenerek oluşturulmuş olması üretimin sınırlı da olsa olabileceğini akla getirmektedir. Tokat ilindeki Komana Antik Kenti, Sebastopolis Antik Kenti, Niksar Kalesi'nde yürütülmekte olan kazılar ve Karadeniz müzelerinde saklı olan cam eserlerin gün yüzüne çıkarılması sayesinde zamanla belki bu konunun da netleşmesi mümkün olacaktır.

## KAYNAKÇA

- Açikel, A., "Tokat" maddesi, Türkiye Diyanet Vakfı, Türk İslam Ansiklopedisi, Cilt 41, İstanbul, 2012.
- Arslan, M. - Metin M. - Cinemre M. O. - Çelik T. - Türkmen, M., "Juliopolis Nekropolü 2010 Yılı Kazı Çalışmaları", 20. Müze Çalışmaları ve Kurtarma Kazıları, 2011, 117-215.
- Atik, Ş., "İç-Kalıp Tekniğiyle Yapılmış Anadolu Kaynaklı Camlar" I. Uluslararası Anadolu Cam Sanatı Sempozyumu 26-27 Nisan 1988, TŞCFAŞ İstanbul 1990, 19-29.
- , *MÖ I. Binde Anadolu'da Cam Üretimi ve Tasarımı* (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Mimar Sinan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İstanbul 2004.
- Atila, C. ve Gürlü, B., *Bergama Müzesi Cam Eserleri*, Berksav İzmir 2009.
- Aydın Tavukçu, Z., "Parion Güney Nekropolü'nden Bir Grup Cam Eser" *Sanat, Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Dergisi*, S.12, 2007, 145-161.
- Barag, D., "*Glass Vessels of the Roman and Byzantine Periods in Palestine*" (Ph. D. Disseration), The Hebrew Universty, Jaruselam 1970.
- , "Rod-Formed Kohl-Tubes of the Mid-First Millennium BC", *JGS* 17, Corning Museum of Glass 1975, 23-36.
- , *Catalogue of Western Asiatic Glass in the British Museum*, Vol. I, Trustees of the British Museum, London 1985.
- , "Recent Important Epigraphic Discoveries Related to the History of Glassmaking in the Roman Period" *ANNALES du Congress X* 1987, 109-116.
- Barkoczi, L., *Pannosiche Glasfunde in Ungarn*, Akademiai Kiado, Budapest, 1988.
- Bayramoğlu, F., *Türk Cam Sanatı ve Beykoz İşleri*, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Ankara, 1996.
- Beşirli, M., *Orta Karadeniz Kentleri Tarihi I, TOKAT (1771-1853)*, Tokat, 2005.
- Canav, Ü., *Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş. Cam Eserler Koleksiyonu. Ancient Glass Collection*, İstanbul 1985.
- , "Osmanlı Batı İlişkilerinde Camın Yeri" *Türkiyemiz*, İstanbul 1986, 5-12.



- , "Art Nouveau Camlar" *Sanat Tarihi Araştırmaları Dergisi*, C. 1, S. 1, İstanbul 1987, 36-39.
- , *Çağlar Boyu Cam Tasarımı* (Ed. Nezih Başgelen), Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul 2013.
- Carboni, S., "Ars Vitraria:Glass in the Metropolitan Museum of Art" *The Metropolitan Museum of Art Bulletin*, New Series, Vol. 59, No. 1, 2001, 4-7.
- Civelek, A., "Stratonikeia-Akdağ Nekropolisi'nden Bir Mezar" *Anadolu/Anatolia* 30, 2006, 47-64.
- Charleston, R. J., "Glass Furnaces Through The Ages", *JGS* 20, New York 1978, 9-33.
- Czurda Ruth, B., "Hanghaus 1 Ephesos Die Glaser" *Forschungen in Ephesos BAND VIII/7*, 2007.
- Çakmaklı, Ö. D., "Uşak Arkeoloji Müzesine Kazı Dışı Yollardan Kazandırılmış Roma Dönemine Ait bir Grup Cam Eser" (Ed. Çiğdem Gençler Güray) *Kaunos/Kbid Toplantıları 2 Anadolu Antik Cam Araştırmaları Sempozyumu Ankara 2013*, 65-82.
- Davidson, G., R., *Corinth: Results of Excavations conducted by the American School of Classical at Athens XII: The Minor Objects*, Princeton 1952.
- Davison, S., *Conservation and Restoration of Glass*, Cambridge Universty Press, Great Britain 1989.
- Demir, A., "Giresun Müzesi'nde Bulunan Bir Grup Cam Eser" Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), 2013.
- Drăghici, C., "Glassware From Tomis: Chronological And Typological Aspects" *Annales du 18e Congrès* (Ed. Despina Ignatiadou, Anastassios Antonaras), Thessaloniki, 2012.
- Eker, F., "Camın Tarihi Serüveni" *CAMGERAN Uluslararası Katılımlı Uygulamalı Cam Sempozyumu*, Eskişehir 2010, 147-151.
- Eker, F., "Kahramanmaraş Müzesi'ndeki Cam Eserler" Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Erzurum 2014.
- Er, Y., *Klasik Arkeoloji Sözlüğü*, Ankara, 2004.
- Erciyas, B., "Komana Arkeolojik Araştırma Projesi" *Tokat Sempozyumu Bildiriler*, C. I, Tokat, 2012.

- Erdem, S., "Tokat Kelimesi Üzerine Düşünceler" *Tokat Sempozyumu Bildirileri III*, 2013.
- Erten, E., "Kilikia'da Cam" *OLBA II Özel Sayı C. 1*, 1999, 169-183.
- , "Fethiye Müzesi Koleksiyonundan Antalya, Kaş, Dirgenler Köyü Kaynaklı Camlar" *Türk Arkeoloji ve Etnografya Dergisi*, S. 4, 2004, 13-18.
- , "Anadolu Medeniyetleri Müzesi'nden Cam Pendant" *OLBA XV*, 2007, 1-12.
- , "Early Ancient Glass from Şaraga Höyük, Gaziantep-Turkey" (Ed. Despina İgnatiadou- Anastassios Antonaras), *ANNALES du 18<sup>e</sup> Congress de l'association Internationale pour l'Histoire du Verre Thessanolyki, Greece 2009b*, 33-37.
- , "İÖ 2. Binde Anadolu'da Cam" *OLBA I*, 1998, 29-44.
- Fossing, P., *Glass Vessels before Glass-Blowing*, Copenhagen 1940.
- Gençler, Ç., "*Smintheion Camları*" (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Arkeoloji Anabilim Dalı, Ankara 2000.
- , "*Elaiussa Sebaste Antik Yerleşimi Cam Buluntuları*" (Yayımlanmamış Doktora Tezi) Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Arkeoloji Anabilim Dalı, Ankara 2009.
- Goldstein, S. M., *Pre-Roman and Early Roman Glass in the Corning Museum of Glass Corning*, NewYork 1979.
- Gökbilgin, M. T., "Tokat" maddesi, *İslam Ansiklopedisi*, C. 12/1, İstanbul, 1979.
- Grose, D. F., "The Syro-Palestinian Glass Industry in The Later Hellenistic Period" *MUSE* 13,1979 54-67.
- Grose, D. F., *The Toledo Museum of Art: Early Ancient Glass*, NewYork 1989.
- Gündoğdu, H., Bayhan, A. A., Aktemur, A. M., Kukaracı, İ. U., Çelik, A., Güneş, B., *Tarihi Yaşatan İl Tokat*, Ankara, 2006.
- Gürbüzer, M., "Didyma'daki Hellenistik Dönem Oda Mezarı" Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Muğla, 2007.
- Gürler, B., "An Inscribed Bowl Decorated With Wheel Abrasion-Technique in Western Anatolia" *Anatolian Studies*, Vol. 48,1998, 171-173.
- , *Tire Müzesi Cam Eserleri*, T.C. Kültür Bakanlığı, Ankara 2000.

- Harden, D. B., *Roman Glass from Karanis, University of Michigan Studies, Humanistic Series 41*, An Arbor 1936.
- Harden, D. B., *Catalogue of Greek and Roman Glass in the British Museum Vol. I: Core and Rod-Formed Vessels and Pendants nad Mycenaean Glass Objects*, London 1981.
- Hayes, J. W., *Roman and Pre-Roman Glass in the Royal Ontario Museum*, Toronto 1975.
- Honey, W. B., *Glass: A Handbook for the Study of Glass Vessels of all Periods and Countries & A Guide to the Museum Collection*, Victoria and Albert Museum, Shenvall Press, London 1946.
- Ignatiadou, D., "Achaemenid and Greek Colourless Glass", *The World of Achaemenid Persia* (Ed. J. Curtis, St J. Simpson,) British Museum, London/New York 2010, 419-426.
- Isings, C., *Roman Glass From Dated Finds, Archaeologia Traiectina II*, Groningen/Djakarta 1957.
- , *Roman Glass in Limburg*. Groningen, Wolters-Nordhoff 1971.
- Israeli, Y., *Ancient Glass in Israel Museum. The Eliahu Dobkin Collection and Other Gifts*, Jaruselam 2003.
- Kanyak, S. - Hasdemir, İ., "Cam Fırınlarnının Tarihsel Gelişimi" *Seres IV. Uluslararası Seramik, Cam, Emaye, Sır ve Boya Semineri* 2007, 1126-1142.
- Kasapoğlu, H. – Özdemir, S., "Cam Eserler" *Antik Troas'ın Parlayan Kenti Parion* (Ed. Prof. Dr. Cevat Başaran), Ege Yayınları, İstanbul 2013, 151-163.
- Katsnelson, N., "Baqa el-Gharbiya Area: The Glass Vessels from Nahal Hadera (North)" *Atiqot* 64, 2010, s. 143-152.
- Kavaz, B., "Tralleis Cam Fırınlarnının Geleneksel Cam Fırınları İle Karşılaştırılması" Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), 2011..
- Khruškova L., "Late Antique Glass from the Eastern Black Sea: Christian Context" *Late Antique/Early Byzantine Glass in the Eastern Mediterranean* (Ed. Laflı, E.), İzmir, 2009, s. 337-354.
- Klein, D. - Lloyd, W., *The History of Glass*, A Little, Brown and Company, London 2000.

- Koçhan, N. – Meral, K. - Güneş, F., “Kyzikos 2007 Yılı Kazıları” 30. KST, C.1, Ankara 2008, 163-176.
- Kunina, N., *Ancient Glass in the Hermitage Museum*, ARS Publiser, St.Petersburg 1997.
- Küçükerman, Ö., *Cam /Glass*, İstanbul 1978.
- , *Cam Sanatı*, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Ankara 1985.
- , *3000 Yıllık Akdeniz Camcılığının Anadolu'daki Son İzleri Göz Boncuğu*, Türkiye Turing ve Otomobil Kurumu, İstanbul 1987.
- Lafli, E.,-Patacı, S, “Roma Dönemi'nde Tokat İli'nin Arkeolojisi ve Tarihi: Neocaesarea (Niksar) ve Zela (Zile) Kentleri” *Tokat Sempozyumu Bildiriler*, C. I, Tokat, 2012.
- Lamm, C.J., *Oriental Glass of Medieval Date Found in Sweden and Early History of Lustre Painting*, Stockholm, 1941.
- Lancel, S., *Verrerie Antique de Tipasa*, Paris 1967.
- Leljak, M., “Typology of the Roman Glass Vessels from the Croatian Part of the Province Pannonia” *HAEMUS* Vol.1, 2012, 121-133.
- Lightfoot, C. S., “A Group of Early Roman Mold-Blown Flask from the West” *JGS* 29, 1987, 11-29.
- , “Three Cast Vessels from Anatolia” *ANNALES du 11 Congress*, 1988, 85-94.
- , *A Catalogue of Glass Vessels in Afyon Museum* Ankara 1989.
- , “Anatolian Iron Age” *The Proceedings of the Second Anatolian Iron Ages Colloquium, 4-8 Mayıs 1987*, (Ed. A. Çilingiroğlu-D.H. French), Oxbow Monograph 13, 1991a, 67-74.
- , “Glass Finds at Amorium” *Dumbarton Oaks Papers*, Vol. 59, 2005, 173-181.
- , *Ancient Glass in National Museum Scotland*, Scoland 2007.
- Lightfoot, C., S.- Arslan, M., *Anadolu Antik Camları: Yüksel Erimtan Koleksiyonu*, Ankara 1992.
- Malek, J., “Trumpets and Kohl-Tubes” *The Journal of Egyptian Archaeology*, Vol. 77, 1991, 185-186.
- Mandel, U., *Kleinasiatische Reliefkeramik der Mittleren Kaiserzeit, Sie 'Oinophorengruppe' und Verwandtes*, Walter De Gruyter, PF 5, Berlin 1988.

- Matsumura, K., “Büyükale” *Hititler Bir Anadolu İmparatorluğu* (Ed. Meltem Doğan Alparslan- Metin Alparslan), YKY, İstanbul 2013.
- Memiş, E., “Ortadoğu’da Türklerin Varlığı Tartışmaları” *Türkler*, C. I, Ankara 2002.
- Mehlman, F., *Phaidon Guide to Glass*, Oxford 1982.
- Morin-Jean., *La Verrerie en Gaule Sous L’empire Romain*, Paris 1922-23.
- Nicholson, P. T.- Jackson, C.M.- Trott, K. M., “The Ulu Burun Glass Ingots, Cylindrical Vessels and Egyptian Glass” *JEA*, Vol. 83, 1997, 143-153.
- Olçay, B. Y., “Ancient Glass Vessels in Eskişehir Museum” *Anatolian Studies*, Vol.51, 2001, 147-157.
- Oliver Jr. A., *Ancient Glass in the Carnegie Museum of Natural History*, Pittsburg 1980.
- Oransay, A., “Roma İmparatorluk Devri Cam Endüstrisinde Madeni Kapların Etkisi” *Kaunos/Kbid Toplantıları 2 Anadolu Antik Cam Araştırmaları Sempozyumu, 17-20 Haziran 2010*, (Ed. Çiğdem Gençler Güray), Ankara 2013, 117-125.
- Özet, A., “Ankara Anadolu Medeniyetleri Müzesindeki Cam Örnekleri İle Antik Çağda Cam Yapımı” *Belleten C. LI S. 200*, 1987a, 587-609.
- , “Arkaik ve Hellenistik Dönemlerin Cam Alabastron ve Amphoriskosları”, *Anadolu Medeniyetleri Müzesi 1986 Yıllığı*, Ankara 1987b, 81-94.
- , *Dipten Gelen Parıltı, Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi Cam Eserleri*, T.C. Kültür Bakanlığı, Ankara 1998.
- Özgüç, T., *Maşat Höyük Kazıları ve Çevresindeki Araştırmalar (Excavations at Maşat Höyük and Investigations in its Vicinity)*, Ankara, 1978.
- Özgümüş, Ü., *Anadolu Camcılığı*, Pera Yayıncılık, İstanbul 2000.
- , “Marmaray Sirkeci Kurtarma Kazıları Cam Buluntularının Değerlendirilmesi” *İstanbul Arkeoloji Müzeleri: I. Marmaray-Metro Kurtarma Kazıları Sempozyumu* (Ed. Ufuk Kocabaş), 2010, 121-134.
- Öztürk, N., *Erzurum Müzesi Cam Eserleri*, Erzurum 2013a.
- Öztürk, N., *Kars Müzesi Cam Eserleri*, Erzurum, 2013b.
- Rohde, E., “Antikes Glas: Eine Vorlage aus den Beständen der Berliner Antiken-Sammlung” *Forschungen und Berichte, Bd. 20, 150 Jahre Staatliche Museen zu Berlin* 1980, 147-187.

- Saldern, A. V., "Glass Finds at Gordion" *JGS* 1, 1959, 22-49.
- , *Ancient and Byzantine Glass from Sardis*, London 1980.
- Saltuk, S., *Arkeoloji Sözlüğü*, İnkılap Kitabevi, İstanbul 1997.
- Sevin, V.,-Özfirat, A.,- Kavaklı, E ., "1997-1998 Van / Altıntepe Urartu Nekropolü Kazıları" *21. KST*, C.1, 1999.
- Shalikadze, T. -Kakhidze, E., "Early Byzantine Glass Vessels from the Southwestern Littoral of Georgia" (Ed. Ergün Laflı) *Late Antique/Early Byzantine Glass in the Eastern Mediterranean*, İzmir 2009, 369-378.
- Smith, J. C., "A Roman Chamber Tomb on the South-East Slopes of Monasteriaki Kephala, Knossos" *The Annual of the British School at Athens*, Vol. 77, 1982, 255-293.
- Stern, E. M., *Ancient Glass at the Fondation Custodia (Collection Frits Lugt)*, Utrecht, Paris 1977.
- , "Antikes Glas in der Südtürkei" *Glastechnische Berichte*, Vol. 57, No. 5 1984,. 132-139.
- , "Ancient and Medieval Glass from the Necropolis Church at Anemurium" *ANNALES du 9e Congresss*, France 1985, 22-28.
- , "Glass Vessels Exhibited in the Bölge Museum Adana" *Belleten* 53, (Çev. E.E.Yağcı) 1989a, 595-605.
- , "The Production of Glass Vessels in Roman Cilicia" *Kölner Jahrbuch für Vor-und Frühgeschichte* 22, 1989b, 121-128.
- Şimşek, C., "2006 Yılı Laodikeia Antik Kenti Kazıları" *29. KST*, C.3, Ankara 2007, s. 99-122.
- Tek, A.T., "Prismatic Glass Bottles with Greek inscriptions from Arycanda in Lycia" *ANNALES du 15e Congress de l' Association Internationale pour l'histoire Du Verre*, New York 2001, 82-87.
- Tekin, M., "Hititler Dönemi'nde Tokat ve Çevresi" *Tokat Sempozyumu Bildirileri*, C. 1, Tokat, 2012.
- Turan, O., *Selçuklular Zamanında Türkiye*, İstanbul, 1971.
- Türkmenoğlu, D., "Sanatsal Bir Belge Olarak Surname-İhumayun Minyatürlerine Toplumsal Anlamları" *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, C. 7, S. 26, 2008, 98-111.

- Uygun D.- Özden Gerçekler, S., *Kadim Çağlardan İzler Sadberk Hanım Müzesi Koleksiyonu*, İstanbul 2013.
- Uzuner, B., *Bulunuşundan Üfleme Cam Teknikleri AKANTAŞ*, İnkılap Yayınları, İstanbul 2004.
- Waelkens, M., “Report on the 2006 and 2007 Excavation and Restoration Activities at Tepe Düzen and at Sagalassos” *30. KST, C. 3*, Ankara 2007, s. 427-446.
- Weinberg, G. D., “Evidence for Glass Manufacture in Ancient Thessaly” *AJA* 66, 1962, 129-133.
- Weinberg, G. D.- McClellan M.C., *Glass Vessels in Ancient Greece*, Archaeological Receipts Fund, Athens 1992.
- Whitehouse, D., “Glass in the Epigrams of Martial” *JGS* 41, 1993, 73-81.
- , *Roman Glass in the Corning Museum of Glass*, Vol. 1, New York 1997.
- , *Roman Glass in the Corning Museum of Glass*, Vol. 2, New York 2001.
- , *Roman Glass in the Corning Museum of Glass*, Vol. 3, New York 2003.
- Yaylalı, Abdullah, “2007 Yılı Tralleis Antik kenti Kazı Çalışmaları” *30. KST, C. 3*, Ankara, 2008, ss. 17-40.
- Yurtseven, F., “Tarsus Köylü Garajı Mezarı Buluntuları” *Anadolu /Anatolia* 31, 2006, 91-121.
- Young, R.S., “Gordion 1956: Preliminary Report” *AJA* 61, 1957, 319,331.

#### ANTİK KAYNAKLAR

- Anagnostes, T., *Historia Ecclesiastica*, II
- Plinius., *Naturalis Historia* XXXVI, 1669.
- Strabon., *Geographica*, XVI, cap. 2, 2.25.

#### ONLİNE KAYNAKLAR

- <http://www.kulturvarliklari.gov.tr/TR,43931/tokat-muzesi-mudurlugu.html>
- <http://www.usgennet.org/usa/topic/preservation/science/inventions/plate2.htm>
- <http://www.cmog.org/article/morgan-cup>
- <http://www.metmuseum.org/toah/works-of-art/81.10.39>
- <http://www.britishmuseum.org>

## EKLER

### EK 1. KATALOG, FOTOĞRAF VE ÇİZİMLER

Katalogda eserler formlara göre düzenlenerek erkenden geçe doğru sıralanmıştır. Ölçüleri, zellikleri, renkleri ayrıntılı olarak tanımlanmıştır. Benzer rneklerle karşılaştırılarak tarihleme yapılmıştır.

**Benzer rnekler:** Cam konusunda yapılan çalışmalar incelenerek tezimizdeki eserlerle benzer özellik gösteren örnekler ele alınmıştır. Eserler arasındaki farklılıklara da değinilmıştir.

**Boyutlar:** Cam kapların ölçüleri santimetre cinsinden verilmiştir.

**Kken:** Eserlerin oğunluğu Tokat-Merkezden satın alınarak ve bir kısmı da Niksar-Leylekler eşmesi Mevkii kurtarma kazısı sonucunda müzeye kazandırılmıştır. Kazı çalışmalarında herhangi bir fırın kalıntısına rastlanmadığından kökeni benzer örneklerle karşılaştırılarak ortaya konmaya çalışılmıştır.

**Numaralar:** Eserlere katalog numarası ve sayfa numarası verilmiş ayrıca müze envanter numarası da belirtilmiştir.

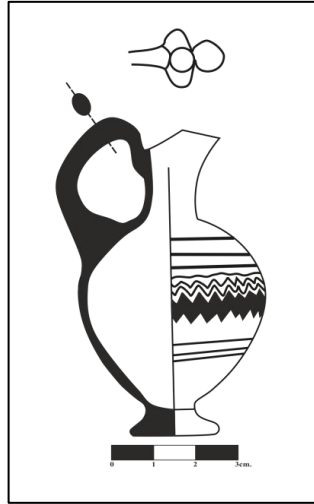
**Renkler:** Cam kapların renklerinin tespiti için ‘‘Rock-Color Chart’’ katalogundan faydalanılmıştır. ‘‘Renksiz’’ terimi tamamen ağartılmış camlar için kullanılmıştır. 3D modelleme çalışmasında ise Rock-Color Chart katalogundan alınan renkler Adobe Photoshop üzerinden eserlere uygulanmıştır.

**Tanımlar-Fotoğraflar:** Ayrıntılı olarak anlatılan eserlerin tanımı ağız kısmından başlayarak tabana doğru yapılmış, yüzey ve yapısı hakkında bilgi verilerek tamamlanmıştır. Fotoğraf, 2B izim ve 3D modelleme şeklinde sıralanarak eserin aynı sayfada görülebilmesi sağlanmıştır.

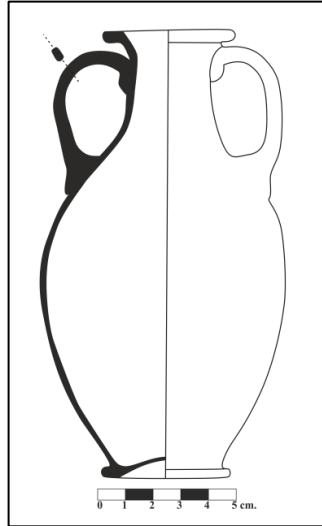
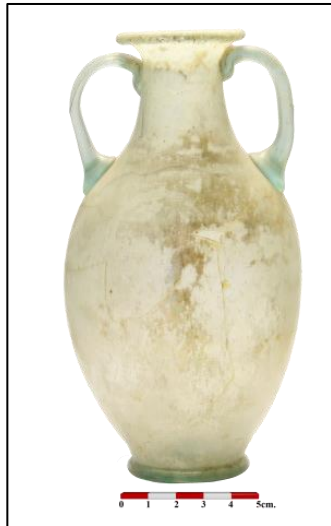
**Tarihleme:** Eserler teknik ve form zelliklerine bakılarak benzer cam örneklerle karşılaştırılarak tarihlendirilmıştir.



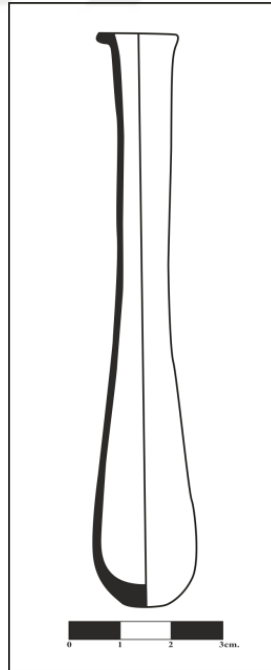
<b>Kat. No: O1</b>	<b>Sayfa: 59, 60</b>
<b>Form</b>	<b>: Oinochoe</b>
<b>Müze Env. No</b>	<b>: 7390</b>
<b>Buluntu Yeri/Şekli</b>	<b>: Bağış (Sulusaray Kaymakamlığı'ndan)</b>
<b>Ölçüler</b>	<b>: Yük.: 7,5 cm   A. Çap: 1,5 cm Dip Çap: 2 cm</b>
	<b>Kulp Yük: 4 cm</b>
<b>Renk</b>	<b>: Opak Beyaz, üzerine koyu mor cam ipliği</b>
<b>Teknik</b>	<b>: İç Kalıp</b>
<b>Tanım</b>	<b>: Kalın cidarlı. Üç yapraklı ağız, silindirik boyun, tabana doğru sivrilerek sonlanan oval gövde, yüksek ve konik taban, ağız kenarı bir sıra cam ipliği çekilerek belli edilmiş, omuzda ve gövdenin alt kısmında cam ipliğinden sarmallar arasında zigzag bezemesi. Omuzdan başlayıp ağızda biten ve sonradan eklenmiş kulp.</b>
<b>Benzer Örnekler</b>	<b>: Hayes, 1975, Plate 2, no 19; Harden 1981, no. 245; Akat - Fıratlı – Kocabaş 1984, no. 24; Canav 1985, no. 4; Grose 1989, s. 96, no. 112.</b>
<b>Tarih</b>	<b>: MÖ 5. yüzyıl ortaları</b>



<b>Kat. No:</b> A2	<b>Sayfa:</b> 60, 61
<b>Form</b>	: Amphora
<b>Müze Env. No</b>	: 4749
<b>Buluntu Yeri/Şekli</b>	: Satın Alma
<b>Ölçüler</b>	: <b>Yük.:</b> 16,5 cm <b>A. Çap:</b> 4,5 cm <b>Dip Çap:</b> 4,5 cm <b>Kulp Yük.:</b> 4,9 cm
<b>Renk</b>	: Açık Yeşil (5G 7/4)
<b>Teknik</b>	: Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme
<b>Tanım</b>	: Onarım görmüş. Dışa çekilip içe katlanarak yuvarlatılmış ağız, gövdeye doğru genişleyen boyun, armudi gövde, sivri şekilde içe çökük taban halka kaideyle sarılmış, omuza damlatılıp ağızın hemen altında bitirilerek eklenmiş kulplar. İrizeli yüzey.
<b>Benzer Örnekler</b>	: Canav 1985, no. 112; Whitehouse, 1997, No 293, Kunina 1997, no. 339.
<b>Tarih</b>	: MS 1. yüzyıl



<b>Kat. No:</b> U3	<b>Sayfa:</b> 62
<b>Form</b>	: Tüp Biçimli Unguentarium
<b>Müze Env. No</b>	: 6857
<b>Buluntu Yeri/Şekli</b>	: Niksar-Leylekler Çeşmesi Mevkii Kurtarma Kazısı
<b>Ölçüler</b>	: <b>Yük.:</b> 11, 2 cm   <b>A. Çap:</b> 1,5 cm <b>Dip Çap:</b> 1 cm
<b>Renk</b>	: Açık Yeşil (5G 7/4)
<b>Teknik</b>	: Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme
<b>Tanım</b>	: Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilip tekrar içe katlanarak düzleştirilmiş ağızda akıtmalık, silindirik boyun, alta doğru hafif genişleyen tüp biçimli gövde, oval dip, hava kabarcıklı yapı, yüzeyde matlaşma.
<b>Benzer Örnekler</b>	: Isings 1957, Form 8; Hayes 1975 Fig. 2, no. 623; Lancel 1967 form 15; Atila-Gürler 2009 Kat. No. 40; Eker 2014, Kat. No. 166-168.
<b>Tarih</b>	: MS 1. yüzyıl



**Kat. No: U4**      **Sayfa: 62,63**

**Form**                           : **Soğan Gövdeli Unguentarium**

**Müze Env. No**               : 5767

**Buluntu Yeri/Şekli**        : Satın Alma

**Ölçüler**                      : **Yük.:** 8,5 cm | **A. Çap:** 2,5 cm **Dip Çap:** 3 cm

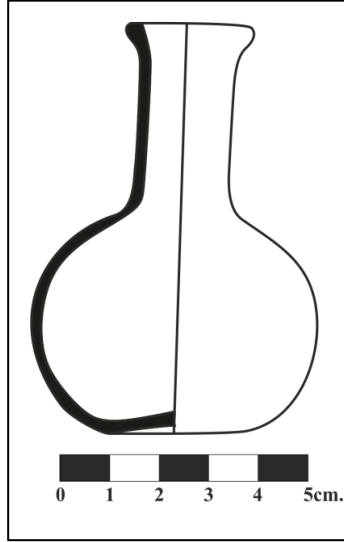
**Renk**                            : Açık Yeşil (5G 7/4)

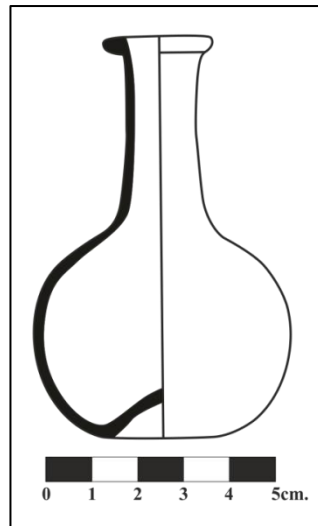
**Teknik**                         : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme

**Tanım**                         : Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilerek tekrar içe katlanmış ağız, kısa, silindirik boyun, soğan biçimi gövde, hafif içe çökük taban, hava kabarcıklı yüzeyde yer yer matlaşma.

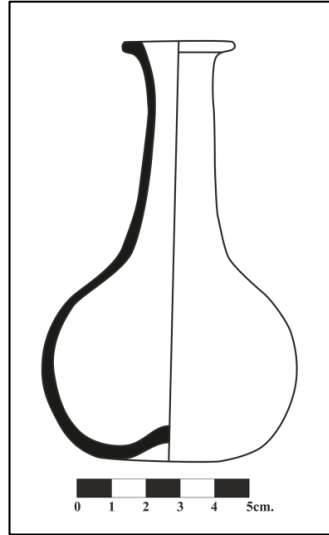
**Benzer Örnekler**         : Isings 1957, Form 26a; Hayes 1975, s. 51, pl. 16no. 99; Barag 1985 pl.16,no.131; Lightfoot-Arslan 1992 no.113; Özet 1998 s.57 no. 24 Tip III D.

**Tarih**                         : MS 1. yüzyılın 2. yarısı



**Kat. No: U5****Sayfa: 62,63****Form : Soğan Gövdeli Unguentarium****Müze Env. No : 2103****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yü.: 8,7 cm | A. Çap: 2,5 cm Dip Çap: 2,7 cm****Renk : Soluk Yeşil (10G 8/2)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilerek tekrar içe katlanmış ağız, kısa, silindirik boyun, soğan biçimi gövde, hafif içe çökük taban, hava kabarcıklı yüzeyde yer yer matlaşma.****Benzer Örnekler : Isings 1957, Form 26a; Hayes 1975, s. 51, pl. 16no. 99; Barag 1985 pl.16,no.131; Canav 1985, no. 65, 66, 67; Stern 1989 s.598, fig.3/3; Lightfoot-Arslan 1992 no.113; Özet 1998 s.57 no. 24 Tip III D.****Tarih : MS 1. yüzyılın 2. yarısı**

<b>Kat. No: U6</b>	<b>Sayfa: 62,63</b>
<b>Form</b>	: Soğan Gövdeli Unguentarium
<b>Müze Env. No</b>	: 1583
<b>Buluntu Yeri/Şekli</b>	: Satın Alma
<b>Ölçüler</b>	: Yük.: 12,2 cm   A. Çap: 3 cm Dip Çap: 3,5 cm
<b>Renk</b>	: Soluk Yeşil (10G 8/2)
<b>Teknik</b>	: Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme
<b>Tanım</b>	: Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilerek tekrar içe katlanmış ağız, kısa, silindirik boyun, soğan biçimi gövde, hafif içe çökük taban, hava kabarcıklı yüzeyde yer yer matlaşma.
<b>Benzer Örnekler</b>	: Isings 1957, Form 26a; Hayes 1975, s. 51, pl. 16no. 99; Barag 1985 pl.16,no.131; Stern 1989 s.598, fig.3/3; Lightfoot-Arslan 1992 no.113; Özet 1998 s. 57 no. 24 Tip III D.
<b>Tarih</b>	: MS 1. yüzyılın 2. yarısı



**Kat. No: U7**      **Sayfa: 62,63**

**Form** : Soğan Gövdeli Unguentarium

**Müze Env. No** : 2713

**Buluntu Yeri/Şekli** : Satın Alma

**Ölçüler** : **Yük.:** 13 cm | **A. Çap:** -      **Dip Çap:** 4,5 cm

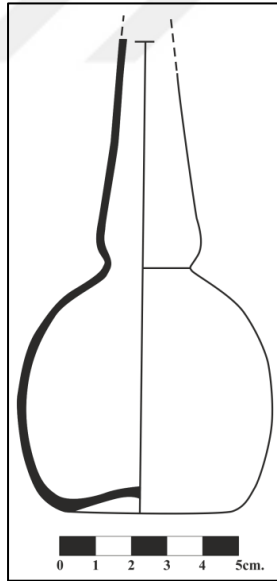
**Renk** : Açık Mavi Yeşil (5BG 6/6)

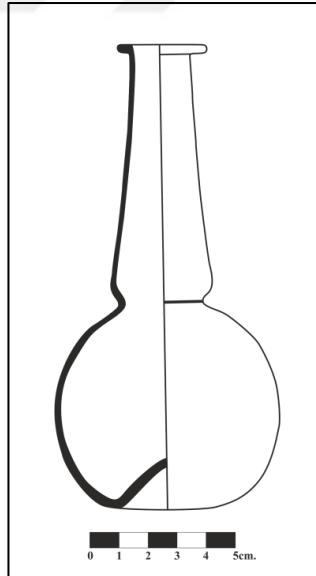
**Teknik** : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme

**Tanım** : Saydam, ince cidarlı, silindirik boyunda belirgin alet izi, soğan biçimi gövde, hafif bastırılmış içe çökük taban, irizeli, hava kabarcıklı yüzeyde yer yer aşınma tabakası.

**Benzer Örnekler** : Isings 1957, form 28b; Hayes 1975 fig.16, no.501; Canav 1985, s. 65, fig.94; Lightfoot- Arslan 1992 no. 46; Lightfoot 2007, s. 146, no. 361.

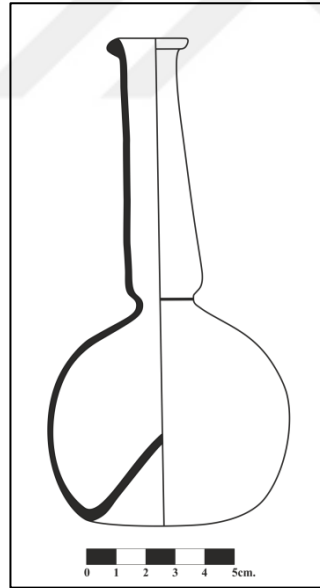
**Tarih** : MS 3. yüzyıl

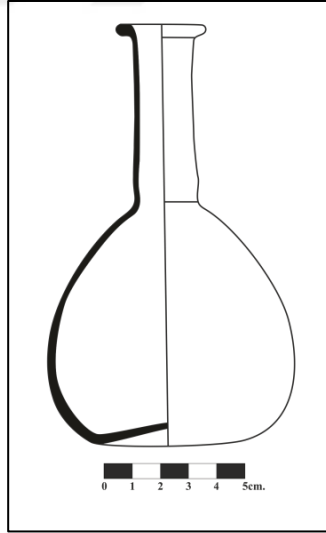


**Kat. No: U8****Sayfa: 62,63****Form** : Soğan Gövdeli Unguentarium**Müze Env. No** : 7001**Buluntu Yeri/Şekli** : Satın Alma**Ölçüler** : **Yük.:** 16 cm | **A. Çap:** 3,5 cm **Dip Çap:** 3,5 cm**Renk** : Açık Mavi Yeşil (5BG 6/6)**Teknik** : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme**Tanım** : Saydam, ince cidarlı, dışa çekilerek içe katlanmış ağız, silindirik boyunda belirgin alet izi, soğan biçimi gövde, sivri şekilde içe çöktürülmüş taban, irizeli, hava kabarcıklı yüzeyde yer yer aşınma tabakası.**Benzer Örnekler** : Isings 1957, form 28b; Hayes 1975 fig.16, no.501; Canav 1985, s. 65, fig.94; Lightfoot- Arslan 1992 no. 46; Lightfoot 2007, s. 146, no. 361.**Tarih** : MS 3. yüzyıl

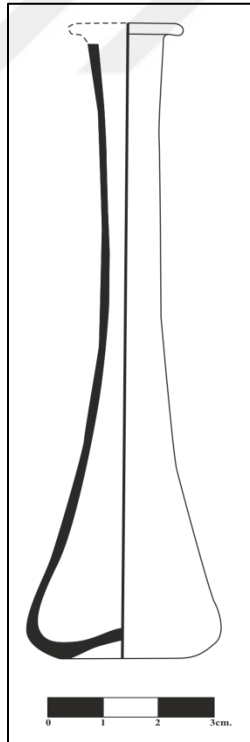


<b>Kat. No: U9</b>	<b>Sayfa: 62,63</b>
<b>Form</b>	<b>: Soğan Gövdeli Unguentarium</b>
<b>Müze Env. No</b>	<b>: 6174</b>
<b>Buluntu Yeri/Şekli</b>	<b>: Niksar-Leylekler Çeşmesi Mevkii Kurtarma Kazısı</b>
<b>Ölçüler</b>	<b>: Yü.: 15,5 cm   A. Çap: 2,5 cm Dip Çap: 4,5 cm</b>
<b>Renk</b>	<b>: Grimsi Sarı (5Y 8/4)</b>
<b>Teknik</b>	<b>: Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme</b>
<b>Tanım</b>	<b>: Saydam, ince cidarlı, dışa çekilerek içe katlanmış ağız, silindirik boyunda belirgin alet izi, soğan biçimi gövde, sivri şekilde içe çöktürülmüş taban, irizeli, hava kabarcıklı yüzeyde yer yer aşınma tabakası.</b>
<b>Benzer Örnekler</b>	<b>: Isings 1957, form 28b; Hayes 1975 fig.16, no.501; Canav 1985, fig.94; Lightfoot- Arslan 1992 no. 46; Lightfoot 2007, no. 361.</b>
<b>Tarih</b>	<b>: MS 3. yüzyıl</b>



**Kat. No:U10****Sayfa: 63, 64****Form****: Konik Gövdeli Unguentarium****Müze Env. No****: 6858****Buluntu Yeri/****: Niksar-Leylekler Çeşmesi Mevkii Kurtarma Kazısı****Ölçüler****: Yü.: 16 cm | A. Çap: 3,5 cm Dip Çap: 6 cm****Renk****: Açık Mavi Yeşil (5BG 6/6)****Teknik****: Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım****: Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilip tekrar içe katlanarak yuvarlatılmış ağız, silindirik boyun, konik gövde, hafif çökertilmiş taban, irizeli, hava kabarcıklı yüzey.****Benzer Örnekler****: Isings 1957, Form 28a; Weinberg 1992 s.116, no.79; Barag 1985 pl.15, no.125; Atila-Gürler 2009 s. 36, kat. no. 39; Eker, 2014, Kat. No. 237.****Tarih****: MS 1. yüzyıl**

**Kat. No: U11****Sayfa: 63, 64****Form : Konik Gövdeli Unguentarium****Müze Env. No : 3278****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yü.: 12 cm | A. Çap: 3,5 cm Dip Çap: 3,5 cm****Renk : Koyu Sarımsı Yeşil (10GY 4/4)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, orta kalınlıkta cidar. Dışa çekilip tekrar içe katlanarak yuvarlatılmış ağız, silindirik boyun, konik gövde, hafif çökertilmiş taban, irizeli yüzeyde hava kabarcıkları ve matlaşma.****Benzer Örnekler : Isings Form 82 B2; Stern 1989, (Çev. Erten) fig./res.7,2-6; Barkoczi 1996 taf. LIII, no. 200.****Tarih : MS 1.-2. Yüzyıl**

**Kat. No: U12****Sayfa: 63, 64****Form : Konik Gövdeli Unguentarium****Müze Env. No : 1142****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yük.: 11,5 cm | A. Çap: - Dip Çap: 2,5 cm****Renk : Grimsi Yeşil (10GY 5/2)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilerek tekrar içe katlanmış ağzın bir kısmı kırık, uzun, silindirik boyun, yüksek konik gövde, içe çökük taban, hava kabarcıklı yapı.****Benzer Örnekler : Isings 1957, Form 82 B2; Weinberg 1962 pl. 25, fig. 3; Eker 2014, Kat. No: 262.****Tarih : MS 2.-3.yüzyıl**

**Kat. No: U13**      **Sayfa: 63, 64**

**Form** : **Konik Gövdeli Unguentarium**

**Müze Env. No** : 2918

**Buluntu Yeri/Şekli** : Satın Alma

**Ölçüler** : **Yük.:** 13 cm | **A. Çap:** 2 cm **Dip Çap:** 3,5 cm

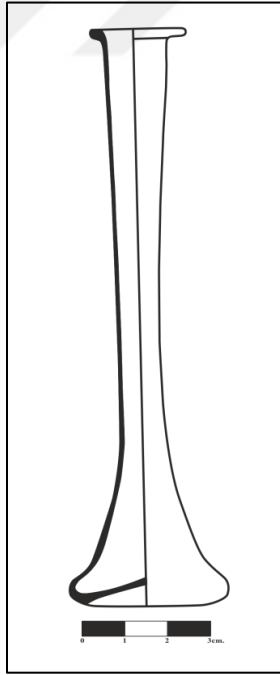
**Renk** : Açık Yeşil (5G 7/4)

**Teknik** : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme

**Tanım** : Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilerek tekrar içe katlanmış ağız, uzun, silindirik, gövdeye doğru daralan boyun, konik gövde, çökertilmiş taban, hava kabarcıklı yüzeyde matlaşma.

**Benzer Örnekler** : Isings 1957, Form 82 B2; Isings 1971 fig.15, no.15; Oliver 1980 s.84, no. 109; Fıratlı-Akat-Kocabaş 1984 no.133, res. 54/c; Barkoczi 1996 taf. LI, no. 167, 173; Gürler 2000 s. 63, no. 80.

**Tarih** : **MS 2.-3. yüzyıl**



**Kat. No: U14**      **Sayfa: 63, 64**

**Form**   : **Konik Gövdeli Unguentarium**

**Müze Env. No**                             : 4740

**Buluntu Yeri/Şekli**                     : Satın Alma

**Ölçüler**                                     : **Yük.:** 14,5 cm | **A. Çap:** 2,5 cm **Dip Çap:** 4,5 cm

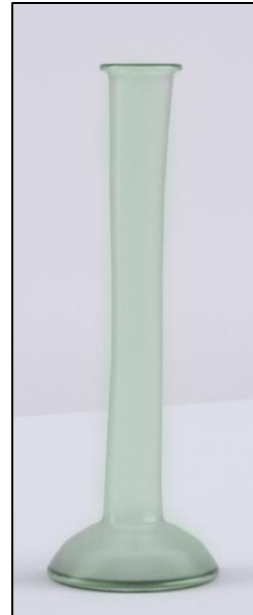
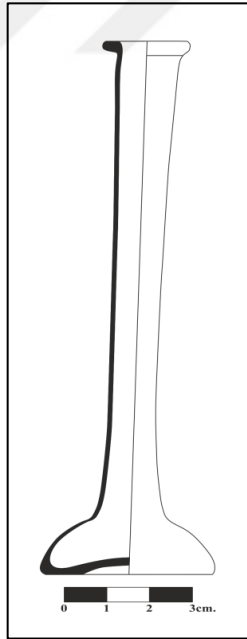
**Renk**   : Açık Yeşil (5G 7/4)

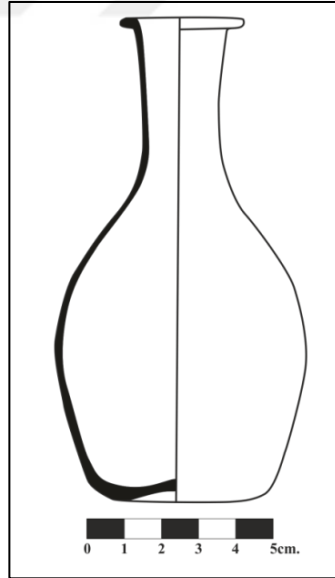
**Teknik**                                       : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme

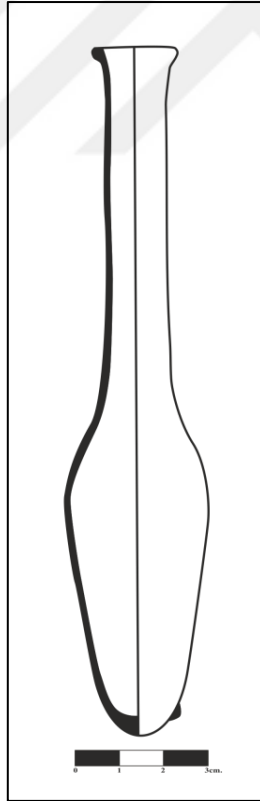
**Tanım**                                       : Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilerek tekrar içe katlanmış ağız, uzun, silindirik, gövdeye doğru daralan boyun, konik gövde, çökertilmiş taban, hava kabarcıklı yüzeyde yer yer matlaşma.

**Benzer Örnekler**                         : Isings 1957, Form 82 B2; Isings 1971 fig.15, no.15; Oliver 1980 s.84, no. 109; Fıratlı-Akat-Kocabaş 1984 s.27, no.133, res. 54/c.

**Tarih**   : **MS 2.-3. yüzyıl**



**Kat. No: U15****Sayfa: 64,65****Form : Oval Gövdeli Unguentarium****Müze Env. No : 2168****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yü.: 13 cm | A. Çap: 3 cm Dip Çap: 4****Renk : Açık Mavi Yeşil (5BG 6/6)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilip tekrar içe katlanarak yuvarlatılmış ağız, silindirik boyun, oval gövde, hafif içe çökük taban, hava kabarcıklı yapı, boyun kısmında yoğun matlaşma ve irrizasyon.****Benzer Örnekler : Lancel 1967 pl. VII,5, no. 98; Isings 1971 fig.15, no. 4; Saldern 1980 fig.110; Lightfoot-Arslan 1992 no.108; Eker 2014, Kat. No. 217.****Tarih : MS 1. yüzyıl sonu 2. yüzyıl başı**

**Kat. No: U16****Sayfa: 64,65****Form : Oval Gövdeli Unguentarium****Müze Env. No : 1285****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yü.: 15,5 cm | A. Çap: 2 cm Dip Çap: -****Renk : Açık Mavi Yeşil (5BG 6/6)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilerek oluşturulmuş ağız, silindirik uzun boyun, oval gövde, oval dip, yüzeyde yoğun hava kabarcıkları, ağız bal mumuyla kapatılmış.****Benzer Örnekler :****Tarih : MS 3. yy**



**Kat. No: U17**      **Sayfa: 65-67**

**Form** : **Çan Gövdeli Unguentarium**

**Müze Env. No** : 6780

**Buluntu Yeri/Şekli** : Niksar- Leylekler Çeşmesi Mevkii Kurtarma Kazısı

**Ölçüler** : **Yük.:** 15,7 cm | **A. Çap:** 3,5 cm **Dip Çap:** 8,5 cm

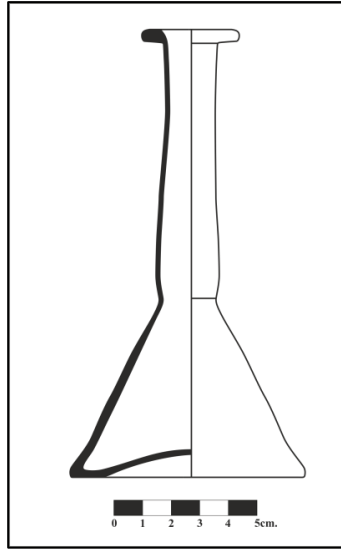
**Renk** : Açık Mavimsi Yeşil (5BG 6/6)

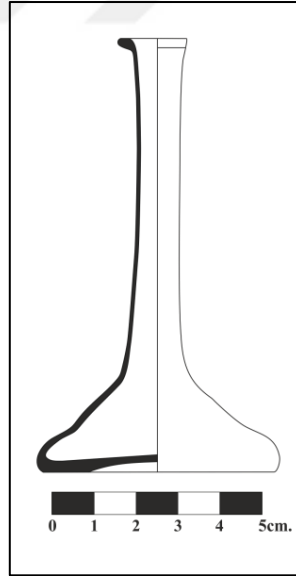
**Teknik** : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme

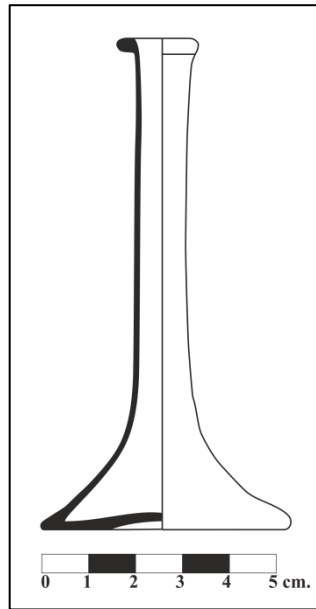
**Tanım** : Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilerek tekrar içe katlanmış ağız, uzun, silindirik boyundan gövdeye geçişte alet izi, geniş çan biçimli gövde, çökertilmiş taban, irizeli yüzeyde yoğun aşınma.

**Benzer Örnekler** : Isings 1957, Form 82 A2; Hayes 1975, Plate17, no. 237; Akat-Fıratlı-Kocabaş 1984 s. 26, no. 54a; Gürler 2000, no. 77.

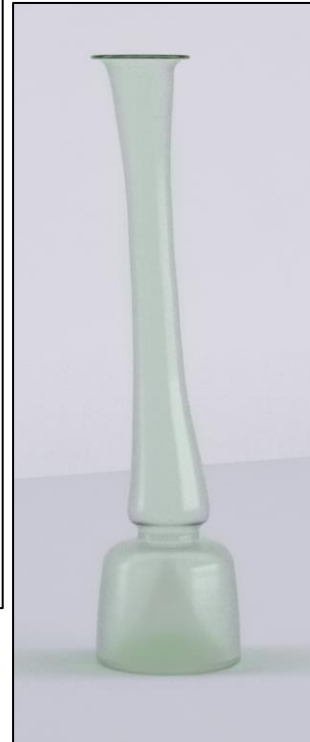
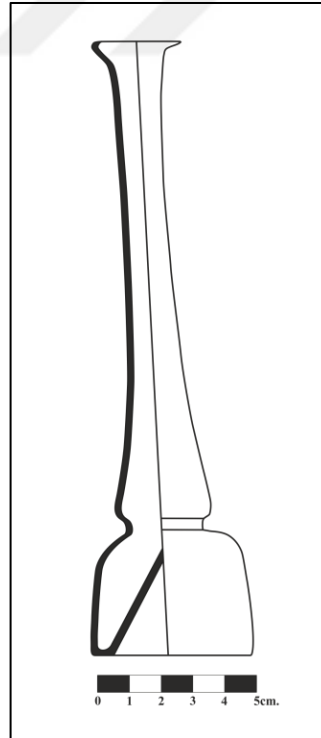
**Tarih** : MS 1.- 3. yüzyıl

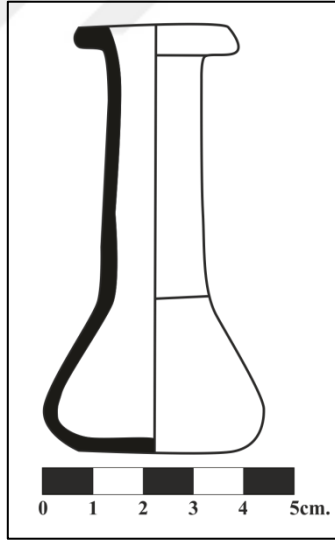


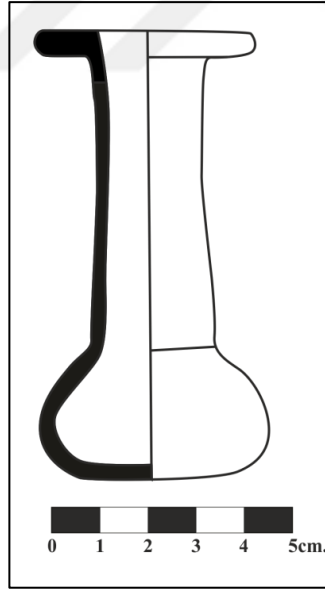
**Kat. No: U18****Sayfa: 65-67****Form : Çan Gövdeli Unguentarium****Müze Env. No : 5239****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yükl.: 10 cm | A. Çap: 1,5 cm Dip Çap: 5,5 cm****Renk : Renksiz****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Dışa çekilerek tekrar içe katlanmış ağızda akıtmalık, uzun, silindirik boyundan gövdeye geçişte alet izi, geniş çan biçimli gövde, çökertilmiş taban, yüzeyde yer yer matlaşma, saydam, ince cidarlı.****Benzer Örnekler : Isings 1957, Form 82 A2; Hayes 1975 Plate 18, no.259, 260; Stern 1977 s.73, lev.12, no.20; Atıla-Gürler 2009 s.105, kat.no.172.****Tarih : MS 2.-3. yüzyıl**

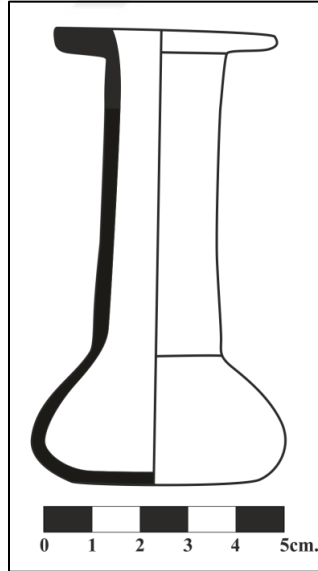
**Kat. No: U19****Sayfa: 65-67****Form : Çan Gövdeli Unguentarium****Müze Env. No : 3209****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yükl.: 10 cm | A. Çap: 1,5 cm Dip Çap: 5,5 cm****Renk : Açık Yeşil (5G 7/4)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilerek tekrar içe katlanmış ağızda akıtmalık, uzun, silindirik boyundan gövdeye geçişte alet izi, geniş çan biçimli gövde, çökertilmiş taban, irizeli yüzeyde yoğun aşınma.****Benzer Örnekler : Isings 1957, Form 82 A2; Hayes 1975 Plate 18, no.259, 260; Stern 1977 s.73, lev.12, no.20; Erten Yağcı 1990 s.107, no.30.****Tarih : MS 2.-3. yüzyıl**

<b>Kat. No:</b> U20	<b>Sayfa:</b> 65-67
<b>Form</b>	: <b>Çan Gövdeli Unguentarium</b>
<b>Müze Env. No</b>	: 5741
<b>Buluntu Yeri/Şekli</b>	: Niksar-Leylekler Çeşmesi Mevkii Kurtarma Kazısı
<b>Ölçüler</b>	: <b>Yük.:</b> 20 cm   <b>A. Çap:</b> 2,5 cm <b>Dip Çap:</b> 5 cm
<b>Renk</b>	: Açık Yeşil (5G 7/4)
<b>Teknik</b>	: Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme
<b>Tanım</b>	: Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilerek oluşturulmuş ağız, uzun silindirik boyun, boyundan çan şekilli gövdeye geçişte derin alet izi, içe çökük taban, yüzeyde yer yer matlaşma.
<b>Benzer Örnekler</b>	: Hayes 1975, Plate 18, no. 265; Küçükpazarlı, N., 2006, s. 34, Resim 27; Demir, A., Kat. No. U39; Shalíkadze-Kakhídze 2009, s. 369-377, Fig. 6b.
<b>Tarih</b>	: MS 3.-4. yüzyıl



**Kat. No: U21****Sayfa: 67,68****Form : Makara Tipli Unguentarium****Müze Env. No : 1989****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yük.: 8,5 cm | A. Çap: 4 cm Dip Çap: 3,5 cm****Renk : Grimsi Yeşil (10GY 5/2)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Yarı saydam, kalın cidarlı. Dışa çekilip tekrar içe katlanarak düzleştirilmiş ağız, kalın, silindirik boyundan makara biçimli gövdeye geçişte belirgin aletle sıkma izi, düz taban, yüzeyde yoğun matlaşma.****Benzer Örnekler : Isings 1957, Form 28b; Hayes 1975 s.141, plt.36, no.585; Erten Yağcı 1988 s.107, no.31; Eker 2014, Kat. No. 305.****Tarih : MS 3. yüzyıl**

**Kat. No: U22****Sayfa: 67,68****Form : Makara Tipli Unguentarium****Müze Env. No : 5815****Buluntu Yeri/Şekli : Niksar- Leylekler Çeşmesi Mevkii Kurtarma Kazısı****Ölçüler : Yükl.: 9,5 cm | A. Çap: 4,5 cm Dip Çap: 3,5 cm****Renk : Grimsi Yeşil (10GY 5/2)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Yarı saydam, kalın cidarlı. Dışa çekilip tekrar içe katlanarak düzleştirilmiş ağız, kalın, silindirik boyundan makara biçimli gövdeye geçişte belirgin aletle sıkma izi, düz taban, yüzeyde yer yer matlaşma.****Benzer Örnekler : Isings 1957, Form 28b; Hayes 1975 s.141, plt.36, no.585; Akat-Fıratlı-Kocabaş 1984 s. 22, no. 64; Erten Yağcı 1988 s.107, no.31; Eker 2014, Kat. No. 305.****Tarih : MS 3. yüzyıl**

**Kat. No:** U23**Sayfa:** 67,68**Form** : Makara Tipli Unguentarium**Müze Env. No** : 5814**Buluntu Yeri/Şekli** : Niksar- Leylekler Çeşmesi Mevkii Kurtarma Kazısı**Ölçüler** : **Yük.:** 9,5 cm | **A. Çap:** 4,5 cm **Dip Çap:** 4,5 cm**Renk** : Grimsi Yeşil (10GY 5/2)**Teknik** : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme**Tanım** : Yarı saydam, kalın cidarlı. Dışa çekilip tekrar içe katlanarak düzleştirilmiş ağız, kalın, silindirik boyundan makara biçimli gövdeye geçişte belirgin aletle sıkma izi, düz taban, yüzeyde yer yer matlaşma.**Benzer Örnekler** : Isings 1957, Form 28b; Hayes 1975 s.141, plt.36, no.585; Akat-Fıratlı-Kocabaş 1984 s. 22, no. 64; Erten Yağcı 1988 s.107, no.31; Eker 2014, Kat. No. 305.**Tarih** : MS 3. yüzyıl

**Kat. No:** U24      **Sayfa:** 67,68

**Form** : Makara Tipli Unguentarium

**Müze Env. No** : 4746

**Buluntu Yeri/Şekli** : Satın Alma

**Ölçüler** : **Yük.:** 9 cm | **A. Çap:** 3,5 cm **Dip Çap:** 3,5 cm

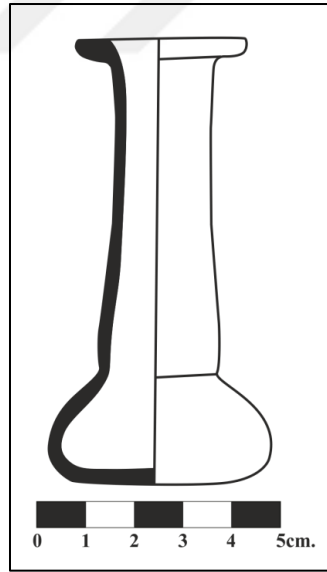
**Renk** : Grimsi Yeşil (10GY 5/2)

**Teknik** : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme

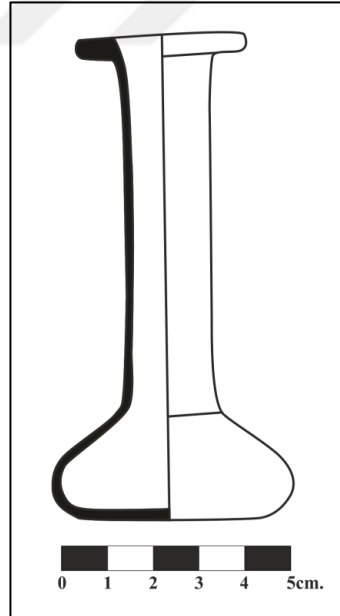
**Tanım** : Yarı saydam, kalın cidarlı. Dışa çekilip tekrar içe katlanarak düzleştirilmiş ağız, kalın, silindirik boyundan makara biçimli gövdeye geçişte belirgin aletle sıkma izi, düz taban, temiz yüzey.

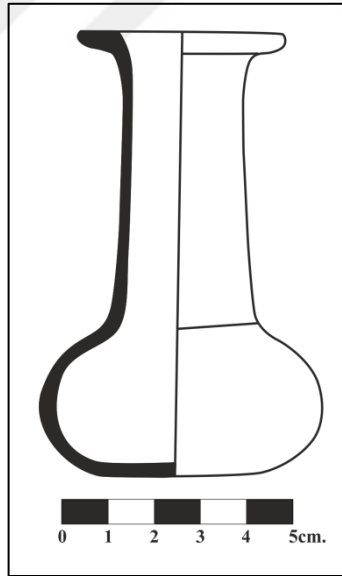
**Benzer Örnekler** : Isings 1957, Form 28b; Hayes 1975 s.141, plt.36, no.585; Erten Yağcı 1988 s.107, no.31; Eker 2014, Kat. No. 305.

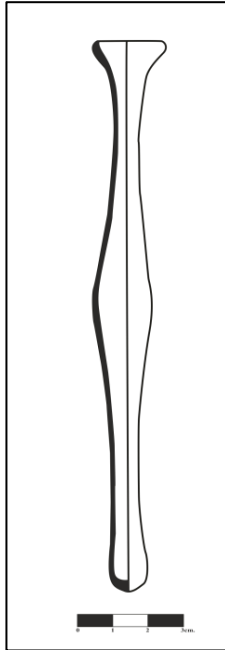
**Tarih** : MS 3. yüzyıl

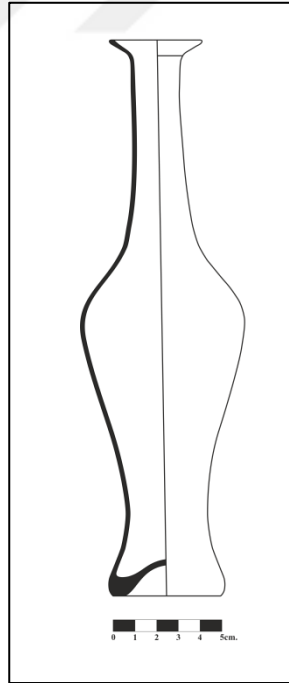


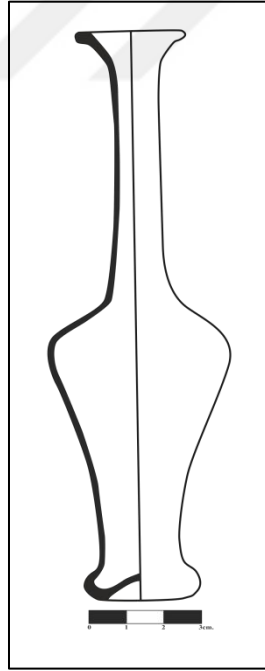


**Kat. No: U25****Sayfa: 67,68****Form : Makara Tipli Unguentarium****Müze Env. No : 6725****Buluntu Yeri/Şekli : Niksar-Leylekler Çeşmesi Mevkii Kurtarma Kazısı****Ölçüler : Yük.: 10,5 cm | A. Çap: 3,5 cm Dip Çap: 4 cm****Renk : Grimsi Yeşil (10GY 5/2)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Yarı saydam, kalın cidarlı. Dışa çekilip tekrar içe katlanarak düzleştirilmiş ağız, kalın, silindirik boyundan makara biçimli gövdeye geçişte belirgin aletle sıkma izi, düz taban, yüzeyde yer yer matlaşma.****Benzer Örnekler : Isings 1957, Form 28b; Hayes 1975 s.141, plt.36, no.585; Erten Yağcı 1988 s.107, no.31; Eker 2014, Kat. No. 305.****Tarih : MS 3. yüzyıl**

**Kat. No: U26****Sayfa: 67,68****Form : Makara Tipli Unguentarium****Müze Env. No : 4748****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yük.: 4,5 cm | A. Çap: 4,5 cm Dip Çap: 3,5 cm****Renk : Soluk Yeşil (10G 8/2)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Yarı saydam, kalın cidarlı. Dışa çekilip tekrar içe katlanarak düzleştirilmiş ağız, kalın, silindirik boyundan makara biçimli gövdeye geçişte belirgin aletle sıkma izi, düz taban, yüzeyde yoğun matlaşma.****Benzer Örnekler : Isings 1957, Form 28b; Hayes 1975 s.141, plt.36, no.585; Erten Yağcı 1988 s.107, no.31; Eker 2014, Kat. No. 305.****Tarih : MS 3. yüzyıl**

**Kat. No: U27****Sayfa: 68, 69****Form : İğ Gövdeli Unguentarium****Müze Env. No : 6781****Buluntu Yeri/Şekli : Niksar /Kurtarma Kazısı****Ölçüler : Yük.: 15,5 cm A. Çap: 2 cm Göv. Gen.: 1,5 cm****Renk : Grimsi sarı (5Y 8/4)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. İçe katlanarak yuvarlatılmış ağız, iğ biçimli gövde, oval dip, boyunda bir kısım onarılmış, irizeli yüzeyde yer yer matlaşma.****Benzer Örnekler : Isings 1957, Form 105; Hayes, 1975, Plate 28, No. 461; Barkoczi 1988, no. 255;****Tarih : MS 4. yüzyıl**

**Kat. No: U 28****Sayfa: 68, 69****Form : İğ Gövdeli Unguentarium****Müze Env. No : 958****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yük.: 25,7 cm A. Çap: 4,2 cm Dip Çap: 5 cm****Renk : Sarımsı Yeşil (5GY 7/4)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilip oluşturulmuş ağız, silindirik boyun, alta doğru hafif genişleyen iğ biçimli gövde, içe çökertilmiş taban, yüzeyde yoğun matlaşma.****Benzer Örnekler : Isings 1957, Form 105; Akat - Fıratlı – Kocabaş 1984, no. 83; Barkoczi 1988, no 257****Tarih : MS 4. Yüzyıl**

**Kat. No: U29****Sayfa: 68, 69****Form : İğ Gövdeli Unguentarium****Müze Env. No : 963****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yük.: 15,5 cm A. Çap: 2,7 cm Dip Çap: 2,5 cm****Renk : Sarımsı Yeşil (10Y 7/4)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilerek yuvarlatılmış ağız, silindirik boyun, alta doğru hafif genişleyen iğ gövde, içe çökertilmiş taban, yüzeyde matlaşma,****Benzer Örnekler : Isings 1957, Form 105; Akat - Fıratlı – Kocabaş 1984, no. 83; Barkoczi 1988, no 257****Tarih : MS 4. Yüzyıl**

**Kat. No: Ş30**      **Sayfa: 70,71**

**Form**                                : **Köşeli Şişe**

**Müze Env. No**                     : 4187

**Buluntu Yeri/Şekli**                : Satın Alma

**Ölçüler**                                : **Yük.:** 9,5cm   **A. Çap:** 2,3 cm   **Dip Çap:** 3,5 cm

**Kulp Yük:** 3,5 cm

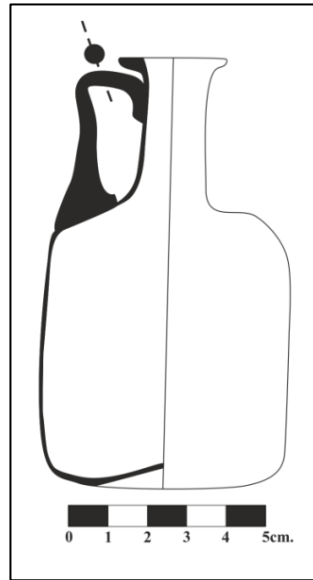
**Renk**                                        : Mavimsi Yeşil (5BG 7/2)

**Teknik**                                     : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme

**Tanım**                                        : Saydam, orta kalınlıkta cidar. Dışa çekilip tekrar içe katlanarak yuvarlatılmış ağız, silindirik boyun, basık omuz, prizmal gövdede kenarlar sonradan düzleştirilmiş, boyunda başlayıp omuzda son bulan sonradan eklenmiş kulp, içe çökük taban, hava kabarcıklı yapı.

**Benzer Örnekler**                        : Morin-Jean 1922-23, s. 62, form 14; Isings Form 1957, 51a, Isings 1971, fig. 5, no. 86; Hayes 1975, plt. 33, no. 538.

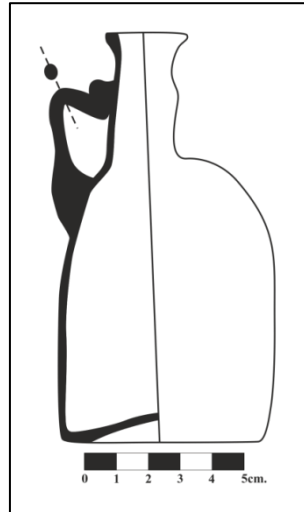
**Tarih**                                        : **MS 1.-2. yüzyıl**

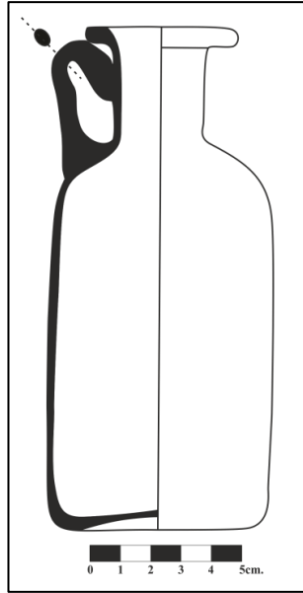


**Kat. No: Ş31****Sayfa: 70,71****Form : Köşeli Şişe****Müze Env. No : 3020****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yü.: 13 cm A. Çap: 2,5 cm Dip Çap: 6 cm****Kulp Yük: 5 cm****Renk : Mavimsi Yeşil (5BG 7/2)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme**

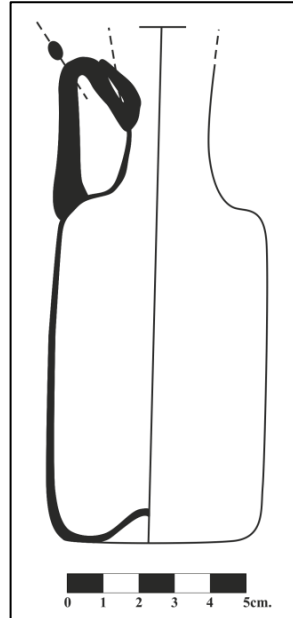
**Tanım** : Saydam, orta kalınlıkta cidar. Ağız ve boynun bir kısmı başka bir formdan sonradan eklenerek tekrar kullanılmış, silindirik boyun, deforme olmuş prizmal gövde, boyunda başlayıp omuzda son bulan sonradan eklenmiş kulp, içe çökük taban, hava kabarcıklı yapı.

**Benzer Örnekler** : Morin-Jean 1922-23, s. 62, form 14; Isings Form 1957, 51a, Isings 1971, fig. 5, no. 86; Hayes 1975, plt. 33, no. 538; Oliver 1980, s. 75, no. 75.

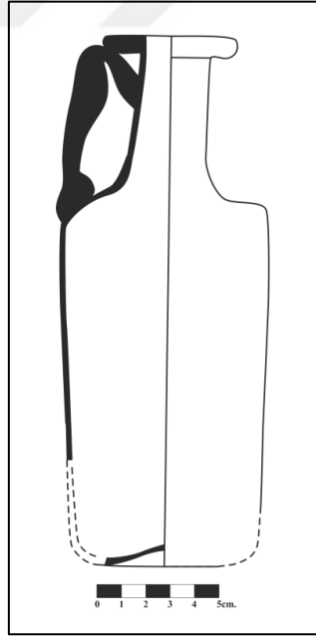
**Tarih : MS 1.-2. yüzyıl**

**Kat. No: 532****Sayfa: 70,71****Form : Köşeli Şişe****Müze Env. No : 4743****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yük.: 16,5 cm A. Çap: 5 cm Dip Çap: 6 cm****Kulp Yük: 4,5 cm****Renk : Açık Yeşil (5G 7/4)****Teknik : Kalıba Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilerek tekrar içe katlanıp yuvarlatılan tabla ağız, silindirik, kısa boyun, prizmal gövde, omuzda başlayıp boyunda son bulan sonradan eklenmiş kulp, içe çökertilmiş taban, yüzeyde yer yer matlaşma.****Benzer Örnekler : Isings 1971, fig. 5, no. 89; Akat-Fıratlı-Kocabaş 1984, Res. 43; Barkoczi, 1988, Taf. XXXIX, no. 432.****Tarih : MS 2.-3. yüzyıl**



**Kat. No: 533****Sayfa: 70,71****Form : Köşeli Şişe****Müze Env. No : 1070****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Kor. Yük.: 14,5 cm A. Çap: - Dip Çap: 5,3 cm  
Kulp Yük:4,5 cm****Renk : Grimsi Sarı (5Y 8/4)****Teknik : Kalıba Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Kırık ağız, silindirik, kısa boyun, prizmal gövde, omuzda başlayıp boyunda son bulan sonradan eklenmiş kulp, içe çökertilmiş taban, yüzeyde yer yer matlaşma.****Benzer Örnekler : Isings 1971, fig. 5, no. 89; Akat-Fıratlı-Kocabaş 1984, Res. 43; Barkoczi, 1988, Taf. XXXIX, no. 432.****Tarih : MS 2.-3. yüzyıl**

- Kat. No: Ş34**      **Sayfa: 70,71**
- Form**                              : **Köşeli Şişe**
- Müze Env. No**                  : 3019
- Buluntu Yeri/Şekli**            : Satın Alma
- Ölçüler**                            : **Yük.:** 18,5cm **A. Çap:** 4,5 cm **Kor. Dip Çap:** 4 cm  
**Kulp Yük:** 6 cm
- Renk**                                : Açık Mavi Yeşil (5BG 6/6)
- Teknik**                            : Kalıba Üfleme-Aletle Şekillendirme
- Tanım**                               : Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilerek tekrar içe katlanıp yuvarlatılan tabla ağız, silindirik, kısa boyun, prizmal gövde, omuzda başlayıp boyunda son bulan sonradan eklenmiş kulp, içe çökertilmiş taban, yüzeyde yer yer matlaşma.
- Benzer Örnekler**              : Isings 1971, fig. 5, no. 89; ; Akat-Fıratlı-Kocabaş 1984, Res. 39, 43; Barkoczi, 1988, Taf. XXXIX, no. 432.
- Tarih**                                : **MS 2.-3. yüzyıl**



**Kat. No: Ş35**      **Sayfa: 70,71**

**Form** : Köşeli Şişe

**Müze Env. No** : 2710

**Buluntu Yeri/Şekli** : Satın Alma

**Ölçüler** : **Yük.:** 14,2 cm | **A. Çap:** 3,2 cm **Dip Çap:** 3,8 cm

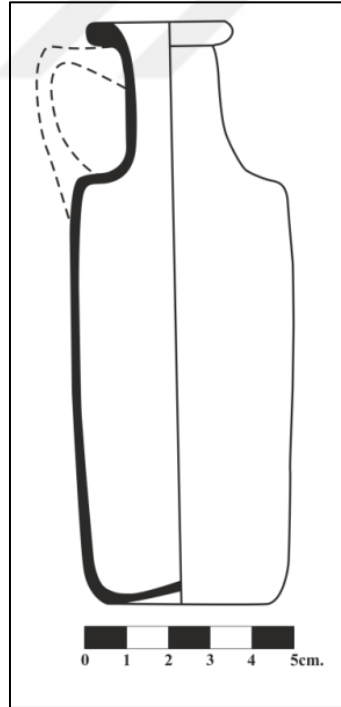
**Renk** : Açık Mavi Yeşil (5BG 6/6)

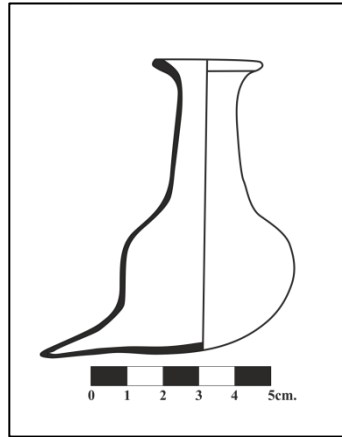
**Teknik** : Kalıba Üfleme-Aletle Şekillendirme

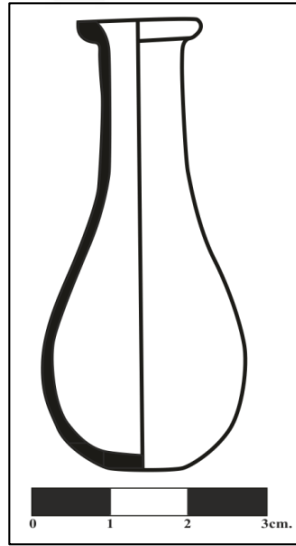
**Tanım** : Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilerek tekrar içe katlanıp yuvarlatılan tabla ağız, silindirik boyun, prizmal gövde, içe çökertilmiş taban, onarım görmüş, yüzeyde matlaşma.

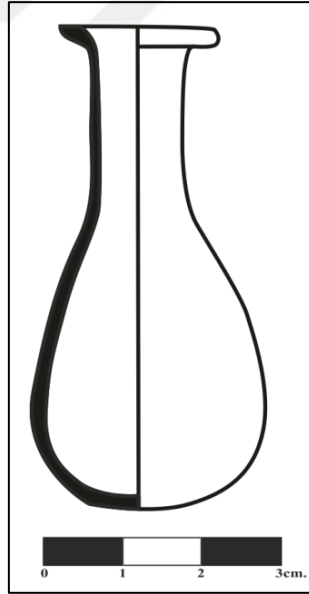
**Benzer Örnekler** : Isings 1971, fig. 5, no. 89; Akat-Fıratlı-Kocabaş 1984, Res. 39, 43; Barkoczi, 1988, Taf. XXXIX, no. 432.

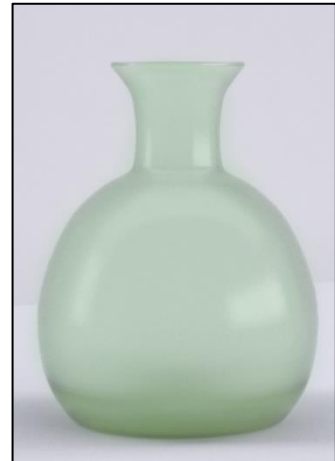
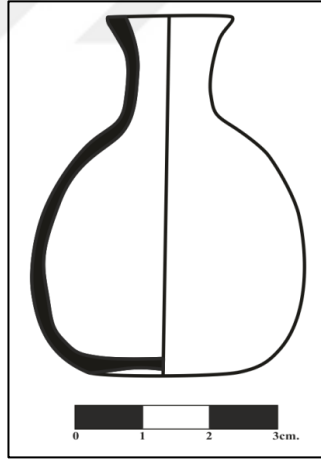
**Tarih** : MS 2.-3. yüzyıl

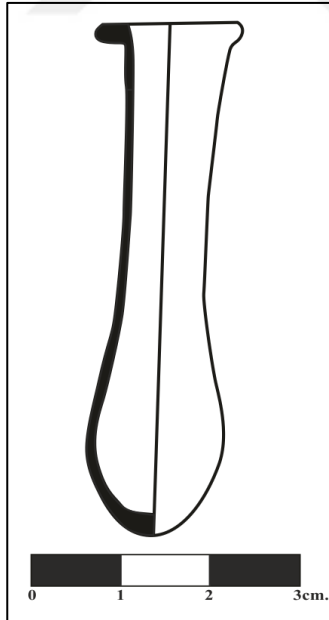


**Kat. No: 336****Sayfa: 71,72****Form : Kuş Biçimli Şişe (Askos)****Müze Env. No : 835****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yü.: 7,8 cm | A. Çap: 3 cm Dip Çap: 2,5 cm****Renk : Renksiz****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilerek oluşturulmuş ağız, gövdeye doğru hafif genişleyen boyun, kuş biçimli gövde, düz taban, irizeli yüzeyde yer yer matlaşma.****Benzer Örnekler : Hayes 1975, plate 33, no. 539; Oliver 1980 No 44; Whitehouse 1997 No 188; Akat-Fıratlı-Kocabaş 1984, Res. 124.****Tarih : MS 2.-3. yüzyıl**

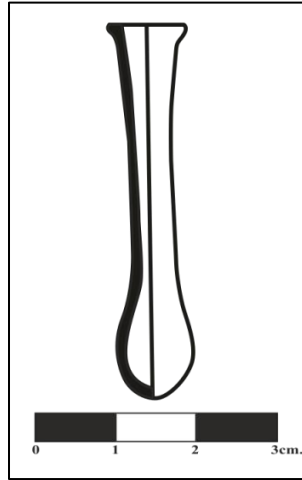
**Kat. No: Ş37****Sayfa: 72, 73****Form : Küçük Boyutlu Şişe****Müze Env. No : 2919****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yü.: 5,8 cm | A. Çap: 1,5 cm Dip Çap: 1 cm****Renk : Açık Yeşil (5G 7/4)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilip içe katlanarak yuvarlatılmış ağız, silindirik boyun, küresel gövde, düz dip, yüzeyde yoğun matlaşma.****Benzer Örnekler : Isings 1957, Form 26a; Saldern 1980, Plt. 9, no. 173; Lightfoot-Arslan 1992 s. 39, no. 6; Lightfoot 2007, s. 151, no. 373; Whitehouse 1997, s.141, no. 235.****Tarih : MS 1.-2. yüzyıl**

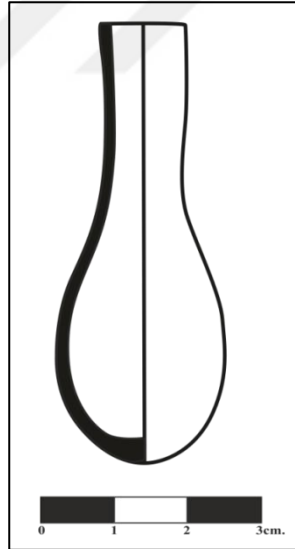
**Kat. No: 338****Sayfa: 72, 73****Form : Küçük Boyutlu Şişe****Müze Env. No : 6860****Buluntu Yeri/Şekli : Niksar-Leylekler Çeşmesi Mevkii Kurtarma Kazısı****Ölçüler : Yü.: 6 cm | A. Çap: 2 cm Dip Çap: -****Renk : Mavimsi Yeşil (5BG 4/6)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilip içe katlanarak yuvarlatılmış ağız, silindirik boyun, küresel gövde, düz dip, hava kabarcıklı yüzeyde yer yer matlaşma.****Benzer Örnekler : Rohde 1980, s. 156, Abb. 17, Kat. Nr. 17; Eker 2014, Kat. No. 116; Whitehouse 1997, s.141, no. 235.****Tarih : MS 1.-2. yüzyıl**

**Kat. No: 339****Sayfa: 72, 73****Form : Küçük Boyutlu Şişe****Müze Env. No : 2990****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yükl.: 5,3 cm | A. Çap: 1,5 cm Dip Çap: 2 cm****Renk : Açık Yeşil (5G 7/4)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilerek oluşturulmuş ağız, kısa boyun, küresel gövde, hafif içe çöktürülmüş taban, hava kabarcıklı yapı.****Benzer Örnekler : Isings 1957, Form 26a; Özet 1998, s.56, no.23, Tip III D; Öztürk 2013 s. 67, kat. no. 14/18-2-74; Eker 2014, Kat. No. 116.****Tarih : MS 1.-2. yüzyıl**

**Kat. No: Ş40****Sayfa: 72, 73****Form : Küçük Boyutlu Şişe****Müze Env. No : 3079****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yü.: 6 cm | A. Çap: 2 cm Dip Çap: -****Renk : Sarımsı Yeşil (10GY 6/4)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilerek oluşturulmuş ağız, uzun, silindirik boyun, damla şekilli gövde, oval dip, irizeli yüzeyde yoğun matlaşma tabakası.****Benzer Örnekler : Akat-Fıratlı-Kocabaş 1984, Res. 59c; Barkoczi 1988, Taf. LXXX, no 188; Whitehouse 1997, no. 244.****Tarih : MS 2. yüzyıl ortaları**



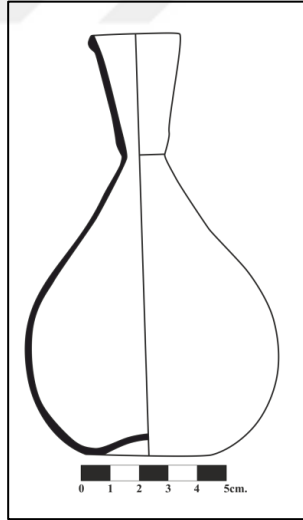
**Kat. No: Ş41****Sayfa: 72, 73****Form : Küçük Boyutlu Şişe****Müze Env. No : 5657****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yük.: 4,5 cm | A. Çap: 1 cm Dip Çap: -****Renk : Sarımsı Yeşil (10Y 7/4)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilerek oluşturulmuş ağız, uzun, silindirik boyun, damla şekilli gövde, oval dip, hava kabarcıklı yapı, irizeli yüzey.****Benzer Örnekler : Akat-Fıratlı-Kocabaş 1984, Res. 59c; Barkoczi 1988, Taf. LXXX, no 188; Whitehouse 1997, no. 244.****Tarih : MS 2. yüzyıl ortaları**

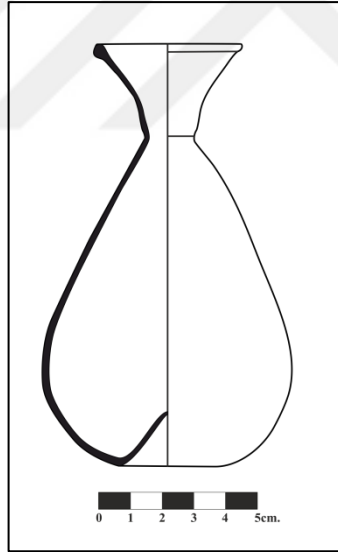
**Kat. No: Ş42****Sayfa: 72, 73****Form : Küçük Boyutlu Şişe****Müze Env. No : 1144****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yük.: 6 cm | A. Çap: 1 cm Dip Çap: -****Renk : Yeşilimsi Sarı (10Y 7/4)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Düz, kesme ağız, silindirik boyun, mercek şekilli gövde, oval taban, hava kabarcıklı yapı.****Benzer Örnekler : Stern 1989a, Fig. 14; Lightfoot-Arslan 1992, no.145; Eker 2014, Kat. No. 99.****Tarih : MS 3.-4. yüzyıl**

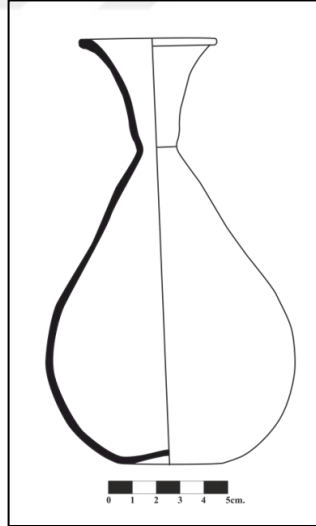
**Kat. No: Ş43****Sayfa: 73, 74****Form : Armudi Gövdeli Şişe****Müze Env. No : 6346****Buluntu Yeri/Şekli : Niksar-Leylekler Çeşmesi Mevkii Kurtarma Kazısı****Ölçüler : Yü.: 14,5cm | A. Çap: 3 cm Dip Çap: 4,5 cm****Renk : Renksiz****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme**

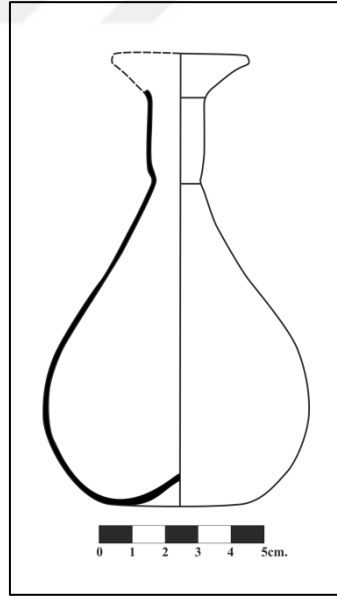
**Tanım** : Saydam, ince cidarlı. İçe doğru yuvarlatılmış dik ağız kenarı, huni biçimli boyun, gövdeye geçişte aletle sıkıştırılarak yapılmış boğum, armut biçimli sarkık gövde, hafif içe çökük taban, irizeli yüzeyde matlaşma.

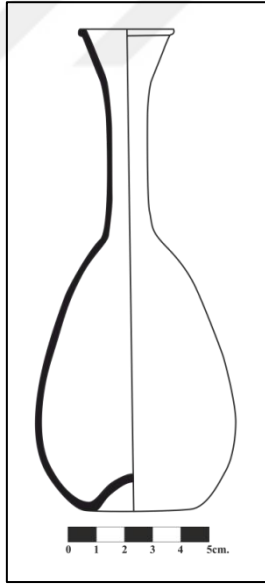
**Benzer Örnekler** : Canav 1985 s. 60,no. 84; Lightfoot-Arslan 1992, no.101,129,130 s.163, no. 194,195; Gürler 2000, no.137; Atilla-Gürler 2009, kat. no.274; Güneş 2009, s. 251, Fig. 3a-b, Cat. No. 3.

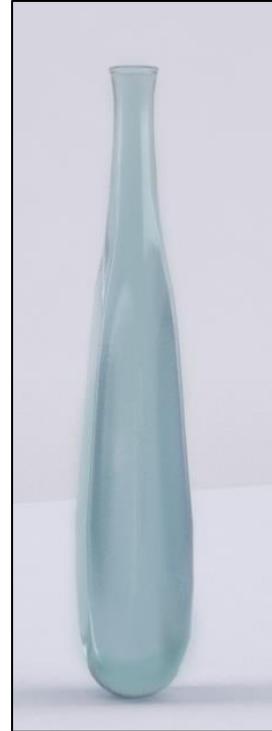
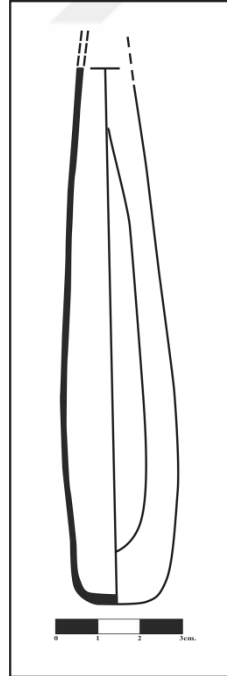
**Tarih : MS 3-4.yüzyıl**

**Kat. No: Ş44****Sayfa: 73, 74****Form** : Armudi Gövdeli Şişe**Müze Env. No** : 6359**Buluntu Yeri/Şekli** :Niksar-Leylekler Çeşmesi Mevkii Kurtarma Kazısı**Ölçüler** : **Yük.:** 13 cm | **A. Çap:** 4,5 cm **Dip Çap:** 3,5 cm**Renk** : Renksiz**Teknik** : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme**Tanım** : Saydam, ince cidarlı. İçe doğru yuvarlatılmış dik ağız kenarı, huni biçimli boyun, gövdeye geçişte aletle sıkıştırılarak yapılmış boğum, armut biçimli sarkık gövde, hafif içe çökük taban, irizeli yüzeyde matlaşma.**Benzer Örnekler** : Canav 1985 s. 60,no. 84; Lightfoot-Arslan 1992, no.101,129,130 s.163, no. 194,195; Atilla-Gürler 2009, kat. no.274; Güneş 2009, s. 251, Fig. 3a-b, Cat. No. 3.**Tarih** : MS 3-4.yüzyıl

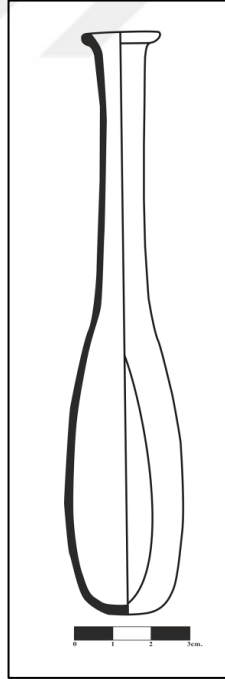
**Kat. No: Ş45****Sayfa: 73, 74****Form : Armudi Gövdeli Şişe****Müze Env. No : 3838****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yük.: 18 cm | A. Çap: 5,5 cm Dip Çap: 4,5 cm****Renk : Renksiz****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. İçe doğru yuvarlatılmış dik ağız kenarı, huni biçimli boyun, gövdeye geçişte aletle sıkıştırılarak yapılmış boğum, armut biçimli sarkık gövde, hafif içe çökük taban, irizeli yüzeyde matlaşma.****Benzer Örnekler : Canav 1985 s. 60,no. 84; Lightfoot-Arslan 1992, no.101,129,130 s.163, no. 194,195; Gürler 2000, no.137; Atilla-Gürler 2009, kat. no.274; Güneş 2009, s. 251, Fig. 3a-b, Cat. No. 3.****Tarih : MS 3-4.yüzyıl**

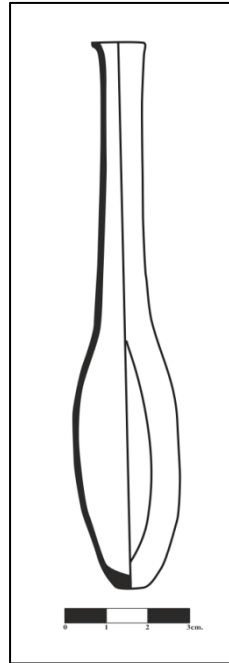
**Kat. No: Ş46****Sayfa: 73, 74****Form** : Armudi Gövdeli Şişe**Müze Env. No** : 993**Buluntu Yeri/Şekli** : Satın Alma**Ölçüler** : **Yük.:** 14 cm | **A. Çap:** - **Dip Çap:** 4,5 cm**Renk** : Açık Yeşil (5G 7/4)**Teknik** : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme**Tanım** : Saydam, ince cidarlı. İçe doğru yuvarlatılmış ağız kırık, huni biçimli boyun, gövdeye geçişte aletle sıkıştırılarak yapılmış boğum, armut biçimli sarkık gövde, hafif içe çökük taban, irizeli yüzeyde matlaşma, onarım görmüş.**Benzer Örnekler** : Lightfoot-Arslan 1992, no.101,129,130 s.163, no. 194,195; Gürler 2000, no.117; Atilla-Gürler 2009, kat. no.274; Güneş 2009, s. 251, Fig. 3a-b, Cat. No. 3.**Tarih** : MS 3-4.yüzyıl

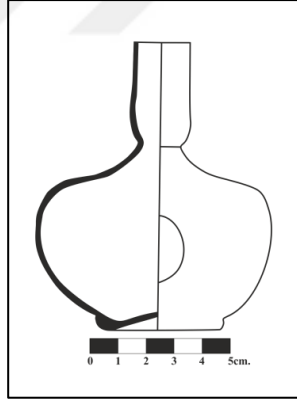
**Kat. No: 547****Sayfa: 73, 74****Form : Armudi Gövdeli Şi5e****Müze Env. No : 959****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yök.: 17 cm | A. Çap: 3,5 cm Dip Çap: 4 cm****Renk : Açık Yeşil (5G 7/4)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilerek yuvarlatılmış huni ağız, silindirik boyun, armudi gövde, içe çökertilmiş taban, hava kabarcıklı yapı.****Benzer Örnekler : Barkoczi, 1988, Tafel LXXXVIII, no. 323; Saldern, 1980, Plate 9, no. 175.****Tarih : MS 3.-4. yüzyıl**

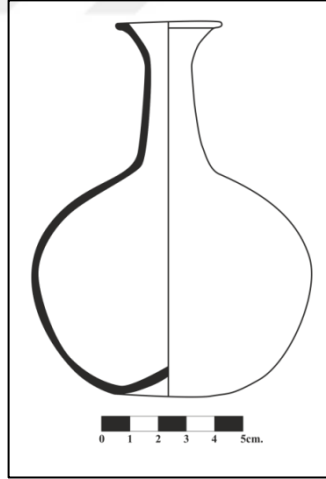
**Kat. No: 548****Sayfa: 74, 75****Form** : ökertme Bezemeli Şiše**Müze Env. No** : 4181**Buluntu Yeri/Şekli** : Satın Alma**Ölçüler** : **Kor. Yü.**: 12 cm **A. Çap:** - **Dip Çap:** 1,5 cm**Renk** : Açık Mavi Yeşil (5BG 6/6)**Teknik** : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme**Tanım** : Saydam, ince cidarlı. Ağız ve boynun bir kısmı kırık, içe çökertme bezemeli uzun gövde, irizeli yüzeyde yer yer matlaşma.**Benzer Örnekler** : Hayes 1975 s. 94, pl. 21, no. 321; Arslan-Lightfoot 1992 no. 53; Canav 1985 s. 54, no. 71,72; Barkoczi 1996 taf. XXXV, no. 386; Eker 2014, Kat. No. 110.**Tarih** : MS 3.-4. Yüzyıl



**Kat. No: 549****Sayfa: 74, 75****Form** : ökertme Bezemeli Şişe**Müze Env. No** : 4937**Buluntu Yeri/Şekli** : Satın Alma**Ölçüler** : **Yük.:** 15,5 cm | **A. Çap:** 2 cm **Dip Çap:** 1,5 cm**Renk** : Grimsi Sarı (5Y 8/4)**Teknik** : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme**Tanım** : Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilip tekrar içe katlanarak düzleştirilmiş ağız, uzun, silindirik boyun, içe çökertme bezemeli oval gövde, irizeli yüzey, hava kabarcıklı yapı.**Benzer Örnekler** : Hayes 1975 s. 94, pl. 21, no. 321; Canav 1985 s. 54, no. 71,72; Erten Yağcı 1990 s. 108, no. 33e; Barkoczi 1996 taf. XXXV, no. 386; Eker 2014, Kat. No. 109.**Tarih** : MS 3.-4. Yüzyıl

**Kat. No: 50****Sayfa: 74, 75****Form : Çökertme Bezemeli Şişe****Müze Env. No : 960****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yük.: 13 cm A. Çap: 1,5 cm Dip Çap: 1 cm****Renk : Soluk Mavi Yeşil (5BG 7/2)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilip tekrar içe katlanarak düzleştirilmiş ağız, uzun, silindirik boyun, çökertme bezemeli oval gövde, yuvarlatılmış dip, irizeli yüzeyde yer yer matlaşma.****Benzer Örnekler : Hayes 1975 s. 94, pl. 21, no. 321; Canav 1985 s. 54, no. 71,72; Erten Yağcı 1990 s. 108, no. 33e; Barkoczi 1996 taf. XXXV, no. 386; Eker 2014, Kat. No. 110.****Tarih : MS 3.-4. Yüzyıl**

**Kat. No: 551****Sayfa: 74, 75****Form : ökertme Bezemeli Şiše****Müze Env. No : 5742****Buluntu Yeri/Şekli : Niksar-Leylekler eşmesi Mevkii Kurtarma Kazısı****Ölçüler : Yök.: 11cm | A. ap: 2cm Dip ap: 4,5 cm****Renk : Grimsi Sarı (5Y 8/4)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Düz kesme ağız, silindirik boyundaki gövdeye derin bir hatla geçiş, basık omuz, gövdede 6 adet çökertme bezemesi, halka taban, hafif ie çökertilmiş taban, hava kabarcıklı yapı, temiz yüzey.****Benzer Örnekler : Canav 1985, s. 61, no. 86; Arslan-Lightfoot 1992, no. 83.****Tarih : MS 3.-4. yüzyıl**

**Kat. No: 52****Sayfa: 75, 76****Form : Huni Ağızlı Şişe****Müze Env. No : 962****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yük.: 13cm | A. Çap: 4 cm Dip Çap: 4 cm****Renk : Soluk Yeşil (10G 6/2)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilerek tekrar içe katlanıp yuvarlatılan huni biçimli ağız, gövdeye doğru genişleyen boyun, küresel gövde, içe konik şekilde çökertilmiş taban, onarılmış yüzeyde yoğun matlaşma.****Benzer Örnekler : Oliver 1980, s.113, no.186; Lightfoot/Arslan 1992, No.79,126; Barkoczi 1996 Taf. LX, no.265; Gürler 2000, no.123; Eker 2014, Kat. No. 91.****Tarih : MS 3.-4. yüzyıl**

**Kat. No: 553**      **Sayfa: 75, 76**

**Form** : Huni Ağızlı Şişe

**Müze Env. No** : 942

**Buluntu Yeri/Şekli** : Satın Alma

**Ölçüler** : **Kor. Yük.:** 13,2 cm | **A. Çap:** - **Dip Çap:** 3,5 cm

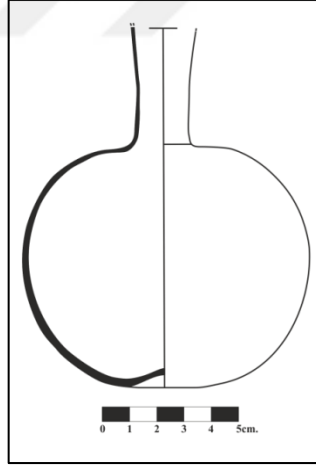
**Renk** : Grimsi Sarı (5Y 8/4)

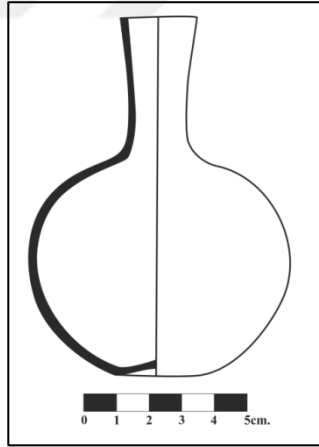
**Teknik** : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme

**Tanım** : Saydam, ince cidarlı. Kırık ağız, huni biçimli boyun, gövdeye geçişte basık omuz, küresel gövde hafif içe çökük taban, yüzeyde yer yer matlaşma.

**Benzer Örnekler** : Isings 1957, Form 104b; Hayes 1975, Plate 20, no. 310; Gürlü 2000, no. 105.

**Tarih** : MS 3-4.yüzyıl



**Kat. No: 54****Sayfa: 75, 76****Form : Huni Ağzılı Şişe****Müze Env. No : 3021****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yük.: 11,5cm | A. Çap: 2,5 cm Dip Çap: 3 cm****Renk : Mavimsi Yeşil (5BG 4/6)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Kesik, huni biçimli ağız, huni biçimli küresel gövde, hafif içe çökük taban, irizeli yüzeyde yoğun matlaşma.****Benzer Örnekler : Isings 1957, Form 104b; Hayes 1975, Plate 20, no. 310; Gürlü 2000, no. 105.****Tarih : MS 3-4.yüzyıl**

**Kat. No: Ş55**      **Sayfa: 75, 76**

**Form** : **Huni Ağzılı Şişe**

**Müze Env. No** : 6386

**Buluntu Yeri/Şekli** : Niksar-Leylekler Çeşmesi Mevkii Kurtarma Kazısı

**Ölçüler** : **Yük.:** 13 cm | **A. Çap:** 3,5 cm **Dip Çap:** 4,8 cm

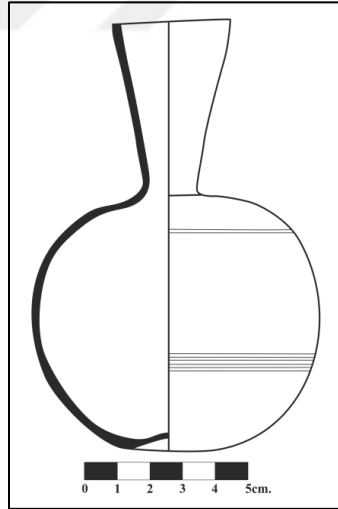
**Renk** : Grimsi Sarı (5Y 8/4)

**Teknik** : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme

**Tanım** : Saydam, ince cidarlı. Çarkta düzleştirilmiş huni biçimli ağız, gövdeye doğru daralan boyun, çökertilmiş omuz, küresel gövdede çarkla yapılmış enine çizgiler, hafif içe çökük taban, hava kabarcıklı yapı, özellikle boyun kısmında matlaşma.

**Benzer Örnekler** : Isings 1957, Form 104a; Hayes 1975, s.111, no. 420, plt. 26; Whitehouse 1997, s.178, no. 312; Olcay 2001, s.155, fig. 14, no. 26;

**Tarih** : MS 3.-4. yüzyıl



**Kat. No: Ş56**      **Sayfa: 75, 76**

**Form**                      : **Huni Ağızlı Şişe**

**Müze Env. No**            : 2115

**Buluntu Yeri/Şekli**        : Niksar-Leylekler Çeşmesi Mevkii Kurtarma Kazısı

**Ölçüler**                     : **Yük.:** 13,5cm **A. Çap:** 3,5 cm **Dip Çap:** 3,8 cm

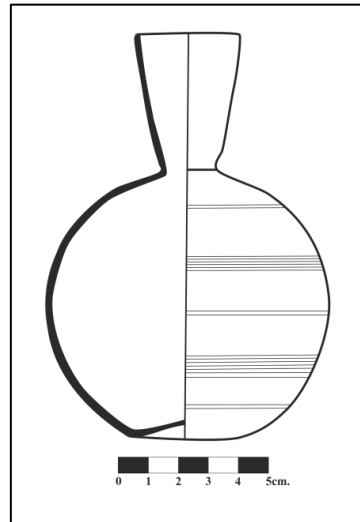
**Renk**                         : Grimsi Sarı (5Y 8/4)

**Teknik**                      : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme

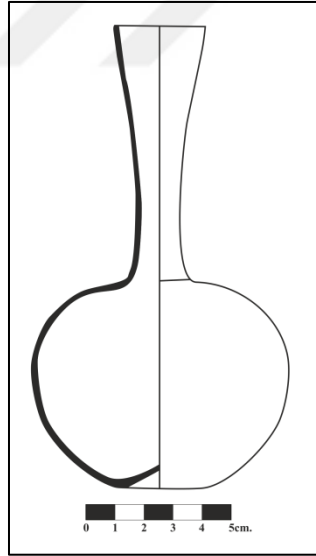
**Tanım**                         : Saydam, ince cidarlı. Çarkta düzleştirilmiş huni biçimli ağız, gövdeye doğru daralan boyun, çökertilmiş omuz, küresel gövdede çarkla yapılmış enine çizgiler, hafif içe çökük taban, hava kabarcıklı yapı, temiz yüzey.

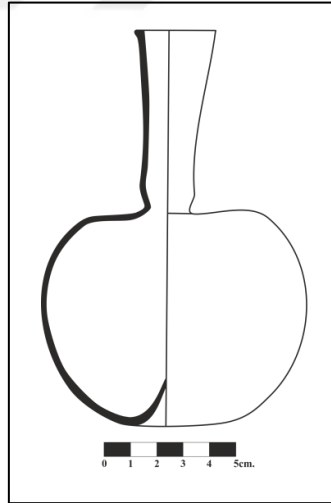
**Benzer Örnekler**         : Isings 1957, Form 104a; Hayes 1975, s.111, no. 420, plt. 26; Whitehouse 1997, s.178, no. 312; Olcay 2001, s.155, fig. 14, no. 26.

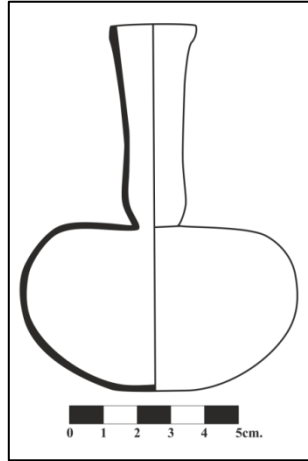
**Tarih**                        : **MS 3.-4. yüzyıl**

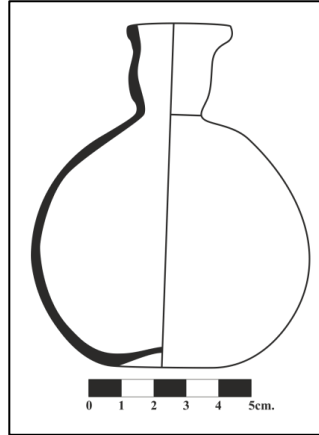




**Kat. No: 557****Sayfa: 75, 76****Form : Huni Ağızlı Şişe****Müze Env. No : 3269****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yük.: 16 cm | A. Çap: 3 cm Dip Çap: 3,5 cm****Renk : Grimsi Yeşil (10GY 5/2)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Kesik ağız kenarı, huni biçimli, uzun boyun, basık omuz, küresel gövde, içe çökük taban, irizeli yüzeyde yoğun matlaşma.****Benzer Örnekler : Vessberg 1952, Taf. VII, no. 20, 21; Hayes 1975, no. 289, 403, 420; Barkoczi 1988, Plate LXXXVI, no. 310.****Tarih : MS 3-4.yüzyıl**

**Kat. No: 558****Sayfa: 75, 76****Form : Huni Ağızlı Şişe****Müze Env. No : 5543****Buluntu Yeri/Şekli : Niksar-Leylekler Çeşmesi Mevkii Kurtarma Kazısı****Ölçüler : Yük.: 15 cm A. Çap: 3 cm Dip Çap: 4,5 cm****Renk : Açık Yeşil (5G 7/4)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Düzleştirilmiş ağız kenarı, huni biçimli boyun, boyunda aletle sıkıştırma izi, basık omuz, küresel gövde, sivri şekilde içe çökük taban, boyunda hava kabarcığı, yüzeyde yoğun matlaşma.****Benzer Örnekler : Harden 1936, no. 191, 193; Isings 1957, Form 104b; Hayes 1975, Plate 21, no. 310; Gürler 2000, no. 131.****Tarih : MS 3-4.yüzyıl**

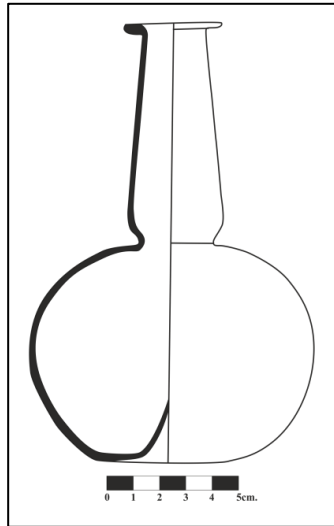
**Kat. No: 59****Sayfa: 75, 76****Form : Huni Ağızlı Şişe****Müze Env. No : 3268****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yü.: 11cm | A. Çap: 2,5 cm Dip Çap: 2,9 cm****Renk : Grimsi Sarı (5Y 8/4)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Düzleştirilmiş ağız kenarı, huni biçimli boyun, boyunda aletle sıkıştırma izi, basık omuz, küresel gövde, içe çökük tabanda noble izi, boyun onarılmış, yüzeyde yoğun minelenme ve irizeli yapı.****Benzer Örnekler : Harden 1936, no. 191, 193; Isings 1957, Form 104b; Hayes 1975, Plate 21, no. 310; Gürlü 2000, no. 131.****Tarih : MS 3-4.yüzyıl**

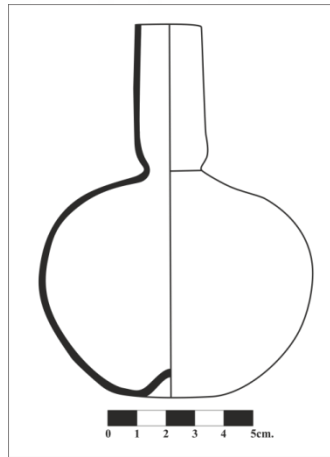
**Kat. No: Ş60****Sayfa: 75, 76****Form : Huni Ağızlı Şişe****Müze Env. No : 4066****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yük.: 10,5 cm | A. Çap: 3 cm Dip Çap: 2 cm****Renk : Mavimsi Yeşil (5BG 4/6)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilerek yuvarlatılmış ağız kenarı, huni biçimli, kısa boyun, gövdeye geçişte aletle sıkıştırılarak yapılmış boğum, küresel gövde, hafif içe çökük taban, irizeli yüzeyde matlaşma.****Benzer Örnekler : Barkoczi 1988, taf. XC, no. 345; Akat, Y.,- Fıratlı, N.,-Kocabaş, H., 1984, s. 26, no. 114.****Tarih : MS 3-4.yüzyıl**

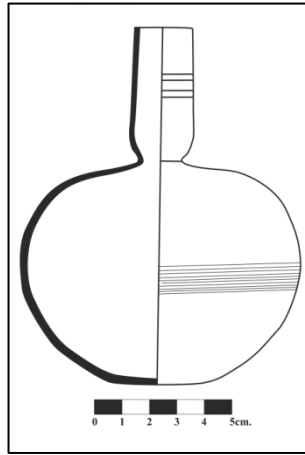
**Kat. No: Ş61****Sayfa: 76, 77****Form : Küresel Gövdeli Şişe****Müze Env. No : 6372****Buluntu Yeri/Şekli :Niksar-Leylekler Çeşmesi Mevkii Kurtarma Kazısı****Ölçüler : Yüksek.: 13cm A. Çap: 4 cm Dip Çap: 4 cm****Renk : Renksiz****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme**

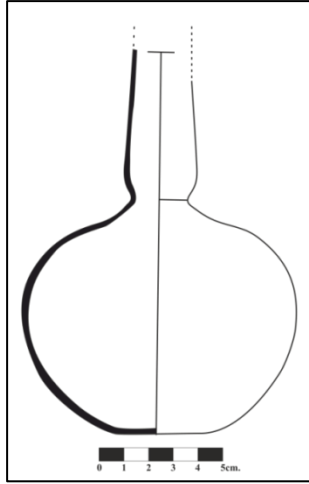
**Tanım** : Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilip içe katlanarak oluşturulan tabla şekilli ağız, gövdeye doğru hafif genişleyen boyun, gövde ve boyun arasında aletle yapılmış boğum, küresel gövde, sivri şekilde içe çöktürülmüş taban, yüzeyde yer yer matlaşma.

**Benzer Örnekler** : Isings 1957, Form 103; Canav 1985, 94; Lightfoot-Arslan 1992, no. 45; Özet 1998, No. 95.

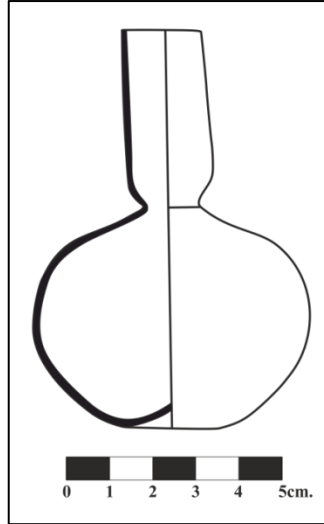
**Tarih : MS 2.-3. yüzyıl**

**Kat. No: Ş62****Sayfa: 76, 77****Form : Küresel Gövdeli Şişe****Müze Env. No : 6394****Buluntu Yeri/Şekli : Niksar-Leylekler Çeşmesi Mevkii Kurtarma Kazı****Ölçüler : Yük.: 13 cm A. Çap: 2,3 cm Dip Çap: 3,5 cm****Renk : Grimsi Sarı (5Y 8/4)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Kesilerek ateşle düzleştirilmiş ağız, boru biçimli boyun, gövde ve boyun arasında aletle yapılmış boğum, küresel gövde, içe çöktürülmüş taban, yüzeyde yer yer matlaşma.****Benzer Örnekler : Isings 1957, Form 103; Saldern 1962, Plate 9, No. 9e; Fıratlı-Akat-Kocabaş 1984, No. 246 Res.108; Canav 1985, 93; Özet 1998, No. 95; Gürler 2000, 101, 102, 128.****Tarih : MS 3.-4. yüzyıl**

**Kat. No: Ş63****Sayfa: 76, 77****Form : Küresel Gövdeli Şişe****Müze Env. No : 6779****Buluntu Yeri/Şekli : Niksar-Leylekler Çeşmesi Mevkii Kurtarma Kazısı****Ölçüler : Yükl.: 13cm | A. Çap: 2 cm Dip Çap: 3,5 cm****Renk : Mavi (5B 5/6)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Kesilerek düzleştirilmiş ağız, boru biçimli boyun, gövde ve boyun arasında aletle yapılmış boğum, küresel gövde, oval taban, boyun ve gövdede çarkla enine yapılmış çizgiler, yüzeyde yer yer matlaşma.****Benzer Örnekler : Isings 1957, Form 103; Saldern 1962, Plate 9, No. 9e; Fıratlı-Akat-Kocabaş 1984, No. 246 Res.108; Canav 1985, 93; Özet 1998, No. 95; Gürler 2000, 101, 102, 128.****Tarih : MS 3.-4. yüzyıl**

**Kat. No: Ş64****Sayfa: 76, 77****Form : Küresel Gövdeli Şişe****Müze Env. No : 2022****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yü.: 15,5 cm A. Çap: - Dip Çap: 4 cm****Renk : Mavi (5B 5/6)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Ağız ve boynun bir kısmı kırık, boru biçimli inen boyun, gövde ve boyun arasında aletle yapılmış boğum, küresel gövde, oval taban, yoğun irizeli yüzeyde yer yer matlaşma.****Benzer Örnekler : Isings 1957, Form 103; Saldern 1962, Plate 9, No. 9e; Fıratlı-Akat-Kocabaş 1984, No. 246 Res.108; Canav 1985, 93; Özet 1998, No. 95; Gürler 2000, 101, 102, 128.****Tarih : MS 3.-4. yüzyıl**

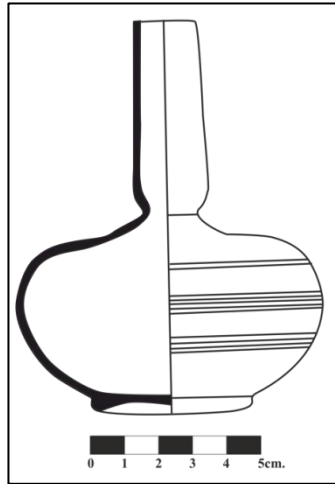


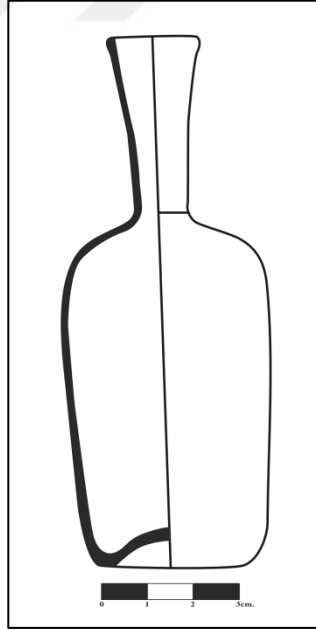
**Kat. No: Ş65****Sayfa: 76, 77****Form : Küresel Gövdeli Şişe****Müze Env. No : 1286****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yük.: 9,3 cm A. Çap: 1,5 cm Dip Çap: 2 cm****Renk : Grimsi Sarı (5Y 8/4)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Kesilerek düzleştirilmiş ağız, boru biçimli boyun, gövde ve boyun arasında aletle yapılmış boğum, küresel gövde, içe çöktürülmüş taban, yüzeyde yer yer matlaşma.****Benzer Örnekler : Isings 1957, Form 103; Saldern 1962, Plate 9, No. 9e; Fıratlı-Akat-Kocabaş 1984, No. 246 Res.108; Canav 1985, 93; Özet 1998, No. 95; Gürler 2000, 101, 102, 128.****Tarih : MS 3.-4. yüzyıl**

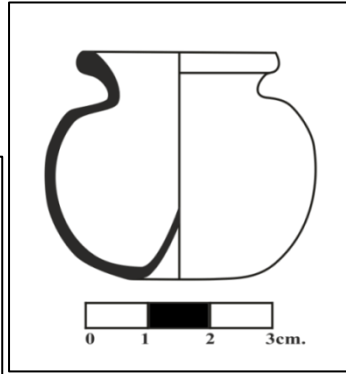
**Kat. No: 566****Sayfa: 76, 77****Form : Küresel Gövdeli Şişe****Müze Env. No : 4617****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yük.: 13cm A. Çap: 4 cm Dip Çap: 4 cm****Renk : Mavi (5BG 7/2)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme**

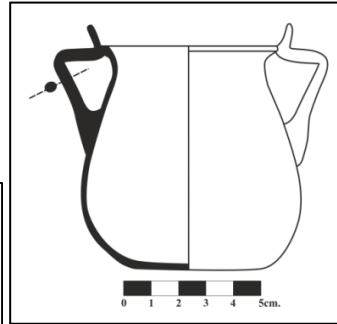
**Tanım** : Saydam, ince cidarlı. Kesilerek düzleştirilmiş ağız, boru biçimli boyun, gövde ve boyun arasında aletle yapılmış boğum, küresel gövde de çarkla yapılmış enine çizgiler, halka kaide, içe çökertilmiş taban, irizeli yüzeyde yer yer matlaşma.

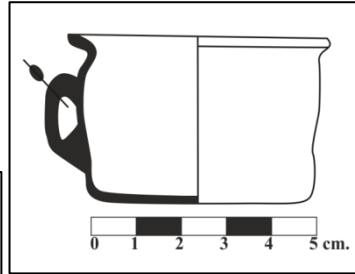
**Benzer Örnekler** : Isings 1957, Form 103; Saldern 1962, Plate 9, No. 9e; Fıratlı-Akat-Kocabaş 1984, No. 246 Res.108; Canav 1985, 93; Özet 1998, No. 95; Gürler 2000, 101, 102, 128.

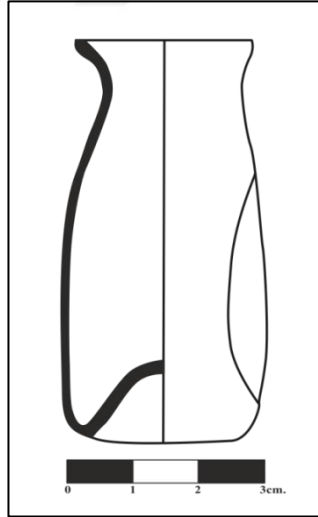
**Tarih : MS 3.-4. yüzyıl**

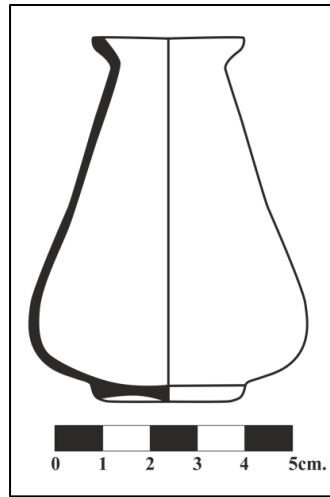
**Kat. No: Ş67****Sayfa: 77, 78****Form : Silindirik Gövdeli Şişe****Müze Env. No : 1243****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yük.: 11,6 cm A. Çap: 1,5 cm Dip Çap:3,3 cm****Renk : Sarımsı Yeşil (10GY 6/4)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. İçe katlanarak yuvarlatılmış ağız, huni biçimli boyun, silindirik gövde, içe çökük taban, temiz yüzey.****Benzer Örnekler : Barkoczi 1988, Taf. LXXXVIII, no. 325, 327; Katsnelson 2010, s.149, Fig. 4, No. 13,14.****Tarih : MS 4. -5. yüzyıl**

**Kat. No: KR68****Sayfa: 78****Form : Krem Kabı****Müze Env. No : 6398****Buluntu Yeri/Şekli : Niksar-Leylekler Çeşmesi Mevkii Kurtarma Kazısı****Ölçüler : Yük.: 3,6 cm | A. Çap: 3 cm Dip Çap: 2 cm****Renk : Açık Yeşil (5G 7/4)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilerek tekrar içe katlanarak yuvarlatılmış ağız, aletle sıkıştırılarak yapılmış boyun, küresel gövde, ortası sivri şekilde içe çökük taban, irizeli yüzeyde matlaşma.****Benzer Örnekler : Hayes 1975, no. 153; Canav 1985, s. 75, no. 115; Whitehouse 1997, no 288.****Tarih : MS 2.-3. yüzyıl**

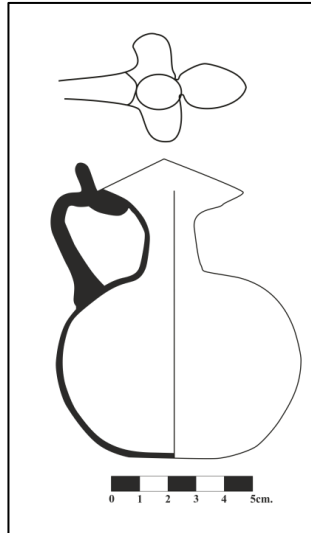
**Kat. No: KK69****Sayfa: 78,79****Form : Kulplu Kap****Müze Env. No : 5972****Buluntu Yeri/Şekli : Niksar-Leylekler Çeşmesi Mevkii Kurtarma Kazısı****Ölçüler : Yük.: 8 cm | A. Çap: 6,5 cm Dip Çap: 5 cm  
Kulp Yük.: 5 cm****Renk : Açık Yeşil (5G 7/4)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilerek yuvarlatılmış ağız, sarkık gövdenin ortasından başlayıp ağız kenarında biten kulp, düz taban, yüzeyde yoğun matlaşma.****Benzer Örnekler :****Tarih : MS 2. yüzyıl**

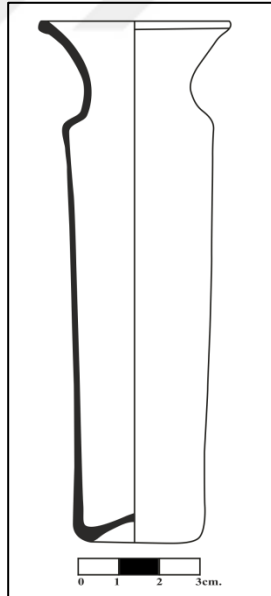
**Kat. No: KK70****Sayfa: 78, 79****Form : Kulplu Kap****Müze Env. No : 6399****Buluntu Yeri/Şekli :Niksar-Leylekler Çeşmesi Mevkii Kurtarma Kazısı 1****Ölçüler : Yü.: 3,7 cm | A. Çap: 5,7 cm Dip Çap: 4,5 cm****Renk : Açık Yeşil (5G 7/4)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilerek oluşturulmuş ağız, dik profilli gövde ortasında sonradan eklenmiş kulp, düz taban, yüzeyde matlaşma.****Benzer Örnekler : Gençler 2009, s. 44, resim 21, kat.no. 57-58.****Tarih : MS 2. yüzyıl**

**Kat. No: B71****Sayfa: 79****Form** : Çökertme Bezemeli Bardak**Müze Env. No** : 4215**Buluntu Yeri/Şekli** : Satın Alma**Ölçüler** : **Yük.:** 6,2 cm **A. Çap:** 2,7 cm **Dip Çap:** 2 cm**Renk** : Grimsi Yeşil (10GY 5/2)**Teknik** : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme**Tanım** : Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilerek oluşturulan ağızda akıtmalık, dik gövdede dört adet çökertme bezemesi, içe çökük taban, hava kabarcıklı yapı, temiz yüzey.**Benzer Örnekler** : Isings 1957, Form 32; Hayes 1975, Plate 59, no. 149; Akat-Fıratlı-Kocabaş 1984, Res. 143; Kunina 1997, no. 308; Whitehouse 1997, no. 170.**Tarih** : MS 2.-3. yüzyıl

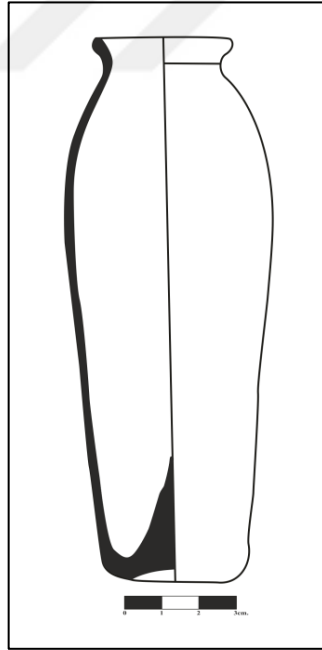
**Kat. No: B72****Sayfa: 79, 80****Form : Sarkık Gövdeli Bardak****Müze Env. No : 2946****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yük.: 7,5 cm | A. Çap: 3 cm Dip Çap: 3 cm****Renk : Mavi (5B 5/6)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilerek oluşturulmuş ağız, sarkık torba şekilli gövde, halka taban, hafif içe çökertilmiş taban, yüzeyde yoğun matlaşma.****Benzer Örnekler : Akat-Fıratlı-Kocabaş 1984, Res. 140; Arslan-Lightfoot, 1992, s. 197, no. 132; Kunina 1997, no. 319, 320.****Tarih : MS 2.-3. yüzyıl**



**Kat. No: T73****Sayfa: 80****Form** : Yonca Ağzılı Testi**Müze Env. No** : 4131**Buluntu Yeri/Şekli** : Satın Alma**Ölçüler** : **Yük.:** 10,5 cm | **A. Çap:** 5 cm **Dip Çap:** 4 cm**Kulp Yük:** 4 cm.**Renk** : Mavimsi Yeşil (5BG 4/6)**Teknik** : Serbest Üfleme/Aletle Şekillendirme**Tanım** : Saydam, ince cidarlı. Üç yapraklı ağız, kısa boyundan basık omuza geçiş, küresel gövde, düz dip, omuzdan başlayıp ağız kenarında sonlandırılmış, sonradan eklenmiş kulp, irizeli yüzeyde yoğun matlaşma.**Benzer Örnekler** : Isings 1957, Form 88b; Isings 1971, figure 11, no. 119; Canav 1985, s.69, no. 103; Kunina 1997, s. 309, no. 273.**Tarih** : MS 2.-3. yüzyıl

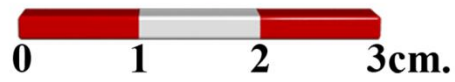
**Kat. No: KV74****Sayfa: 80, 81****Form : Kavanoz****Müze Env. No : 832****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yük.: 12,7 cm A. Çap: 4,6 cm Dip Çap: 2,7 cm****Renk : Açık Yeşil (5G 7/4)****Teknik : Kalıba Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilerek oluşturulmuş huni ağız, kısa boyundan omuza sert geçiş, dik gövde, içe çöktürülmüş taban, hava kabarcıklı yapı, temiz yüzey.****Benzer Örnekler : Arslan, M.- Lightfoot, Cr., 1992, no. 82; Liudmila Khruškova 2009, s. 340, fig. 6.****Tarih : MS 2.-3. Yüzyıl 5. yy**

**Kat. No: KV75****Sayfa: 80, 81****Form : Kavanoz****Müze Env. No : 7327****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yük.: 11,8 cm A. Çap: 3,7 cm Dip Çap: 2,6 cm****Renk : Açık Yeşil (5G 7/4)****Teknik : Kalıba Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilerek oluşturulmuş huni ağızda akıtmalık, kısa boyundan omuza geçiş, dik gövde, içe çöktürülmüş taban, hava kabarcıklı yapı, yüzeyde yer yer matlaşma.****Benzer Örnekler : Arslan, M.- Lightfoot, Cr., 1992, no. 82; Khruškova 2009, s. 340, fig. 6.****Tarih : MS 2.-3. Yüzyıl**

**Kat. No: KV76****Sayfa: 81****Form : Kavanoz****Müze Env. No : 1199****Buluntu Yeri/Şekli : Satın Alma****Ölçüler : Yük.: 13,7 cm | A. Çap: 3,5 cm Dip Çap: 2,5 cm****Renk : Açık Yeşil (5G 7/4)****Teknik : Serbest Üfleme-Aletle Şekillendirme****Tanım : Saydam, ince cidarlı. Dışa çekilerek oluşturulmuş ağız, silindirik gövde, sivri şekilde içe çöktürülmüş taban, hava kabarcıklı yapı, temiz yüzey.****Benzer Örnekler : Isings 1957, s. 160, Form 130; Lightfoot-Arslan 1982, no. 132; Giresun Müzesi Koleksiyonu 2013, Kat. No. D3.****Tarih : MS 3.-4. yüzyıl**

**EK 2. TABLO 1**

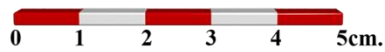
**GRUP 1  
OİNOCHOE**



**MÖ 5.YY**

**EK 3. TABLO**

**GRUP 2  
AMPHORISKOS**



**MS 1. YY**

## EK 4. TABLO 3

## GRUP 3 UNGUANTERİUMLAR

3.1 TÜP BİÇİMLİ



GRUP 3.2. SOĞAN GÖVDELİ



GRUP 3.3. KONİK GÖVDELİ



GRUP 3.4. OVAL GÖVDELİ



GRUP 3.5. ÇAN GÖVDELİ



GRUP 3.6. MAKARA TİPLİ



GRUP 3.7. İĞ GÖVDELİ



MS 1.-4.YY

## EK 5. TABLO 4

## GRUP 4 ŞİŞELER

GRUP 4.1.KÖŞELİ



GRUP 4.3.KÜÇÜK BOYUTLU



GRUP 4.4. ARMUDİ GÖVDELİ



GRUP 4.2. KUŞ BİÇİMLİ



GRUP 4.5. ÇÖKERTME BEZEMELİ



GRUP 4.6. HUNİ AĞIZLI



GRUP 4.8. SİLİNDİRİK GÖVDELİ



GRUP 4.7. KÜRESEL GÖVDELİ

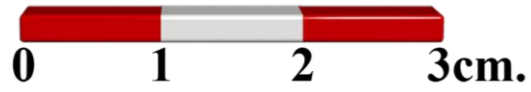


MS 1.-5.YY



**EK 6. TABLO 5**

## **GRUP 5 MERHEM KABI**



**MS 2.-3. YY**

EK 7. TABLO 6

## GRUP 6 KULPLU KAPLAR



MS 2. YY

EK 8. TABLO 7

## GRUP 7 BARDAKLAR

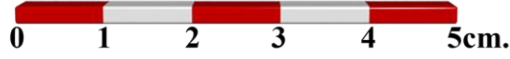


MS 2.-3. yy

EK 9. TABLO 8

# GRUP 8

## YONCA AĞIZLI TESTİ



MS 2.-3. YY

EK 10. TABLO 9

## GRUP 9 KAVANOZLAR



0 1 2 3cm.

MS 2.-3. YY



0 1 2 3cm.

MS 3.-4. YY



0 1 2 3cm.

## ÖZGEÇMİŞ

<b>Kişisel Bilgiler</b>	
Adı Soyadı	Kasım EKER
Doğum Yeri ve Tarihi	Ekinözü/K.Maraş-10.08.1982
<b>Eğitim Durumu</b>	
Lisans Öğrenimi	2004-2009: Atatürk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Arkeoloji Bölümü
Bildiği Yabancı Diller	İngilizce
Bilimsel Faaliyetleri	Ayşe ERSOY, Kasım EKER, Fevziye EKER 2011, “Mosaic of Namik Kemal District and “Germanicia”: The Lost City Of Anatolia” <i>15th Symposium of Mediterranean Archaeology Catania/Italy, 2011</i> (Poster Bildiri).
<b>İş Deneyimi</b>	
Kazılar ve Yüzey Araştırmalar	<u>2007 -2008:</u> Balıkesir/Erdek İlçesi Kyzikos Antik Kenti Kazısı. <u>2009-2010:</u> Kahramanmaraş-Germenicia Antik Kenti Yamaç Villaları Kazı ve Restorasyon çalışmaları. <u>2011:</u> Anıtlıya/Gazipaşa Antiocheia at Cragum Kazısı
Projeler	<u>AKMED:</u> Suna-İnan Kıraç Akdeniz Medeniyetleri Araştırma Enstitüsü Proje Destekleme, Bursiyer. <u>2012/310 BAP:</u> Kahramanmaraş-Çağlayancerit Mozaïği Atatürk Üniversitesi Rektörlüğü, Proje Araştırmacısı
<b>İletişim Bilgileri</b>	
E-Posta Adresi	kasimarke@gmail.com
<b>Tarih</b>	2016