

Geliş Tarihi / Received Date
18.03.2023

Kabul Tarihi / Accepted Date
21.05.2023

Adana Müzesi İç Kalıp Teknik Üretimi Cam Kaplar

Adana Museum Core-Formed Glass Vessels

Berna KAVAZ KINDİĞİLİ¹

Öz

Antik dönemde günümüzde olduğu gibi ucuz ve yaygın bir malzeme olmayan camın en erken üretim tekniği olarak iç kalıp tekniği karşımıza çıkmaktadır. MÖ 16- MÖ 15. yüzyılda Mezopotamya ve Mısır'da örneklerini gördüğümüz bu teknik Klasik ve Hellenistik dönemden MS 1. yüzyıl başlarına kadar Yunanistan, Doğu Akdeniz, Karadeniz, İtalya ve Kıbrıs'da yaygın olarak kullanılmıştır. Belirli bir tekniğe bağlı olarak yapılmış genellikle küçük boyutta üretilen yağ, kozmetik, ilaç ve parfüm gibi malzemelerin muhafaza edildiği alabastron, amphoriskos, aryballos, oinochoe, stamnos, unguentarium gibi formlarda üretilmiştir. Yarı saydam ya da saydam turkuaz, mavi, mavi-yeşil, yeşil ve kahverengi renklerde kullanılan cam kaplar genellikle opak sarı, açık mavi ve beyaz cam ile zikzak, fisto, bant, tüy, dalgalı bant ve spiral gibi bezemeler ile süslenmiştir. Bu çalışmada satın alma ve müsadere yoluyla Adana Müzesi'ne kazandırılmış buluntu merkezleri bilinmeyen amphoriskos, alabastron, unguentarium ve sürme şişesinden oluşan on bir adet eser değerlendirilmiştir. Renk, form ve bezeme açısından Doğu Akdeniz, Kıbrıs, Suriye-Filistin, Rodos, Mısır ve Kuzeybatı İnan üretimi benzer örnekler göz önüne alınarak yapılan değerlendirmeler sonucunda Adana Müzesi'ndeki iç kalıp teknikli kapların MÖ 6-MS 4. yüzyıla ait oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Adana, İç Kalıp, Amphoriskos, Alabastron, Unguentarium, Sürme Şişesi

Abstract

The earliest production of glass, which was not as cheap and common material in antiquity as it is today, appears to be a core-formed technique. This technique, which we see examples of in Mesopotamia and Egypt in the 16th-15th century BC, was widely used in Greece, the Eastern Mediterranean, the Black Sea, Italy and Cyprus from the Classical and Hellenistic periods until the early 1st century AD. Forms such as alabastron, amphoriskos, aryballos, oinochoe, stamnos, stamnos, unguentarium, which are used as oil, cosmetic, medicine and perfume containers made according to a certain technique and usually in small sizes, were produced. Translucent or transparent turquoise, blue, blue-green, green and brown colored glass was usually decorated with zigzags, scallops, bands, feathers, wavy bands and spirals along with opaque yellow, light blue and white glass. In this study,

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Atatürk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Arkeoloji Bölümü Erzurum/ TÜRKİYE, E-mail: berna.kindigili@atauni.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-6643-8852



eleven artifacts consisting of amphoriskos, alabastrons, unguentarium and kohl bottles with unknown provenance centers, which were acquired by the Adana Museum through purchase and confiscation, were evaluated. In terms of color, form and ornamentation, similar examples from the Eastern Mediterranean, Cyprus, Syria-Palestine, Rhodes, Egypt and Northwest Iran have been evaluated and it has been concluded that the Adana Museum's Core-formed vessels date to the 6th-4th centuries BC-AD.

Keywords: Adana, Core-Formed, Amphoriskos, Alabastron Unguentarium, Kohl Bottle

İç Kalıp Tekniği

Kökeni

Klasik Yunan ve Helenistik dönemin iç kalıp camları, ilk olarak MÖ 1500'den itibaren Mısır ve Mezopotamya'da kullanılmıştır (Hayes, 1975: 5; Harden, 1981: 52, 53; Moorey, 1994: 194; Lightfoot, 1991: 67-74). En erken örnekleri MÖ 16. yüzyılın başlarına tarihlenen Tell Açana IV. tabakasında ele geçmiştir (Barag, 1985: 36, 42). MÖ 16-15. yüzyılda Asur, Nuzi, Tell al Rimah, Ur ve Alalakh'da da örneklerine rastlanmaktadır (Goldstein, 1979: 34, Grose, 1989: 46; Lilyquist ve Brill 1993: 9; Shortland et. al. 2007: 781). Mezopotamya ve Mısır, Geç Tunç Çağı'nda iç kalıp teknikte cam üreten başlıca merkezlerdir. Mısır örneklerine kıyasla Mezopotamya örneklerinin sayıca daha az olması, hakkında çok daha az şey bilinmesine neden olmuştur. Elimizdeki bilgiler Suriye-Filistin, Kıbrıs ve Ege camları ile Mezopotamya camları arasında çok az bağlantı olduğunu göstermektedir (Harden, 1981: 51). Mısır üretimi iç kalıp camları, Doğu Akdeniz'de ve daha batıda da benzerlerine rastladığımız kendine özgü tipler sergilemektedir (Harden, 1981: 51). MÖ 13-10 yüzyılda Akdeniz Uygarlığının karanlık döneminde cam üretimi neredeyse tamamen durmuş MÖ 9-8. yüzyılda iç kalıp tekniği Mezopotamya'da yeniden görülmeye başlamıştır (Grossman, 2002: 7; Blomme et al. 2016: 1). MÖ 7. yüzyılda Rodos, iç kalıp cam üretiminin önemli bir merkezi olarak görülmüştür (Blomme et al 2016: 2, Gürler 2021: 90). MÖ 6. yüzyılda teknik aynı kalmakla birlikte form olarak Yunan seramik sanatından etkilenilmiştir (Grossman 2002: 7; Lightfoot 2007: 26). MÖ 6-4. yüzyılda cam üretimi gelişmeler göstermiş ve tüm Akdeniz'e yayılmıştır. MÖ 6. yüzyılın ortalarından MS 1. yüzyılın başlarına kadar Yunanistan, Doğu Akdeniz, Kıbrıs, Karadeniz ve İtalya'da yaygın olarak kullanılan bu teknikteki camlar, serbest üfleme tekniğinin ortaya çıkışına kadar üretilmeye devam etmiştir (Hayes, 1975: 5; Canav 1985: 19; Peltenburg 1987: 7; Gürler, 2000: 8; Lightfoot, 2007: 26; Öztürk, 2013: 31-32 Taştemur, 2016: 219; Eker & Eker 2016: 18,19; Eker, 2016: 324; Blomme et al. 2016: 1; Tavukçu 2020: 24; Gries & Schmidt, 2020: 243; Eker, 2021: 125).

Üretim Tekniği

İç kalıp tekniğinin uygulamasında öncelikle kil, kum, kömür, gübre ve bitki lifleri gibi organik malzemelerden çekirdek ya da maça denilen bir iç kalıp hazırlanır ve metal bir çubuğa istenilen form elde edilecek şekilde tutturulurdu. Kuruduktan sonra kalıba son şekli verilir. Ardından çekirdek, 1000 ° C ulaşan fırında potada eritilmiş camla kaplanır, düz bir zeminde çubuk döndürülerek eşit bir kaplama sağlanır (Cosyns & Nys 2007: 12). Daha sonra sivri uçlu bir çubukla farklı renkli camların dekoratif iplikleri eklenir ve tekrar düz bir zeminde döndürülerek kabın ipliklerle bütünleşmesi sağlanır. Cam yeniden ısıtıldıktan sonra iplikler sivri uçlu veya tarak benzeri bir aletle aşağı yukarı çekilerek taranır ve istenilen tüy, zikzak, fisto vb. bezemeler uygulanmış olur. Kıskaçlarla boyun, ağız ve kaide oluşturulur ve kulplar

kabın yan tarafına küçük bir parça cam eklenerek kısaçla şekillendirilir. Tavlama işleminin ardından çekirdek kalıp kazınarak tamamen kabın içerisinden temizlenir. Çekirdeği oluşturan organik malzemeler fırın içinde aşırı sıcaklığa ve sıcak cam uygulamasına maruz kaldığı için kolayca ufalanan gözenekli bir yapıya kavuşur. Bu da kap bittikten sonra çekirdeğin çıkarılmasını kolaylaştırır (Goldstein, 1979: 27-29; Grose, 1989: 31; Gürler, 2000: 7; Nicholson, 2011: 5; Canav Özgümüş: 2013, 7; Eker, 2017: 84; Eker, 2016: 325-326; Cosyns et al. 2017: 43, Gries & Schmidt, 2020: 243; Eker, 2021: 125).

İç kalıp tekniğinde bezemelerin uygulama şekli eseri kabaca tarihleyebilmek için kullanılabilecek bir özellik olarak karşımıza çıkmaktadır. Şöyleki; cam iplikler Klasik dönem (AG I ve II) kapları üzerinde saat yönünün tersine, Hellenistik dönemden itibaren (AG III) saat yönünde uygulanmıştır (Cosyns & Nys 2010, 238; McClellan 1984; Stern 1996; Liardet 2011, 102-103). İç kalıp teknikli cam grupları incelendiğinde üretimin rastgele gerçekleştirilmediği görülmektedir. Kullanılan sıcak cam miktarı, farklı kalıpların kullanılması boyut ve ağırlıkta değişiklikler oluşmasına neden olmaktadır. (Cosyns et al 2017, 44). İç kalıp tekniğinde üretilmiş genellikle küçük boyutta olan yağ, kozmetik, ilaç ve parfüm kapları olarak kullanılan alabastron, amphoriskos, aryballos, oinochoe, stamnos, unguentarium gibi kapalı formlar az sayıda üretilmiştir (Grossman, 2002: 7; Atik, 2004: 71; Cosyns vd., 2017: 44).

Genel olarak iç kalıp tekniğinde yapılan kaplar, yarı saydam ya da saydam turkuaz, mavi, mavi-yeşil, yeşil ve kahverengi cam üzerine opak sarı, açık mavi ve beyaz cam ile zikzak, fisto, bant, tüy, dalgalı bant ve spiral gibi bezemelerle süslenmektedir (McClellan, 1984: 17; Grose, 1989, 46; Weinberg & Stern, 2009: 20; Blomme et al. 2016, 2). Değişen boyutlarda koyu mor ipliklerle süslenmiş opak beyaz cam üzerine yapılmış çok sayıda örnek de bulunmaktadır (Weinberg-Stern 2009, 20; Blomme et al., 2016, 2). Geç Hellenistik dönemden itibaren kulplar ve kaideler, opak görünümlü gövdelerle tezat oluşturan saydam camdan yapılmaktadır (Cosyns & Nys, 2010: 238).

Çubuk Kalıp Tekniği

Alabastron ve sürme şişesi gibi formların üretiminde kullanılan çubuk üzerinde şekillendirme olarak da ifade edebileceğimiz bu teknik, cam üfleminin icadından önce ve bazen daha sonraki dönemlerde de oldukça yaygın olarak kullanılmıştır. Yeni Krallık dönemi Mısır camlarında en çok kullanılan tekniktir (Barag, 1985: 23-36). İç kalıp tekniğinde cam organik malzemelerden oluşan bir kalıba sarılırken, çubuk kalıp tekniğinde metal çubuk kalıp olarak kullanılmaktadır. (Barag, 1985: 30). Barag bu teknikte çubuk kaptan kolayca çıkarılmasını kolaylaştırmak için ince bir tabakayla kaplanması gerektiğini belirtmiştir (Barag, 1985: 23-36). Bimson ve Werner yaptıkları araştırmalarda kalıp ile cam arasında ince beyaz tabakanın kireç olabileceğini savunurken, Canav camın metal çubuktan ayrılabilmesi için çubukun yaş bitki ile kaplandığını ifade etmiştir (Bimson & Werner, 1967: 121,122, Eker, 2017: 85; Eker, 2016: 325-326).



Tarihlendirme

İç kalıp tekniğinde genel olarak kullanılan kronoloji British Müzesi'ndeki koleksiyon esas alınarak Harden tarafından yapılmıştır. McClellan ve Grose ise Harden'in tipolojisine dayalı daha ayrıntılı yeni sınıflandırmalar yapmışlardır. Buna göre;

Harden'in sınıflandırması (Harden, 1981);

I. Mezopotamya Grubu: MÖ 7. yüzyıl ile Erken 6. yüzyıl.

II. Akdeniz Grubu I: MÖ 6. yüzyılın ortaları ile Erken 4. yüzyıl.

III. Akdeniz Grubu II: MÖ 4. yüzyıl ile Erken 3. yüzyıl.

IV. Akdeniz Grubu III: MÖ 3. yüzyıl ile Geç 1. yüzyıl.

V. İtalyan Grubu: MÖ 3. yüzyılın ya da 4. yüzyılın başı ile Geç 7. yüzyıl.

McClellan'ın sınıflandırması (McClellan 1984);

I. Grup: MÖ 8. yüzyıl- MÖ 6. yüzyılın ortaları

II. Grup: MÖ 6. yüzyıl- MÖ 5. yüzyıl

III. Grup: MÖ 4. yüzyıl- Erken MÖ 3. yüzyıl

IV. Grup: MÖ 3. yüzyıl- MÖ 1. yüzyıl

Grose' un sınıflandırması (Grose 1989);

Akdeniz I Grup: MÖ Geç 6. yüzyıl- Erken 4. yüzyıl

Akdeniz II. Grup: MÖ 4. yüzyıl- Geç 3. yüzyıl

Akdeniz III Grup: MÖ 2. yüzyıl- MS 1. Yüzyıl

Adana Müzesi'ndeki İç Kalıp Teknikli Cam Kaplar

Adana Müzesi'nde korunan iç kalıp tekniğinde üretilmiş 11 adet cam eser, satın alma ve müsadere yoluyla müzeye kazandırılmıştır. Amphoriskos, alabastron, unguentarium ve sürme şişesi formunda olan kaplar MÖ 6. yüzyıl ile MS 4. yüzyıllar arasında üretim görmüştür.

Amphoriskos

Feke Tapan'dan müzeye kazandırılmış Kat. No. 1- Görsel 1 amphoriskos dışa çekilerek oluşturulmuş ağız, kısa boyun, dibe doğru daralan gövde, küçük düğme dip, boyunda başlayıp omuzda biten sonradan eklenmiş karşılıklı kulplara sahiptir. Kobalt mavisi camdan üretilmiş kapta ağız, boyun, kulplar ve dip kısmı bezemesiz bırakılırken omuzda üç sıra sarı cam ipliğinden sarmal, hemen altında sarı ve turkuaz renkli camdan zikzak bezeme ve devamında bir sıra sarı bir sıra turkuaz renkli cam ipliğinden sarmal

bezeme ile son bulmuştur. Rodos üretimi cam kaplarla benzer özellikler gösteren amphoriskos, Harden'in Akdeniz Grup I içerisinde MÖ 480-460'a tarihlendirdiği Kamiros'daki Fikellura mezarlarında bulunmuş amphoriskoslar ile benzerdir (Harden 1981: 85-91, Plate XII, No:196-217). McClellan, Tip II. C. vii olarak değerlendirdiği bu tipi MÖ. 6- 5. yüzyıla tarihlendirmiştir. Rodos'da Ialysos mezar kontekstindeki benzer eser MÖ 6. yüzyıla (Triantafyllidis, 2009: 27 Fig. 2 a-b-c), Hermitage Koleksiyonu'nda bulunan amphoriskoslar MÖ 6 -5. yüzyıla (Kunina, 1997: 57-59, cat. no. 13b, 14b, 15a-c, 16b-c), Royal Ontario Museum ve İskoçya Ulusal Museum'daki benzer örnekler MÖ 5. yüzyıla tarihlendirilmiştir (Hayes, 1975: 10, 187, cat. no. 9-13, plt. 1/9-13; Lightfoot, 2007: 31, 9). Bodrum Su Altı Arkeoloji Müzesindeki örnekler MÖ 5- 4 yüzyıl (Özet 1998: 37, 5), Asos buluntusu eser MÖ 5. yüzyıl'a (Bischof, 1993: 247, Abb. 1, No. 2) tarihlendirilmiştir. Form, kullanılan renkler ve bezeme açısından dönem özelliklerini yansıtan Adana Müzesi örneği benzer örnekleri ışığında MÖ 6- MÖ 5. yüzyıla tarihlendirilebilir.

Satın alma yoluyla Adana Müzesi'ne kazandırılmış Kat No. 2 - Görsel 1, hafif dışa çekik ağız, uzun silindirik boyun, dibe doğru sivrilmiş oval gövdeye sahiptir. Dip kısmı kırık olan lacivert renkli camdan üretilen amphoriskosta ağız, kulplar ve dip kısmı bezemesiz bırakılmıştır. Yarı saydam lacivert cam üzerine boyundan omuza doğru çapraz sarılmış sarı iplik, üst gövdede yine sarı cam ipliğinden zikzak ve sarmallar, dibe doğru çapraz cam ipliği bezemesi ile son bulmuştur. Hayes, Royal Ontario Museum'da sergilenen benzer eserin form tipini MÖ 2-1. yüzyıla, Harden, Akdeniz Grup 3 içerisinde Form 5 A-B olarak sınıflandırdığı bu örnekleri MÖ. 3- geç 1. yüzyıla (Harden, 1981: 122-123) tarihlendirmiştir. Grose; Toledo Museum'daki MÖ 3. yüzyıla tarihlendirdiği benzer örnekleri amphoriskos Form II: 3B olarak sınıflandırmış ve unguentarium Form II: 2 ile aynı atölyeden olduğunu ileri sürmüştür (Grose, 1989: 160, 143-144). Adana Müzesi örneğimiz ile benzer olan Suriye-Filistin bölgesindeki Jericho' da yapılan kazılarda mezar kontekstinden ortaya çıkmış benzer amphoriskos MÖ 3. yüzyılın ikinci yarısı ile MÖ 2. yüzyılın ilk yarısına tarihlendirilmiştir (Jacson ve Tal, 2004: 16, Fig. 3). Anadolu'daki benzerleri Myrina (MÖ 3-Geç 1. yüzyıl), Burdur Müzesi (MÖ 3. yüzyıl) ve Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu'nda (MÖ 2. yy) görülmektedir (Atik, 1990: 106, No. 19; Soslu, 2022: 412, Kat no. 6; Akat vd, 1984: 7, No.21) . Suriye- Filistin örneği kontekst buluntu olması sebebiyle kesin bir tarih verilmesi mümkün olduğundan Kat No. 2'yi MÖ 3- MÖ 2. yüzyılın ilk yarısına tarihlendirmemiz yanlış olmayacaktır.

Adana Müzesine müsadere yoluyla kazandırılan Kat No. 3 - Görsel 1 hafif dışa çekik ağızlı, uzun boyun ve iç gövdeli, sonradan eklenerek aletle şekillendirilmiş kaide ve ağız altından boyunun ortasına kadar üst üste iki halka şeklinde kulpa sahiptir. Kobalt mavisinden yapılan kapta turuncu cam ipliği ile bezemeler yapılmıştır. Ağız kenarı, boyun ve dip kısmında sarmalların yer aldığı amphoriskosun gövdesinde tüy bezemesine yer verilmiştir. Karakteristik olmayan bu amphoriskosların formu ve bezemelerin yerleştirilmesi iç gövdeli alabastron ile neredeyse aynıdır (Grose, 1989: 174, no. 180-181). Bergman ve Oliver alabastron olarak tanımladığı olduğu bu tip formları MÖ 2-1. yüzyıla tarihlendirmiştir (Bergman & Oliver, 1980: 40-41, 12). Harden bu formu amphoriskos Form 8 olarak (Harden 1981: 122-123), McClellan ise amphoriskos Tip IV. B olarak adlandırırken (McClellan, 1984: 145-156, Plate 33), Grose Amphoriskos Form III:4 olarak sınıflandırıp MÖ. 2. yy ile 1. yüzyılın ortalarına tarihlendirmiştir (Grose, 1989:



174, no. 180-181). Benzerleri Allaire koleksiyonu (Groen & Rossum, 2011: 18, no. 353) ve Elaiussa Sebaste'de görülmektedir (Gençler, 2009: 21, Resim 2). Kat No. 3 benzerleri doğrultusunda MÖ. 2-1. yüzyıla tarihlendirilmiştir.

Alabastron

Kat No. 4 - Görsel 1' de dışa çekilerek oluşturulmuş tabla ağızlı ve kısa boyunlu alabastron uzun, dibine doğru daralan silindirik gövdeye sahiptir. Omuzda karşılıklı sonradan eklenmiş yüzük kulplar bulunmaktadır. Opak kırmızimsı kahverengi cam üzerinde opak beyaz, sarı ve yeşil cam iplikleri ile boyun ve dipte sarmallara, üst gövdede zikzak alt gövdede fisto bezemelere yer verilmiştir. McClallen, Hermitage Museum' da sergilenen Panticapaeum buluntusu eserleri Tip II A. Xiii içinde sınıflandırmış MÖ 5. yüzyılın ortası ile MÖ 4. yüzyılın başlarına tarihlendirmiştir. (McClellan, 1984: 32, Plate 6, II A. Xiii) . Bu tip kapların çoğu, bu dönemde ilk kez ortaya çıkan ve teknik açıdan uygulanması zor olan kırmızı camdan yapılmıştır. Demir madenin eklenmesi ile bu kırmızı rengin olduğu Turner tarafından kanıtlanmıştır (McClallean, 1984: 47, Plate 3-4, II. A. xiii). Opak parlak kırmızıdan (kiremit rengi) kahverengiye ve yarı saydam yeşile kadar değişen çeşitli renklerin oluşması, eklenen demir oksit oksitlenme derecesine bağlıdır. Bu formun neredeyse tüm örneklerinde kırmızı veya yeşil cam ipliğinden bezemeler görülürken birkaç örnekte şeffaf mavi veya yarı saydam açık kahverengi (bal) bezemeler görülmektedir (McClallean, 1984: 47, Plate 3-4, II. A. xiii). Grose, Alabastron Form I:3A olarak sınıflandırdığı bu formu MÖ 5. yüzyıla tarihlendirmiştir (Grose, 1989: 130). Hayes Form 7, Harden Form 3 sınıfında inceleyerek MÖ 5. yüzyılın ikinci yarısına tarihlendirmişlerdir (Hayes 1975,9-10; Plate 1: 7-8, Harden, 1981: 58,59). Bergama Müzesi Koleksiyonunda Gryneion buluntusu alabastron MÖ 4. yüzyıla, Çanakkale Müzesinde'de korunan eser MÖ 5. yüzyılın ikinci yarısına tarihlendirilmiştir (Atik, 2004: 84, Res. I-68; Taştumur 2016: 217, Fig. 6). Kat No. 4'teki alabastron gövdenin aşağı doğru daralarak sivrilen dibine bu eserlerden farklılık göstermektedir. Form olarak özellikle dip kısmının oval olmayışı ve bezemelerdeki dağınıklığından dolayı Kat. No. 4'teki alabastron olarak adlandırdığımız kabın deforme olmuş ya da imitasyon olabileceği düşünülmektedir. Benzerleri ve dönem özellikleri doğrultusunda eserimiz MÖ 5. yüzyıla tarihlendirilebilir.

Adana Müzesi'ne satın alma yoluyla kazandırılan Kat No. 5'teki alabastron (**Görsel 1**) geniş ağızlı, kısa boyunlu, aşağıya doğru hafif genişleyen torba gövdeli, düz dipli bir form gösterir. Gövdesinin üst kısmında simetrik olmayan sonradan eklenmiş iki tutamak bulunmaktadır. Yarı saydam koyu mavi cam üzerine, opak beyaz ve sarı cam iplikle bezeme uygulanmıştır. Ağız ve boyun kısmının sade olarak bırakıldığı eserin gövdesine beyaz cam ipliğinden tüy bezeme uygulanmıştır. Honey, Mısır XVIII. Handedanlık döneminde bir süre kullanılmış olan fistoların tüy bezemeye dönüştürülmesinin MÖ 4. yüzyıl sonu ve MÖ 3. yüzyıl alabastronlarında görülen karesteristik bir özellik olduğundan bahsetmektedir (Honey, 1946: 19). Kat. No. 5, Grose'un Alabastron II: I (Grose, 1989: 131, II:2, 122-127) ve Harden' in Akdeniz Grubu Form 7 (Harden, 1981: 104, Plate XV 263-264) sınıflandırmalarına benzemektedir ancak bu sınıflandırmalarda dip kısmı yuvarlatılmışken Kat. No. 5 deki eser düz dipli olmasıyla bir farklılık göstermektedir. Örneklerin sınırlı olması muhtemel grup veya atölye çalışmaları hakkında kesin verilere ulaşılmasını engellemektedir. Ancak McClellan'ın Tip III.A vi sınıflandırmasındaki MÖ 4-3. yüzyıla

tarihlendirilen Ege (Attica- Eretria) ve Bulgaristan örnekleri ile MÖ 5. yüzyılın başlarına tarihlendirilen Asos örnekleri ile Kat No. 5 birebir benzerlik göstermektedir. (McClellan, 1984: 90, Plate 27, III A VI). Eserimizi benzerleri doğrultusunda MÖ 4- MÖ 3. yüzyıla tarihlendirmek mümkündür.

Kat No. 6'daki (Görsel 1) alabastron dışa çekilerek içe doğru yuvarlatılmış ağız, kısa silindirik boyun, oval gövde ve düz dipe sahiptir. Yarı saydam kobalt mavisi cam üzerine opak sarı cam ipliğiyle bezenmiştir. Sarı iplik boyundan gövdeye doğru saat yönünde sarılmış, gövde tüy bezeme ile süslenmiş, gövdenin üst kısmına simetrik olmayan kobalt mavisi camdan tutamaklar eklenmiştir. Hayes, Royal Ontario Museum' da sergilenen bu tipi MÖ 2- MÖ 1. yüzyıla (Hayes, 1975: 13, Pl. 2, 28-29), Grose Akdeniz Grup III, Alabastron Form III: I olarak değerlendirdiği tipi MÖ 2. yüzyılın ortaları MS 1. yüzyılın başlarına tarihlendirmiştir (Grose, 1989: 132 III: I). Harden ise Akdeniz Grubu III Form 17 tipini MÖ 3- MÖ Geç 1. yüzyıla tarihlendirmiştir (Harden, 1981: 123, Form 17, Plate XIX, 326). Suriye-Filistin Maresha'daki bir mezar kontekstinden ortaya çıkarılan alabastron ve Çanakkale Müzesi'nde korunan Tenedos Nekropolü buluntusu eser MÖ 2. yüzyılın sonu ile MÖ 1. yüzyılın başına tarihlendirilmiştir (Jackson-Tal, 2004: 16, Fıg 2; Taştumur 2016: 234, Fig.1.14). Yapılan analogiler sonucunda ve Maresha mezar kontekstinden ele geçmiş alabastronun tarihi dikkate alınarak Kat No 6. MÖ 2- MÖ 1. yüzyılın sonlarına tarihlendirebilir.

Yarı saydam kobalt mavisi cam üzerine opak beyaz ve sarı cam ipliklerle bezeli Kat No. 7' deki alabastron (**Görsel 1**) dışa çekilerek içe doğru yuvarlatılmış ağız, kısa boyun, iç gövde ve gövdenin üst kısmında karşılıklı iki kobalt mavisi tutamağa sahiptir. Sarı iplik ağız kenarından boyunda ve dip kısmında saat yönünde aşağıya doğru sarmal şeklinde bezenmiş. Üst gövdede beyaz cam ipliği ile iki sıra fisto, gövde ortasında beyaz ve sarı cam ipliklerinin birleştirilmesiyle oluşturulmuş tüy bezemesi uygulanmıştır. Hellenistik Dönem'de fusiform (iç gövdeli) alabastron olarak adlandırılan iç kalıp tekniğinde yapılan bu kapların Büyük İskender'in Akdeniz seferiyle ilişkili olduğu düşünülmektedir (Grose, 1989: 115, Gürler, 2021: 90-91). Harden, Akdeniz grubu III içerisinde Form 18 olarak sınıflandırdığı bu alabastronların erken örneklerinden farklılık gösterdiğini ve oinocholerden türetildiğini ifade etmiştir (Harden, 1981: 127, Plate XIX 336-337). Hayes, Ontario Museum'da sergilenen eserleri "Hellenistic: Class A" olarak gruplandırmış MÖ 2-1. yüzyıla tarihlendirmiştir (Hayes, 1975: 13, no. 30). McClellan; Kamiro, Atina Agora kazıları, Delphi, Kıbrıs- Amathus ve Thessaloniki Museum'da sergilenen Nea Michaniona tümülüsünden ele geçmiş örnekleri Tip. IV. A.iii olarak sınıflandırmış MÖ 100-50 yıllarına tarihlendirmiştir (McClellan, 1984: 135-137, 467, Plate.31, Tip. IV.A.iii). İsrail Museum Dobkin koleksiyonunda², Stratonikeia, Kahramanmaraş Müzesi ve Çanakkale Müzesi'nde benzer örnekler görülmektedir (Civelek, 2006: 51, Çiz. 10, Res. 4; Eker, 2016: 332-333; Res 3.5; Taştumur, 2016: 226, Fig 10). Yapılan analogilerden yola çıkılarak Kat No. 7' yi, MÖ 2- MÖ 1. yüzyıla tarihlendirmemiz doğru olacaktır.

Satın alma yoluyla müzeye kazandırılan Kat. No. 8 (**Görsel 1**) iç bükey boyunlu huni şeklinde ağız, iç gövde ve topuz kaideye sahiptir. Opak siyah üzerine opak beyaz ve kırmızımsı kahve cam ipliğinden bezeme uygulanmıştır. Boyun ve omuz kısmında sarmal, gövdede cam iplikleriyle kırmızımsı kahve ve

² <https://www.imj.org.il/en/collections/228808-0>



beyaz fisto bezeme, kaideye geçişte beyaz sarmal bezeme görülmektedir. Hayes, Royal Ontario Museum'da sergilenen alabastronu MÖ 2- MÖ 1. yüzyıla (Hayes, 1975: 14, 189, Plate 2: 30) Lightfoot, The Cesnola koleksiyonundaki Suriye Havran'dan getirilmiş eseri MÖ 2- MÖ 1. yüzyıla tarihlendirmiştir (Lightfoot, 2017: 36, Cat.7). Diyarbakır Müzesinde sergilenen alabastron MÖ 2- MÖ 1. yüzyıla tarihlendirilmiştir (Hanar, 2019: 84, Kat no 2). Kat No. 8 karşılaştırıldığı benzer örneklerden farklı olarak, normal boyuttaki alabastronların minyatürize edilmiş formu şeklindedir ve benzer bir örneğine rastlanmamıştır. Normal boyuttaki benzer alabastronlardan yola çıkılarak Kat No. 8'i, MÖ 2- MÖ 1. yüzyıla tarihlendirilebiliriz.

Unguentarium

Kat No. 9'daki (**Görsel 1**) dışı çekilerek yuvarlatılmış ağız, silindirik boyundan omuza yumuşak geçiş, dibe doğru sivrilen alt gövde, dip kısmı kırık unguentarium, yarı saydam kobalt mavisi cam üzerinde opak sarı ve beyaz cam ipliklerden bezemelere sahiptir. Ağız kenarından aşağı doğru saat yönünde sarılmış sarı iplik, boyun ortasında beyaz iplikle birleştirilmiştir. Üst gövdede zikzak şeklinde yapılan beyaz sarı iplikli bezeme alt gövdeye doğru sarılan sarı iplik ile sonlandırılmıştır. Lightfoot, Louvre Museum'da sergilenen Akdeniz ve Karadenizden gelen eserleri Akdeniz Grup II içerisinde değerlendirmiş, benzer örneklerinin Mysia'da olduğunu belirtmiş ve MÖ 3. yüzyıla tarihlendirmiştir (Lightfoot, 2017: 34, Cat. 5). Hayes "Hellenistic Class B" grubu içerisinde değerlendirdiği eseri MÖ 2- MÖ 1. yüzyıla, Grose Toledo Museum'da sergilenen Doğu Akdeniz ve İtalya kökenli olduğu düşündüğü unguentariumları Unguentarium Form II:2 olarak sınıflandırmış ve MÖ 3. yüzyıla tarihlendirmiştir (Grose, 1989: 132, 166, 158). Benzerleri Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Cam Eserler Koleksiyonunda (Canav, 1985: 32, 10) ve Myrina'da (Atik 1990: 25, 106; 19) karşımıza çıkmaktadır. Yapılan analogiler sonucunda Kat No. 9, MÖ 3- MÖ 2. yüzyıla tarihlendirilebilir.

Sürme Şişesi (Kohl Tube)

Satın alma yoluyla Adana Müzesine kazandırılmış Kat No. 10'daki (**Görsel 1**) sürme şişesi, kalınlaştırılmış ağız kenarlı, dibe doğru genişleyen silindirik gövdeli ve düztabanlıdır. Yarı saydam koyu mavi cam üzerine opak sarı cam ipliğinin aşağı yukarı çekilmesiyle yapılmış alet izlerinin görülebildiği zikzak bezemeye sahiptir. Goldstein, Corning Museum'da sergilenen Kuzeybatı İran kökenli bu şişeleri Akamenid Dönemi MÖ 5-4. yüzyıla (Goldstein, 1979: 106-107, 211), Barag ise "Kohl Tube" Form II B olarak sınıflandırdığı bu formu MÖ 4. yüzyıla tarihlendirmiştir. Benzer örnekler ışığında Kat No. 10 MÖ 5- MÖ 4. yüzyıla tarihlendirebilir.

Kat. No. 11 (**Görsel 1**) yuvarlatılmış kalın ağız, silindirik gövde, küçük ve halka tabana sahiptir. Üst gövdeye uygulanmış ve ağız kenarına tutturulmuş iki kıvrımlı sarmal kulp yer almaktadır. Kalın opak siyah görünümlü koyu mavi camdan yapılan sürme şişesi cubuk kalıp tekniğinde yapılarak bükülerek bu formu almıştır. Benzer özellikler gösteren North Carolina Museum 'da sergilenen George D. Pratt'in hediyesi sürme şişesi³ MS 5-MS 4. yüzyıla, Corning Museum'da sergilenen kap (Whitehouse, 2003: 48,

³ <https://ncartmuseum.org/object/cosmetic-tube-and-applicator/>

960) ve Toledo Museum'daki Eski Roma- Suriye kökenli benzer örnek⁴ MS 4. yüzyıla tarihlendirilmiştir. Benzerleri doğrultusunda Adana Müzesi örneği MS 4. yüzyıla tarihlendirilebilir.

Sonuç

Adana Müzesi'nde sergilenmekte olan cam eserlerin büyük bir bölümü satın alma yoluyla müzeye kazandırılmıştır. Bu nedenle buluntu yerleri hakkında bir bilgiye sahip değiliz. Ancak Stern, 1980 yılında Adana Bölge müzesinde sergilenmekte olan cam eserler üzerinde yaptığı çalışmalar ve araştırmalar neticesinde satın alma yoluyla müzeye kazandırılan eserlerin hepsinin çoğunlukla Kilikya'da ve Türkiye'de, bazı eserlerin de Kıbrıs'ta ele geçmiş olduklarını ifade etmektedir (Stern, 1989: 584; Erten, 1989: 596). Kilikya Ovasının doğu, kuzeydoğu kesimleri buluntu yeri olarak görülen muhtemel bölgelerdir (Stern, 1989: 584; Erten, 1989; 596). Hatay'da 2004 yılında yapılan kazılarda Tell Açana (Alalah) höyüğünde MÖ 15-14. yüzyıla tarihlenen ön ergitme işleminde kullanıldığı düşünülen bir cam fırının bulunmuş olması bilgileri doğrulamaktadır (Yener, 2005: 37-46). Elaiussa Sebaste'de üretimin varlığını gösteren cam külçe ve üretim atıkları (Akyol et al., 2009: 20-21, Taştumur, 2018: 220), Tarsus'da cam cüruf, külçe ve fırın kalıntıları (Adak Adıbelli, 2006: 35), Korykos ve Silifke'de camcılık konusunda epigrafik belgelerin bulunması (Erten 1999, 170), Anemurium'da Erken Bizans cam fırınlarının varlığı (Erten, 1999: 170) Antiocheia ad Cragum'da yine cam fırınının bulunması (Hoff et al., 2013: 295-306), ve Misis'de cam üretim atıklarının bulunması (Stern 1989a: 596, Stern 1989b: 121-122; Erten 1999; 178-179), Kilikya'da üretimin olduğu ihtimalini güçlendirmektedir. Ayrıca Adana Müzesindeki iç kalıp teknikli kapların varlığı Roma Döneminde yaygın olarak kullanılan camın erken dönemde Kilikya'da kullanımında olduğunu göstermesi açısından önem taşımaktadır (Erten 1999: 178-179).

Çalışmamızı oluşturan iç kalıp camların üretimine dair ne yazık ki arkeolojik bir kanıt bulunmamaktadır. Bu da cam fırınlarının kısa ömürlü olması nedeniyle altı ayda bir yeniden yapılması gerekliliğinden (Taştumur, 2018: 224), gezici ustaların (Lightfoot, 2005: 173-181) varlığından ve hatalı üretim atıklarının eritilerek yeniden kullanımından kaynaklanıyor olabilir. Adana Müzesi'nde korunan iç kalıp teknikle üretilmiş amphoriskos, alabastron ve sürme şişesinden oluşan eserler renk, form ve bezeme açısından Kıbrıs, Doğu Akdeniz, Suriye-Filistin, Rodos, Mısır ve Kuzeybatı İran üretimi eserlerle benzerlik göstermektedir. Eserlerin bütün ele geçmesi mezar buluntusu olduğunu düşündürmektedir. Bunun yanı sıra Kat No. 10 sürme şişesi (Kohl Tube) arasında tanınan kuzeybatı İran'da üretilmiş bir gruba (Kuzeybatı İran) aittir ve antik dönemde ithal edilmiş olabileceğini söyleyebilmek mümkündür. Nitekim, Roma İmparatorluğu'nun batı eyaletlerinde bulunan cam külçelerin kimyasal analizlerinden Suriye-Filistin kökenli ve Akdeniz'deki merkezlerde üretilen ham camın ihracatının yapıldığı anlaşılmaktadır. Bu külçelerin bileşimleri Suriye-Filistin ve Mısır camının karakteristik özelliklerini taşımaktadır (Jackson-Tal, 2004: 26-27). Uluburun batığında bulunan cam külçelerin analiz sonuçlarında Uluburun batığındaki camların bir kısmının Amarna'da yapıldığı anlaşılmıştır (Lankton et al., 2022: 14). Bu da Akdeniz, Mısır ve Kuzey Afrika'daki cam kapların bu bölgelere Suriye-Filistin bölgesiyle yapılan ticaret

⁴<http://emuseum.toledomuseum.org/objects/52308/tube-with-two-handles?ctx=c314917f-c48d-48d5-bcfo-bb98e9045272&idx=134>



yoluyla ulaşmış ya da yerel merkezlerde üretilmiş olabileceği (Jackson-Tal 2004: 26-27) bilgisini doğrulamaktadır.

Sonuç olarak , Adana Müzesi'ne satın alma yoluyla kazandırılan iç kalıp teknikli kapların sınırlı sayıda olması muhtemel grup veya atölye çalışmaları hakkında kesin verilere ulaşılmasını engellemektedir. Ancak çalışmamızı oluşturan kapların ticaret yoluyla bölgeye ulaştığını veya bölgenin yerel üretimleri olduğunu söylemek mümkündür.

Katalog

Kat No: 1	Envanter No: 454	Buluntu Yeri: Feke Tapan	Teknik: İç Kalıp	Form: Amphoriskos
Ölçüler	Ağız Çapı:	Yükseklik: 7.3	Dip Çapı:	Kulp Çapı:
Renk	Lacivert, opak sarı, açık mavi		Teknik:İç kalıp	
Tanım	Dışa çekilerek oluşturulmuş ağız, kısa boyun, dibe doğru daralan gövde, küçük düğme dip, boyunda başlayıp omuzda biten sonradan eklenmiş karşılıklı kulp. Kobalt mavisi camdan üretilmiş kapta ağız, boyun, kulplar ve dip kısmı bezemesiz. Omuzda üç sıra sarı cam ipliğinden sarmal, hemen altında sarı ve turkuaz renkli camdan zikzak bezeme ve devamında bir sıra sarı bir sıra turkuaz renkli cam ipliğinden sarmal bezeme.			
Benzerleri	Freyer, 1973: XVI; Hayes, 1975: Pl. I, no. 11; Barag, 1981: Plate 10/83-84; Harden, 1981: 85-91; Plate XII 196-217; McClellan, 1984: Plate 15-16, II. C. VII; Akat et. al. 1984: 5, res. 17; Grose, 1989: 146,147 no. 107; Bergman and Oliver, 1980: 34-36, cat. no. 4-5; Weinberg & McClellan 1992: 48, no 15; Bishop 1993, 247, Abb. 1, Nr. 2; Barkóczy, 1996: 22, Taf. XXXVI, 2-3; ; Lightfoot , 2007: 31, 9; Triantafyllidis, 2009: 27 Fig. 2 a-b-c; Taştemur, 2016: Fig. 8; Taştemur, 2016: Fig. 8; Kolesnychenko, 2021: 57, Fig 2. 1; Temur, 2022: 2518, Kat No. 1; Görsel 1.			
Tarih	MÖ 6- MÖ 5. yüzyıl			
Kat No: 2	Envanter No: 8070	Buluntu Yeri: : 17.04.1973 Satın Alma	Teknik: İç Kalıp	Form: Amphoriskos
Ölçüler	Ağız Çapı: 2.3	Yükseklik: 8 cm	Dip Çapı:	Kulp Çapı: 3.58 cm
Renk	Opak sarı cam iplikli yarı saydam koyu mavi cam			
Tanım	Hafif dışa çekik ağız, uzun, silindirik boyun, dibe doğru sivrilen oval gövde. Ağız, kulplar ve dip kısmı bezemesiz. Yarı saydam lacivert cam üzerine boyundan omuza doğru çapraz sarılmış sarı iplik, üst gövdede yine sarı cam ipliğinden zikzak ve sarmallar, dibe doğru çapraz cam ipliği bezemesi.			
Benzerleri	Hayes; 1975: 188, Plate 2, 26, 33; Harden, 1981: 122; Akat vd, 1984: 7, No.21; Atik, 1990: 106, No. 19, 24; Grose, 1989: 160, 143-144; Tal, 2004: 14, Fig. 3; Soslu, 2022: 412, Kat no. 6 https://www.metmuseum.org/art/collection/search/249816			
Tarih	MÖ 3- MÖ 2. yüzyılın ilk yarısı			
Kat No: 3	Envanter No:18619	Buluntu Yeri: 21.03.2013 Müsadere	Teknik: İç Kalıp	Form: Amphoriskos
Ölçüler	Ağız Çapı: 3.6 cm	Yükseklik: 13.3	Dip Çapı: 2.9	Kulp Çapı:3.12 cm
Renk	Opak sarı cam iplikli yarı saydam kobalt mavi, şeffaf yeşil cam			
Tanım	Hafif dışa çekik ağızlı, uzun boyun ve iç gövdeli, sonradan aletle eklenerek şekillendirilmiş kaide ve ağız altından boyunun ortasına kadar eklenen çift halka kulp. Kobalt mavi üzerine turuncu cam ipliği ile bezeme. Ağız kenarı, boyun ve dip kısmında sarmallar, gövdede tüy bezeme.			
Benzerleri	Saldern, 1966: 5, 2; Hayes, 1975: 189, Plate 3, 38; Bergman ve Oliver, 1980: 40-41, 12; Harden 1981, Plate XXI , 364-370;McClellan, 1984: Plate 33 IV ix; Grose, 1989: 174, 180-181; Gençler, 2009: 21, Resim 2; Groen ve Rossum, 2011: 18, no. 353. https://www.christies.com/lot/lot-a-hellenistic-core-formed-glass-amphoriskos-3rd-			

	2nd-century-5060715/?from=salesummary&intObjectID=5060715&sid=afi76d37-776a-4701-8031-e909cc70bc1f			
Tarih	MÖ 2. yüzyıl-MÖ 1. yüzyıl			
Kat No: 4	Envanter No:5913	Buluntu Yeri: 05.10.1972 Satın Alma	Teknik: İç kalıp	Form: Alabastron
Ölçüler	Ağız Çapı: 3.2 cm	Yükseklik: 11.4 cm	Dip Çapı:	Kulp Çapı:
Renk	Beyaz, sarı, yeşil, kırmızımsı kahverengi			
Tanım	Dışa çekilerek oluşturulmuş tabla ağızlı ve kısa boyunlu, dibe doğru daralan silindirik gövde. Omuzda karşılıklı sonradan eklenmiş yüzük kulplar. Opak kırmızımsı kahverengi cam, opak beyaz ve sarı ipliklerle yeşil cam iplikleri ile boyun ve dipte sarmallar, üst gövdede zikzak, alt gövdede fisto bezeme.			
Benzerleri	Hayes, 1975: 58-59, Form 3; McClellan, 1984: 47, Plate 3-4, II. A. xiii; Grose, 1989: 130, Alabastra Form I:3A; Atik, 2004: 84, Res. I-68; Taştumur 2016: 217, Fig. 6.			
Tarih	MÖ 5. yüzyılın ikinci yarısı			
Kat No: 5	Envanter No: 6459	Buluntu Yeri: 28.01.1972 Satın Alma	Teknik: İç Kalıp	Form: Alabastron
Ölçüler	Ağız Çapı: 4 cm	Yükseklik: 12 cm	Dip Çapı:	Kulp Çapı:
Renk	Koyu mavi, beyaz ve sarı.			
Tanım	Geniş ağızlı, kısa boyunlu, aşağıya doğru hafif genişleyen torba gövdeli, düz dipli. Gövdenin üst kısmında simetrik olmayan sonradan eklenmiş iki tutamak.Yarı saydam koyu mavi cam üzerine, opak beyaz ve sarı cam iplikle bezeme. Ağız ve boyun kısmının sade, gövdede beyaz cam ipliğinden tüy bezeme.			
Benzerleri	Honey, 1946: 19, 1D; Goldstein, 1979: 38, Fig 11; Harden, 1981: 104, Plate XV 263-264; McClellan, 1984: Plate 27, III A VI; Grose, 1989: 131, II:2, 122-127; Bischof 1993, 249, Abb. 3, Nr. 10; Kunina, 1997: 248-249,14; Lightfoot, 2007: 35-36, 17.			
Tarih	MÖ 4- MÖ 3. yüzyıl			
Kat No: 6	Envanter No: 8764	Buluntu Yeri: 11.7.1974 Satın Alma	Teknik: İç Kalıp	Form: Alabastron
Ölçüler	Ağız Çapı: 2.4 cm	Yükseklik: 12.6 cm	Dip Çapı:	Kulp Çapı:
Renk	Koyu mavi, beyaz			
Tanım	Dışa çekilerek içe doğru yuvarlatılmış ağız, kısa silindirik boyun, oval gövde ve düz dip. Simetrik olmayan kobalt mavisi tutamaklar. Yarı saydam kobalt mavi cam üzerine opak sarı cam ipliğiyle bezeme. Sarı iplik Boyundan gövdeye doğru saat yönünde sarılmış sarı iplik, gövde tüy bezeme.			
Benzerleri	Hayes, 1975: 13, Pl 2, 28; Harden, 1981: 123, Form 17, Plate XIX, 326; Grose, 1989: 132 III:I; Tal, 2004: 16, Fig. 2; Taştumur, 2016: 231, Fig. 14)			
Tarih	MÖ 2- MÖ 1. yüzyılın sonları			
Kat No: 7	Envanter No: 6744	Buluntu Yeri: 16.04.1973 Satın Alma	Teknik: İç Kalıp	Form: Alabastron
Ölçüler	Ağız Çapı: 2.7 cm	Yükseklik: 13 cm	Dip Çapı:	Kulp Çapı:
Renk	Koyu mavi, sarı ve beyaz.			
Tanım	Dışa çekilerek içe doğru yuvarlatılmış ağız, kısa boyun, iç gövde ve gövdenin üst kısmında karşılıklı iki kobalt mavisi tutamak. Yarı saydam kobalt mavisi cam üzerine , opak sarı ve beyaz cam ipliklerle bezeme. Sarı iplik ağız kenarından boyunda ve dip kısmında saat yönünde aşağıya doğru sarmal şeklinde bezeme, üst gövdede beyaz cam ipliği ile iki sıra fisto ve gövdenin ortasında sarı ve beyaz cam ipliğiyle tüy bezeme.			
Benzerleri	Hayes, 1975: 27,30, Harden, 1981: 125-127, Plate XIX 336-337; Akat vd. 1984: 4, res. 14; Barag 1985, Pl 11, no 91, Canav, 1985: 30, 8; Atilla ve Gürler 2008: 18, Kat no.3; Eker, 2016: Kat No. 5, Taştumur, 2016: 216, Fig 9-11. https://www.imj.org.il/en/collections/228808-0			
Tarih	MÖ 2-MÖ 1. yüzyıl.			
Kat No: 8	Envanter No: 5883	Buluntu Yeri: 05.10.1972 Satın Alma	Teknik: İç Kalıp	Form: Alabastron



Ölçüler	Ağız Çapı: 1.9 cm	Yükseklik: 7 cm	Dip Çapı:	Kulp Çapı:
Renk	Siyah, kırmızımsı kahve			
Tanım	İç bükey boyunlu huni şeklinde ağız, iç gövde ve topuz kaide. Opak siyah üzerine opak beyaz ve kırmızımsı kahve cam ipliğinden bezeme. Boyun ve omuz kısmında sarmal, gövdede cam iplikleriyle kırmızımsı kahve ve beyaz fisto bezeme, kaideye geçişte beyaz sarmal bezeme.			
Benzerleri	Hayes, 1975: 14, 189, Plate 2: 30; Barkoczi, 1996: Res.11, PL.34; Lightfoot, 2017: s.36, Cat.7; Hanar, 2018: 84, Kat. No. 2			
Tarih	MÖ 2- MÖ 1. yüzyıl			
Kat No: 9	Envanter No: 8609	Buluntu Yeri: 30.5.1974 Satın Alma	Teknik: İç Kalıp	Form: Unguentarium
Ölçüler	Ağız Çapı: 2.1 cm	Yükseklik: 9 cm	Dip Çapı:	Kulp Çapı:
Renk	Koyu mavi, sarı ve beyaz			
Tanım	Dışa çekilerek yuvarlatılmış ağız, silindirik boyundan omuza yumuşak geçiş, dibe doğru sivrilen alt gövde ve kırık dip.Yarı saydam kobalt mavisi cam, üzerinde opak sarı ve beyaz cam ipliklerden bezeme. Ağız kenarından aşağı doğru beyaz sarı cam ipliğinden zikzak, alt gövdeye doğru sarılan sarı iplikten sarmal bezeme.			
Benzerleri	Hayes, 1975: 14, Plate 2, 32; Goldstein, 1979: 38, Fig. 11; McClellan, 1984: 470, Plate 34, IV. C. ii.11; Canav, 1985: 32, 10 (87) ; Grose, 1989: 132, 166, 158; Weinberg ve McClellan, 1992: 93, no. 35, Barkóczi, 1996: 25, Taf. XXXVII, 13;, Lightfoot, 2017: 34, Cat. 5. http://emuseum.toledomuseum.org/objects/62266/unguent-bottle-unguentarium?ctx=d4137fc9-32ef-4fc9-9ce2-b2842b9b120c&idx=80			
Tarih	MÖ 3. yüzyıl-MÖ 2. yüzyıl			
Kat No: 10	Envanter No: 8851	Buluntu Yeri: 08.04.1974 Satın Alma	Teknik: İç Kalıp	Form: Sürme Şişesi
Ölçüler	Ağız Çapı:	Yükseklik: 7.5 cm	Dip Çapı:	Kulp Çapı:
Renk	Siyah, sarı.			
Tanım	Kalınlaştırılmış ağız kenarı, dibe doğru genişleyen silindirik gövde ve düztaban. Yarı saydam koyu mavi cam üzerine opak sarı cam ipliğinin aşağı yukarı çekilmesiyle yapılmış alet izlerinin görülebildiği zikzak bezeme.			
Benzerleri	Barag, 1975: 27, Fig. 41. II B 10; Goldstein, 1979: 106-107, 210-211. https://www.cmog.org/artwork/kohl-tube-3			
Tarih	MÖ 5 yüzyıl-MÖ 4. yüzyıl Akamenid Dönemi			
Kat No: 11	Envanter No: 9667	Buluntu Yeri: 23.10.1974 Satın Alma	Teknik: İç Kalıp	Form: Sürme Şişesi
Ölçüler	Ağız Çapı: 2.2 cm	Yükseklik: 10 cm	Dip Çapı:	Kulp Yük: 2.65 cm
Renk	Siyah görünümlü koyu cam.			
Tanım	Yuvarlatılmış kalın ağız, silindirik gövde, küçük ve halka taban. Üst gövdeye uygulanmış ve ağız kenarına tutturulmuş iki kıvrımlı sarmal kulp. Çubukla yontulmuş ve bükülmüş.			
Benzerleri	Whitehose, 2003: 48, 960. http://emuseum.toledomuseum.org/objects/52308/tube-with-two-handles?ctx=c314917f-c48d-48d5-bcfo-bb98e9045272&idx=134 https://ncartmuseum.org/object/cosmetic-tube-and-applicator/			
Tarih	MS. 4 yüzyıl			

Çıkar Çatışması Beyanı

“Adana Müzesi İç kalıp Teknikli Cam Eserler ” başlıklı makalemiz ile ilgili herhangi bir kurum, kuruluş, kişi ile mali çıkar çatışması yoktur.

Kaynakça

- Adak Adıbelli, I. (2006). Tarsus Roma Hamamı Kazısı, 15. Müze Çalışmaları ve Kurtarma Kazıları Sempozyumu, Alanya.
- Akat, Y., Fıratlı , N., Kocabaş, H., Hüseyin Kocabaş Koleksiyonu Cam Eserler Kataloğu, İstanbul.
- Akyol, A., Güray, Ç. G., Kadioğlu, Y. K. & Demirci, Ş., (2009) . Elaiussa-Sebaste Cam Örnekleri Arkeometrik Çalışmaları, 24. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. Ankara.
- Atik, Ş. (1990). *İç-Kalıp Tekniğiyle Yapılmış Anadolu Kaynaklı Camlar*, I. Uluslararası Anadolu Cam Sanatı Sempozyumu 26-27 Nisan 1988, TŞCFAŞ İstanbul 1990, 19-29.
- Atik, Ş.(2004). *MÖ I. Binde Anadolu’da Cam Üretimi ve Tasarımı* (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İstanbul.
- Barag, D. (1975). Rod-Formed Kohl-Tubes of the Mid-First Millennium BC, *JGS 17, Corning Museum of Glass*, 23-36.
- Barag, D. (1985). *Catalogue of Western Asiatic Glass in the British Museum*, Volume I, London.
- Barkoczi, L. (1996). Antike Glaser, Monumenta Antiquitatis Extra Fines Hungariae Reperta Quae in Museo Artium Hungarico Aliisque Museis et Collectionibus:5 (Bibliotheca Archeologica), L’Erma di Bretschneider Rome 1996
- Bergman, M. & Oliver, A. (1980) *Ancient glass in the Carnegie Museum of Natural History*, Board of Trustees, Carnegie Institute, Pittsburgh, Pennsylvania.
- Bimson, M. & Werner, A. E. (1967). *Problems in Egyptian Core Glasses*, Research Laboratory, British Museum, 121,122.
- Bischof, D. (1993) Gläser aus griechischer und römischer Zeit, *AMS 10*.
- Blomme, A., J. Elsen., D. Brems., A. Shortland., E. Dotsika. & Degryse, P. (2016) Tracing the Primary Production Location of Core-Formed Glass Vessels, Mediterranean Group I”, *Journal of Archaeological Science: Reports* 5: 1-9.Group I, Reports 5: 1-9.
- Canav Özgümüş, Ü. (2013). *Çağlar Boyu Cam Tasarımı*, İstanbul.
- Civelek, A. (2006). Stratonikeia-Akdağ Nekropolisi’nden Bir Mezar, *Anadolu/Anatolia* 30, 47-64.
- Cosyns, P. & Nys, K. (2007). Core-formed Glass Vessels on Cyprus Reconsidered, *POCA: Skevi Christodoulou and Anna Satraki (Eds.) Postgraduate Cypriot Archaeology Conference*, Cambridge Scholars Publishing.



- Cosyns, P., Verhelst, B. & Nys, K. (2017) Capacity Measurement to Demonstrate Standardised Products of the Core-Formed Vessels From the Late Archaic to the Late Hellenistic Period. *An Interim Report, Annales, du 20e Congrès De L'association Internationale Pour L'his Toire Du Verre*. Fribourg / Romont 7–11 Septembre 2015.
- Eker, F. (2016). Kahramanmaraş Müzesi'ndeki İç Kalıp Tekniği ile Üretilmiş Cam Kaplar. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 325-342.
- Eker, F. & Eker, K., (2016), Antik Çağ Cam Yapım Tekniklerinin 3d Modelleme Çalışması İle Yeniden Ele Alınması, 6 (15), 198-214.
- Eker, F. (2017). *Kumdan Sızan Kültürler Kahraman Maraş Müzesindeki Cam Kaplar*, Kahramanmaraş Belediyesi.
- Eker, F. (2021). İç Kalıp Teknikte Üretilmiş Cam Koku Şişeleri Üzerindeki Bezeme Ögeleri. *Antik Çağdan Günümüze Parfüm*. (C. Atila ve G. E. Enginer Eds.) Ankara: Myrina Yayınları, 121-144.
- Erten, E (2007). "Anadolu Medeniyetleri Müzesi'nden Cam Pendant" *OLBA XV*, 1-12.
- Erten Yağcı, E. (1989). Adana Bölge Müzesinde Sergilenmekte Olan Cam Eserler, *Belleten*, Cilt 53, Sayı 207-208.
- Erten Yağcı, E. (1999). Kilikia'da Cam, *OLBA II Özel Sayı C. 1*
- Goldstein, S. M. (1979). *Pre-Roman And Early Roman Glass In The Corning Museum of Glass*, Corning, NewYork.
- Gries, H. & Schmidt, K. (2020) The Core-formed Glass Vessels from Middle Assyrian Aşşur, *Zeitschrift für Assyriologie und Vorderasiatische Archäologie*, De Gruyter.
- Groen, J. van der en van Rossum, H. (2011). *Romeins glas uit particulier bezit*, Matrijs.
- Grose, D. F. (1989). *The Toledo Museum of Art: Early Ancient Glass*, New York.
- Grossmann, R. A. (2002). *Ancient Glass, A Guide to the Yale Collection*, New Haven.
- Gürler, B. (2000). *Tire Müzesi Cam Eserleri*, T.C. Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara.
- Gürler, B. (2021). Hellenistik Roma Dönemlerinde Cam Koku Kapları, *Antik Çağdan Günümüze Parfüm*. (C. Atila ve G. E. Enginer Eds.). Ankara: Myrina Yayınları.
- Hanar, E. (2018). Diyarbakır Müzesi'ndeki Cam Kaplar, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Harden, D. B. (1981). *Catalogue of Greek and Roman Glass in the British Museum, Volume I*, London.
- Hayes, J. W. (1975). *Roman and Pre-Roman Glass in the Royal Ontario Museum*, Toronto.

- Hoff, M., Townsend, R., Can, B. & Erdoğan E. (2013). The Antiochia ad Cragum Archaeological Research Project: 2013 Season, *KST* 36, C. 2, 295-306.
- Honey, W. B. (1946). *Glass: A Handbook for the Study of Glass Vessels of all Periods and Countries & A Guide to the Museum Collection*, London.
- Jackson-Tal, R. E. (2004). The Late Hellenistic Glass Industry in Syro-Palestine: A Reappraisal, *Journal of Glass Studies* Vol. 46, 11-32.
- Lilyquist, C., (1995). *Studies in Early Egyptian Glass*, The Metropolitan Museum of Art New York.
- Kolesnychenko, A. (2021). Glassware Of 6th – 5th Centuries Bce From Burial And Residential Complexes Of Borysthenes, *Археология*, 4,1 UDC 904 , Institute of archaeology NAS Ukraine. [http://dx.doi.org/10.33782/eminak2021.3\(35\).540](http://dx.doi.org/10.33782/eminak2021.3(35).540)
- Kunina, N. (1997). *Ancient Glass in the Hermitage Museum*, St.Petersburg.
- Lankton, J., Cemal Pulak, C. & Gratuze, B. (2022). Glass ingots from the Uluburun shipwreck: Addition of glass cullet during manufacture and evidence for the changing context of New Kingdom Egyptian glass production in the late 18th Dynasty, HAL. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2022.103596>
- Liardet, F. (2011). *The Role of Craft Practice in Changing Glass Working Traditions: The Formation of Glass Vessels in the Classical and Hellenistic Mediterranean World*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), 2011 School of History, Archaeology and Religion Cardiff University.
- Lightfoot, C. S. (1991). “Anatolian Iron Age” *The Proceedings of the Second Anatolian Iron Ages Colloquium, 4-8 Mayıs 1987*, (A. Çilingiroğlu-D.H. French Eds), Oxbow Monograph 13, 67-74.
- Lightfoot, C. S. (2005). Glass Finds at Amorium, *Dumbarton Oaks Papers*, Vol. 59: 173-181.
- Lightfoot, C. S. (2007). *Ancient Glass in National Museum Scotland*, Scotland.
- Lightfoot, C. S. (2017). *The Cesnola Collection of Cypriot Art: Ancient Glass*, London, 2017.
- McClellan, M. C. (1984) *Core-Formed Glass from Dated Contexts (Classical, Mediterranean)*, University of Pennsylvania, (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Philadelphia.
- Nicholson, P. (2011). Glass Working, Use And Decoration, *UCLA Encyclopedia of Egyptology*, Los Angeles.
- Özet, A. (1998). *Dipten Gelen Parlıt. Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi Cam Eserleri*, Ankara.
- Öztürk, N. (2012). *Erzurum Müzesi Cam Eserleri*, Erzurum.
- Shortland, A., Rogers, Nick. & Eremin, K. (2007), Trace element discriminants between Egyptian and Mesopotamian Late Bronze Age Glasses, *Journal of Archaeological Science* 34, 781-789.
- Soslu, A. (2022) *Burdur Müzesi Cam Eserleri*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.



Stern, E. M. (1989a). Glass Vessels Exhibited in the Bölge Museum-Adana, *Belleten*, Cilt 53 - Sayı 207-208.

Stern, E. M. (1989b) The Production of Glass Vessels in Roman Cilicia, *Kölner Jahrbuch für Vor- und Frühgeschichte*, 22, 121-128.

Taştemur, E. (2016). İç Kalıp Teknikli Cam Eserler ve Çanakkale Müzesi Örnekleri ,*Colloquium Anatomicum*. 15.

Taştemur, E. (2018). Antik Cam Fırınları Ve Anadolu Örnekleri, *Tüba-Ar*, Sayı 22. <http://doi.org/10.22520/tubaar.2018.22.012>

Özbilgin, Ö. & Temür, A., (2022). "Aydın Müzesi'nden Bir Grup Cam Eser" *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi* 12 (3), 2515- 2550. <https://doi.org/10.48146/odusobiad.1181275>

Triantafyllidis, P. (1998) New Evidence of the Glass Manufacture in Classical and Hellenistic Rhodes, *Annales du 14e Congres de l' Association International pour l' Histoire du Verre*, Venezia-Milano, 30-34

Triantafyllidis, P. (2009). *Early Core-Formed Glass from a Tomb at Ialysos*, *Journal of Glass Studies*, Vol. 51 , 26-39 Published by: Corning Museum.

Tek, A. T. (2007). Antik Dönem'de Anadolu'da Cam Üretimi", *Seres, III. Uluslararası Katılımlı Seramik, Cam, Emaye, Sır ve Boya Semineri*, Eskişehir, 108-123.

Weinberg, G. D. & McClellan, Murray C. (1992). *Glass Vessels in Ancient Greece*, *Archaeological Receipts Fund*, Athens.

Weinberg G. D. and Stern E. M. (2009) *Vessel Glass, The Athenian Agora*, Vol. 34. The American School of Classical Studies at Athens.

Whitehouse, D. (2003). *Roman Glass in the Corning Museum of Glass Volume Three*, New York 1997

Yener, K. A. (2005). "Açhana Höyüğü 2004 Yılı Kazı Sonuçları" 27. *KST*, 1, Antalya, ss. 37-46. 227-229.

İnternet Kaynakları

<http://emuseum.toledomuseum.org/objects/52308/tube-with-two-handles?ctx=c314917f-c48d-48d5-bcfo-bb98e9045272&idx=134>

<https://ncartmuseum.org/object/cosmetic-tube-and-applicator/>

<https://www.cmog.org/artwork/kohl-tube-3>

<http://emuseum.toledomuseum.org/objects/62266/unguent-bottle-unguentarium?ctx=d4137fc9-32ef-4fc9-9ce2-b2842b9b120c&idx=80>

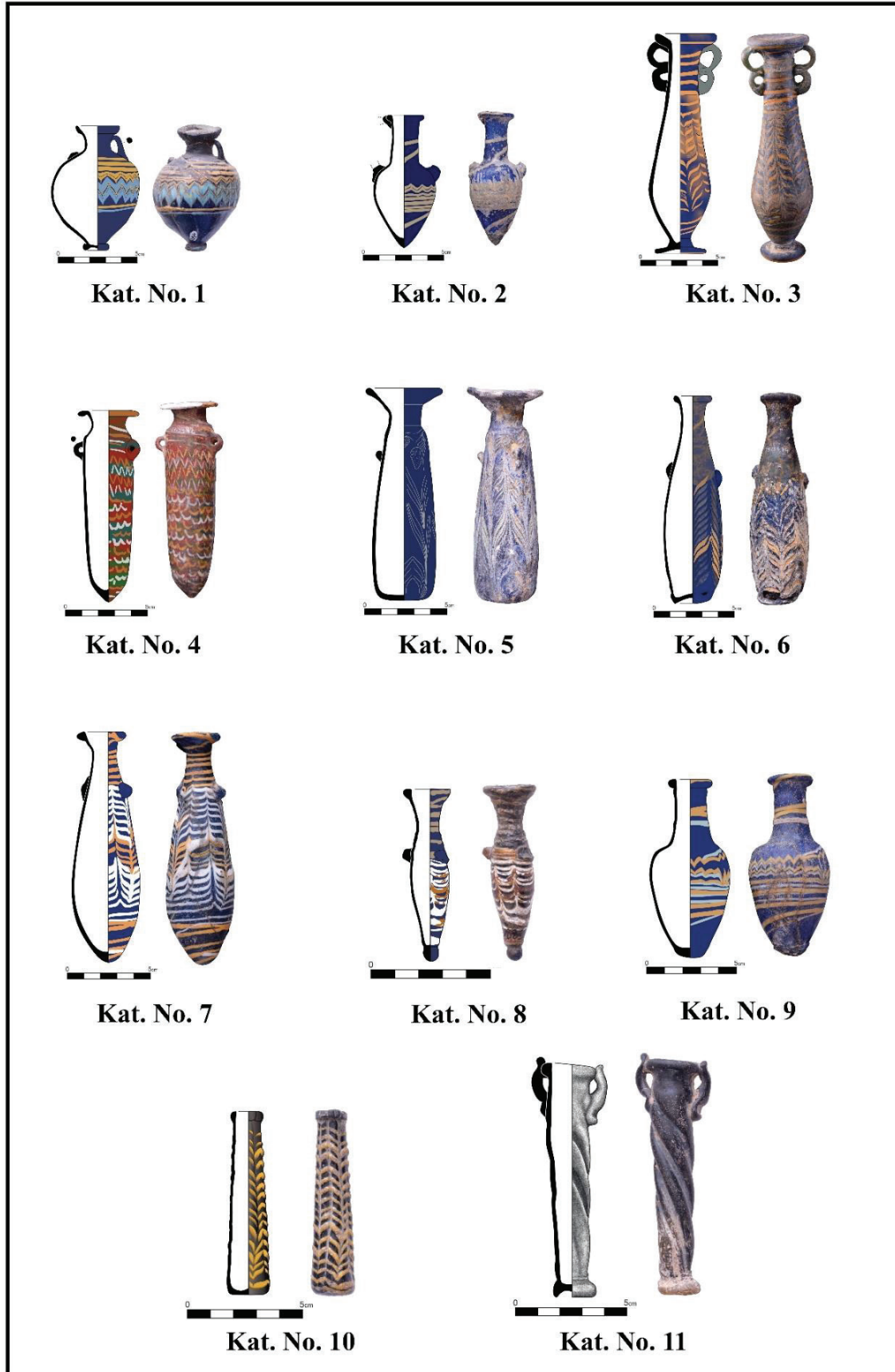
<https://www.imj.org.il/en/collections/228808-0>

<https://www.christies.com/lot/lot-a-hellenistic-core-formed-glass-amphoriskos-3rd-2nd-century-5060715/?from=salesummary&intObjectID=5060715&sid=af176d37-776a-4701-8031-e909cc70bc1f>

Extended Abstract

The core-formed glass of the classical Greek and Hellenistic period is first found in Assyria, Nuzi, Tell al Rimah, Ur and Alalakh in the 16th-15th century BC. The main centers producing core-shaped glass in the Late Bronze Age were located in Mesopotamia and Egypt. Egyptian core-molded glass, which was highly productive, is mostly of distinctive types, some of which are also found in the eastern Mediterranean and further west. During the dark period of Mediterranean civilization in the 13th-10th centuries BC, glass production almost completely ceased, and in the 9th-8th centuries BC the core-formed technique reappeared in Mesopotamia. In the 7th century BC, Rhodes was seen as an important center of core-formed glass production. In the 6th century BC, although the technique remained the same, the form was influenced by Greek ceramic art. In the 6th-4th century BC, the glass industry developed and spread throughout the Mediterranean. From the mid-6th century BC to the early 1st century AD, glass in this technique was widely used in Greece, the Eastern Mediterranean, Cyprus, the Black Sea and Italy, and continued to be produced until the emergence of the free-blowing technique. In the core-formed technique, which was created by preparing a core-formed called core from organic materials such as clay, sand, coal, manure and plant fibers, the core was covered with glass melted in a crucible in a furnace reaching 1000°C, and an even coating was ensured by rotating the rod on a flat surface. The decorative threads of different colored glasses are then added with a pointed stick and the container is again rotated on a flat surface to ensure that the container is integrated with the threads. After the glass is reheated, the threads are combed by pulling them up and down with a pointed or comb-like tool. Clamps are used to form the neck, mouth and base. Handles are made by adding a small piece of glass to the side of the vessel and shaped with a pincer. The rod is then removed with a sharp blow. After annealing the glass, the core mold is scraped away, leaving the vessel cavity behind. As the organic materials that make up the core are exposed to extreme heat and hot glazing in the kiln, they acquire a porous structure that crumbles easily. This makes it easier to remove the core after the vessel is finished. A small number of monotonous closed forms such as alabastron, amphoriskos, aryballos, oinochoe, stamnos, stamnos, unguentarium, used as oil, cosmetic, medicine and perfume containers, usually in small sizes, made according to a specific technique, were produced. The vessels, which were generally made in the core-formed technique, were decorated with opaque yellow, light blue and white glass on translucent or transparent turquoise, blue, blue-green, green and brown glass with decorations such as zigzags, scallops, bands, feathers, wavy bands and spirals.

Eleven glass artifacts preserved in the Adana Museum, produced in the core-formed technique and acquired by the museum through purchase and confiscation, constitute the main subject of the study. The vessels such as amphoriskos, alabastron, unguentarium and kohl bottles were dated by taking similar forms into consideration. The fact that these vessels, which were obtained through purchase or confiscation, were mostly found intact suggests that they were grave finds. The artifacts are similar in color, form and decoration to those produced in the Eastern Mediterranean, Cyprus, Syria-Palestine, Rhodes, Egypt and Northwest Iran. Chemical analysis of the glass ingots found in the western provinces of the Roman Empire suggests that raw glass of Syrian-Palestinian origin and produced in Mediterranean centers was exported. The compositions of these ingots are characteristic of Syrian-Palestinian and Egyptian glass. Glass vessels from the Mediterranean, Egypt and North Africa may have reached these regions through trade with Syria-Palestine or may have been produced in local centers. The presence of glass ingots and production wastes at Elaiussa Sebaste, glass slag, ingots and furnace remains at Tarsus, and a glass furnace at Antiocheia ad Cragum strengthen the possibility of production in Cilicia.



Görsel 1. İç Kalıp Tekniği Amphoriskos Kat. No. 1-3, Alabastron Kat. No. 4-8, Unguentarium Kat. No. 9, Sürme şişesi Kat No. 10-11 (Çizim: H. Dülger)