BERNA OĞUZ KOLEKSİYONU'NDAN BİZANS DÖNEMİ CAM TAKILARI

BYZANTİNE PERİOD GLASS JEWELRY FROM BERNA OĞUZ COLLECTİON

Makale Bilgisi | **Article Info**

Başvuru: 29 Eylül 2020 | Received: September 29, 2020
Hakem Değerlendirmesi: 16 Ekim 2020 | Peer Review: October 16, 2020
Kabul: 17 Ocak 2021 | Accepted: Jaunary 17, 2021

DOI : 10.22520/tubaked.2020.22.003

Tümay HAZİNEDAR COŞKUN*

ÖZET

Takı çağlar boyunca sevilip kullanılan objelerdendir. Bileziklerin kısmen, zahmetsizce ve büyük ölçekli fırına ihtiyaç duyulmadan üretilebilmeleri onların her dönemde rağbet görmelerini sağlamıştır. Bu geniş tarihsel çerçevede bilezik yapım teknikleri ve biçimlerinin zaman ve bölge açısından çok fazla değişiklik göstermemesi, onların dönemlerini anlamamızı güçleştirmektedir. Bilezikler ve yüzükler hakkında en geniş bilgilere yine arkeolojik kazıların sunduğu veriler sayesinde ulaşmaktayız. Anadolu ve Anadolu dışında sürdürülen kazı çalışmaları sonucunda, çoğu yerleşim merkezinden pek çok kırık ve noksan halde bilezik parçaları ele geçerken, tam ve noksansız olanlar ise arkeolojik mezar buluntularından gelirler. Korunaklı mezar ortamı dışında ise kimi müze ve özel koleksiyonlarda da örneklerini görmek mümkündür.

Yazımızda Berna Oğuz Koleksiyonu'ndan Bizans Dönemi'ne ait on cam bilezik ve üç adet cam yüzük tanıtılacaktır. Takıların öncelikle tarihsel gelişimi üzerinde durularak dönemsel geçişleri ve bu süreçteki tipolojileri ayrıntıyla ele alınacaktır. Bu kapsamda son yıllarda artan arkeolojik verilerin beraberinde pekişen cam bilezik üretimi konusundaki bilgiler de paylaşılacaktır. Ayrıca günümüzde yaygınlaşan deneysel arkeoloji uygulamalarının sonucunda, bileziklerin farklı kullanım alanlarına ilişkin güncel önermeler, makalemizde yer vermek istediğimiz diğer ayrıntılardır.

Anahtar Kelimeler: Bizans, Cam, Cam takılar, Cam bilezik, Cam yüzük.

* Dr. Öğr. Üyesi, Celal Bayar Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Sanat Tarihi Bölümü, Bizans Sanatı Anabilim Dalı.
e-posta: tumayyhazinedar@yahoo.com ORCID: 0000-0001-9556-4316

The contents of this system and all articles published in Journal of TÜBA-KED are licenced under the "Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0".

DOI: 10.22520/tubaked.2020.22.003

ABSTRACT

Jewelry is one of the objects loved and used throughout the ages. The structures of the bracelets, that are effortless and that allow them to be produced without the need for a large scale furnace have enabled them to be popular in every period. The fact that bracelet making techniques and forms do not vary much in terms of time and region in this broad historical framework makes it difficult for us to understand their periods. We reach the widest information about bracelets and rings thanks to the data provided by archaeological excavations. From the excavations carried out in Anatolia and outside of Anatolia, many broken and incomplete bracelet fragments have been found from most of the settlements, while the complete ones come from archaeological tomb finds. Apart from the sheltered burial environment, we are also aware of all the forms of these jewelry thanks to special collections.

In our article, ten bracelets and three glass rings from Berna Oğuz Collection will be introduced. Periodic transitions and typologies of this process will be discussed in detail by focusing on the historical development of jewelry. As a matter of fact, recent developments related to the production of bracelets accompanied by increasing archaeological finds will be included in our article. Another subject to be examined in our study is to share current information about the usage area of the bracelets as a result of the experimental archeology tests that are widely performed today.

Keywords: Byzantine, Glass, Glass jewelry, Glass bracelet, Glass ring.

GİRİŞ

Çeşitli sembolik anlamlar yüklenen, kırılgan, renkli ve küçük atölyelerde üretimi yapılabilen cam takılar, büyüleyici ancak göz ardı edilen süs objelerindendir. Literatürde bugüne kadar görülen bilezik ve yüzüklerin pek çoğu arkeolojik kazılardan ele geçirilirken az bir kısmı da çeşitli özel koleksiyonlar vasıtasıyla bilinmektedir. Günümüzde ise Güney ve Güneydoğu Asya'da çeşitli sembolik anlamlar yüklenen, tılsımlı güçlerinin olduğu düşünülen bilezikler hala ticareti yapılan, kadınlar ve çocuklar tarafından, kullanılan sosyal hayatta yer bulan nesnelerdir. Cam bilezikler bu bölgelerde sadece süs objesi olarak değil aynı zamanda manevi inanışların bir tür simgesi gibidir. Örneğin bugün Hindistan'da evlenecek kadınların kollarına çapları dar olan bilezikleri kırılmadan takabilmeleri, gelinin edebini gösteren ölçütlerden biridir. Cam bileziklerin kırılması ise kötü şansın ya da kötü bir olayın öncüsü olarak algılanmaktadır (Duckworty vd. 2016: 138). Cam yüzüklerin ise mevcut örnekleri bilezikler kadar fazla olmasa da son yıllarda artan kazı araştırmaları doğrultusunda, bu objelerin de tipolojileriyle ilgili daha geniş bilgilere ulaşabilmekteyiz. Özellikle Orta Çağ'da altın, gümüş ya da maliyetli materyaller yerine camdan daha ucuz takılar yapılması modaydı. Nitekim cam yüzüklerin diğer malzemelere nazaran ucuz olmaları onların daha fazla üretilmelerine olanak vermiştir.

Bileziklerin biçimlerine ve üretim tekniklerine dair öngörülerimiz, kırık parçalar üzerinde kısıtlı olabileceğinden günümüze tüm halde ulaşabilmiş koleksiyon eserleri, camlarla ilgili yapılacak yorumlamalara önemli katkılar sağlamaktadır. Buradan hareketle yazımızın içeriğini oluşturan bilezik ve yüzükler Berna Oğuz'un koleksiyonuna ait cam takılardır[1]. Objelerin tamamı noksansız ve tüm haldedirler.

CAM BİLEZİK VE YÜZÜKLERİN TARİHSEL GELİŞİMİ

Cam bilezikler ile ilgili en erken örnek MÖ 2. binlerde Mısır'da II. Amenophis'in mezarında bulunmuştur. Bileziklerin yaygınlaşması ise MÖ 1. binin sonlarında Kuzey Avrupa'da La Tene bölgesinde gerçekleşir. La Tene bölgesinde yapılan kazılar sonucunda pek çok farklı tipte cam bilezik tespit edilmiştir. Bu saptamalar bilezik sınıflandırılması için ilk tipolojik çalışma oluşmuştur[2]. Bu cam bileziklerle ilgili en ayrıntılı tipoloji E. E. Haevernick'e aittir[3]. Sonraki yıllarda ise yine La Tene cam bilezikleriyle ilgili benzer çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Ancak bunların tümünün alt yapısı Havevernick'in sınıflandırmasına dayanmaktadır. La Tene bölgesi ile haberdar olduğumuz bilezik üretimi Geç Demir Çağı kıta Avrupası'nda başlarken, MS 1. yüzyılın başlarında, kuzeybatı Avrupa'nın Roma fethi sırasında aniden ortadan kaybolur (Wagner 2006; Roymans ve Verniers 2013). Bununla birlikte güncel yayınlar ışığında, olasılıkla MS 43'teki Roma istilasının bir sonucu olarak cam bilezikler, Britanya'da yeniden ortaya çıkmıştır. Literatürde Romano-British Bangles olarak adlandırılan cam bileziklerle ilgili son yıllarda pek çok araştırma yapılmıştır[4]. MS 2. yüzyılda ise Pannonia'da, Roma Dönemi'ne ait bir mezar kazısında cam bilezikler bulunmuştur. E. Swift, bileziklerden bazılarını MS 2. yüzyılın sonu ve 3. yüzyılın başlarına, kimilerini ise MS 3. ve 4. yüzyıllara tarihlendirmiştir. Bizans, yerel taklitlere göre daha az karmaşık bir üretim teknolojisi kullandığını varsayarak imal ettiği bilezikleri, Balkanlara ihraç etmiştir (Duckworty vd. 2016: 138). Roma cam bilezikleri ile daha sonra Balkanlarda görülen Bizans bilezikleri arasında bir boşluk olduğu dikkati çeker. Kuzey Yunanistan'daki Selanik buluntuları ile ilgili olarak A. Antonaras, bölgedeki bileziklerin 3. yüzyıldan beri bilinmesine rağmen, bundan kısa bir süre sonra kaybolduklarını ve 9. yüzyıldan sonra yeniden ortaya çıktıklarını belirtir (Antonaras 2012: 118). Ancak MS 3. ve 6. yüzyıllar arasında bilinen bazı türlerin devamı vardı, bu da cam bilezik üretiminin söz konusu süreç boyunca, nispeten kesintisiz şekilde devam ettiğini doğrulamaktadır (Duckworty vd. 2016: 138). M. Spaer, geçici olarak Bizans ve Doğu Avrupa bileziklerinin, İslami üretimi de, erken örneklerde etkilediğini belirtir. M. Spear, Filistin'deki bilezikleri kesit ve bezeme programına göre sınıflandırmıştır (Spear 1988, 60). Günümüzde de bu tipoloji hala geçerliliğini korumaktadır. MS 7. yüzyıldan itibaren ise gelişmekte olan İslam dünyasında, polikrom bilezikler popülaritesini yavaş yavaş arttırmıştır. Cam bileziklerin 9. yüzyıl ile 13. yüzyıl arasında da yaygın olduğunu Anadolu'nun sunduğu pek çok arkeolojik kazı buluntusundan anlayabilmek mümkündür. Anaia (Kadıkalesi), Amorium, Sardes, Yumuktepe, Demre Aziz Nikolaos Kilisesi, Ephesus/Ayasuluk, Aigai, İstanbul Saraçhane, Stratonikaia, Pergamon, Alexandre Troas, Sagalasos, İstanbul Marmaray-Yenikapı, İstanbul Sirkeci,

[1] Burada Berna Oğuz'a, koleksiyonuna ait eserleri çalışmama izin verdiği için teşekkürü borç bilirim. Değerli nümizmat Gültekin Teoman'a ise eserlerin fotoğraflarını ve camlara ilişkin bilgilerini benimle paylaştığı için sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

[2] La Tene bilezikleri ile ilgili tipolojiye ait ayrıntılı bilgiler için bkz. Karwowski 2004.

[3] Thea Elisabeth Haevernick, ilk kez 1960 yılında yayınlanan Orta ve Geç La Tene dönemi cam bilezik ve boncuklarını konu alan tez çalışmasında 4.000'den fazla eseri kataloglamıştır. Tipolojiyi ise bileziklerin dış kesitlerine göre düzenleyip 18 grup altında toplamıştır (Haevernick 1960: 41-71).

[4] British-Romano bilezikleri ile ilgili ilk çalışma 1938 yılında Howard Kilbride-Jones tarafından yapılmıştır. Kilbride-Jones'a göre bu takılar İskoç sanatının etkisini yansıtan objelerdi ve bu yüzden de La Tene örneklerinden farklıydılar. Bileziklerin tipolojisiyle ilgili ayrıntılı bilgi için bkz. Stevenson 1976: 45; Price 1988: 68.

DOI: 10.22520/tubaked.2020.22.003

İznik Roma Tiyatrosu, Mezaraa Höyük, Müslümantepe, Niğde Kemerhisar, Güre-Ilıca (Mysa), Kars Ani, Kubad Abad, Gevale Kalesi ve Zeytinlibahçe kazılarından cam bileziklere ilişkin çeşitli örnekler saptanmıştır[5]. Anadolu dışında da aynı yüzyıllarda Korinthos, İsrail, Filistin, Suriye ve Balkanlarda bilezik üretimi yaygındır[6]. İslam ülkeleri ile Bizanslıların cam ticaret ilişkileri MS 11.-13. yüzyıllar arasında oldukça yoğundur (Köroğlu 2002: 358). Olasılıkla bu temaslar sonucunda cam bilezikler İslam medeniyetlerinde de tanındı. Ancak bilezik üretiminin belki de en büyük genişlemesi MS 13. ve 15. yüzyıllar arasında gerçekleşmiştir. İslam bileziklerinin çıkış noktası genel olarak Memluk Dönemi'ne atfedilir, çünkü bilezik tipolojisi konusundaki çalışmaların çoğu, o zamanlar Memluk hanedanının yönettiği alanlara odaklanmıştır. Mısır'da, Suriye-Filistin'de, Yemen'de ve Hindistan'da, muhtemelen cam bileziklerin MS 3. yüzyıldan da daha erken yapıldığına dair kanıtlar vardır (Duckworty vd. 2016: 139). Yakın Doğu'da, MS 7. yüzyılda cam bilezik üretimi İslam kültürünün etkisiyle çeşitlenerek artmıştır. İslam dönemi cam bileziklerinin ilk örnekleri İslamiyet öncesi karakter göstermekte ve MS 3.-6. yüzyıllarda gelişen geleneğin izlerini taşımaktadır. Dolayısıyla cam bilezikler İslami dönemde de çok popülerdi (Spaer 1988; 1992). Tyrus, Hebron, Kahire, İskenderiye ve Şam, dönemin ünlü cam üretim merkezleriydi, ancak daha küçük atölyelerde mevcut olmalıydı. Özellikle İslam cam bileziklerinin altın çağı 14. ve 15. yüzyıllar olarak kabul edilir. Çünkü bu yüzyıllarda bilezik üretimi yoğun, çeşitli ve kalitelidir. Bu ürünler ucuz, ufak, değersiz süs eşyaları olmaktan çıkıp kaliteli takılar haline gelerek, bazı değerli mücevherlerin taklitleri olarak nitelendirilir. İslam dünyasına cam bileziklerin ne zaman girdiğine ilişkin araştırmacıların farklı görüşleri vardır[7]. M. Spear, 13. yüzyılın sonlarına, R. Ettinghausen 11. ve 12. yüzyıllarda, Kawatoko ise 15. ve 16. yüzyıllarda İslam bileziklerinin ortaya çıktığını söyler (Spear 1992: 45).

Bilezikler kadar fazla görülmese de döneminin sevilen takılarından olan cam yüzükler, MÖ 4. yüzyılda Mısır'da görülmeye başlar, Roma İmparatorluğu ve sonrasında da devam eder. Ancak cam yüzükler hakkındaki bilgilerimiz henüz oldukça kısıtlıdır. Bunun bir nedeni günümüze çoğunun sağlam ulaşamaması diğeri ise sadece camdan yapılmış yüzüklerin olasılıkla bilezikler kadar fazla üretilmemiş olmasıdır. Yine de bu objelerinde kökeninde, tıpkı bilezikler gibi, muhtemelen Roma gelenekleri ve üretim yöntemleri vardı. H. Arbman, 1942 gibi erken bir tarihte, MS 1200'lerin başındaki birkaç kaynakta cam yüzüklerden bahsedildiğine işaret eder. Daha mütevazı nesneler olan bu objelerin, değerli metal yüzüklerin taklitleri veya ucuz kopyaları olduklarını söyler (Arbmann 1942, 90). Nitekim Orta Çağ'da pahalı ve güzel takıların daha ucuz malzemeyle imitasyonlarını yapmak sık görülen bir durumdu. Örneğin gümüş veya altın yerine bakır alaşımı, değerli taşlar yerine cam kakma kullanılması olağandı (Sovso 2018: 220-221). En erken cam yüzük MÖ 339-340 yılına tarihlenir. Mısır'da Hellenistik çağ'a ait cam yüzüklerin önyüzleri çoğu zaman boş bırakılmış veya hiyeroglif yazı ile bezenmiştir. Bu dönemde görülen cam yüzüklerin önyüzleri çoğu zaman madalyon şeklinde yapılıp, madalyonun içinin figürlü ya da yazı bezeme ile doldurulduğu, kimilerinin ise boş bırakıldığı gözlenir (Stern 2001: 357). Roma döneminde genellikle oldukça sade, tek renkli ve basit işçilikli cam yüzükler görülürken kimi örneklerin, Helenistik yüzüklerin madalyonlarına benzer şekilde önyüzlerinin daha geniş yapılıp içleri yine cam ya da yarı değerleri taşlar ile süslenmiştir. MÖ 1. yüzyıl ve MS 1. yüzyılda altın yüzüklerin camdan taklitleri, Roma camcılığında popülerdi. M. Stern, özellikle bu cam yüzüklerin mezar armağanı olarak yapıldıklarını varsayabilecek herhangi bir olgunun olmadığını belirterek, cam bileziklerin ve yüzüklerin çağının gerçek yaşamına ilişkin objeler olduğunu savunur. MS 4. yüzyılda ise Roma'nın sade, düz yüzüklerinin yerini daha özenli işçilikli takılar alır. Bu yüzüklerin önyüzlerinin ortasında küçük bir

[5] Kadıkalesi cam bilezikleri için bkz. Çakmakçı 2012: 114-134; Hazinedar-Coşkun 2017b: 145-162; Amorium için bkz. Gill 2002: 79-98; Sardes örnekleri için bkz. Saldern 1980: 98; Yumuktepe örnekleri için bkz. Köroğlu 2002: 72-355; Demre Aziz Nikolaos için bkz. Çömezoğlu 2007: 324-340; Yine bkz. Fındık 2017: 423-448; Ayasuluk/ St. Jean Anıtı örnekleri için bkz. Fındık 2013: 31-48; Aigai örnekleri için bkz. Doğer ve Armağan 2016: 28;İstanbul Saraçhane örnekleri için bkz. Hayes 1992: 401-408; Stratonikeia için bkz. Öztaşkın 2015: 175-188; Pergamon örnekleri için bkz. Shcwarzer 2009a: 85-109; Alexandreia Troas için bkz. Schwarzer 2009b: 67-84; Sagalasos için bkz. Lauwers-vd. 2010: 145-152; İstanbul Marmaray Yenikapı buluntuları için bkz. Atik 2009: 1-16; İstanbul Marmaray Sirkeci için bkz. Özgümüş 2009: 17-24; İznik Roma Tiyatrosu için bkz. Özgümüş 2008: 2-60;Mezraa Höyük örnekleri için bkz. Yalçıklı-Tekinalp 2002: 170; Müslümantepe örnekleri için bkz. Ay 2002: 495,501; Kemerhisar örnekleri için bkz. Zanon 2013: 181-197; Güre-Ilıca için bkz. Yaraş-Yaraş 2009: 113; Kars Ani bilezikleri için bkz. Çoruhlu-Oktay 2011: 155-171; Kubad Abad buluntuları için bkz. Uysal 2009: 493-504 yine bkz. Uysal 2012: 43-54; Gevale Kalesi bilezikleri için bkz. Yavuzyılmaz 2016; Zeytinlibahçe Höyük için bkz. Frangipane-Alvora-Balossi-Siracusano 2002: 52. Bu örnekler dışında Olympos kazısında da bilezik parçaları saptanmıştır. Ayrıntılı bilgi için bkz. Olcay-Uçkan 2017: 195.

[6] Korinthos bilezikleri için bkz. Davidson 1940: 297-324; Filistin örnekleri için bkz. Spear 1988: 51-61; 1992, 44-62; Suriye örnekleri için bkz. Harden 1936: 282. İsrail bilezikleri için bkz. Al-Bashaireh 2016: 17-34; Balkanlardaki buluntular için bkz. Djingov 1978: 149-157; Borisov 1989: 285-296; Han 1975: 115-116.

[7] Güney Yemen'deki Aden'de ve Yukarı Mısır'da üretilen İslami camların ihraç edildiği bir liman olan al-Qadim'de bulunan bilezikler Whithecomb tarafından Emevi, Memluk ve Osmanlı dönemlerine tarihlendirilmiştir (Whitecomb 1983: 106). Khirbet El-Minyeh'de bulunan bilezikleri Spear, farklı renk ve bezemeleri ile 8. yüzyıl Emevi ve 13. yüzyıl Memluk dönemlerine ait olduklarını belirtmiştir (Spear 1992: 46).

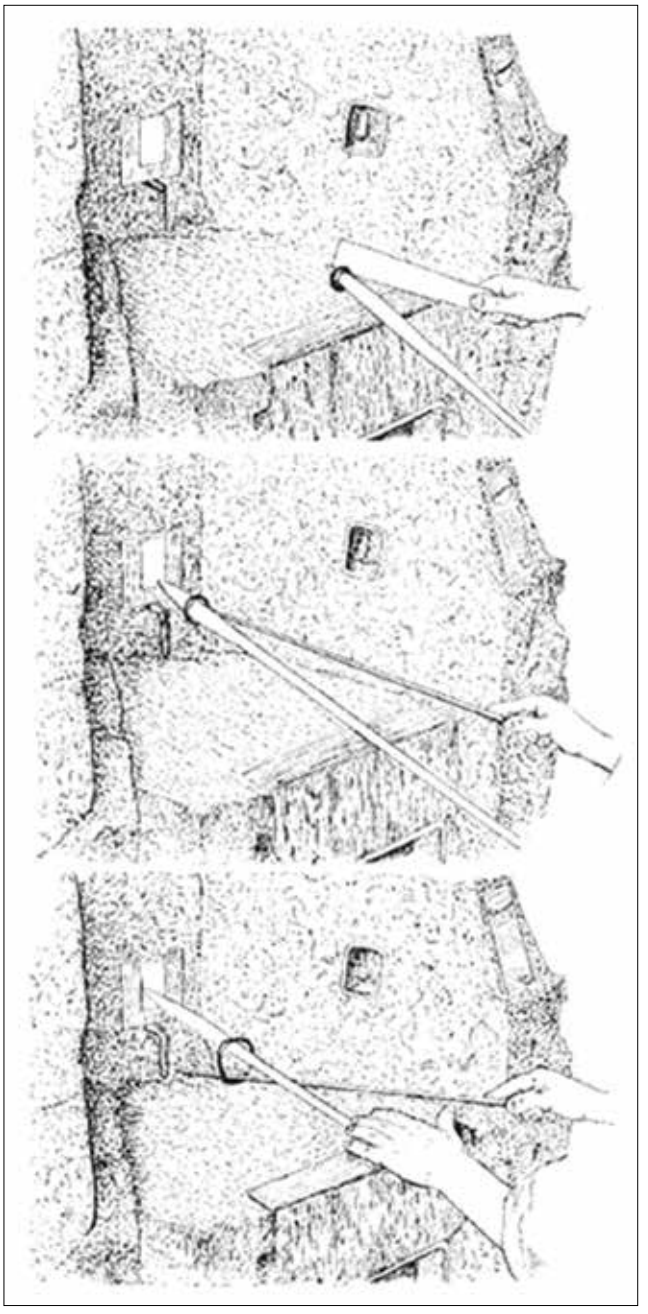
madalyon benzeri boşluk oluşturularak içine sahte taşlar yapıştırılmıştır. Roma kentlerinden biri olan Trier yakınlarında yer alan cam atölyesinde birkaç adet, önyüzünde kakma taşı bulunan bu tip yüzükler ele geçirilmiştir (Stern 2001: 358). Yüzüklerin Orta Çağ'daki durumunu ise bugün Polonya sınırlarında yer alan Silesia kentindeki arkeolojik kazı buluntuları ışığında öğrenebilmekteyiz. Bölgede yapılan çalışmalar sonucunda 10. ve 13. yüzyıllara tarihlenen çeşitli cam yüzükler tespit edilmiştir (Siemianowska vd. 2018: 2).

ÜRETİM TEKNİKLERİ

Spear ve Korfmann tarafından yapılan araştırmalar bilezik yapımında iki temel üretim yönteminin kullanıldığını göstermiştir (Korfmann 1966: 52-54; Spear 1988: 52). İlk teknikte, noble yardımıyla eriyik halde bulunan potadan alınan cam, demir çubuğa geçirilerek istenilen büyüklüğe gelinceye kadar sürekli kendi ekseni etrafında çevrilir (Spear 1988: 52). Halka çevirme ismiyle anılan yöntemle üretilenlere, ek yeri belli olmayan ya da dikişsiz bilezikler de denilmektedir (Şek. 1).

Bu tekniğin Bizans döneminde bilindiğine ilişkin en eski kaynak Alman rahip Theophilus tarafından 12. yüzyılda yazılan De Diversis Artinus (Çeşitli Sanatlar) isimli eserdir. El yazma eserin camlar hakkında bilgi içeren De Anulis başlıklı bölümü, ek yeri belli olmayan bileziklerin yapımı ile ilgili önemli bilgiler verir. Theophilus, bu teknikte kullanılan ahşap bir aletten bahseder. Bu aletin avuç içi büyüklüğünde ve parmak kalınlığında bir ahşap diske sahip olduğunu ve bu diskinde bir metal çubuğa sabitlendiğini söyler. Ahşap diskin, metal çubuğa, elin hareketini bozmayacak şekilde, 4/3 oranında, yerleştirildiğini belirtir (Dodwell 1961: 59). Bu disk, hem camı yapan kişinin rahat çalışmasını sağlarken aynı zamanda bileziğin iki üç kez söz konusu diske değdirilmesi ile düzgün kesitli halka yapılmasını da sağlamaktadır. Son yıllarda artan çalışmalar ise öncelikle potadan camı alabilmek için noble değil mızrak uçlu bir demir çubuğun kullanıldığı, sonradan camın daha kısa, başka bir demir çubuğa aktarıldığı yönündedir (Karwowski 2004: 89). Sözü edilen demir çubuk ise tıpkı Theophilus'un bahsettiği gibi ahşap disklidir.

Dikişsiz ya da eklentisiz bileziklerin en eski örnekleri yine La Tene buluntuları arasında görülür. M. Korfmann, La Tene bileziklerinin üretimini aşama aşama açıklık getirerek tanıtmıştır (Şek. 2). Öncelikle potadan eriyik haldeki cam, mızrak uçlu metal çubuk ile döndürülerek alınır. Camın çubukta sabitlenebilmesi için zanaatkâr, diğer eliyle ahşap spatulaya benzer bir alet ile camı düzelterek tutar. Ardından mızrak uçlu demir çubukta yapılan halka, noble yardımıyla gerdirilerek büyütülür. Daha sonra ise cam bilezik sürekli kendi ekseni etrafına

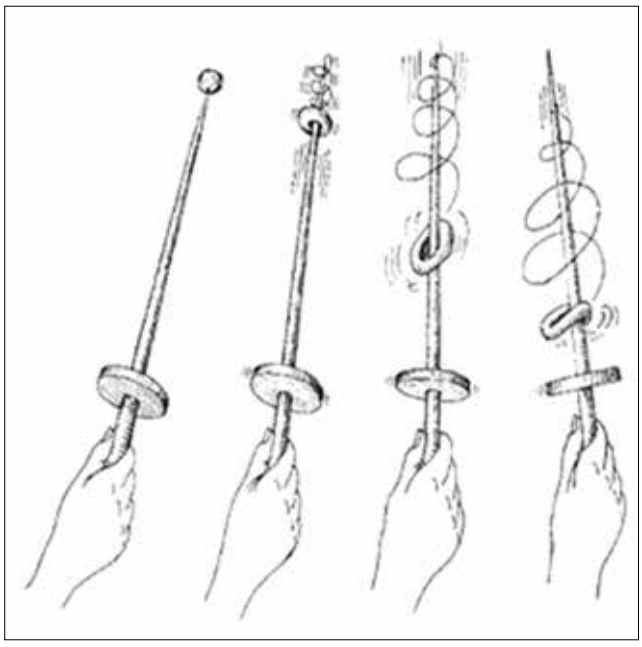


Şekil 1: Dikişsiz Bilezik Yapımı / *Production of a seamless glass bracelet (Karwowski 2004: 88).*

çevrilerek soğutulur. La Tene bileziklerinin birleşim yerlerinin olmaması ve eklentisiz ya da dikişsiz yapılarının yanı sıra oval uzunlamasına kabarcıklara sahip olmaları, onların halka çevirme tekniği ile yapıldıklarını ispatlar. Nispeten benzer bir teknik, günümüzde Nijerya, Bida'daki cam üreticileri tarafından da kullanılmaktadır (Karwowski 2004: 90).

Günümüzde yaygınlaşan deneysel arkeoloji testleri ile cam bileziklerin nasıl yapıldıklarına ilişkin farklı görüşler de ortaya atılmıştır. Özellikle halka çevirme tekniğinde ek bir alet olarak kil konisinin kullanılmış

DOI: 10.22520/tubaked.2020.22.003

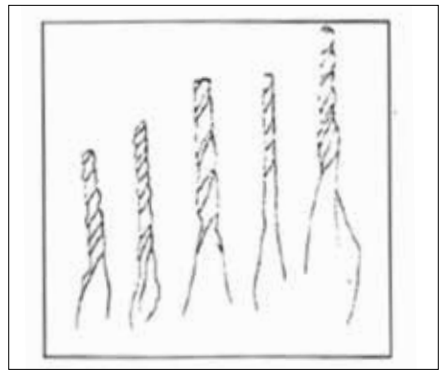


Şekil 2: Eklentisiz-Dikişsiz bileziklerin yapım aşamaları/ *Production steps of non-jointed-seamless bracelets (Korfmann 1966; Karwowski 2004: 89)*

olabileceği varsayılmaktadır[8]. Silindirik biçimli konik ahşap aletin geçmişte olup olmadığına ilişkin arkeolojik herhangi bir kanıt ele geçirilememiş olsa da özellikle seri üretim yapan merkezlerde hızlı olabilmek adına bu şekilde, benzer bir aletin var olabileceği düşünülmektedir (Zerobin 2017: 57-59). Bilezik yapımındaki gelişmeler üretim ölçeğini önemli ölçüde arttırmıştır. M. Chaudhuri, kil konisi ile çalışan uzman işçinin, bir günde bin sade bileziği döndürebildiğini söyler. Ayrıca gün içerisinde dokuz saat çalışabileceğini ve hatta bunların sadece büyük merkezlerde değil, daha küçük atölyelerde bile benzer bir alet kullanılarak seri üretim yapılabileceğini belirtir (Chaudhuri 1983: 217). Kil konisi tekniğinin tanıtılmasının, İslam dünyasında cam bilezik üretiminin 13. yüzyıldaki artışına da sebep olduğu muhtemeldir (Duckworty vd. 2016: 136). Dekore edilmemiş basit tipte bilezik üretmek için deneyimli olan esnafın sadece bir dakikaya ihtiyacı olduğu söylenilir. Üretimdeki son adım ise süslemenin uygulanmasıdır (Ivleva 2018: 3).

[8] İsviçre Gençlik Araştırmaları projesinin bir parçası olarak, Simone Wick, 2007 yılında La Tene'deki cam bileziklerin tipik özelliklerini dikkate alarak; uzunlamasına hava kabarcıkları olan ve ek yeri belli olmayan dikişsiz bilezikleri yapmaya çalıştı. Deneyler sırasında öncelikle M. Korfmann'ın önerdiği şekilde germe işlemine dayanarak bilezik üretildi. Daha sonra ise metal çubuğa koni şekilli ahşap geçirerek, cam halkasını bu aletin üzerine sararak şekil vermeye başladı. Koni üzerinde şekil verme, günümüzde Hindistan'da geleneksel üretim yapan bilezik atölyelerinde hala kullanıla gelen tekniklerdendir. Bu yöntem sayesinde çok kısa sürede birden fazla bilezik yapılmıştır. (Zerobin 2017: 57-59).

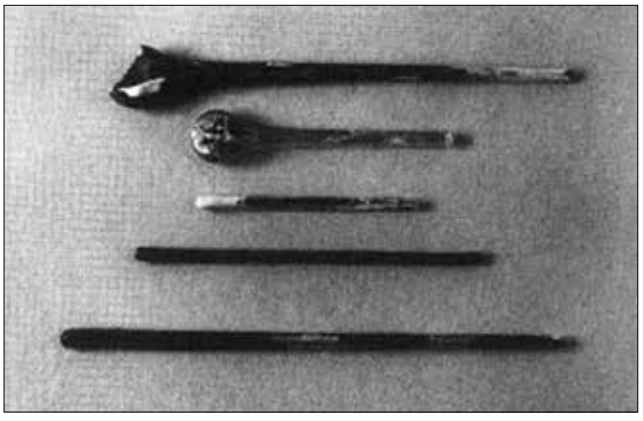
Cam bileziklerin yapımındaki diğer yöntem ise cam çubukların önceden hazırlanıp daha sonra tekrar ısıtılarak iki ucunun birleştirilmesiyle oluşturulmasıdır. Bu şekilde yapılan bileziklere ise ek yeri belli olan ya da dikişli bilezikler denir. Özellikle bükümlü bileziklerin her zaman cam çubuklarla yapıldığı, çünkü diğer teknikle üretilmelerinin mümkün olmadığı bazı araştırmacılar tarafından söylenmekte ve bu hipotez aynı zamanda kazı buluntuları ile desteklenmektedir (Steiner 2008: 233-234). Cam çubuk, bükülmüş veya bükülmemiş, tek renkli veya çok renkli olabilir. Bu tip bileziklerin en eski örneklerine ise İsrail Tell Abu Şarbut kazılarında rastlanılmıştır. M. L. Steiner, Tall Abu Şarbut'ta pek çok bükümlü çubuk ele geçirildiğini ve bunların çoğunun çok renkli olduğunu belirtir (Şek. 3). Yine çubuklarla alakalı olarak, zemin ya da merkezdeki çubuğun koyu renkli, daha çok koyu mavi ve kahverengimsi renklerden oluştuğunu, üzerine ise açık tonlarda farklı renkteki çubukların ısıtılarak sarıldığını söyler (Steiner 1995: 537). Prensipte cam çubuğun iki ucunun birleştirildiği yer, ek yeri ya da dikişi kolayca fark edilebilir. Ancak, bazen bilezik yeniden ısıtılır ve bu birleşim yeri tekrar düzeltilebilir. Bu şekilde yapılan bileziklerin ise hangi yöntem ile üretildiğini anlamak güçleşebilir.



Şekil 3: İsrail Tall Abu Şarbut'tan bükümlü bilezikler için önceden hazırlanmış çubuklar / *Pre-prepared rods for twisted bracelets from Tall Abu Şarbut of Israel (Steiner 1995: 537).*

Bilezik üretiminde cam çubuk tekniğinin keşfi ise MÖ 1. yüzyılda, Kudüs'te, çubuk olarak kullanılan düz ve bükümlü camlardan yola çıkılarak üretilmiş olmalıydı. Çubuklar sadece bilezik yapımı için değil aynı zamanda kapları süslemek amacıyla da yapılıyordu. Bilezik oluşturmak için ısıtılabilen ve tekrar şekillendirilebilecek halde çekilmiş cam çubuklar, MÖ 1. yüzyılın ikinci yarısında yapılan en erken kap süresinden beri bilinmektedir. MS 2. yüzyılda ise çubuklardan farklı işlevler içinde faydalanılmıştır (Duckworty vd. 2016, 136).

İsrail'de yer alan cam atölyesinde pek çok cam çubuk bulunmuştur (Foto. 1). Bu cam çubuklar olasılıkla cam



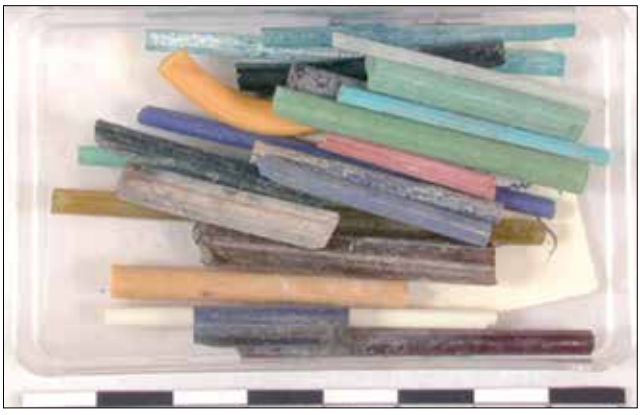
Fotoğraf 1: İsrail'de cam atölyesinde bulunmuş cam çubuklar / *Glass rods found in a glass workshop in Israel (Israeli 2005: 55).*

bilezik üretimi ya da cam kapları süslemek için imal edilmişti. Ancak farklı renklerden oluşan bükümlü olan çubuk, özellikle Bizans cam bileziklerinde yaygın görülen çok renkli ve bükümlü bileziklere oldukça benzemektedir (Israeli 2005: 54-57). Çubukların ele geçirildiği diğer merkezlerden biri de Geç Antik dönemden Erken İslam döneme kadar cam bileziklerin sık görüldüğü Beyrut'dur. Burada yapılan kazı çalışmaları sırasında pek çok tek renkli düz çubuk ve üretim atığı ele geçirilmiştir (Gratuze, Pactat, Schibille 2018: 225-245). Bu düz çubukların bir kısmı belki de yine cam kapları süslemek için üretilmişti. Ancak kimi çubuklara dikkat edecek olursak bunlar gerek renkleriyle gerekse kalınlıkları ile cam bilezikler için yapılmış olmalılardı (Foto. 2).



Fotoğraf 2: Beyrut'ta tespit edilen cam çubukları ve üretim atıkları /*Glass rods and production waste detected in Beirut (Gratuze, B.- Pactat, I.- Schibille 2018: 8, 235).*

Bilezik için önceden yapıldığı düşünülen hazır çubukların sayıca en fazla örneği Mısır'daki kazı buluntuları yoluyla saptanmıştır. Çubukların bazılarının süslemesiz tek renkli olduğunu rahatlıkla fark edebilmekteyiz (Foto. 3). Ancak özellikle birkaç örneğin, önyüzünde yivlerin olduğu görülür. Olasılıkla bu yivlerin içine bilezik ile farklı renkte cam ipleri aplike edilecekti. Ancak camlar bu halleri ile yarı mamul olarak bırakılmışlardır. Diğer bir örnekte ise mavi zemin üzerine, önceden açılan yivlerin içine, ince kırmızı ve kalın beyaz renkli cam ipleri eritilerek cam çubuğa yapıştırılmıştır. Dolayısıyla çubuk bilezik haline getirilmeden süslemesi de tamamlanmıştır. Söz konusu bu çubuk cam ipi süslemeli bileziklerin üretimini açıkça gözler önüne sererken üretim basamaklarını göstermesi açısından da ayrıca önem arz etmektedir. Anadolu'da ise eklentili ya da dikişli bilezikler için üretilen cam çubuklara Kuşadası Kadıkalesi/Anaia kazılarında rastlanılmıştır (Foto. 4). Tarafımızca daha önceki yayınlarımızda benzer kullanımlarını önerdiğimiz bu çubuklar özellikle Mısır buluntularıyla oldukça benzerdir[9]. Tıpkı aşağıdaki yivli çubuklarda olduğu gibi Kadıkalesi çubuğunun da önyüzüne yiv açılmış ancak henüz cam ipi bu yuvaya aplike edilmeden, yani süslemesi tamamlanmadan yarım bırakılmıştır.



Fotoğraf 3: Mısır'da bulunan bilezik üretimi için önceden hazırlanmış cam çubuklar / *Pre- prepared glass rods for bracelet production in Egypt (Rehren 2014: 224).*

Theophilus'un kurşun içerikli cam yüzük imalatına ilişkin ayrıntılı kayıtları vardır. Theophilus, Diversarum Artium Schedula isimli eserinde, cam yüzükler için üretim tekniğinin kısa ömürlü olduğunu belirterek; sivri uçlu bir aletle, topak cam parçanın delinmesi ve daha sonra demir çubuk üzerinde çevrilerek halka haline getirildiğini söyler. Bu yöntem, yüzüklerde ve cam boncuklarında görüldüğü gibi, ek yeri belli olmayan eklentisiz bileziklerde de uygulanılan tekniktir. M. Stern ise Roma dönemindeki cam yüzüklerin özellikle Trier'deki cam atölyesindeki buluntulardan yola çıkarak, bunların önceden oluşturulmuş cam çubukların, tekrar ısıtılıp iki ucunun bir araya getirildiğini ve bu iki ucun birleşim yerlerine de yüzük taşı şeklinde cam veya yarı değerli bir taş aplike edilerek üretildiğini söyler (Stern 2001: 358).

[9] Kadıkalesi bilezik üretimi ile ilgili bkz. Hazinedar-Coşkun 2017b: 145-162.

DOI: 10.22520/tubaked.2020.22.003

C. S. Lightfoot ise Amorium kazılarında tespit edilmiş cam yüzükler için, bilezikler kadar yaygın üretilmemiş olsalar da olasılıkla ustaların bilezik üretimine benzer yöntemle yüzükleri de yapmış olabileceklerini belirtir (Lightfoot 2005: 181). Siemianowska, Pankiewicz ve Sadowski de Stern'in görüşüne paralel olarak cam atölyelerinde çalışanların muhtemelen önceden bu cam çubukları oluşturduklarını savunurlar. Daha sonra ise bu yarı mamul ürünleri fazla ısıya gerek duymadan tekrar ısıtarak bilezik, yüzük ya da boncuk yapımında kullandıklarını ifade ederler (Siemianowska *vd.* 2018: 31).



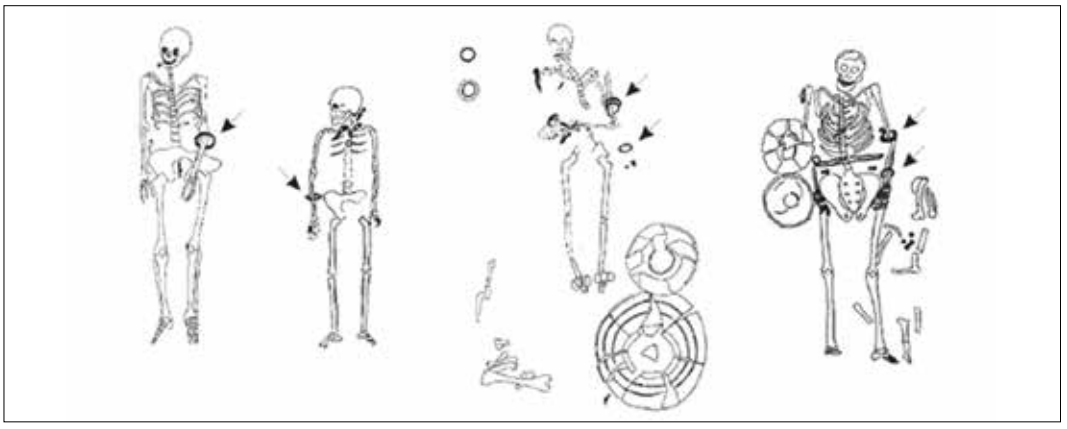
Fotoğraf 4: Kuşadası, Kadıkalesi/Anaia Kazısı'nda bilezik yapımında kullanılan hazır cam çubuklar / *The glass rods used in bracelets production in Kuşadası, Kadıkalesi/Anaia Excavation (Hazinedar-Coşkun 2017b: 150).*

KULLANIM ALANLARI

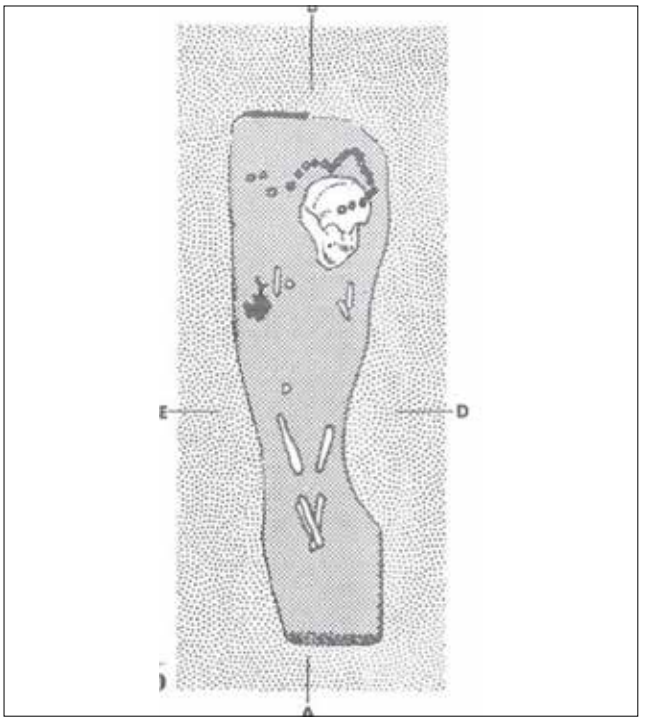
Cam bileziklerin geniş tarihsel süreç içerisinde kadınlar, çocuklar ve erkekler tarafından takılan objeler oldukları bilinir. Nitekim mezar buluntularının çoğunda tüm veya tüme yakın ele geçirilen örneklerden bileziklerin bireylerin kollarının üst ve alt kısımlarında yer aldıkları görülmektedir. Yine La Tene kazılarında hem erkek hem de kadınlara ait mezarlardan tüm halde cam bilezikler çıkartılmıştır. Bilezikler kimi zaman çoklu kimi zaman tek başına, kolların üst kısmında ya da bileklere takılı haldedir (Şek. 4). Bu takıların daha çok halkın alt tabakasına ait insanlar tarafından takıldığı kabul edilen yaygın görüşlerdendir. Ancak bazı araştırmacılar ise cam bileziklerin sadece alt tabaka ya da üst sınıf mensupları tarafından tercih edilen nesneler değil toplumun tümüne hitap eden takılar olduğu savunur (Karwowski 2004: 15). Kuşadası, Kadıkalesi/Anaia kazısında 2008 yılında açılan gömülerde ele geçirilen 3 adet sağlam cam bileziğin 2 tanesi çocuk mezarından gelmiştir[10]. Mezar özenli gömü tekniği ile dikkati çekerken, kız çocuğunun kulağında altın küpesinin olması bu bireyin, halka ait bir gömü olmadığını düşündürür. Diğer iki cam bilezik ise kadın mezarından, bireyin bileklerinden yan yana halde tespit edilmiştir[11]. Bileziklerin kadınlar ve çocuklar tarafından tercih edildiğini gösteren diğer bir merkezde Yumuktepe Höyüğü'dür. Yumuktepe'deki bebek mezarlarından yine cam bilezik parçaları saptanmıştır (Köroğlu 2013: 145). Mezar buluntuları sayesinde erkek, kadın ve çocuklar tarafından takıldığı kanıtlanan cam bileziklerin boyutlarının çeşitli çaplarda olması onların değişik amaçlarla da takılan nesneler olabileceğini yansıtır. Bu anlamda araştırmacılar bileziklerin çaplarına bağlı olarak sırasıyla çocuklar, kadınlar ve erkekler için üretildiklerini önermişlerdir (Hunter vd. 2018: 211-213). Geniş çaplı cam bileziklerin kolların üst kısmına takıldığı, dişi olduğu ispatlanan La Tene'deki mezar buluntularından anlaşılmaktadır (Karwowski 2004: 15). Benzer durum Kadıkalesi/Anaia çocuk ve dişi mezarlarından da doğrulanır. Çocuklar için yapılmış oldukları varsayılan kimi küçük çaplı cam bileziklerin aynı zamanda kadınlar tarafından saç tokası olarak takılabileceği de düşünülmektedir. Hatta bu küçük çaplı cam halkaların, at koşum takımına ait süs amaçlı objeler oldukları da diğer öngörülerdir (Stevenson 1976: 53; Hoffmann 2003: 42). Bu düşüncenin nedeni ise bileziklerin erkek mezarlarından da ele geçirilmeleri ve çoğu savunma yapısında bu tip küçük çaplı halkaların kırık ve noksan olarak tespit edilmeleridir. Dolayısıyla onların erkekler ile ilgili bir alanda kullanılmış olabilecekleri varsayılmaktadır. Bazı araştırmacılar olasılıkla bu cam halkaların atların ya da midillilerin yelelerini süsleyen nesneler olduklarını ve sahiplerinin gömülerine mezar hediyesi olarak bırakıldıklarını söylemektedir. Buradan hareketle bileziklerin işlevine ilişkin bir dizi deneysel arkeolojik araştırma gerçekleştirilmiştir. Çeşitli aktivitelerle bilezikleri giymenin en rahat yolunun bilekte olduğu anlaşılmıştır. Küçük çaplılar ise saçları toplamak için denenmiştir. Saçlar bileziğin içine toplanıp topuz yapıldığında, kullananlar kendini güvensiz hissetmiş; bileklik toplanmış saçların üzerine süs ve kısıtlayıcı amaçlı takıldığında ise gönüllüye göre topuzu sabit ve sağlam olmuştur. Cam halkaların atların yelelerine takıldığı hipotezini test etmek için, atların kulaklarının arasında düğüm halinde toplanan yelelerini süslemek amacıyla iki cam bilezik yerleştirilmiştir. Bilezikler, yelelerin arasında hem açıkça fark edilip hem de ata canlı bir görünüm kazandırmıştır. Deneyler sırasında bileziklerin halhal amaçlı kullanımına ilişkinde çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Ancak nesnenin topuk üstünden geçemediği için, bir yetişkinin ayak bileğinin etrafına 85 mm iç çaplı büyük cam bileklik takmanın imkânsız olduğu görülmüştür

[10] Kuşadası Kadıkalesi/Anaia gömüleri ile ilgili ayrıntılı bilgi için bkz. Üstandağ ve Mimaroğlu 2008: 91-98.

[11] Mezar buluntusu tüm cam bilezikler için bkz. Hazinedar-Coşkun 2017a: 245/184; 269/232, 233.



Şekil 4: La Tene mezarlarından cam bilezikler / *Glass bracelets from La Tene tombs (Karwowski 2004: 15)*



Şekil 5: 12. Yüzyıldan kalma Slav mezarı / *Slavic tomb dating from the 12th century (Sovsa 2017: 223/5)*

(Ivleva 2018: 4). Yapılan bu deneylerin güvenilirliğini test etmek dönemin şartları ile karşılaştırıldığında değerlendirme yapmak oldukça güçtür. Cam bilezikler ile alakalı yapılan bu deneysel arkeoloji uygulamalarının doğruluğu henüz kabul görmüş öneriler değildir. Ancak yapılan son araştırmalar olarak, bu tartışmalara yazımızda yer vermeyi uygun gördük.

Cam yüzüklerinde, bilezikler gibi hem erkek hem de kadınlar tarafından takıldığı varsayılır. Çoğu yüzüğün oldukça küçük çaplara sahip olmaları bu süs eşyalarının genç kızlar ya da çocuklar için de yapılmış olabileceklerini düşündürür (Stern 2001: 357). Siemianowska, Pankiewicz ve Sadowski tüm cam halkaları yani bilezikler ve yüzüklerin genellikle el takıları olarak kabul edildiklerini fakat bunların aynı zamanda kıyafetlerde veya saç süslemelerinde kullanılabileceklerini ve öncelikle sembolik bir anlama sahip olduklarını belirtirler (Siemianowska vd. 2018: 30).

Berlin yakınlarındaki Spandau'da bulunan Slav mezarının buluntusu, yüzüklerin çocuklarda takı olarak kullanımıyla ilgili ipuçları sunmaktadır (Şek. 5). Yaklaşık 7 yaşında bir çocuğu barındıran 12. yüzyıldan kalma mezarda, bireyin kafatasının üstünde ve kısmen yanlarında yarım daire içinde çelenk oluşturacak şekilde dizilmiş 35 adet boncuk görülmektedir. Başın etrafındaki halka boncuklarına ek olarak, çocuğun parmaklarında birkaç cam yüzük vardır. Cam yüzüğün yanı sıra bir adet metal yüzük yine çocuğun parmaklarında olmalıydı (Sovso 2018: 223). Söz konusu mezar buluntusu, takıların farklı materyallerden yapılsalar bile beraber takılabileceklerini göstermesi açısından da ayrıca önem taşır. Bu bağlamda yüzüklerin hem kadınlar hem çocuklar tarafından Orta Çağ'ın başlarından itibaren tercih edildiği görülmektedir. Ancak ek olarak hangi takıların erkeklerin ya da kadınların ziynet eşyası olabileceğine ait yazılı bir kaynak yoktur. Bununla birlikte ancak yüzüklerin çapları bu konu hakkında yorum yapabilmemizi sağlamaktadır. Yüzüklerin iç çaplarına bakıldığında çocuk yüzüklerinin 13 mm – 15 mm arasında olduğu gözlenir. Kadınlar için olanlarının ise 16 mm-19,5 mm arasında; erkek yüzüklerinin ise 19,5 mm'nin üstünde olduğu varsayılmaktadır. Geç Orta Çağ kaynakları ise yüzüklerin dış parmak eklemlerinde de takıldığını göstermektedir, fakat bu tarzın, Orta Çağ'da da uygulanıp uygulanılmadığına dair hiçbir kanıt yoktur (Sovso 2018: 234).

DOI: 10.22520/tubaked.2020.22.003

KATALOG

Kat. No.1



Dış Çap:7,2 cm Yükseklik: 0,6 cm

Kalınlık: 0,6 cm Renk: Şeffaf sarı

Bilezik önceden hazırlanmış cam çubuğun, tekrar ısıtılarak iki ucunun üst üste yapıştırılmasıyla oluşturulmuştur. İki ucun birleşim yeri oldukça belirgindir. Cam çubuk halka şekline getirilmeden önce kendi ekseni etrafında döndürülerek, sık burgulu olacak şekilde bükülmüştür. Bu haliyle bilezik tek renkli, yuvarlak kesitli ve sık bükümlüdür.

Benzerleri: Atik 2009: 14/69; Atilla ve Gürler 2009: 198/301; Borisov 1989: 295/351; Boulogne ve Henderson 2009: 61/377; Bugoi 2018: 225/22; Canav 1985: 92/156; Çakmakçı 2008: 292,293; Çömezoğlu 2007: 329-331; Eker 2019: 167/7; Fındık 2017: 447/10; Geyik Karpuz ve Çibuk 2017: 295/11; Gill 2002: 108/F. 1/23/423, 425; Gill 2002: 230/F. 2/30/583,584; Hayes 1992: 408/152/154; Hazinedar-Coşkun 2017b:153; Köroğlu 2002: 368/Levha III/57-59, Lightfoot 2017: 320/494; Özgümüş 2009: 23/17; Schwarzer 2009a: 109/66; Uysal 2013: 139, Res. 145/1, 2; Uysal 2020: 306; Whitehouse 2003: 68/1005A.

Kat. No. 2.

Dış Çap: 5,1 cm Yükseklik: 0,45 cm

Kalınlık: 0,45cm Renk: Şeffaf sarı

Cam bilezik önceden hazırlanmış cam çubuğun, tekrar ısıtılarak iki ucunun üst üste gelecek şekilde yapıştırılmasıyla üretilmiştir. Halka şekline getirilmeden önce çubuk, kendi ekseni etrafında sık döndürülerek bükülmüştür. Tek renkli, yuvarlak kesitli ve sık bükümlü bileziğin, iki ucunun birleşim



yeri oldukça belirgindir. Yapım aşamasındaki bozulmalar dolayısıyla cam halkanın kalınlığı tüm çevrede eşit değildir.

Benzerleri: Atik 2009: 14/69; Atilla ve Gürler 2009: 198/301; Boulogne ve Henderson 2009: 61/377; Bugoi 2018: 225/22; Canav 1985: 92/156; Çakmakçı 2008: 292,293; Çömezoğlu 2007: 329-331; Eker 2019: 167/7; Fındık 2017: 447/10; Geyik Karpuz ve Çibuk 2017: 295/11; Gill 2002: 108/F. 1/23/423, 425; Gill 2002: 230/F. 2/30/583,584; Hayes 1992: 408/152/154; Hazinedar-Coşkun 2017b: 153; Köroğlu 2002: 368/Levha III/57-59, Lightfoot 2017: 320/494; Özgümüş 2009: 23/17; Schwarzer 2009: 109/66; Uysal 2013: 139, Res. 145/1, 2; Uysal 2020: 306; Whitehouse 2003: 68/1005A.

Kat. No. 3



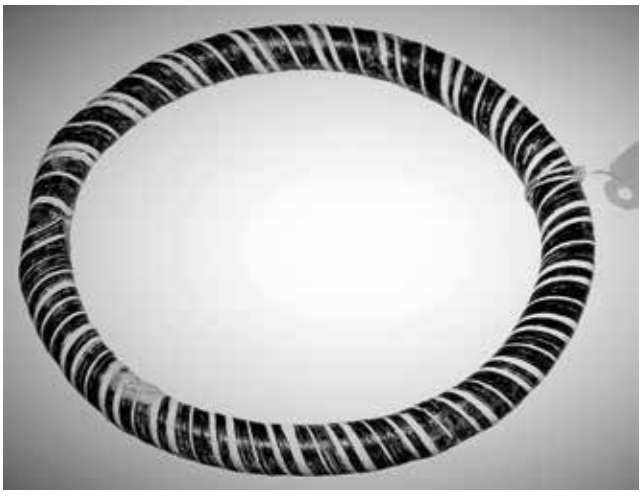
Dış Çap: 5,6 cm Yükseklik: 0,5 cm

Kalınlık: 0,5cm Renk: Mavi

Bilezik önceden hazırlanmış cam çubuğun, tekrar ısıtılarak iki ucunun birleştirilmesiyle yapılmıştır. İki ucun birleşim yeri oval bir madalyon görünümündedir. Cam çubuk halka şekline getirilmeden önce kendi ekseni etrafında döndürülerek, sık burgulu olacak biçimde bükülmüştür. Bu haliyle bilezik tek renkli, yuvarlak kesitli ve sık bükümlüdür. Camın yüzeyinde yer yer bozulmalar ve patina tabakası görülmektedir.

Benzerleri: Atik 2009: 14/69; Atilla ve Gürler 2009: 198/301; Borisov 1989: 295/351; Boulogne ve Henderson 2009: 61/377; Bugoi 2018: 225/22; Canav 1985: 92/156; Çakmakçı 2008: 292,293; Çömezoğlu 2007: 329-331; Eker 2019: 167/7; Fındık 2017: 447/10; Geyik Karpuz ve Çibuk 2017: 295/11; Gill 2002: 108/F. 1/23/423, 425; Gill 2002: 230/F. 2/30/583,584; Hayes 1992: 408/152/154; Hazinedar-Coşkun 2017b:153; Köroğlu 2002: 368/Levha III/57-59, Lightfoot 2017: 320/494; Özgümüş 2009: 23/17; Schwarzer 2009: 109/66; Uysal 2013: 139, Res. 145/1, 2; Uysal 2020: 306; Whitehouse 2003: 68/1005A.

Kat. No.4



Dış Çap: 8,2 cm; Yükseklik: 0,7 cm

Kalınlık: 0,7 cm Renk: Çok renkli (Siyah, Beyaz)

Bilezik önceden hazırlanmış siyah ve opak beyaz renkli cam çubuklarının, tekrar ısıtılarak iki ucundan hafif bükülüp birleştirilmesiyle üretilmiştir. Siyah renkli önceden hazırlanmış cam çubuğun üstüne opak beyaz renkli yine daha önceden yapılmış çubuk düzensiz ve sık aralıklarla sarılmıştır. İki ucun birleşim yeri belirgindir. Cam bilezik çok renkli ve yuvarlak kesitlidir.

Benzerleri: Borisov 1989: 296/352; Boulogne ve Henderson 2009: 61/239; Bugoi 2018: 225/6; Canav 1985: 92/155; Çakmakçı 2008: 295; Davidson 1952: 264/pl. 112/2144, 2145, 2146; Eker 2019: 169/9; Fındık 2017: 447/11; Gill 2002: 108/F. 1/23/454, 465; Gill 2002: 230/F. 2/31/598, 599; Hazinedar-Coşkun 2017b:153; Köroğlu 2002: 368/ Levha III/48, 50; Saldern 1980: pl. 18/750; Schwarzer 2009:109/61-62.

Kat. No. 5



Dış Çap: 8,7 cm Yükseklik: 0,7 cm

Kalınlık: 0,7 cm Renk: Çok renkli (Siyah, Kırmızı, Beyaz)

Birden fazla önceden hazırlanmış cam çubuğun kendi ekseni etrafında hafifçe bükülmesiyle oluşturulmuştur. Kırmızı ve beyaz renkli olan cam çubuklar, siyah renkli çubuğun üzerine düzensiz aralıklarla sarılmıştır. Bileziğin birleşim yeri belirgindir. Bu haliyle cam bilezik çok renkli ve yuvarlak kesitlidir.

Benzerleri: Borisov 1989: 296/352; Boulogne-Henderson 2009: 61/239; Bugoi 2018: 225/6; Çakmakçı 2008: 295; Davidson 1952: 264/pl. 112/2144, 2145, 2146; Eker 2019: 167/7; Fındık 2017: 447/11; Gill 2002: 108/F. 1/23/454, 465; Gill 2002: 230/F. 2/31/598, 599; Hazinedar-Coşkun 2017b: 153; Köroğlu 2002: 368/ Levha III/48, 50; Saldern 1980: pl. 18/750; Schwarzer 2009: 109/61-62.

Kat. No. 6



Dış Çap: 7,1 cm Yükseklik: 0,7 cm

Kalınlık: 0,7 cm Renk: Çok renkli (Siyah, Kırmızı, Beyaz)

DOI: 10.22520/tubaked.2020.22.003

Bilezik önceden hazırlanmış kırmızı, siyah ve zeytin yeşili renkli cam çubuklarının tekrar ısıtılarak kendi eksenleri etrafında hafifçe döndürülüp bükülmesiyle üretilmiştir. Cam iplerinin kalınlığı halkanın etrafında eşit ve düzenli değildir. Yuvarlak kesitli, asimetrik ve seyrek bükümlü olan bileziğin iki ucunun birleşim yeri belirgindir.

Benzerleri: Borisov 1989: 296/352; Bugoi 2018: 225/10; Çakmakçı 2008: 294, 296/22; Davidson 1952: 264/pl. 112/2147; Doğer ve Armağan 2016: taf. XII/45; Fındık 2017: 447/11; Eker 2019: 167/7; Gill 2002: 108/F. 1/23/449, 452; Gill 2002: 230/F. 2/31/593; Hazinedar-Coşkun 2017a: 261-262; Köroğlu 2002: 368/ Levha III/51-53; Öztaşkın 2015: 181/46,47.

Kat. No. 7



Dış Çap: 6,8 cm Yükseklik: 0,4 cm

Kalınlık: 0,9 cm Renk: Erguvan

Bilezik üretim öncesinde oluşturulan cam çubuğun düz bir yere sarılarak iki ucundan çekilip birleştirilmesiyle oluşturulmuştur. İki ucun birleşim yeri daha sonradan parlatılarak düzeltildiği için belirgin değildir. Dikdörtgen kesitli bileziğin önyüzü ise hafif dışa bombelidir.

Benzerleri: Çakmakçı 2008: 302/242; Çömezoğlu 2007: 574/232, 233, 234, 243; Fındık 2017: 446/7; Geyik Karpuz ve Çibuk 2017: 295/21; Hazinedar-Coşkun 2017b: 157; Lightfoot 2017: 318/489; Schwarzer 2009: 109/65.

Kat. No. 8

Dış Çap: 8,5 cm; Yükseklik: 0,4 cm

Kalınlık: 0,9 cm Renk: Lacivert

Bilezik dikdörtgen kesitli ve tek renklidir. Cam çubuğun



üzerine, aynı renkte sıcak cam ipinin sarılmasıyla kaburga süslemesi oluşturulmuştur. Daha sonra ise çubuğun iki ucu tekrar ısıtılarak birleştirilmiştir. Bileziğin uçlarının birleştiği yere bir aletle bastırılarak, madalyonu anımsatacak şekilde oldukça belirgin hale getirilmiştir.

Benzerleri: Fındık 2017: 446/8; Geyik Karpuz ve Çibuk 2017: 295/19; Lauwers-vd. 2010: 147/2; Öztaşkın 2015: 179; Spear 1988: 56/6b.

Kat. No. 9



Dış Çap: 7 cm Yükseklik: 0,6 cm

Kalınlık: 0,7 cm Renk: Yeşil

Üçgen kesitli bilezik üretim sırasında hazırlanan çubuğun iki ucunun bir araya getirilmesiyle yapılmıştır. Tek renkli, süslemesiz bileziğin birleşim yeri belirgindir.

Benzerleri: Boulogne ve Henderson 2009: 63/423; Fındık 2017: 446; Haidle 2001: 199/5.

Kat. No. 10



Dış Çap: 7,1cm Yükseklik: 0,65 cm

Kalınlık: 0,75 cm Renk: Belirsiz

Bilezik üretim sırasında hazırlanan çubuğun iki ucunun bir araya getirip yapıştırılmasıyla oluşturulmuştur. Tek renkli ve düzgün olmayan üçgen kesitli bileziğin birleşim yeri belirgindir.

Benzerleri: Boulogne ve Henderson 2009: 63/423; Fındık 2017: 446; Haidle 2001: 199/5.

Kat. No. 11



Dış Çap: 2,2 cm Yükseklik: 0,35 cm

Kalınlık: 0,35 cm Renk: Erguvan

Cam çubuğun iki ucunun birleştirilmesiyle oluşturulan tek renkli bir yüzüktür. İki ucun birleşim yerine ise mavi renkli cam hamuru ile kakma yapılarak yarı değerli taş izlenimi verilmiştir.

Benzerleri: Lightfoot ve Arslan 1992: 234/179; Lightfoot 2017: 317/486; Whitehouse 2003: 65/996.

Kat. No. 12



Dış Çap: 2,2 cm Yükseklik: 0,45 cm

Kalınlık: 0,45 cm Renk: Opak beyaz ve sarı

Cam çubuk oluşturulduktan sonra üzerine sarı renkli cam ipi sarılmıştır. Daha sonra çubuk tekrar ısıtılıp kendi ekseni etrafında döndürülerek iki ucu birleştirilmiştir. Birleşim yerinde ise cam hamuru ile kakma yapılmış olmalıydı.

Benzerleri: Lightfoot ve Arslan 1992: 234/178; Whitehouse 2003: 65/997,998,1000.

Kat. No. 13



Dış Çap: 2,3 cm Yükseklik: 0,5cm

Kalınlık: 0,5 cm Renk: Opak beyaz ve mavi

Cam çubuk oluşturulduktan sonra üzerine mavi renkli cam ipi sık aralıklarla sarılmıştır. Daha sonra çubuk tekrar ısıtılıp kendi ekseni etrafında döndürülerek birleştirilmiştir. İki ucun birleşim yerine kırmızı renkli cam hamuru ile kakma yapılarak yarı değerli taş izlenimi verilmiştir. Cam kakma henüz cama yapıştırılmadan birleşim yeri parlatılarak düzeltilmiştir.

Benzerleri: Buljevic 2002: 289/3,4.

DOI: 10.22520/tubaked.2020.22.003

SONUÇ

Kat. No. 1, 2 ve 3'de yer alan örnekler; yuvarlak kesitli, tek renkli ve bükümlü bileziklerdir. Bu tip bilezikler, tek renkli önceden hazırlanan çubukların alet yardımıyla çekilip, kendi ekseni etrafında bir veya birkaç kez döndürülüp iki ucun birleştirilmesiyle yapılmışlardır. Üretim sürecinde gerçekleştirilen bu döndürme işleminin sayısı arttıkça sık bükümlü, azaldıkça seyrek bükümlü bilezikler meydana gelir. Bu tip bileziklerin Yakın Doğu'da MS 5.-7. yüzyıllarda görülmeye başlandığı söylenir (Spear 1988: 52). Geç Antik dönemden, Bizans Dönemi'ne kadar kullanımı devam eden takıların Roma zamanında da yaygın olduğu bilinir (Shwarzer 2009: 97). Ancak bu bileziklerin tarihsel yelpazesi oldukça geniştir. İstanbul Marmaray kurtarma kazılarındaki benzer bir örnek MS 4-7 yüzyıllara; İstanbul Saraçhane buluntusu 11. yüzyılın ortasına; Amorium bilezikleri 11.-13. yüzyıla; Yumuktepe camları 11. – 13. yüzyıla tarihlendirilmiştir[12]. Demre Aziz Nikolaos Kilisesi'ne ait iki paralel örnek ise bulundukları tabakaya göre 11.-13. yüzyıllara ait olduğu belirtilir (Çömezoğlu 2007: 337). Pergamon kazısına ait yeşil renkli bilezik için yapılan analiz sonuçlarına da dayanılarak 10-13. yüzyıl önerilmiştir (Shwarzer 2009: 96). Kadıkalesi buluntuları arasında yoğun görülen bu tip cam bilezikler ise bulundukları tabaka ve yapılan camların analiz sonuçlarına göre 13. yüzyıla ait oldukları düşünülmektedir (Hazinedar-Coşkun 2017: 153). Stratonikeia bileziklerinde ise burgulu olan bir örnek Erken Bizans Dönemi'ne tarihlendirilmiştir (Öztaşkın 2015: 179). Samsat kazılarında ele geçirilen tek renkli bükümlü bileziklerin ise Orta Bizans Dönemi'ne ait oldukları varsayılmaktadır (Uysal 2020: 310). Ürdün'de benzer sık bükümlü yeşil renkli bilezik için ise Erken Osmanlı ya da Memluk dönemine ait olabileceği söylenmektedir (Boulogne ve Henderson 2009: 61/377). Romanya'da bulunan siyah renkli sık bükümlü bilezik ise analiz sonuçlarına göre 9. – 11. yüzyıllara ait olduğu belirtilmiştir (Bugoi 2018: 225/22). Bulgaristan Djadovo'da ise siyah renkli bir örnek için 11.-13. yüzyıllar verilmiştir (Borisov 1989: 295/351). Kataloğumuzda yer alan birleşim yeri oldukça belirgin yapılmış bu üç örnek için MS 4. ve 7. yüzyılları önermekteyiz.

Kat. No. 4, 5 ve 6'da görülen bilezikler çok renkli ve bükümlüdürler. Bükümlü bilezikler birden çok farklı renkte önceden hazırlanmış cam çubuklarının tekrar ısıtılıp uçlarının bükülüp, birleştirilmesiyle üretilir. Bazen üretim esnasında öncelikle, zemin olarak opak siyah ya da koyu zeytin yeşili çubuk oluşturulur. Daha sonra henüz cam çubuk sıcak iken üzerine önceden hazırlanmış iki veya daha fazla farklı renkteki cam ipleri sarılmaktadır. Çubuklar sarıldıktan sonra kendi eksenleri etrafında bir veya birden fazla döndürülebilir. Üretim işlemi sırasında cam ipleri düzgün sarılırsa simetrik, düzensiz sarılırsa asimetrik bükümlü bilezikler meydana gelmektedir. Bu bağlamda Kat. No. 4 ve 5'tekiler simetrik bükümlü, Kat. No. 6'daki örnek ise asimetrik bükümlüdür. Çok renkli bükümlü bilezikler için de yine geniş zaman aralığı verilmektedir. Sardes camlarından çok renkli bilezik örnekleri 13. -14. yüzyıla; Amorium örnekleri Orta ve Geç Bizans'a, Yumuktepe bilezikleri 10.-12. yüzyıllara tarihlendirilmişlerdir[13]. Kadıkalesi buluntuları arasında ince işçilikleri ile dikkati çeken cam bilezikler ise bulundukları tabaka ve yapılan camların analiz sonuçlarına göre 13. yüzyıla atfedilmişlerdir (Hazinedar-Coşkun 2017b:153). Aigai buluntusu kırmızı, açık zeytin yeşili cam ipi süslemeli örnek için 12.-13. yüzyıl önerilmiştir (Doğer ve Armağan 2016: 29). İstanbul Marmaray kurtarma kazılarında iki renkli bükümlü bir örnek Erken Bizans'a; Pergamon ve Alexandreia Troas buluntusu çok renkli bilezikler 12.-13. yüzyıla; Stratonikeia'daki benzer bilezikler Orta Bizans Dönemi'ne tarihlendirilmiştir[14]. Korinthos'daki bilezik parçalarının 10.-12. yüzyıla; Djadovo buluntularının 12.-13. yüzyıllarda üretildiği düşünülmektedir[15]. Ürdün Tell Abur Sabut'taki benzer bilezik Osmanlı ve Memluk Dönemlerine, Romanya'da bulunan kırmızı, zeytin yeşili, siyah renkli olan bükümlü bilezik ise analiz sonuçlarına göre 9. – 11. yüzyıla ait olduğu varsayılmıştır (Boulogne ve Henderson 2009: 70). Kataloğumuzda bulunan ve Bizans Dönemi'nin yaygın görülen bilezikleri için 10.-13. yüzyıllara ait olabileceklerini öngörmekteyiz.

Dikdörtgen kesitli Kat. No. 7'de yer alan bileziğin dış yüzü hafif dışa doğru bombelidir. Olasılıkla düz bir zemine ya da objeye sarılarak oluşturulan takıların iç yüzü düz, dış yüzü ise bombelidir. Bu tip bileziklerin kenarları yuvarlatılarak dış

[12] İstanbul Marmaray buluntusu için bkz. Atik 2009: 1-16. Saraçhane örneği için bkz. Hayes 1992: 408. Amorium bilezikleri için bkz. Gill 2002: 108/F. 1/23/423, 425; Gill 2002: 230/F. 2/30/583,584. Yumuktepe örnekleri için bkz. Köroğlu 2002: 368/III/57-59.

[13] Sardes örnekleri için bkz. Saldern 1980: 99; Amorium için bkz. Gill 2002: 108/F. 1/23/454, 465, 449, 452; Köroğlu 2002: 368/III/51-53.

[14] İstanbul Marmaray buluntusu için bkz. Atik 2009: 14; Alexandreia bilezikleri için bkz. Schwarzer 2009: 84/61-63; Stratonikeia buluntuları için bkz. Öztaşkın 2015: 179.

[15] Korintos bilezikleri için bkz. Davidson 1952: 264/112/2144-46; Djadovo buluntuları için bkz. Borisov 1989: 296/352.

yüzünde bombe oluşturulmaktadır. Bileziklerin tek renkli ve süslemesiz olanları var olup kimi zaman ön yüzleri bir veya birden fazla cam ipi ile bezelidir. Kataloğumuzdaki bilezik ise şeffaf renkli ve süslemesizdir. Demre Aziz Nikolaos Kilisesi buluntuları arasında benzer bir örnek 11. ve 13.yüzyıla, Pergamon bileziklerinin içindeki opak mavi renkli cam bilezik ise 12. ve 13. yüzyıllara tarihlendirilmiştir[16]. Kadıkalesi bilezikleri içinde çok rastlanan bir grup olmasa da benzer şeffaf renkli örnekler 13. yüzyıla tarihlendirilmiştir (Hazinedar-Coşkun 2017: 157). Koleksiyonumuzda yer alan dikdörtgen kesitli bileziğin ise 11. ve 13. yüzyıllara ait olabileceğini düşünmekteyiz.

Kat. No. 8'de bulunan bilezik, dikdörtgen kesitli ve tek renklidir. M. Spear tarafından kaburgalı bilezikler olarak adlandırılan grubun örneği olan takı, dikdörtgen kesitli olup dış yüzeyine kaburga benzeri süsleme yapılmıştır (Spear 1988: 57). İç yüzü düz şekilli olan bileziğin iki ucunun birleşim yeri aletle belirgin şekilde bastırılarak, buraya oval bir şekil verilmiştir. Benzer örneklerinden Amorium buluntuları Orta Bizans'a Stratonikeia bilezikleri Erken Bizans Dönemi'ne, Sagalasos cam bilezikleri ise 10.- 13. yüzyıla tarihlendirilmiştir[17]. Demre Aziz Nikolaos Kilisesi'ne ait paralel bilezikler ise 7.- 11. ve 12.-13. yüzyıl tabakalarından çıkartılmıştır (Fındık 2017: 446/8). İsrail'deki benzerleri 6.-7. yüzyıla, Kafr Kama'daki örnekleri 5. yüzyıla, Suriye Refasa'daki emsalleri için 6. ve 7. yüzyıllar önerilmiştir (Spear 1988: 57). Kataloğumuzda bulunan örnek ise 11. ve 13. yüzyıllara ait olmalıdır.

Üçgen kesitli bilezikler grubuna giren Kat. No. 9 ve 10 numaralı örnekler tek renkli ve süslemesiz takılardır. Oldukça benzer olan her iki bileziğin birleşim yeri belirsizdir. Ancak yine yapım tekniği ile eklemeli ya da diğer bir deyişle dikişli bilezikler grubuna girmektedir. Bileziği oluşturan cam çubuk önceden yapılıp daha sonra tekrar ısıtılarak iki ucu birleştirilmiştir. İki ucun birleşim yeri ise sonradan parlatılıp düzleştirilmiştir. İsrail'de benzer örnekler analiz sonuçları ışığında Memluk ve Osmanlı Dönemlerine tarihlendirilmiştir (Boulogne ve Henderson 2009: 63). Demre ve Amorium kazılarındaki üçgen kesitli bilezikler için ise 11. ve 13. yüzyıllar önerilmiştir[18]. Kat. No. 9 ve 10'da bulunan cam bileziklerin 11. ve 13. yüzyıllara olduklarını varsaymaktayız.

Kat. No. 11, 12 ve 13'te yer verdiğimiz cam yüzükler, şimdilik Anadolu'daki müze ve kazı yayınlarında pek bulamadığımız nadide eserlerdir. Ülkemizde yapılan arkeolojik kazılardan cam yüzük verileri de Amorium'dan birkaç kırık örnek ile Demre Aziz Nikolaos kazısından bir adet kırık yüzük parçası ile sınırlı görünmektedir[19]. Anılan iki kazının yayınlanan yüzük buluntuları ise tabakalarına göre Bizans Dönemi'ne tarihlendirilmiştir.

Kat. No.11'de yer alan yüzük, önceden hazırlanmış tek renkli düz çubuğun tekrar ısıtılıp birleştirilmesiyle yapılmıştır. Birleşim yerine ise değerli taş taklidi mavi renkli oval formlu cam hamuru aplike edilmiştir.



Fotoğraf 5: Berna Oğuz Koleksiyonundan Cam Bilezikler / *Glass Bracelets from Berna Oğuz Collection*

Yüksel Erimtan Koleksiyonu'ndan benzer bir örnek için tarihlendirme önerisi yapılmamıştır (Lightfoot ve Arslan 1992: 234). C. Lightfoot ise Metropolitan Müzesi'nde Kıbrıs Sanatının Cesnola Kolleksiyonu eserleri arasında yer alan paralel bir yüzüğün MS 2. yüzyıla ait olabileceğini belirtmiştir (Lightfoot 2017: 317). D. Whitehouse ise Smith Koleksiyonu'nda yer alan benzer bir örneği 1. yüzyılın sonu ile 2. yüzyıla tarihlendirmiştir (Whitehouse 2003: 65). Kat. No 12 ve 13'te yer alan yüzüklerde cam çubuk üzerine, spiral olarak sarılmış cam ipleri görülmektedir. Çubuğun süslemesi bittikten sonra ise iki ucundan kıvrılarak birleşim yerine yine değerli taş taklidi cam hamuru aplike edilerek halka oluşturulmuştur. D. Whitehouse yine Smith Koleksiyonu'ndan üç benzer örneği MS 1. ve 2. yüzyıllara tarihlendirmiştir (Whitehouse 2003: 66). Ancak cam yüzüklerle ilgili

[16] Demre buluntuları için bkz. Çömezoğlu 2007: 574/232,233, yine bkz. Fındık 2017: 430; Pergamon örneği için bkz. Schwarzer 2009: 109/65.

[17] Amorium buluntuları için bkz. Gill 2002: 764-768/107; Stratonikeia için bkz. Öztaşkın 2015: 179; Sagolasos için bkz. Lauwers vd. 2010: 147/2.

[18] Amorium için bkz. Gill 2002: 107; Demre için bkz. Çömezoğlu 2007: 337; Fındık 2017: 430.

[19] Amorium örnekleri için bkz. Lightfoot 2005: 181; Demre Aziz Nikolaos buluntusu için bkz. Çömezoğlu 2007: 345.

DOI: 10.22520/tubaked.2020.22.003

yapılan güncel çalışmalar doğrultusunda bu objelerin sadece Erken Roma İmparatorluk Dönemi'nde değil Orta Çağ'da da yaygın üretilmiş nesneler olduğu analiz sonuçlarıyla da ispatlanmıştır. Slesia'da yapılan kazılar sonucunda birkaç tüm örnek dışında 600'den fazla kırık cam yüzük parçası ele geçirilmiştir. Bu objeler ise bulundukları tabaka ve yapılan arkeometrik analiz sonuçları doğrultusunda 10. ve 13. yüzyıllar arasına tarihlendirilmiştir (Siemianowska-vd. 2018: 2). Bulunan bu kırık yüzük parçaları, bizim kataloğumuzda yer alan örneklerle oldukça paraleldirler. Aslında cam yüzüklerin tarihlendirilmesiyle ilgili henüz çok fazla öneri sunulamamıştır. Daha önceden yapılmış kataloglama çalışmalarında yer alan yüzüklerin sadece özel koleksiyonlara ait eserler olmaları, onların tarihsel açıdan değerlendirilmesini güçleştirmiştir. Bu bakış açısıyla da yüzüklerin genellikle, benzer biçimsel karakter gösterdikleri cam çubukların görülmeye başladığı MS 1. yüzyıllar ile çubukların yoğunlaştığı MS 2. yüzyıllara tarihlendirilmiş oldukları gözlenmektedir. Yani yüzükler ile cam çubukların aynı tarihsel dönemde oldukları düşünülmüştür. Ancak bu objelerin özellikle mezar alanlarından gelen örnekleri diğer takılar ile yapılan değerlendirmeler ve analiz sonuçları kapsamında 10. ve 13. yüzyıllarda da var oldukları saptanmıştır. Dolayısıyla cam yüzüklerin bu problematik durumunu düşünerek biz de kataloğumuzdaki örnekler için yine bu geniş tarihsel aralığı önermekteyiz.

KAYNAKÇA

AL- BASHAIREH, K. 2016
"*Production Technology of Glass Bracelets from the West Cemeteryof Umm El-Jimal in Northheastern Jordan*", **Mediterranean Archaelogy and Archaeometry** 16, 17-34.

ANTONARAS, A. C. 2012
"*Middle and Late Byzantine Jewellery from Thessaloniki and its Region*"Byzantine Small Finds in Archaeological Contexts, **Byzas**, v. 15, 117–126, İstanbul.

ARBMANN, H. 1942
Fingerringar av glas. Situne Dei, 89-92.

ATİK, Ş.2009
"*Late Roman/Early Byzantine Glass from Marmaray Rescue Excavations at Yenikapı in Istanbul*", **Late Antique/Early Byzantine Glass in the Eastern Mediterranean**, 1-17, İzmir.

ATİLLA, C.- GÜRLER, B. 2009
Bergama Müzesi Cam Eserleri, İzmir.

AY, E. 2002
"*2000 Yılı Müslümantepe Kazısı*", **23. Kazı Sonuçları Toplantısı,** 28-01 Haziran 2001, 491-516, Ankara.

BORİSOV, B. D. 1989
Djadova, Bulgarian, Dutch, Japanese Expedition, V.1, Medieval Settlement and Necropolis, Tokai.

BOULOGNE, S. – HENDERSON, J. 2009
"*Indian Glassin the Middle East? Medieval and Ottoman Glass Bangles from Central Jordan*", **JGS** 51, 53-75.

BUGOI, R. – POLL, I. – MANUCU, G.H. – PACHECO, C. - LEHUEDE, P. 2018
"Compositional Study of Byzantine Glass Bracelets Discovered at the Lower Danube", **Microchemical Journal** 137, 223-230.

BULJEVIC, Z. 2002
"*Glass Rings, Stakleno Prstenje*", Longae Salonae, **Split**, 289-295.

CANAV, Ü. 1985
Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Koleksiyonu, İstanbul.

CHAUDHURI, M. 1983
"*The Technique of Glass Making in India (1400–1800 A.D.)*", **Indian Journal of the History of Science** 18/2, 206–219.

ÇAKMAKÇI, Z. 2008.
Örnekler Işığında Bizans Asiası'nda Cam Sanatı, E.Ü. Yayımlanmamış Doktora Tezi, İzmir.

ÇAKMAKÇI, Z. 2012
"*Kuşadası-Kadıkalesi Kazılarından Süs Amaçlı Cam Objeler: Boncuklar ve Bilezikler*", **II. ODTÜ Arkeometri Çalıştayı**, 114-135, Ankara.

ÇORUHLU, Y.- OKTAY, J. Ö. 2011.
"*Kars-Ani Kazılarında Ortaya Çıkarılan Cam Bilezikler Üzerine*", **XIV. Orta Çağ ve Türk Dönemi Kazıları ve Sanat Tarihi Araştırmaları Sempozyumu**, 155-171, Konya.

ÇÖMEZOĞLU, Ö. 2007.
Akdeniz Çevresi Ortaçağ Camcılığı Işığında Demre Aziz Nikolaos Kilisesi Cam Buluntuları, İ.Ü. Yayımlanmamış Doktora Tezi, İstanbul.

DAVIDSON, G.R. 1940.
"*A Medieval Glass Factory at Corinth*", **AJA** XIIV, 297-324.

DAVIDSON, G. R. 1952.
The Minor Objects, **Corinth** Vol.12, Athens.

DJINGOV, G. 1978.
"*Bracelets en Vere A Decor Peint de la Bulgarie Medivale*", **Annales Du 7e Congres De L'Association Internationale Pour L'historie Du Verre**, Berlin-Leipzig 15-21 Aout 1977, 149-157, Liege.

DODWELLL, C. D. 1961.
Theophilus, **De diversis Artibus**, New York.

DOĞER, L. ve ARMAĞAN, E. 2016.
"*Erste Ergebnisse der Archäologischen Untersuchungen des Byzantinishen Aigai*", **BZ**;109(1), 9-32.

DUCKWORTH, C. N. – MATTINGLY, D. – CHENERY, S. R. – SMITH, V. C. 2016.
"End of the Line? Glass Bangles, Technology, Recycling and Islamic North Africa", **Journal Glass Studies** 58, 135-169.

EKER, F. 2019.
"*Antik Çağın Süsü: Kahramanmaraş Müzesi'ndeki Kaburgalı ve Burma Cam Bilezikler*", **TÜBA-AR** 25, 161-171.

FINDIK, E. 2013.
"*2012 Yılı Efes Ayasuluk Tepesi ve St. Jean Anıtı Kazıları Depo Çalışmalarından İlk Gözlemler, Yeni Bir Keşif: Ayasuluk'ta Cam Atölyesi*", **Selevcia** III, 31-48.

FINDIK, E. 2017.
"*Bir Güzellik Nesnesi Olarak Cam Bilezikler: Demre/Myra Aziz Nikolaos Kilisesi Buluntuları (1989-2016)*", **Adalya** 20, 423- 448.

FRANGIPANE, C. – ALVORA, F. – BALOSSI, R.- SIRACUSANO, G. 2002.
"*Zeytinlibahçe Höyük 2000 Yılı Kazı Çalışmaları*", **Ilısu ve Karkamış Baraj Gölleri Altında Kalacak Arkeolojik ve Kültür Varlıklarını Kurtarma Projesi 2000 Yılı Çalışmaları** (Eds. N. Tuna/J. Velibeyoğlu), 41-99, Ankara.

GEYİK-KARPUZ, G. – ÇİBUK, K. 2017.
"*Kocaeli Arkeoloji ve Etnografya Müzesinde Bulunan Cam Bilezik*ler", **Uluslararası Gazi Süleyman Paşa ve Kocaeli Tarihi Sempozyumu** III, 283-296, Kocaeli.

GILL, M. A. V. 2002.
"*Glass Finds*", **Amorium Reports**, Finds I: The Glass (1987-1997).

GRATUZE, B.- PACTAT, I. - SCHIBILLE, N. 2018.
"*Changes in the Signature of Vobalt Colorants in Late Antique and Early Islamic Glass Production*", **Minerals** 8, 225-245.

HAEVERNICK T. E. 1960.
Die Glasarmringe und Ringperlen der Mittel- und Spätlatènezeit auf dem Europäischen Festland, Bonn.

HAIDLE, M. N. 2001.
"*Fragments of Glass Bangles from Krek 52/62 and Their Implications fort he Dating of the Mimotien Culture*", **Asian Perspectives** 40/2, 195-208.

HAN, V. 1975.
"*The Origin and Style of Medieval Glass Found in The Central Balkans*", **JGS** 17, 114-126.

HARDEN, D. B. 1936.
Roman Glass from Karanis, Ann Arbour.

HAYES, J. W. 1992.
Excavations at Saraçhane in Istanbul, Vol. II: **The Pottery**, Princeton University Press.

HAZİNEDAR-COŞKUN, 2017a.
Kuşadası, Kadıkalesi/Anaia Kazısı Cam Buluntuları Yoluyla Bizans Camcılığı, E.Ü. Yayımlanmamış Doktora Tezi, İzmir.

HAZİNEDAR-COŞKUN, T. 2017b.
"*Kuşadası, Kadıkalesi/Anaia Bizans Cam Bilezikleri: Anaia Üretimli Bileziklerin Yapımına İlişkin Gözlemler*", **TÜBA-KED** 16, 145-162.

HOFFMANN, B. 2003.
"*Roman Glass From Newstead and Vindolanda*", **Association Internationale Pour I'Histoire du Verre, Annales du 15e Congres**, 4-41.

HUNTER, F.- MCLAREN, D. – CRUICKSHANKS, G. 2018.
"*The material world of Iron Age Wigtownshire. In: G Cavers and A Crone***" A lake dwelling in its land-scape, Iron Age settlement at Cults Loch, Castle Kennedy**, Dumfries and Galloway. Oxford,195–216.

ISRAELI, Y. 2005.
"*What Did Jerusalem's 1. St-Century BCE Glass Workshop Produce"*, **Annels of 16th Congress of AIHV**, 54-57.

IVLEVA, T. 2018.
"*Romano-British Glass Bangles*", **Roman Finds Group**, 1-6.

KARWOWSKİ, M. 2004.
Letebezeitlicher Glasringschmuck Aus Ostösterreich, Wien.

KORFMANN, M. 1966.
"*Zur Herstellung Nahtloser Glasringe,Bonner*", **Jahrbücher** 166, 48-61.

KÖROĞLU, G. 2002
"*Yumuktepe Höyüğü'nden Bizans Dönemi Cam Bilezikleri*", **Ortaçağ'da Anadolu Prof. Dr. Aynur Durukan'a Armağan**, (Yayına Haz. Nermin Şaman Doğan), Hacettepe Üniv. Edeb. Fak. Sanat Tarihi Bölümü, 355- 372.

KÖROĞLU, G. 2013
"*Yumuktepe Höyüğü'nden Ortaçağ Camları*", **Kaunos/Kbid Toplantıları 2: Anadolu Antik Cam Araştırmaları Sempozyumu**, 143-150, Ankara.

LAUWERS, V. – DEGRYSE, P. – WAELKENS, M. 2010.
"*Middle Byzantine Glass Bracelets at Sagalasos, Glass in Byzantium*", **Production, Usage, Analyses International Workshop Organise by the Byzantine Archaelogy Mainz**, 145-152, Mainz.

LIGHTFOOT, C. S. 2005.
"*Glass Finds at Amorium"*, **DOP** 59, 173-181.

LIGHTFOOT, C. S. 2017.
The Cesnola Collection of Cypriot Art, Yale University Press, New Haven and London.

LIGHTFOOT, C. S. – ARSLAN, M. 1992.
Anadolu Antik Camları: Yüksel Erimtan Koleksiyonu, Ankara.

OLCAY-UÇKAN, B. Y. 2017
Olympos I, 2000-2014 Araştırmaları Sonuçları, İstanbul.

ÖZGÜMÜŞ, Ü. 2008.
"*Byzantine Glass Finds in the Roman Theater at Iznik (Nicaea*)", Byzantnische Zeitschrift 101: 727-735.

ÖZGÜMÜŞ, Ü. 2009.
"*Late Roman/Early Byzantine Glass from Sirkeci*", **Late Antique/Early Byzantine Glass in the Eastern Mediterranean**, 17-24, İzmir,

ÖZTAŞKIN, M. 2015.
"*Stratonikeia Bizas Dönemi Cam Buluntuları*", **Stratonikeia ve Çevresi Araştı**rmaları I, 175-188, İstanbul.

PRICE, J. 1988.
"*Romano-British glass bangles from East Yorkshire*", In: J Price and P R Wilson (eds) with C S Briggs & S J Hardman Recent Research in Roman York-shire. Studies in honour of Mary Kitson Clark (Mrs Derwas Chitty) Oxford, **BAR** Brit ser 193, 339–66.

REHREN, T. 2014.
"*Glass Production and Consumption between Egypt*", Mesopotamia and the Aegean, **Qatna Studien Supplementa** 3, Harrassowitz, 217-225, Wiesbaden.

ROYMANS, N.- VERNIERS, L. 2013.
"*Glass Latène bracelets in the Lower Rhine region. Typology, chro-nology and social interpretation*", **Germania** 88, 195–221.

SALDERN, A. V. 1980.
Ancient and Byzantine Glass from Sardis, London.

SCHWARZER, H. 2009a.
"*Spatantike, Byzantinische Glasfunde aus Alexandreia Troas*", **Late Antique/Early Byzantine Glass in the Eastern Mediterranean**, 67-84, İzmir.

SCHWARZER, H. 2009b.
"*Spatantike, Byzantinische und Islamische Glasfunde aus Pergamon*", **Late Antique/Early Byzantine Glass in the Eastern Mediterranean**, 85-109, İzmir.

SIEMIONOWSKA, S. – PANKIEWICZ, A. – SADOWSKI, K. 2018.
"*On Technology and Production Techniques of Early Medieval Glass Rings from Silesia*", **Archaeometry**, 1-33, Oxford University.

SOVSO, M. H. 2018.
"*Sma Glassringe Fra Tidlig Middelalder: Etnicitetmarkor, Modefaenomen Eller Begge Dele*", **Kuml, Arbog for Jysk Arkaeologisk Selskab**, I Kommission hos Aarhus Universitetsforlag, 215-243.

SPEAR, M. 1988.
"*The Pre Islamic Glass Bracelets of Palastine*", **JGS** 30, 51-61.

SPEAR, M. 1992.
"*The Islamic Glass Bracelets of Palastine: Preliminary Findings*", **JGS** 34, 44-62.

STEVENSON, R. B. K. 1976.
"*Romano-British Glass Bangles*", **Archaeological Journal** 4, 45–54.

STEINER, M. L. 1995.
"*The Glass Bracelets of Tell Abu Sabut*", **Studies on the History and Archeology of Jordan** V, 537-540.

STEINER, M.L. 2008.
"*An Analysis of the Islamic Glass Bracelets found at Tell Abu Sarbut*." In: Steiner, Margreet L. and Eveline J. van der Steen (eds.), **Sacred and Sweet; Studies in the Material Culture of Tell Deir `Alla and Tell Abu Sarbut**, Peeters, Leuven, 231-240.

STERN, M. 2001.
Roman, Byzantine and Early Medieval Glass, Ostfildern-Ruit: Hatje Cantz Publishers.

UYSAL, Z. 2009.
"*Kubad Abad Sarayı Kazılarında (1981-2004) Bulunan Cam Bilezikler*", **Türk Dünyası Araştırmaları Dergisi** 183, 493-504.

UYSAL, Z. 2012.
"*Kubad Abad Sarayı Kazılarında (2005-2010) Bulunan Cam Bilezikler*", **Sanat Tarihi Dergisi** XIX/2, 43-54.

UYSAL, Z. 2013.
Kubad-Abad Sarayında Selçuklu Cam Sanatı, İstanbul.

UYSAL, Z. 2020.
"*Samsat Kazılarında Bulunan Cam Bilezikler*", **Ege Üniversitesi Sanat Tarihi Dergisi** 29/1, 301-317.

ÜSTÜNDAĞ, H. – MİMAROĞLU, S. 2008.
"*Kadıkalesi/Anaia'da Bulunan Bizans Dönemi Gömülerinin Arkeolojik ve Antropolojik Açıdan Değerlendirilmesi*", **II. Geçmişten Geleceğe Kuşadası Sempozyumu,** 91-98.

WAGNER, H. 2006.
"*Glasschmuck der Mittel- und Spätlatènezeit am Oberrhein und in den angrenzenden Gebie*ten" **Remshalden,** Greiner, 147-153.

WHITECOMB, D. S. 1983.
"*Quseir Islamic Glass From Al-Qadim, Egypt*", **JGS** 25: 101-108.

WHITEHOUSE, D. 2003.
Roman Glass in the Corning Museum of Glass, Vol. 3, NewYork.

YALÇIKLI, D. – TEKİNALP, M. 2002.
"*Mezaraa Höyük 2000-2001 Yılı Kurtarma Kazıları*", **24. Kazı Sonu**çları Toplantısı, 170-184, Ankara.

YARAŞ, A.- YARAŞ, C. 2009.
"*Glass Bracelets from Gure-Ilica (Mysia)*"**, Late Antique/ Early Byzantine Glass in the Eastern Med. C. Anatolica et Aegaea** – Acta congressus communis omnium gentium Smyrnae II, 113, İstanbul.

YAVUZYILMAZ, A. 2016.
"*Gevale Kalesi Cam Bilezik Buluntuları (2013-1205)*", **XX. Uluslararası Ortaçağ** Türk Dönemi Kazıları ve Sanat Tarihi Araştırmaları Sempozyumu, Sakarya, 2016, yayımlanmamış bildiri (http://www.xxortacag.sakarya.edu.tr/pdf/04ayavuzyilmaz.pdf. Erişim tarihi 08.04.2019).

ZANON, M. 2013.
"*Tyana/Kemerhisar Niğde: Glass Bracelets of the Byzantine and Islamic Period*", **Anatolia Antiqua** XXI, 181-197.

ZEROBIN, B. 2017.
Die Latenezeitlichen Glasarmringe aus Nordtirol, Innsbruck.