



ATATURK  
UNIVERSITY  
PUBLICATIONS



**EDEBİYAT FAKÜLTESİ**

Faculty of Letters

**ARKEOLOJİ BÖLÜMÜ**

Department of Archeology

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ / ATATÜRK UNIVERSITY

# ANATOLIAN ARCHAEOLOGY

Official Journal of Ataturk University, Faculty of Letters, Department of Archaeology

Sayı / Issue: 3 • March / 2024

**E-ISSN: 2980-356X**

<https://dergipark.org.tr/en/pub/anaarch>


# Anatolian Archaeology

## CHIEF EDITOR / BAŞ EDITÖR

Hasan KASAPOĞLU 

Department of Archaeology,  
Atatürk University, Erzurum, Turkey  
*Atatürk Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Erzurum, Türkiye*

## EDITORS / EDITÖRLER

Roman STOYANOV 

Centre of Classical and Oriental Archaeology,  
HSE University, Moscow, Russia

Büşra Elif KASAPOĞLU 

Department of Archaeology,  
Atatürk University, Erzurum, Turkey  
*Atatürk Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Erzurum, Türkiye*

Mesut CEYLAN 

Department of Archaeology,  
Atatürk University, Erzurum, Turkey  
*Atatürk Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Erzurum, Türkiye*

## FOREIGN LANGUAGE CONSULTANTS / YABANCI DİL DANIŞMANLARI

Mesut CEYLAN

Department of Archaeology,  
Atatürk University, Erzurum, Turkey  
*Atatürk Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Erzurum, Türkiye*

## REDACTOR / REDAKTÖR

Ayşe AVLİ  / Kübra YAZAR 

Department of Archaeology,  
Atatürk University, Erzurum, Turkey  
*Atatürk Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Erzurum, Türkiye*

## LAYOUT / DİZGİ

Hasan KASAPOĞLU

Department of Archaeology,  
Atatürk University, Erzurum, Turkey  
*Atatürk Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Erzurum, Türkiye*

## EDITORIAL BOARD / YAYIN KURULU

Cevat BAŞARAN 

Department of Archaeology,  
Atatürk University, Erzurum, Turkey  
*Atatürk Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Erzurum, Türkiye*

Mehmet KARAOSMANOĞLU 


Emeritus Professor  
Department of Archaeology,  
Atatürk University, Erzurum, Turkey  
*Atatürk Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Erzurum, Türkiye*

Nurettin KOÇHAN 

Emeritus Professor  
Department of Archaeology,  
Bandırma Onyeddi Eylül University, Balıkesir, Turkey  
*Bandırma Onyeddi Eylül Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Balıkesir, Türkiye*

Ali Yalçın TAVAKÇU 

Department of Archaeology,  
Atatürk University, Erzurum, Turkey  
*Atatürk Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Erzurum, Türkiye*


Mehmet İŞIKLI 

Department of Archaeology,


Atatürk University, Erzurum, Turkey  
*Atatürk Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Erzurum, Türkiye*

Korkmaz MERAL 

Department of Archaeology,  
Atatürk University, Erzurum, Turkey  
*Atatürk Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Erzurum, Türkiye*

Nurettin ÖZTÜRK 

Department of Archaeology,  
Atatürk University, Erzurum, Turkey  
*Atatürk Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Erzurum, Türkiye*

M. Hamdi SAYAR 

Department of History,  
İstanbul University, İstanbul, Turkey  
*İstanbul Üniversitesi-Tarih Bölümü, İstanbul, Türkiye*

Hawa İŞKAN İŞIK 

Emeritus Professor  
Department of Archaeology,  
Akdeniz University, Antalya, Turkey  
*Akdeniz Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Antalya, Türkiye*

Serra DURUGÖNÜL 

Emeritus Professor  
Department of Archaeology,  
Mersin University, Mersin, Turkey  
*Mersin Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Mersin, Türkiye*

Birol CAN 

Department of Archaeology,  
Uşak University, Uşak, Turkey  
*Uşak Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Uşak, Türkiye*

## ADVISORY BOARD / DANIŞMA KURULU

Nurettin ARSLAN

Department of Archaeology,  
Çanakkale Onsekiz Mart University, Çanakkale, Turkey  
*Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Çanakkale, Türkiye*

Gürcan POLAT

Department of Archaeology,  
Ege University, İzmir, Turkey  
*Ege Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, İzmir, Türkiye*

Vedat KELEŞ

Department of Archaeology,  
Ondokuz Mayıs University, Samsun, Turkey  
*Ondokuz Mayıs Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Samsun, Türkiye*

Turan TAKAOĞLU

Department of Archaeology,  
Çanakkale Onsekiz Mart University, Çanakkale, Turkey  
*Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Çanakkale, Türkiye*

Taner KORKUT

Department of Archaeology,  
Akdeniz University, Antalya, Turkey  
*Akdeniz Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Antalya, Türkiye*

Gül İŞİN

Department of Archaeology,  
Akdeniz University, Antalya, Turkey  
*Akdeniz Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Antalya, Türkiye*

# Anatolian Archaeology

## Zeynep ERDEM

Department of Archaeology,  
Mimar Sinan Güzel Sanatlar University, İstanbul, Turkey  
Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye

## Mustafa ŞAHİN

Department of Archaeology,  
Uludağ University, Bursa, Turkey  
Uludağ Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Bursa, Türkiye

## Billur TEKKÖK KARAGÖZ

Department of Archaeology,  
Başkent University, Ankara, Turkey  
Başkent Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Ankara, Türkiye

## Andreas KULZER

Austrian Academy of Sciences, Viyana, Avusturya

## Askold IVANTCHIK

Centre of Classical and Oriental Archaeology,  
HSE University, Moscow, Russia  
HSE Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Moskova, Rusya

## Erhan ÖZTEPE

Department of Archaeology,  
Ankara University, Ankara, Turkey  
Ankara Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Ankara, Türkiye

## Yaşar Selçuk ŞENER

Department of Archaeology,  
Hacı Bayram Veli University, Ankara, Turkey  
Hacı Bayram Veli Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Ankara, Türkiye

## Goderdzi NARIMANISHVILI

Department of Archaeology,  
Tbilisi State University, Tiflis, Gürcistan

## Lorenzo D'ALFONSO

Department of Archaeology,  
New York University, New York, Amerika  
New York Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, New York, Amerika

## Zerrin AYDIN TAVUKÇU

Department of Archaeology,  
Atatürk University, Erzurum, Turkey  
Atatürk Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Erzurum, Türkiye

## Ali Akın AKYOL

Department of Archaeology,  
Hacı Bayram Veli University, Ankara, Turkey  
Hacı Bayram Veli Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Ankara, Türkiye

## H. Ertuğ ERGÜRER

Department of Archaeology,  
Karamanoğlu Mehmetbey University, Karaman, Turkey  
Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Karaman, Türkiye

## Nezih AYTAÇLAR

Department of Archaeology,  
Ege University, İzmir, Turkey  
Ege Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, İzmir, Türkiye

## Yasemin POLAT

Department of Archaeology,  
Ege University, İzmir, Turkey  
Ege Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, İzmir, Türkiye

## Haluk SAĞLAMTİMUR

Department of Archaeology,  
Ege University, İzmir, Turkey  
Ege Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, İzmir, Türkiye

## Claudia SAGONA

Department of Archaeology,  
University of Melborn, Melbourne, Avustralya

## Mehmet Ali YILMAZ

Department of Archaeology,  
Uşak University, Uşak, Turkey  
Uşak Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Uşak, Türkiye

## Şengül Dilek FUL

Department of Art History,  
Tokat Gaziosmanpaşa University, Tokat, Turkey  
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi-Sanat Tarihi Bölümü, Tokat, Türkiye

## H. Asena KIZILARSLANOĞLU

Department of Archaeology,  
Kastamonu University, Kastamonu, Turkey  
Kastamonu Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Kastamonu,, Türkiye

## Rabia AKARSU

Department of Archaeology,  
Atatürk University, Erzurum, Turkey  
Atatürk Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Erzurum, Türkiye

## Berna KAVAZ KINDİĞİLİ

Department of Archaeology,  
Atatürk University, Erzurum, Turkey  
Atatürk Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Erzurum, Türkiye

## Umut PARLITI

Department of Archaeology,  
Atatürk University, Erzurum, Turkey  
Atatürk Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Erzurum, Türkiye

## Ahmet Cüneydi HAS

Department of Archaeology,  
Atatürk University, Erzurum, Turkey  
Atatürk Üniversitesi-Arkeoloji Bölümü, Erzurum, Türkiye



# Anatolian Archaeology

## AIMS AND SCOPE

Anatolian Archaeology is a peer-reviewed, open-access, online-only journal published by Atatürk University. The journal is published biannual in both Turkish and English, with articles released in March, and September.

Anatolian Archaeology aims to publish studies of the highest scientific caliber in the field of archaeology.

Anatolian Archaeology publishes research articles that will contribute to the literature on archaeology. The research area of the journal basically covers the wide cultural region that includes ancient Anatolia and its surroundings. In the journal, scientific studies of archaeological and archeology and scientific fields in interdisciplinary connection will be included in the cultural history of this wide geography, covering the process from the Prehistoric Ages to the Byzantine Period. In this context, a wide range of topics such as ceramics, sculpture, terracotta figurines-choroplastic, stone, glass, bone, metal tools, jewelry or other materials, architecture, numismatics, settlement archeology, material culture archeology, ethnoarchaeology and historical geography are the focus of the journal. In addition to archaeological data, anthropology, restoration-conservation, geophysics and other archaeometric studies are also the focus of the journal's scientific publication.

To guarantee that all papers published in the journal are maintained and permanently accessible, articles are stored in Dergipark which serves as a national archival web site and at the same time permits [LOCKSS](#) to collect, preserve, and serve the content.

## Disclaimer

Statements or opinions expressed in the manuscripts published in the journal reflect the views of the author(s) and not the opinions of the editors, editorial board, and/or publisher; the editors, editorial board, and publisher disclaim any responsibility or liability for such materials.

## Open Access Statement

Anatolian Archaeology is an open access publication, and the journal's publication model is based on Budapest Access Initiative (BOAI) declaration. All published content is available online, free of charge at <https://dergipark.org.tr/en/pub/anaarch>. The journal's content is licensed under a Creative Commons Attribution-Noncommercial (CC BY-NC) 4.0 International License which permits third parties to share and adapt the content for non-commercial purposes by giving the appropriate credit to the original work.

You can find the current version of the Instructions to Authors at <https://dergipark.org.tr/en/pub/anaarch/writing-rules>

## AMAÇ VE KAPSAM

*Anatolian Archaeology, Atatürk Üniversitesi tarafından yayınlanan hakemli, açık erişimli, yalnızca çevrimiçi bir dergidir. Dergi, Mart ve Eylül aylarında olmak üzere hem Türkçe hem de İngilizce olarak yılda iki kez yayınlanmaktadır.*

*Anatolian Archaeology, arkeoloji alanında en yüksek bilimsel kaliteye sahip çalışmalarını yayınlamayı amaçlamaktadır.*

*Anatolian Archaeology, arkeolojiyle ilgili literatüre katkı sunacak, özellikle araştırma makalelerini yayınlamaktadır. Derginin araştırma alanı temel anlamda, antik çağ Anadolu'su ve civarını içine alan geniş kültür bölgesini kapsamaktadır. Dergide bu geniş coğrafyanın Prehistorik Çağlar'dan Bizans Dönemi'ne kadar olan sürecini kapsayan kültürel geçmişine dair arkeolojik ve arkeoloji ile interdisipliner bağlantı içerisindeki bilim alanlarının bilimsel çalışmalarına yer verilecektir. Bu kapsamda seramik, heykel, terrakotta figürin-koroplastik, taş, cam, kemik, metal alet, takı ya da diğer materyaller, mimari, numismatik, yerleşim arkeolojisi, materyal kültür arkeolojisi, etnoarkeoloji ve tarihi coğrafya gibi geniş bir konu yelpazesi derginin yayın odağında yer almaktadır. Arkeolojik verilerin yanı sıra antropoloji, restorasyon-konservasyon, jeofizik ve diğer arkeometrik çalışmalar da derginin bilimsel yayın odağındadır.*

*Dergide yayınlanan tüm yazıların korunmasını ve kalıcı olarak erişilebilir olmasını sağlamak için makaleler, ulusal bir arşiv sitesi olarak hizmet veren ve aynı zamanda [LOCKSS](#)'in içeriği toplamasına, korumasına ve sunmasına izin veren Dergipark'ta saklanmaktadır.*

## Sorumluluk Reddi

*Dergide yayınlanan yazılarda ifade edilen ifadeler veya görüşler, editörlerin, yayın kurulunun ve/veya yayıncının görüşlerini değil, yazar(lar)ın görüşlerini yansıtır; editörler, yayın kurulu ve yayıncı bu tür materyaller için herhangi bir sorumluluk veya yükümlülük kabul etmemektedir.*

## Açık Erişim Bildirimi

*Anatolian Archaeology yayınlanma modeli Budapeşte Açık Erişim Girişimi (BOAI) bildirgesine dayanan açık erişimli bilimsel bir dergidir. Derginin arşivine <https://dergipark.org.tr/tr/pub/anaarch> adresinden ücretsiz olarak erişilebilir. Anatolian Archaeology içeriği, Creative Commons Atıf-Gayri Ticari (CC BYNC) 4.0 Uluslararası Lisansı ile yayınlanmaktadır.*

*Yazarlara Bilgi'nin güncel versiyonuna <https://dergipark.org.tr/en/pub/anaarch/writing-rules> adresinden ulaşabilirsiniz.*



## Contact (Editor in Chief) / İletişim (Baş Editör)

**Hasan KASAPÖĞLU**

Atatürk University, Faculty of Letters, Erzurum, Turkey  
Atatürk Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Erzurum, Türkiye

✉ [hkasapoglu@atauni.edu.tr](mailto:hkasapoglu@atauni.edu.tr)

✉ [hasankasapoglu@gmail.com](mailto:hasankasapoglu@gmail.com)

🌐 <https://dergipark.org.tr/en/pub/anaarch>

☎ +90 442 231 82 54

## Contact (Publisher) / İletişim (Yayıncı)

**Atatürk University**

Atatürk University, Erzurum, Turkey  
Atatürk Üniversitesi Rektörlüğü 25240 Erzurum, Türkiye

✉ [ataunijournals@atauni.edu.tr](mailto:ataunijournals@atauni.edu.tr)

🌐 <https://bilimseldergiler.atauni.edu.tr>

☎ +90 442 231 15 16



# Anatolian Archaeology

## CONTENTS / İÇİNDEKİLER

### RESEARCH ARTICLES / ARAŞTIRMA MAKALELERİ

- 1 **Uşak Protohistorik Dönem Yüzey Araştırmaları Işığında Sürtmetaş Teknolojisi Üzerine Düşünceler**  
*Thoughts on Groundstone Technology in the Light of Uşak Protohistoric Period Surveys*  
Mehmet Ali. YILMAZ & Hüseyin Burak ÇÜMEN
- 18 **Urartu Dönemi Tunç Eserlerinde Görülen Piktogramlar ve Kullanım Amaçlarına Yönelik Düşünceler**  
*Thoughts Pictograms Seen in Urartian Bronze Artifacts and Thoughts on their Usage*  
Oğuz ARAS
- 26 **Gelibolu Tarihi Alanı'nda Yeni Bir Roma Nekropolü ve Katkıları**  
*A New Roman Necropolis in the Gallipoli Historical Area and Its Contributions*  
Sinem DÜZGÖREN, Rıdvan GÖLCÜK & Kemal ÇİBUK

### REVIEW ARTICLE / DERLEME MAKALESİ

- 45 **Bakır Alaşımı Buluntularda Sağlamaştırma Yöntemleri**  
*Consolidation Methods for Copper Alloy Finds*  
Zeynep YILMAZ
- 55 **Hakem Listesi**  
*Reviewer List*



# Thoughts on Groundstone Technology in the Light of Uşak Protohistoric Period Surveys

## Uşak Protohistorik Dönem Yüzey Araştırmaları Işığında Sürtmetaş Teknolojisi Üzerine Düşünceler

### ABSTRACT


This study, which focuses on the ground stone shaft-hole axes, flat axes, chisels and hoe recovered within the scope of Uşak Protohistoric Period Surveys Project [UDPAP], aims to examine a number of ground stone tools that shed light on the Protohistoric period human life in Uşak. The project was carried out regionally in Banaz and Merkez districts covering the eastern, central and northern parts of Uşak province. The historical period from the Neolithic to the end of the Late Iron Age is the chronological boundary of the project. The settlement activities, material cultures and inter-regional relations in the region during this period are evaluated. In this study, the variety of volcanic stones used in the production of ground stone tools is interpreted and inferences are made about the methods used in ground stone technology by the people who lived in the protohistory of the region. The distance of the assemblage from the raw material deposits, its typology, production and repair technology were taken into consideration.

**Keywords:** Groundstone, Shaft-hole axe, Technology, Typology, Production chain, Uşak.

### Öz

Uşak Protohistorik Dönem Yüzey Araştırmaları Projesi [UDPAP] kapsamında ele geçen sürtmetaş sap delikli baltaların, yassı baltaların, keski ve keserlerin üzerinde durulduğu bu çalışmada, Uşak ilinin Protohistorik dönem insan yaşayışına ışık tutan bir takım sürtmetaş alet incelenmesi hedeflenmiştir. Proje bölgesel olarak, Uşak ilinin doğu, orta ve kuzeyini kapsayan Banaz ve Merkez ilçelerinde yürütülmüştür. Neolitik Çağ'dan Geç Demir Çağ sonuna kadar olan tarihsel süreç projenin kronolojik sınırlarıdır. Bu zaman dilimi içinde bölgede gerçekleşen yerleşim aktiviteleri, materyal kültürleri ve bölgeler arası ilişkileri değerlendirilmektedir. Bu çalışmada ise sürtmetaş alet yapımında kullanılan magmatik taş çeşitliliği yorumlanarak, bölge protohistoryasında yaşamış insanların sürtmetaş teknolojisinde kullandığı yöntemlerle ilgili çıkarımlar yapılmıştır. Çıkarımlar yapılırken söz konusu buluntu topluluğunun hammadde yatakları ile olan uzaklığı, tipolojisi, üretim ve onarım teknolojisi göz önüne alınmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Sürtmetaş, Sap delikli balta, Teknoloji, Tipoloji, Üretim zinciri, Uşak.

Mehmet Ali YILMAZ<sup>1</sup>   
Hüseyin Burak ÇÜMEN<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Uşak University, Faculty of Humanities and Social Sciences, Department of Archaeology, Uşak, Turkey.

<sup>2</sup>Uşak University, Faculty of Humanities and Social Sciences, Department of Archaeology, Uşak, Turkey.

<sup>1</sup> Uşak Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Arkeoloji Bölümü, Uşak, Türkiye.

<sup>2</sup> Uşak Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Arkeoloji Bölümü, Uşak, Türkiye.



Geliş Tarihi/Received 08.11.2023  
Kabul Tarihi/Accepted 14.12.2023  
Yayın Tarihi/Publication Date 30.03.2024

Sorumlu Yazar/Corresponding author:  
Mehmet Ali YILMAZ  
E-mail: [mehmetaliylmz@gmail.com](mailto:mehmetaliylmz@gmail.com)

Atıf: Yılmaz, M. A. & Çümen, H. B. (2024). Uşak Protohistorik Dönem Yüzey Araştırmaları Işığında Sürtmetaş Teknolojisi Üzerine Düşünceler. *Anatolian Archaeology*, 3, 1-17

Cite this article: Yılmaz, M. A. & Çümen, H. B. (2024). Thoughts on Groundstone Technology in the Light of Uşak Protohistoric Period Surveys. *Anatolian Archaeology*, 3, 1-17.

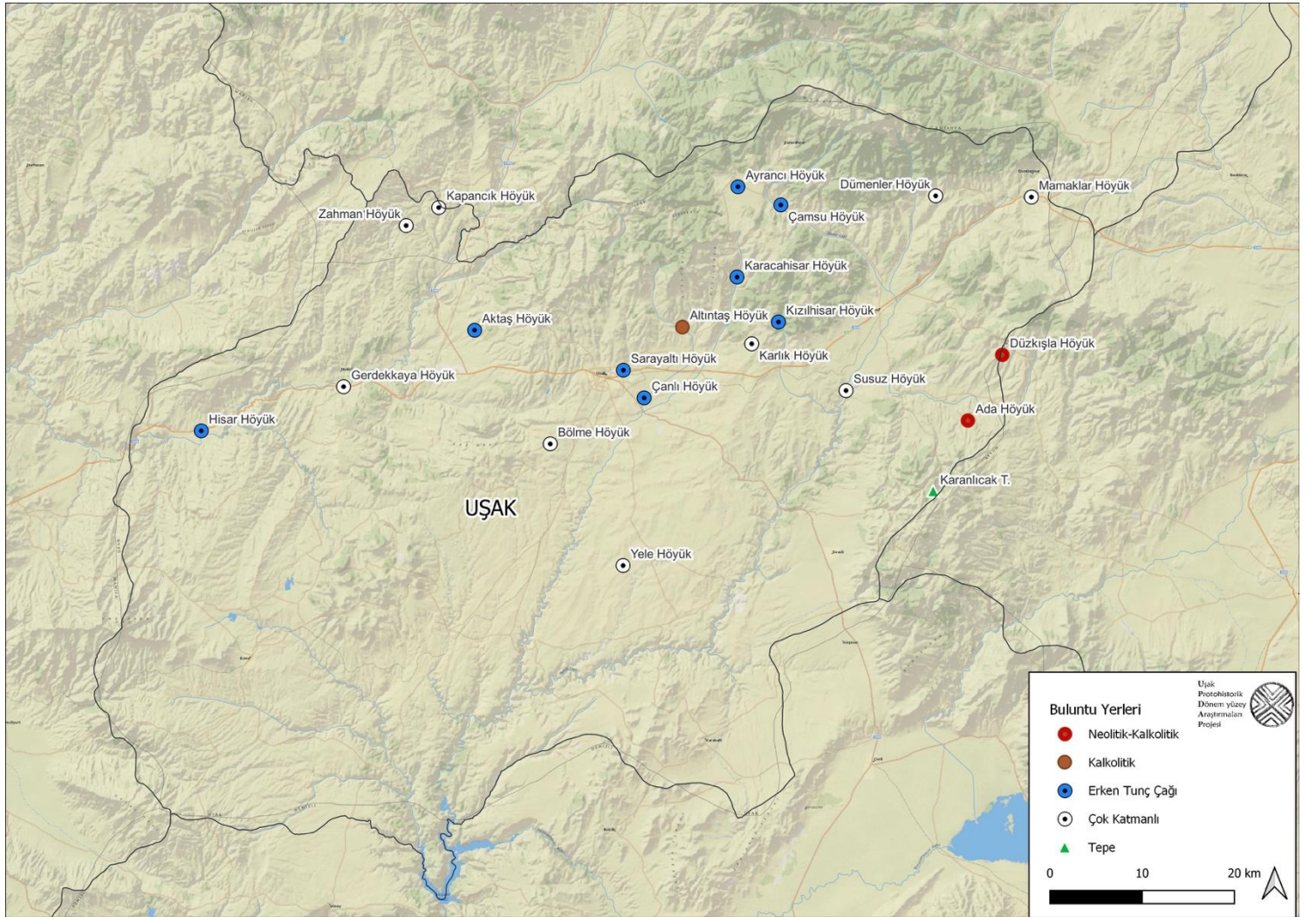


Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

## Giriş

Sürtmetaş alet terimi öğütme taşları, delikli-oyuklu taşları, havan, havaneli, vurgaç, balta, keski gibi alet ve objeleri tanımlamaktadır<sup>1</sup>. Tarihsel süreç içinde Neolitik Çağ ile yaygınlaşan sürtmetaş alet kullanımı, Uşak bölgesinde de çeşitli yüzey araştırması ve kazılar sayesinde kendini göstermektedir. Bölge arkeolojisinde önemli bir yer tutan sürtmetaş endüstrisi, buluntuların çeşitliliği ve kendine has tipolojisiyle dikkat çekmektedir. Uşak Protohistorik Dönem Yüzey Araştırmaları Projesi (UPDAP) kapsamında ele geçen sürtmetaş aletler, gerek tipolojisi gerekse de üretim teknolojisi açısından önemli bilgiler üretmektedir. Genellikle parça olarak ele geçen örnekler arasında çeşitli onarım, yapım aşamasında yarım kalmışlık ve işlevselliğe dair izler tespit edilmiştir<sup>2</sup>.

2017-2019 yılları arasında gerçekleştirilen yüzey araştırmalarında, farklı dönemlerde yerleşim görmüş höyüklerde sürtmetaş aletlere rastlanmıştır. Araştırma bölgesinin doğusundan batısına doğru Mamaklar Höyük, Düzkişla Höyük, Ada Höyük, Dümenler Höyük, Susuz Höyük, Çamsu Höyük, Kızılhisar Höyük, Ayrancı Höyük, Karlık Höyük, Karacahisar Höyük, Altıntaş Höyük, Çanlı Höyük, Yele Höyük, Sarayaltı Höyük, Bölme Höyük, Aktaş Höyük, Kapancık Höyük, Zahman Höyük, Gerdekkaya Höyük ve Hisar Höyük buluntu veren yerleşimlerdir (**Harita 1**).



Bu çalışma, ele geçen sürtmetaş aletlerin üretim teknolojisi üzerine odaklandığı için tarihsel çerçeveye oturtmaktan ziyade

<sup>1</sup> Wright, 1993: 93

<sup>2</sup> Yılmaz, 2019: 425-452; 2020; Yılmaz vd., 2019: 435-468



dönemler arası gelişimini anlamak amacıyla. Ele alınan malzemenin tarihlenmesi buluntu yerlerinden ele geçen diğer materyal kültür öğeleri ve karşılaştırmalı yöntemlerle sağlanmıştır. Buluntu yerlerinin kısaca yerleşim silsilesinden bahsedecek olursak; Düzkişla Höyük Geç Neolitik-Erken Kalkolitik Dönemde yerleşim görmüş bir alandır<sup>3</sup>. Bununla birlikte Düzkişla'ya çok yakın olan Ada Höyük'te de yerleşim Geç Neolitik'te başlarken Erken Tunç Çağı sonuna kadar kesintisiz yerleşim gözlemlenmiştir<sup>4</sup>. İncelenen yerleşimler içinde diğerlerine nazaran erken dönemlere giden başka bir yerleşim ise Altıntaş Höyük'tür. Kalkolitik Çağ'ın erken dönemlerinde başlayan yerleşim silsilesinin Erken Tunç Çağı sonuna kadar devam ettiği materyal kültürden izlenmektedir. Çamsu Höyük, Kızılıhisar Höyük, Ayrancı Höyük, Karacahisar Höyük, Çanlı Höyük, Sarayaltı Höyük, Aktaş Höyük ve Hisar Höyük Erken Tunç Çağı'nın farklı dönemlerine ait kültür izlerinin barındıran yerleşimlerdir. Diğer buluntu yerleri ise Erken Tunç Çağı'ndan başlayan ve Demir Çağı sonuna, bazen Roma dönemine, uzanan yerleşim izleri göstermektedir. Erken Tunç Çağı'nda yaşanan sosyo-politik ve teknolojik gelişmeler yerleşim sayılarının artmasına sebep olmuştur. Bu artışı destekleyen, hızla gelişen yenilikler ve düzenlemeler, takip eden dönemlerde ortaya çıkacak olan devlet düzeninin de temellerini atmıştır. Önemli teknolojik gelişmelerin üretimde kullanılması ve uzak bölgelerle iletişimin artması da Erken Tunç Çağı'na Neolitik Çağ'dan sonra 'ikinci devrim' niteliğini kazandırmıştır<sup>5</sup>.

### Bölge Coğrafyası

Toprak Bölgede Paleolitik Çağ<sup>6</sup>'dan günümüzde kadar takip edilebilen insan hareketlerinin en önemli tetikleyicilerinden biri coğrafyanın imkan tanıdığı ekolojik nişlerdir. Uşak ili, İç Anadolu Bölgesi ile Ege Bölgesi arasında eşik olarak nitelendirilebilecek bir konumdadır. Kuzeyde Kütahya, güneyde Denizli, doğuda Afyon, batıda Manisa illerince çevrelenmektedir ve yaklaşık 5341 km<sup>2</sup>'lik yüzölçümüne sahiptir<sup>7</sup>. Tektonik olarak aktif durumdaki ilin doğal sınırlarını kuzeyde Murat Dağı, güneydoğuda Bulkaz Dağı ve güneyde Ahır Dağı çevrelemektedir. İl topraklarının %57,5'i platolardan, %37'si dağlardan, %5,5'i de ovalardan oluşmaktadır<sup>8</sup>. Menderes Masifi'nin kuzeydoğusunda yer alan bölgedeki metamorfik ve magmatik kayalar bu masife aittir. Uşak'ta büyük ölçüde sedimentler, metamorfik, magmatik ve melanj kayalar bulunmaktadır<sup>9</sup>. Araştırma alanı, Uşak ilinin doğu kısmında yer alan Banaz ilçesi, Merkez ilçesi ve kuzeybatı bölümünü kapsamaktadır. Çalışma bölgesindeki magmatik kayaların dağılımı göz önüne alındığında, andezitik, bazaltik ve granitik kayaların yoğunlukta olduğu anlaşılmaktadır (**Harita 2**).

### Hammadde Kaynakları

UPDAP'ta ele geçen sürtme taş aletlerin üretiminde kullanılan kayaların büyük bölümünü magmatik kayalar oluşturmaktadır. Kullanılan hammadde, doğal yekpare kütleden veya mekanik çözülmeye uğrayarak akarsu yataklarında sürüklenen daha küçük boyutlu kayalardan elde edilmiştir. Balta ve keskinler için gabro, bazalt, granodiyorit, andezit, kalkışit, kuvarsit, mermer ve serpantin tercih edildiği görülmüştür. Tekil örneklerde ise farklı olarak pirit içeren bir mikaşit topuz parçası ve çakıldan bir perdah taşı bulunmaktadır<sup>10</sup>.

Buluntular arasında en fazla karşılaşılan hammaddelerden andezit, porfiri andezit, trakiandezit ve dasit-andezit ortaçağ kayaları Uşak'ta geniş bir yayılıma sahiptir. Yoğun miktarda tespit edilen diğer hammaddelerden gabro ve bazalt, Sivaslı ilçesinin doğusundaki Karanlık Tepe ile Murat Dağı'nın yamaçları ile Baltalı Ovası'nda; granodiyorit, Murat Dağı ile Beydağı arasında uzanan hat üzerinde bulunmaktadır<sup>11</sup>. Tespit edilen hammaddeler içinde daha az yoğunlukta olan kuvarsit, Uşak için Murat Dağı ve çevresinde bulunmaktadır<sup>12</sup>. Mermer ise Uşak Karahallı ilçesinin batısında, Sivaslı ilçesinin doğusunda, Murat

<sup>3</sup> Yılmaz, 2021: 1-40

<sup>4</sup> Yılmaz, 2022: 1-21

<sup>5</sup> Özdoğan, 2022: 10

<sup>6</sup> Taşkiran et al., 2021

<sup>7</sup> Polat & Güney, 2013: 440-475

<sup>8</sup> T.C. Uşak Valiliği Çevre Ve Şehircilik İl Müdürlüğü, *Uşak İli Çevre Durum Raporu*, 2011: 91

<sup>9</sup> Atasoy, 2017: 17

<sup>10</sup> Söz konusu kayaç cinslerinin tespit, teyit ve analizi için Doç. Dr. Selahattin Polat ile görüşülmüştür (Uşak Üniversitesi: 6 Mart 2023)

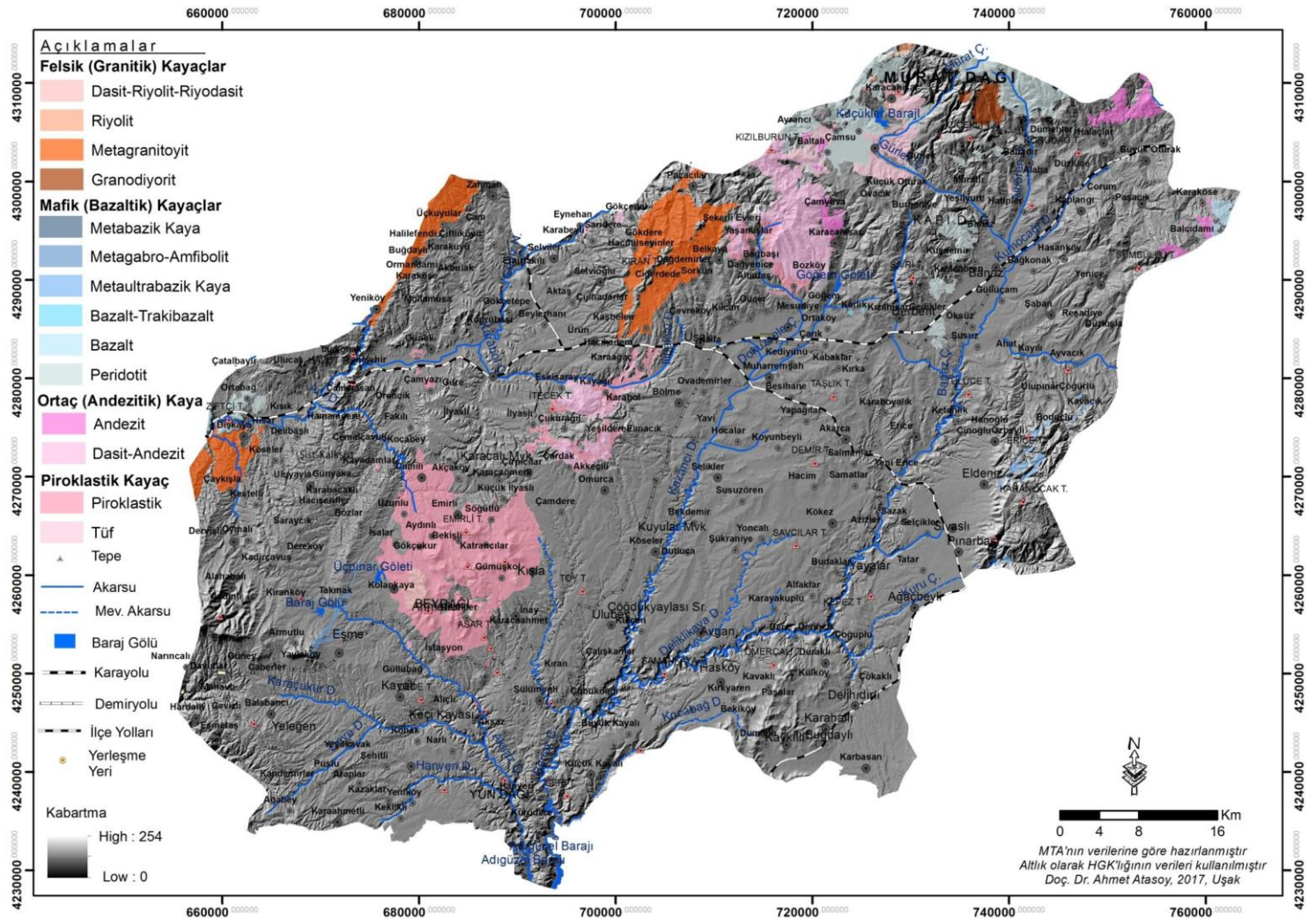
<sup>11</sup> Atasoy, 2017: 23

<sup>12</sup> Minareci, 2005: 40



Dağı'nda ise çeşitli kesimlerde bulunmaktadır<sup>13</sup>.

Bulutlu hammaddeleri kapsamında az sayıda tespit edilen hematit, serpantinit, mika-şist, çakıl taşı, kalk-şist gibi diğer kayaç cinsleri ise yine Murat Dağı karmaşık kayaçları arasında yer almaktadır<sup>14</sup>.



Harita 2: Uşak ili magmatik kayaçlarının dağılımı (Atasoy, 2017)

## Üretim Teknolojisi

Sürtmetaş üretim teknolojisinde dört ana teknik bulunmaktadır. Temel yöntem olarak kesme, yontma, gagalama ve aşındırma işlemleri şeklinde sıralanabilir<sup>15</sup>. Bu tekniklerin uygulanabilmesi için işlenecek hammaddenin eşdeğeri veya daha yüksek sertlik derecesine sahip kayaçlar ya da metal gereçler kullanılmış olmalıdır. Fakat bazı aletler için bu işlemler atlanabilmektedir. Örneğin taşın doğadaki formunun işleve uygun olduğu durumlarda sadece kullanım sırasında aşınarak son haline kavuşan aletler, üretim aşamalarında değil kullanım esnasında şekillenmektedir<sup>16</sup>. Dolayısıyla kesme ve yontma işlemlerinin atlanarak sadece gagalama ve aşındırma işlemlerinin uygulandığı, ufak düzeltmelerle fazlalıklar alınarak işlevsel hale getirilen aletlerin de varlığından söz edilebilir. Tüm biçimlendirme işlemlerinin atlanabildiği bir süreçte herhangi bir aletin, kesin olarak hangi üretim aşamalarından geçtiğini saptamak güç olacaktır. Yine de olası üretim tekniklerinin incelenmesi, üretim ağındaki uzmanlaşmış iş gücünün varlığını saptamakta, anlamakta yararlı olacaktır. Ayrıca faal durumdaki aletlerin

<sup>13</sup> Atasoy, 2017: 17

<sup>14</sup> Minareci, 2005: 27

<sup>15</sup> Hodges, 1989: 98

<sup>16</sup> Stroulia, 2010: 2

kullanımdan dolayı aşınması veya deforme olması sonucu, bir tamir sürecinden geçirilerek yeniden kullanılabilirliği düşünülmektedir<sup>17</sup>.

Üretim aşamasında doğal taşın fiziki yapısına müdahale etmeden önce ilk adım olarak karar verme ve hammadde toplama süreçleri tamamlanmalıdır. Bu aşamada maliyet, estetik kaygısı ve inanç biçimlerinin etkisi imalat sürecine yön vermektedir<sup>18</sup>. Bir taş objenin karar verme aşamasından çıkışı, o objenin sembolik veya işlevsel olup olmayacağını belirlemekte, sonrasında toplanan hammaddeler ise objenin biçimlendirilmesinde hangi tekniklerin kullanılabileceğini belirlemektedir. Biçimlendirme yönteminin başarısı, hammaddenin sertlik ve esnekliğiyle bağlantılıdır. Çakmaktaşı gibi oldukça sert fakat esnek olmayan hammaddelerde yontma tekniği başarılı olurken, kuvarsit, feldspat ve silikat içeren sert ve esnek magmatik hammaddelerde gagalama tekniği başarıya ulaşmaktadır<sup>19</sup>.

UPDAP kapsamında ele geçen tam ve kırık sürtme taş aletlerin içinde toplam 5 adet üretimi yarım kalmış balta-çekiç tespit edilmiştir. Bunlardan 4 adedi şekillendirme ve delme işlemi sırasında kırıldığı için üretim süreci sonlandırılmıştır (**Levha 4**). Diğerinde ise yine aşındırma işleminde üretimin yarım bırakılıp sürecin sonlandırıldığı tespit edilmiştir (**Levha 5/1**).

### Tipoloji

Koruma buluntular arasında baskın durumdaki “sap delikli balta” olarak adlandırılan grubun ön teşhisinde, modern metal çekiç başlarıyla yan yana konulduğunda form açısından birbirini örtmesi dikkat çekmiş, çekiç işlevinde de kullanılabilirliği düşünülmüştür. Bu tipteki sürtme taş baltalar için “balta-çekiç” teriminin de kullanıldığı bilinmektedir<sup>20</sup>. Sap delikli baltalar “savaş baltaları” olarak da tanımlanabilmektedir<sup>21</sup>. Diğer yanda balta, keski veya keser işlevi taşıyan fakat bir shaft veya mil deliğine sahip olmayan sürtme taş kesiciler de çalışmaya dahil edilerek kıyaslamalar yapılmıştır. Çalışma bölgesine yakın sap delikli balta buluntusu veren Kusura<sup>22</sup>, Beycesultan<sup>23</sup>, Küçükhöyük<sup>24</sup>, Karaoğlan<sup>25</sup>, Demircihöyük<sup>26</sup> ve Çiledir Höyük<sup>27</sup>; balta ve keski buluntusu veren Beycesultan<sup>28</sup>, Hacılar<sup>29</sup>, Kum Tepe<sup>30</sup>, Kuruçay<sup>31</sup>, Köprüova<sup>32</sup>, Çiledir Höyük<sup>33</sup> yerleşimleri, UPDAP envanterindeki sürtme taş baltaları tanımlamada ve karşılaştırmada kullanılacak örnekler barındırmaktadır.

Modern balta kavramı temel alındığında, sap delikli sürtme taş balta olarak tanımlanabilmesi için ahşap veya kemik malzemedeki yapıma bir sapın üzerine sabitlenen taştaki kesici ağzın sap ile birbirine paralel olması gerekmektedir. Balta, sap ile sıkıca tutturulması amacıyla delikli, oluklu, yivli, çentikli olabilir. Sap ile kullanılan diğer aletlerde de bu özellikler görülebilmektedir. Balta ve kesimler kesici bir kenara sahip, aşındırma yoluyla şekillendirilen sürtme taş aletler olarak tanımlanabilmektedir<sup>34</sup>. Ancak balta için ayırt edici özellik kesici ağzın sap ile paralel olmasıdır. Dikey kesit profilinin simetrik olması, ağız çizgisinin düz olması, önden bakıldığında ise ağız konturunun oval veya simetrik olarak dışbükey olması da baltaları, keski, keser ve çapalardan ayıran özelliklerdir<sup>35</sup>. Saplı bir baltanın ağzı, kesilmek istenen homojen materyal yüzeyine dikey biçimde vurulduğunda, ağırlık dengesinin bozulmaması ve vuruş yönüne paralel bir kesik oluşturması gerekmektedir. Bu durum keski ve keserlerin formlarındaki asimetri nedeniyle mümkün değildir. Kesimler, herhangi bir sap olmaksızın, onun

<sup>17</sup> Knutsson & Knutsson, 2003: 69; Hüryılmaz, 2007: 10; Baysal, 2020: 166

<sup>18</sup> Runnels, 1985: 100-106; Bamyacı, 2017: 279

<sup>19</sup> Hodges, 1989: 98

<sup>20</sup> Smith, 1926; Roe, 1979: 31; Leahy, 1986; Roy, 2020; Bamyacı, 2020: 183

<sup>21</sup> Roe, 1979: 23-48

<sup>22</sup> Lamb, 1937: 1-64, Fig. 21

<sup>23</sup> Lloyd & Mellaart, 1962: 270, Fig. F.3

<sup>24</sup> Gürkan & Seeher, 1991: 93, Abb. 26

<sup>25</sup> Topbaş et al., 1998: 65, Fig. 50

<sup>26</sup> Seeher & Jansen, 2000: Fig. 18, 20, 23, 25, 27, 30, 33, 34, 41, 49; Massa, 2014: 81. Fig. 7 o

<sup>27</sup> Türktüzün et al., 2014: 69, Res. 46

<sup>28</sup> Lloyd & Mellaart, 1962: 268, Fig. F.2. 11, 12

<sup>29</sup> Mellaart, 1970: 451-453

<sup>30</sup> Sperling, 1976: Plate 70 316, 424, 560

<sup>31</sup> Duru, 1994a: Lev. 223; Duru, 1994b: Lev. 162, 163

<sup>32</sup> Günel, 2004: Fig. 9

<sup>33</sup> Türktüzün et al., 2014: Res. 45

<sup>34</sup> Wright, 1992: 71

<sup>35</sup> Özbek, 2009: 363-378

yerine başka nesnelere ile topuk kısmına vurularak soyma, sıyırma, kakma gibi işlemler için kullanılmaktadır<sup>36</sup>. Keserler ise hem ağız kısmındaki asimetri, hem de ağzın mevcut sap ile birbirine dik açıda durması ile diğerlerinden ayrılmaktadır<sup>37</sup>.

UPDAP'ta ele geçen sürtmetaş kesicilerin diğer buluntulardan ayırt edilmesinden sonra söz konusu buluntu grubunda dört tip belirmiştir. Sap delikli baltalar, yassı baltalar, keski ve keserler bu dört tipi oluşturmaktadır. Tümü kesici sürtmetaş niteliği taşıyan ve farklı höyüklerden ele geçen 1 adedi tam olmak üzere toplam 19 sap delikli balta (**Levha 1, 2**), 1 adedi tam olmak üzere toplamda 2 yassı balta (**Levha 3/8, 9**) değerlendirmeye alınmıştır. Kırık olanın ağız kısmı korunmadığı için balta veya keser olup olmadığı netlik kazanamamıştır (**Levha 3/8**). Ancak topuk kısmında vurgu izi bulunmadığından keski olma ihtimali zayıftır. Diğer yandan kırık sap delikli baltaların 8 adedini ağız (**Levha 1**); 11 adedini ise arka kısımlar oluşturmaktadır (**Levha 2**). Keski grubunda ise toplam 6 adedin 3'ü korunmuş olup kırık olan 2 adedin ağız kısmı, 1'inin ise dip kısmından küçük bir parça eksiktir (**Levha 3/1-6**). Tekil olarak temsil edilen 1 adet kırık keser (**Levha 3/7**), ağız kısmının kavisli olması nedeniyle diğer kesici sürtmetaş aletlerden ayrılmaktadır.

Yassı balta, keski ve keserler için alt tipler belirlenirken yan profil ve önden görünüşlerinden yola çıkılmıştır. Bunlar oval kesitli trapezoidal, dörtgen kesitli trapezoidal, elipsoidal kesitli trapezoidal, dörtgen kesitli hegzagonal ve dörtgen kesitli trapezoidal formlar olarak değerlendirilmiştir (**Levha 3**).

Bir düzleme konulduğundaki cephe görünüşleri badem şeklinde olan bikonveks formlu sap delikli baltalarda alt tip belirlenirken enine kesit, ağız ve dip biçiminden yola çıkılmıştır. Ancak tipolojik sınıflandırmada ağız ve dip birlikte korunmamış olan 18 parçada sadece mevcut veri kullanılabilmiştir. Bu nedenle ağız parçaları ve arka kısımlar ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Böylece sap delikli baltalarda beliren tipler şunlardır; Dörtgen kesitli konveks ağızlı, oval kesitli konveks ağızlı; yuvarlak kesitli düz dipli, yuvarlak kesitli düzensiz dipli, dörtgen kesitli düz dipli, dörtgen kesitli düzensiz dipli, oval kesitli yuvarlak dipli (**Levha 1, 2**).

UPDAP envanterinde bulunan, perdah taşı, topuz başı, yassı çekiç, bileme taşı ve matkap kepi olarak değerlendirilen buluntular (**Levha 5**), tekil örnekler olması nedeniyle tipolojilerinde herhangi bir ana tip veya alt tip sınıflandırılmasına gidilememiştir. Ancak bu tekil örnekler, bölgedeki sürtmetaş alet çeşitliliğini vurgulamaktadır.

## Sonuç

Tarihsel süreçte Neolitik Çağ ile birlikte gelişen, büyüyen tarım ve tarım toplulukları el ve kas gücünün yetmediği işlerde, tıpkı daha önceden Paleolitik'te olduğu gibi taşlara, taş alet üretim çözümüne başvurmuşlardır. Uşak bölgesi için tarıma elverişli arazilerin, akarsuların varlığı, tarım topluluklarının oluşmasına, dolayısıyla sürtmetaş alet çeşitliliğinin ve sayısının da artmasına neden olmuştur.

Yine bu bölge için sürtmetaş alet yapımında kullanılan hammaddeler olan, büyük oranda magmatik ve görece az miktarda metamorfik kayaçların bolluğundan söz edilebilir. Uşak il merkezinin kuzeydoğusunda, Murat Dağı'nın ise güneyinde yer alan ve Uşak arkeolojisinin Protohistorik Dönem depozitinin pek çoğunu bünyesinde barındıran Banaz ilçesi, Murat Dağı'ndaki magmatik kayaç çeşitliliğine de ev sahipliği yapmaktadır. Bu da sürtmetaş endüstrisinde hammadde yoksunluğundan uzak, konforlu ve uzman iş gücüne dayalı bir alet yapım zinciri sağlamış olmalıdır. Harita 1 ve 2'de verildiği gibi, ele geçen sürtmetaş alet yapımında kullanılan hammaddelerin yerleşimlere yakınlığı dikkat çekmektedir. Yerleşimlerin eski akarsu yataklarına yakınlığı da göz önüne alındığında, akarsuların hammadde yataklarından sürüklediği kayaçların da analiz edilmesi, eşleştirilmesi yerleşimin bir sürtmetaş üretim merkezi olma ihtimalini artırmaktadır. Yerleşimlerde bulunan taslak örnekleri (**Levha 6/1**), üretim atıkları (**Levha 4**) gibi endüstriyel faaliyeti kanıtlayıcı unsurlar da bu ihtimali kuvvetlendirmektedir. Nihayetinde hammadde toplama aşaması bölge coğrafyasındaki kayaç depoziti ile bağlantılıdır. UPDAP sürtmetaş aletlerin büyük çoğunluğu, yer kabuğunda tektonik hareketlerin yoğun olduğu bölgelerde sıkça rastlanan andezitik ve bazaltik

<sup>36</sup> Bamyacı, 2017: 266; Bamyacı, 2021: 179

<sup>37</sup> Bamyacı, 2017: 264; Bamyacı, 2021: 179

kayaçlardan imal edilmiştir.

Bu tür kayaçları biçimlendirmede yaygın olarak gagalama ve aşındırma işlemleri kullanıldığı gözlemlense de ilk başta kaba biçimlendirmede yontma tekniğinin kullanıldığı olasıdır. Bir sürtmetaş alet olma yolunda hammadde, eğer doğada yekpare biçimde bulunuyorsa sırasıyla kesme, yontma, gagalama ve aşındırma işlemlerinden geçerek son halini alacaktır. Bu işlemler sürtmetaş üretiminde temel yöntemler olarak nitelendirilebilir. Gözleme dayalı olarak, Uşak bölgesi için hammaddenin yekpare kayaçtan değil, akarsuların sürüklediği veya çeşitli hava koşullarıyla mekanik çözünme uğrayarak daha küçük parçalara ayrılan kayaçlardan elde edildiği düşünülebilir.

Küçük bir buluntu grubunun değerlendirildiği bu çalışmada bir tümevarıma gitmek gerekirse, söz konusu kesici sürtmetaş aletlerin geneli avlanmak, savaş veya şiddet için değil; sembolik veya törensel amaçlardan da uzak olarak tamamen, üretmek, tamir etmek, inşa etmek ve madencilik gibi işlevlerde kullanılmıştır. Formları ve işlevleri dolayısıyla bir savaş aleti olarak kullanılması görece kullanışsız, daha çok metal ve ahşap işçiliğinde kullanıma ihtimali yüksek olan balta-çekiçler, keza organik ve inorganik materyalleri işlemede kullanılan keskiçler, günümüz tarım faaliyetlerinde olduğu gibi önceki dönemlerde de sıkça kullanılan keser veya çapa bu düşüncenin oluşmasında etken rol oynamaktadır.

Ele alınan buluntu topluluğu içinde az sayıda Geç Neolitik-Erken Kalkolitik Çağa tarihlenen sürtmetaş aletler yer almaktadır (**Levha 3/1-2,4**). Sap deliksiz olan bu aletler keski olarak kullanılmışlardır. Genellikle gabro türü kayaçların tercih edildiği bu tipin küçük ama nitelikli bir örneği serpantinden yapılmıştır. Yerleşimden elde edilen diğer bulgulara göre Kalkolitik Çağa tarihlendirilen aletlerin ise yine sap deliksiz ve hematit türü kayaçtan biçimlendirildiği dikkati çekmektedir (**Levha 3/3, 5-8**). Erken Tunç Çağı'na tarihlendirilen diğer örneklerin teknoloji ve tipolojilerinde görülen en önemli farklılık sap deliklerinin bulunmasıdır. Düzenli izlere sahip deliklerin açılmasında maden teknolojisinin etkili olduğunu söylemek mümkündür. Bu varsayımı destekleyen deneysel arkeoloji çalışmalarında da benzer çıkarımlar yapılmıştır<sup>38</sup>. Ayrıca Erken Tunç Çağı'nda biçimlendirilen kayaç türlerinin de çeşitlendiği görülmektedir. Ele alınan objelerin yüzey buluntusu olmaları nedeniyle buldukları kontekt ve üretim zinciriyle ilgili bilgilerimiz eksiktir. Ancak geliştirilecek olan deneysel arkeoloji çalışmalarıyla daha fazla sonuç elde edileceği kanaatindeyiz.

**Etik Komite Onayı:** Bu çalışma için etik komite onayı gerekmemektedir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Yazar Katkıları:** Fikir: M.A.Y., H.B.Ç.; Tasarım: M.A.Y., H.B.Ç.; Denetleme: M.A.Y.; Kaynaklar: M.A.Y., H.B.Ç.; Malzemeler: M.A.Y.; Veri Toplama ve/veya İşleme: M.A.Y., H.B.Ç.; Analiz ve/veya Yorum: M.A.Y.; Literatür Taraması: M.A.Y., H.B.Ç.; Makale Yazımı: M.A.Y., H.B.Ç.; Eleştirel İnceleme: M.A.Y.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

**Finansal Destek:** Yazar, bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

**Ethics Committee Approval:** Ethics committee approval is not required for this study.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Author Contributions:** Conception: M.A.Y., H.B.Ç.; Design: M.A.Y., H.B.Ç.; Supervision: M.A.Y.; Fundings: M.A.Y., H.B.Ç.; Materials: M.A.Y.; Data Collection and/or Processing: M.A.Y., H.B.Ç.; Analysis and/or Interpretation: M.A.Y.; Literature Review: M.A.Y., H.B.Ç.; Writing: M.A.Y., H.B.Ç.; Critical Review: M.A.Y.

**Conflict of Interest:** The author have no conflicts of interest to declare.

**Financial Disclosure:** The author declared that this study has received no financial support.

<sup>38</sup> Seeher, 2013: 341-344; Osipowicz, 2005: 115-121; Stocks, 2023: 124-133



## Bibliyografya

- Atasoy, A. (2017). *Uşak Atlası*. Kayseri: Tiydem Yayıncılık.
- Bamyacı, A. O. (2017). Prehistorik Gülpınar (Smintheion) Yerleşimi Sürtme Taş Alet ve Objeler: Tipolojik, Teknolojik ve Fonksiyonel Bir Yaklaşım (Tez No: 476419) [Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü]. Çanakkale.
- Bamyacı, A. O. (2021). Murat Höyük Erken Tunç Çağı Sürtmetaş Alet ve Objeleri. In A. Özdemir, Z. Kılınc & E. Demir (Eds.), *Erken Tunç Çağı'nda Murat Höyük* (pp. 163-200). İstanbul: Ege Yayınları.
- Baysal, A. (2020). Ground Stones: The Product as a Production Place, A. K. Hodgkinson & C. L. Tvetmarken (Eds.), *Approaches to the Analysis of Production Activity at Archaeological Sites* (pp. 161-176). Oxford: Archaeopress.
- Duru, R. (1994). *Kuruçay Höyük I. Results of the Excavations 1978-1988. The Neolithic and Early Chalcolithic Periods*. Ankara: Türk Tarih Kurumu.
- Duru, R. (1994). *Kuruçay Höyük II. Results of the Excavations 1978-1988. The Late Chalcolithic and Early Bronze Settlements*. Ankara: Türk Tarih Kurumu.
- Günel, S. (2004). Aydın Bölgesi'nde Prehistorik Bir Merkez: Köprüova. *OLBA*, 9, 1-29.
- Gürkan, G. & Seeher, J. (1991). Die Frühbronzezeitliche Nekropole von Küçükhöyük bei Bozüyük. *Istanbuler Mitteilungen*, 41, 39-96.
- Hodges, H. (1989). *Artifacts*. London: Duckworth.
- Hüryılmaz, H. (2007). Gökçeada-Yenibademli Höyük'te Bulunan Sürtme Taş Endüstrisine Ait Öğütme ve Ezgi Taşlarının Morfolojik ve Tipolojik Analizi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 6 (21), 1-21.
- Knutsson, H., & Knutsson, K. (2003, January 1). Stone age transitions. Neolithisation in central Scandinavia. *Documenta Praehistorica*, 30, 48-78. <https://doi.org/10.4312/dp.30.2>
- Lamb, W. (1937). I. Excavations at Kusura near Afyon Karahisar. *Archaeologia*, 86, 1-64. <https://doi.org/10.1017/s0261340900015332>
- Leahy, K. (1986). A Dated Stone Axe-hammer from Cleethorpes, South Humberside. *Proceedings of the Prehistoric Society*, 52, 143-152. <https://doi.org/10.1017/s0079497x00006629>
- Lloyd, S. & Mellaart, J. (1962). *Beycesultan: The Chalcolithic and Early Bronze Age Levels (Vol. 1)*. British Institute of Archaeology.
- Massa, M. (2014). Early Bronze Age burial customs on the central Anatolian plateau: a view from Demircihöyük-Sarıket. *Anatolian Studies*, 64, 73-93. <https://doi.org/10.1017/s0066154614000064>
- Mellaart, J. (1970). *Excavations at Hacilar 1*. British Institute at Ankara.
- Minareci, F. (2005). Karaağaç-(Gediz-Kütahya), Baklan (Banaz-Uşak) Çevresindeki (Murat dağı masifi) Ofiyolit, Granit ve Volkanizmayla İlişkili Bazı Cevherleşmelerin Mineralojik İncelenmesi (Thesis No: 202723) [Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü]. İzmir.
- Osipowicz, G. (2005). Drilling Through Stone Axes. In F. Both (Ed.), *Experimentelle Archäologie in Europa Bilanz*, Heft 4 (pp. 115-121). Oldenburg,
- Öcal, A. D. & Dal, M. (2012). *Doğal Taşlardaki Bozunmalar*. Bogota/Kırklareli: Mimarlık Vakfı İktisadi İşletmesi.
- Özbek, O. (2009). Aktopraklık Höyük (Bursa) cilalı taş alet endüstrisi ve üretim teknolojisi üzerine bazı gözlemler. 24. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 363-378. Ankara.

- Özdoğan, M. (2022). Bütüncül Bir Bakış Açısıyla İlk Tunç Çağı ya da Yerleşik Yaşamın Kurumsallaşması. In M. Işıklı, E. Fidan, A. Türker & M. A. Yılmaz (Eds.), *MÖ III. Binyılda Anadolu* (pp. 1-18). İstanbul.
- Polat, S. & Güney, Y. (2013). Uşak İli Arazisinde Karstik Şekiller. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 27, 440-475.
- Roe, F. E. (1979). Typology of Stone Implements With Shaftholes. In T. H. Clough, & W. A. Cummins (Eds.), *Stone axe studies* (pp. 23-40). London: Council for British Archaeology.
- Roy, A. S. (2020, July 8). The Use and Significance of Early Bronze Age Stone Battle-axes and Axe-hammers from Northern Britain and the Isle of Man. *Proceedings of the Prehistoric Society*, 86, 237–260. <https://doi.org/10.1017/ppr.2020.5>
- Runnels, C. (1985, December). Lithic Studies: Some Theoretical Considerations. *Lithic Technology*, 14(3), 100–106. <https://doi.org/10.1080/01977261.1985.11754513>
- Seeher, J. (2013). Hitit Mimarisinde Kullanılmış Teknikler. In M. Doğan-Alparslan & M. Alparslan (Eds.), *Hititler - Bir Anadolu İmparatorluğu* (pp. 338-355). İstanbul.
- Seeher, J. & Jansen, H. G. (2000). Die bronzezeitliche Nekropole von Demircihüyük-Sariket: Ausgrabungen des Deutschen Archäologischen Instituts in Zusammenarbeit mit dem Museum Bursa, 1990-1991, *Istanbul Forschungen*, Vol. 44. Tübingen: Ernst Wasmuth Verlag.
- Smith, R. A. (1926). IV.—The Perforated Axe-hammers of Britain. *Archaeologia*, 75, 77–108. <https://doi.org/10.1017/s0261340900010419>
- Sperling, J. W. (1976, October). Kum Tepe in the Troad: Trial Excavation, 1934. *Hesperia*, 45(4), 305-364. <https://doi.org/10.2307/147895>
- Stocks, D. A. (2023). *Experiments in Egyptian Archaeology: Stoneworking Technology in Ancient Egypt (Second ed. b.)*. London: Routledge.
- Stroulia, A. (2010). *Flexible Stones. Ground Stone Tools from Franchthi Cave*. Bloomington & Indianapolis: Indiana University Press.
- Taşkıran, H., Aydın, Y., Özçelik, K., & Erbil, E. (2021). A new discovery of Neanderthal settlements in Turkey: Sürmecik open-air campsite in Western Anatolia. *L'Anthropologie*, 125(1), 102838. <https://doi.org/10.1016/j.anthro.2021.102838>
- T.C. Uşak Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, (2011). Uşak İli Çevre Durum Raporu
- Topbaş, A., Efe, T., & İlaslı, A. (1998). Salvage excavations of the Afyon archaeological museum, part 2: the settlement of Karaoğlan Mevkii and the Early Bronze Age cemetery of Kaklık Mevkii. *Anatolia Antiqua*, 6(1), 21–94. <https://doi.org/10.3406/anata.1998.889>
- Türktüzün, M., Ünan, S., & Ünal, S. (2014). Çiledir Höyük Erken Tunç Çağı II Bulguları. *Türkiye Bilimler Akademisi Arkeoloji Dergisi*, 17, 49–72. <https://doi.org/10.22520/tubaar.2014.0003>
- Wright, K. (1992). A Classification System for Ground Stone Tools from the Prehistoric Levant. *Paléorient*, 18(2), 53–81. <https://doi.org/10.3406/paleo.1992.4573>
- Wright, K. I. (1993). Early Holocene Ground Stone Assemblages in the Levant. *Levant*, 25(1), 93–111. <https://doi.org/10.1179/lev.1993.25.1.93>
- Yılmaz, M. A. (2019). Uşak Protohistorik Dönem Yüzey Araştırmaları Projesi (UPDAP) 2017 Yılı Sonuçları (İlk Sezon). 36. *Araştırma Sonuçları Toplantısı*, Cilt 2, 425-452.
- Yılmaz, M. A., Czichon, R. M., Deniz, M., Dülger, H., Akın, S., Nacar, A., Söyler, A., Çelik, H. & Yiğit, F. (2019). Uşak Protohistorik Dönem Yüzey Araştırması (UPDAP) 2018 Yılı Sonuçları. 37. *Araştırma Sonuçları Toplantısı*, Cilt 2, 435-468.

- Yılmaz, M. A. (2020). Uşak Protohistorik Dönem Yüzev Araştırmaları Projesi (UPDAP) 2019 Yılı Sonuç raporu (Yayımlanmamış).
- Yılmaz, M. A. (2021). İç Batı Anadolu Neolitik-Kalkolitiğine Dair Yeni Bulgular: Düzkişla Höyük, Uşak. *Anadolu Araştırmaları*, 1–40. <https://doi.org/10.26650/anar.2020.23.760308>
- Yılmaz, M. A. (2022). Archaeological Evidence for Late Neolithic/Early Chalcolithic Marble Vessel Making at Ada Höyük. *Arkeoloji Dergisi*, 1(28), 1–21. <https://doi.org/10.51493/egearkeoloji.1005223>

## Levhalar

### Levha 1.

1. **Env. No:** UPDAP 2018/4 **Hammadde:** Gabro **Sertlik:** 7 **Uzunluk:** 11 cm **Genişlik:** 4,3 cm **Ağırlık:** 296,8 g  
**Form:** Dörtgen kesitli konveks ağızlı düz dipli
2. **Env. No:** BNZ.DMNLRYHK.170 **Hammadde:** Granodiyorit **Sertlik:** 6 **Uzunluk:** 7,7 cm **Genişlik:** 5,2 cm **Ağırlık:** 264,1 g  
**Form:** Dörtgen kesitli konveks ağızlı
3. **Env. No:** BNZ.AYRNCIHYK.054 **Hammadde:** Gabro **Sertlik:** 7 **Uzunluk:** 7,2 cm **Genişlik:** 4,4 cm **Ağırlık:** 200,7 g  
**Form:** Dörtgen kesitli konveks ağızlı
4. **Env. No:** MRK.GRDKKYA.112 **Hammadde:** Andezit **Sertlik:** 7 **Uzunluk:** 4,4 cm **Genişlik:** 6,2 cm **Ağırlık:** 72,2 g  
**Form:** Düzensiz dörtgen kesitli konveks ağızlı
5. **Env. No:** MRK.KRLKHYK.125 **Hammadde:** Gabro **Sertlik:** 7 **Uzunluk:** 11,5 cm **Genişlik:** 4,5 cm **Ağırlık:** 428,2 g  
**Form:** Oval kesitli konveks ağızlı
6. **Env. No:** MRK.BLMHYK.039 **Hammadde:** Granodiyorit **Sertlik:** 6 **Uzunluk:** 7,5 cm **Genişlik:** 5,1 cm **Ağırlık:** 217,7 g  
**Form:** Düzensiz oval kesitli konveks ağızlı
7. **Env. No:** BNZ.AKRCHSR.054 **Hammadde:** Gabro **Sertlik:** 7 **Uzunluk:** 9,5 cm **Genişlik:** 5,8 cm **Ağırlık:** 396,2 g  
**Form:** Düzensiz oval kesitli konveks ağızlı
8. **Env. No:** BNZ.AYRNCIHYK.057 **Hammadde:** Gabro **Sertlik:** 7 **Uzunluk:** 7,5 cm **Genişlik:** 5,1 cm **Ağırlık:** 217,7 g  
**Form:** Dörtgen kesitli konveks ağızlı

### Levha 2.

1. **Env. No:** MRK.SRYALT.047 **Hammadde:** Andezit **Sertlik:** 7 **Uzunluk:** 6,6 cm **Genişlik:** 5,2 cm **Ağırlık:** 178,5 g  
**Form:** Dörtgen kesitli düz dipli
2. **Env. No:** BNZ.SUSZHYK.124 **Hammadde:** Mermer **Sertlik:** 3 **Uzunluk:** 5 cm **Genişlik:** 4,3 cm **Ağırlık:** 136 g  
**Form:** Yuvarlak kesitli düz dipli
3. **Env. No:** MRK.YELEHYK.057 **Hammadde:** Andezit **Sertlik:** 7 **Uzunluk:** 5,5 cm **Genişlik:** 4,4 cm **Ağırlık:** 123,8 g  
**Form:** Yuvarlak kesitli düzensiz dipli
4. **Env. No:** MRK.ÇNLI.072 **Hammadde:** Kalkşist **Sertlik:** 5 **Uzunluk:** 5,1 cm **Genişlik:** 4,8 cm **Ağırlık:** 119,4 g  
**Form:** Dörtgen kesitli düzensiz dipli
5. **Env. No:** BNZ.KZLHSRHYK.055 **Hammadde:** Bazalt **Sertlik:** 7 **Uzunluk:** 5,3 cm **Genişlik:** 4,4 cm **Ağırlık:** 99 g  
**Form:** Oval kesitli yuvarlak dipli
6. **Env. No:** BNZ.KZLHSR.054 **Hammadde:** Bazalt **Sertlik:** 7 **Uzunluk:** 6,1 cm **Genişlik:** 7,2 cm **Ağırlık:** 458,7 g  
**Form:** Dörtgen kesitli düz dipli

7. **Env. No:** MRK.AKTS.082 **Hammadde:** Gabro **Sertlik:** 7 **Uzunluk:** 4,3 cm **Genişlik:** 4,3 cm **Ağırlık:** 101,6 g  
**Form:** Dörtgen kesitli yuvarlak dipli
8. **Env. No:** BNZ.MMKLR.356 **Hammadde:** Porfiri bazalt **Sertlik:** 6 **Uzunluk:** 5,3 cm **Genişlik:** 5,6 cm **Ağırlık:** 101,5 g  
**Form:** Dörtgen kesitli düz dipli
9. **Env. No:** BNZ.MMKLR.355 **Hammadde:** Bazalt **Sertlik:** 7 **Uzunluk:** 5,2 cm **Genişlik:** 5,3 cm **Ağırlık:** 102 g  
**Form:** Oval kesitli yuvarlak dipli
10. **Env. No:** MRK.YELEHYK.056 **Hammadde:** Gabro **Sertlik:** 7 **Uzunluk:** 2,5 cm **Genişlik:** 4,5 cm **Ağırlık:** 41 g  
**Form:** Dörtgen kesitli düz dipli
11. **Env. No:** MRK.ZHMNHYK.021 **Hammadde:** Gabro **Sertlik:** 7 **Uzunluk:** 2,6 cm **Genişlik:** 4,2 cm **Ağırlık:** 46,7 g  
**Form:** Dörtgen kesitli düz dipli

### Levha 3.

1. **Env. No:** BNZ.ADAHYK.074 **Hammadde:** Gabro **Sertlik:** 7 **Uzunluk:** 11 cm **Genişlik:** 4,7 cm **Ağırlık:** 292,1 g  
**Form:** Oval kesitli elipsoidal
2. **Env. No:** UPDAP 2019/2 **Hammadde:** Gabro **Sertlik:** 7 **Uzunluk:** 7,8 cm **Genişlik:** 3,6 cm **Ağırlık:** 157,5 g  
**Form:** Düzensiz oval kesitli trapezoidal
3. **Env. No:** MRK.ALTNTŞ.051 **Hammadde:** Hematit **Sertlik:** 5-6 **Uzunluk:** 5,6 cm **Genişlik:** 2,6 cm **Ağırlık:** 52,2 g  
**Form:** Düzensiz (deforme)
4. **Env. No:** UPDAP 2019/3 **Hammadde:** Serpantin **Sertlik:** 4 **Uzunluk:** 3,8 cm **Genişlik:** 1,3 cm **Ağırlık:** 11 g  
**Form:** Dörtgen kesitli hegzagonal
5. **Env. No:** UPDAP 2019/5 **Hammadde:** Gabro **Sertlik:** 7 **Uzunluk:** 7,1 cm **Genişlik:** 4,7 cm **Ağırlık:** 138,8 g  
**Form:** Yarı oval kesitli Trapezoidal
6. **Env. No:** MRK.ALTNTŞ.050 **Hammadde:** Hematit **Sertlik:** 6 **Uzunluk:** 6,6 cm **Genişlik:** 4,5 cm **Ağırlık:** 136 g  
**Form:** Oval kesitli trapezoidal
7. **Env. No:** MRK.ALTNTŞ.049 **Hammadde:** Hematit **Sertlik:** 6 **Uzunluk:** 4,5 cm **Genişlik:** 5,2 cm **Ağırlık:** 71 g  
**Form:** Elipsoidal kesitli trapezoidal
8. **Env. No:** MRK.ALTNTŞ.052 **Hammadde:** Hematit **Sertlik:** 6 **Uzunluk:** 3,4 cm **Genişlik:** 3,3 cm **Ağırlık:** 24,8 g  
**Form:** Elipsoidal kesitli trapezoidal
9. **Env. No:** UPDAP 2019/15 **Hammadde:** Bazalt **Sertlik:** 7 **Uzunluk:** 4,2 cm **Genişlik:** 3,1 cm **Ağırlık:** 37,9 g  
**Form:** Dörtgen kesitli trapezoidal

### Levha 4.

1. **Env. No:** BNZ.ÇMSUHYK.075 **Hammadde:** Mermer **Sertlik:** 3 **Uzunluk:** 6,2 cm **Genişlik:** 4,3 cm **Ağırlık:** 125,7 g  
**Form:** Kare kesitli bikonveks formlu
2. **Env. No:** BNZ.AYRNCIHYK.055 **Hammadde:** Gabro **Sertlik:** 7 **Uzunluk:** 6,3 cm **Genişlik:** 5,6 cm **Ağırlık:** 261,3 g  
**Form:** Kare kesitli düz dipli
3. **Env. No:** MRK.AKTS.081 **Hammadde:** Gabro **Sertlik:** 7 **Uzunluk:** 4,5 cm **Genişlik:** 6,5 cm **Ağırlık:** 253,2 g  
**Form:** Kare kesitli yuvarlak dipli
4. **Env. No:** MRK.ÇNLI.073 **Hammadde:** Kalkışt **Sertlik:** 3-4 **Uzunluk:** 6 cm **Genişlik:** 4,8 cm **Ağırlık:** 187,9 g

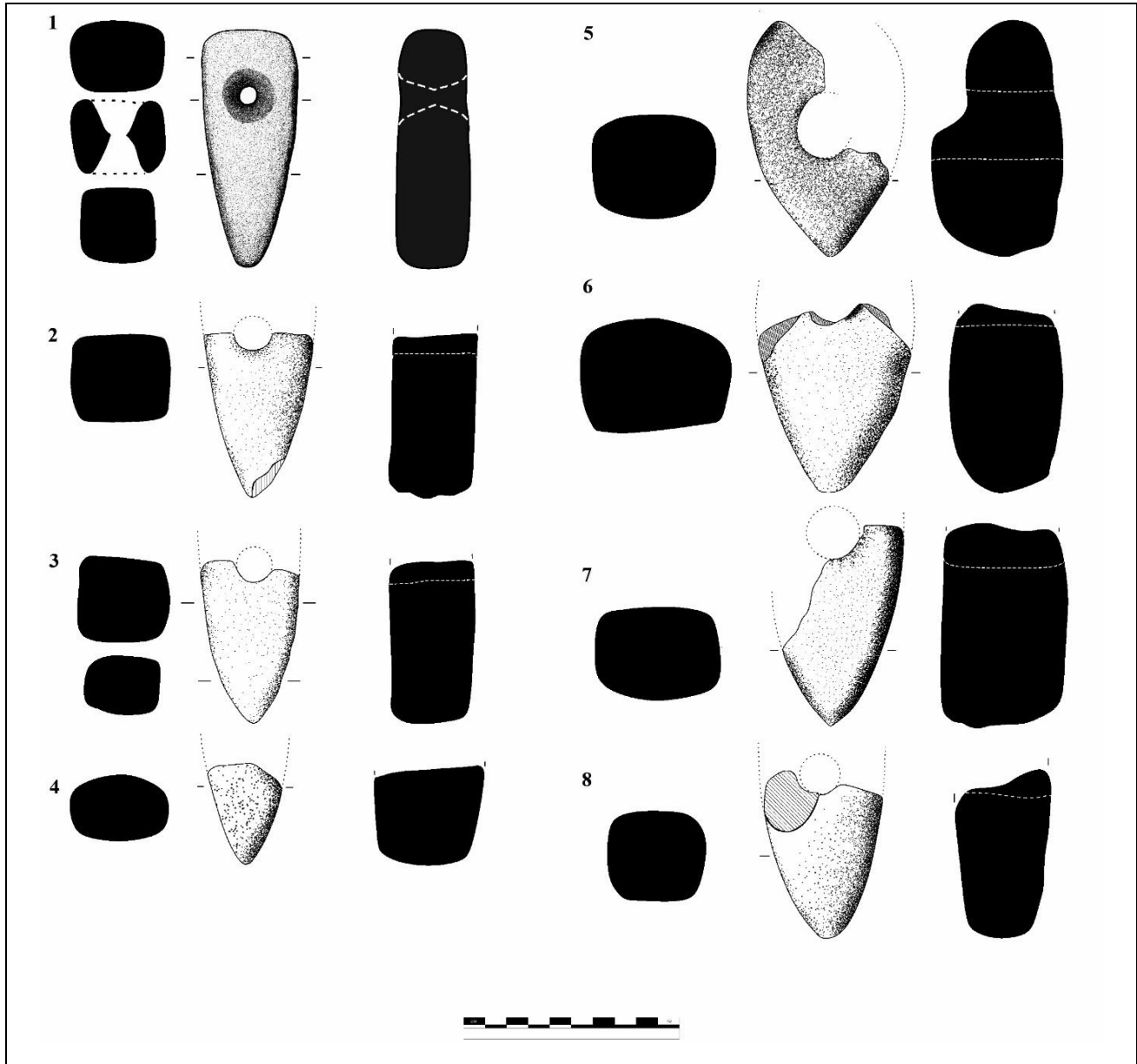


**Form:** Kare kesitli düzensiz (deforme) dipli

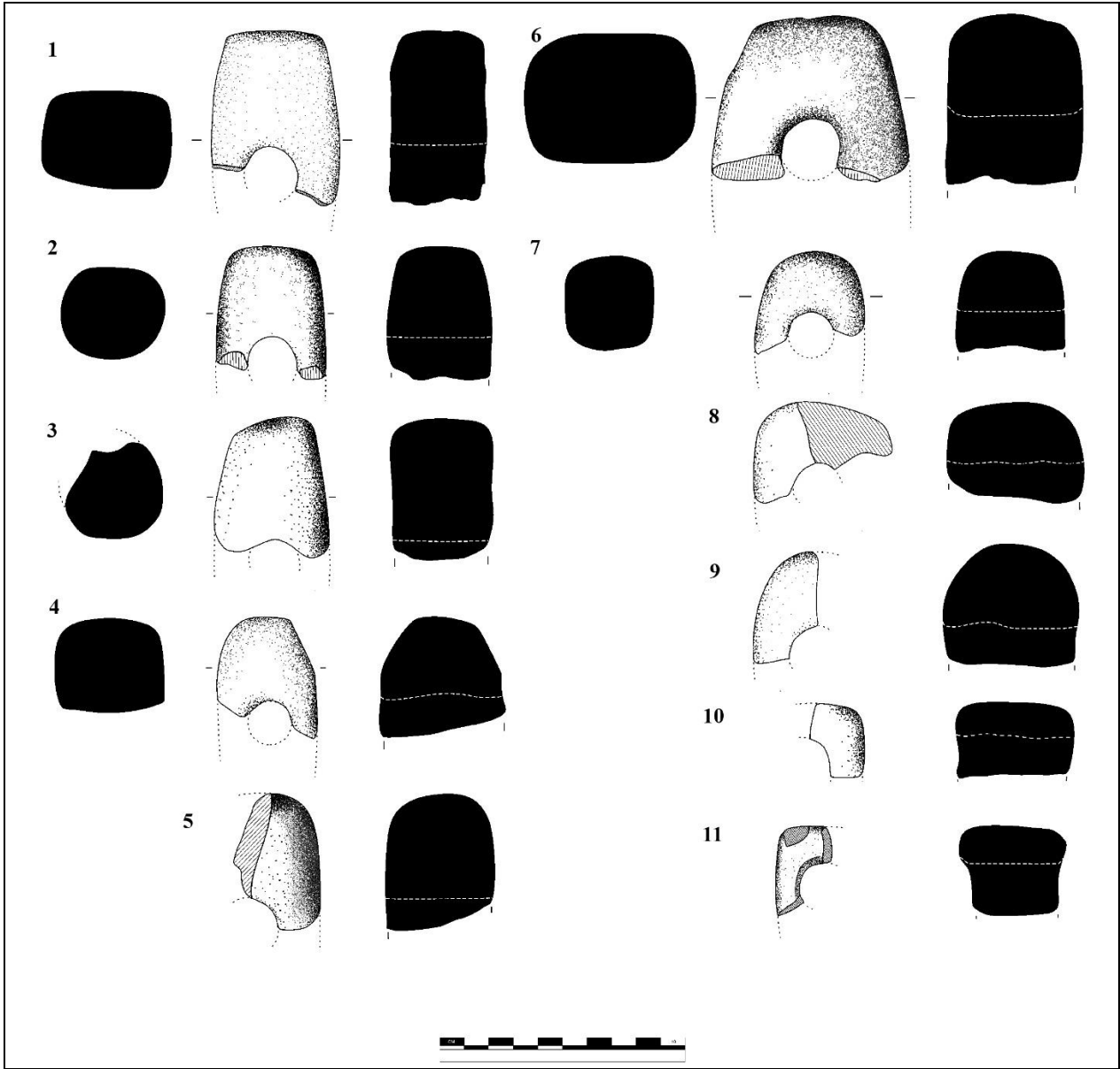
**Levha 5.**

1. **Env. No:** MRK.GRDKKYA.111 **Hammadde:** Bazalt **Sertlik:** 7 **Uzunluk:** 8,7 cm **Genişlik:** 4,5 cm **Ağırlık:** 289,4 g  
**Form:** Bikonveks formlu sap delikli balta taslağı
2. **Env. No:** MRK.GRDKKYA.106 **Hammadde:** Kayrak **Sertlik:** 6 **Uzunluk:** 5,8 cm **Genişlik:** 5,5 cm **Ağırlık:** 83,3 g  
**Form:** Yuvarlak topuz başı
3. **Env. No:** UPDAP 2019/13 **Hammadde:** Bazalt **Sertlik:** 7 **Uzunluk:** 6 cm **Genişlik:** 5,1 cm **Ağırlık:** 119,9 g  
**Form:** Trapezoidal yassı çekiç
4. **Env. No:** UPDAP 2019/8 **Hammadde:** Dere taşı **Sertlik:** 6 **Uzunluk:** 5,2 cm **Genişlik:** 4,1 cm **Ağırlık:** 77,3 g  
**Form:** Düzensiz trapezoidal perdah taşı
5. **Env. No:** MRK.SRYALT.045 **Hammadde:** Kumtaşı **Sertlik:** 5 **Uzunluk:** 6,4 cm **Genişlik:** 1,6 cm **Ağırlık:** 20,4 g  
**Form:** Delikli bileme taşı (delme işlemi tamamlanmamış)
6. **Env. No:** UPDAP 2018/5 **Hammadde:** Gabro **Sertlik:** 7 **Uzunluk:** 6,5 cm **Genişlik:** 7,6 cm **Ağırlık:** 527,6 g  
**Form:** Omurgalı matkap kepi

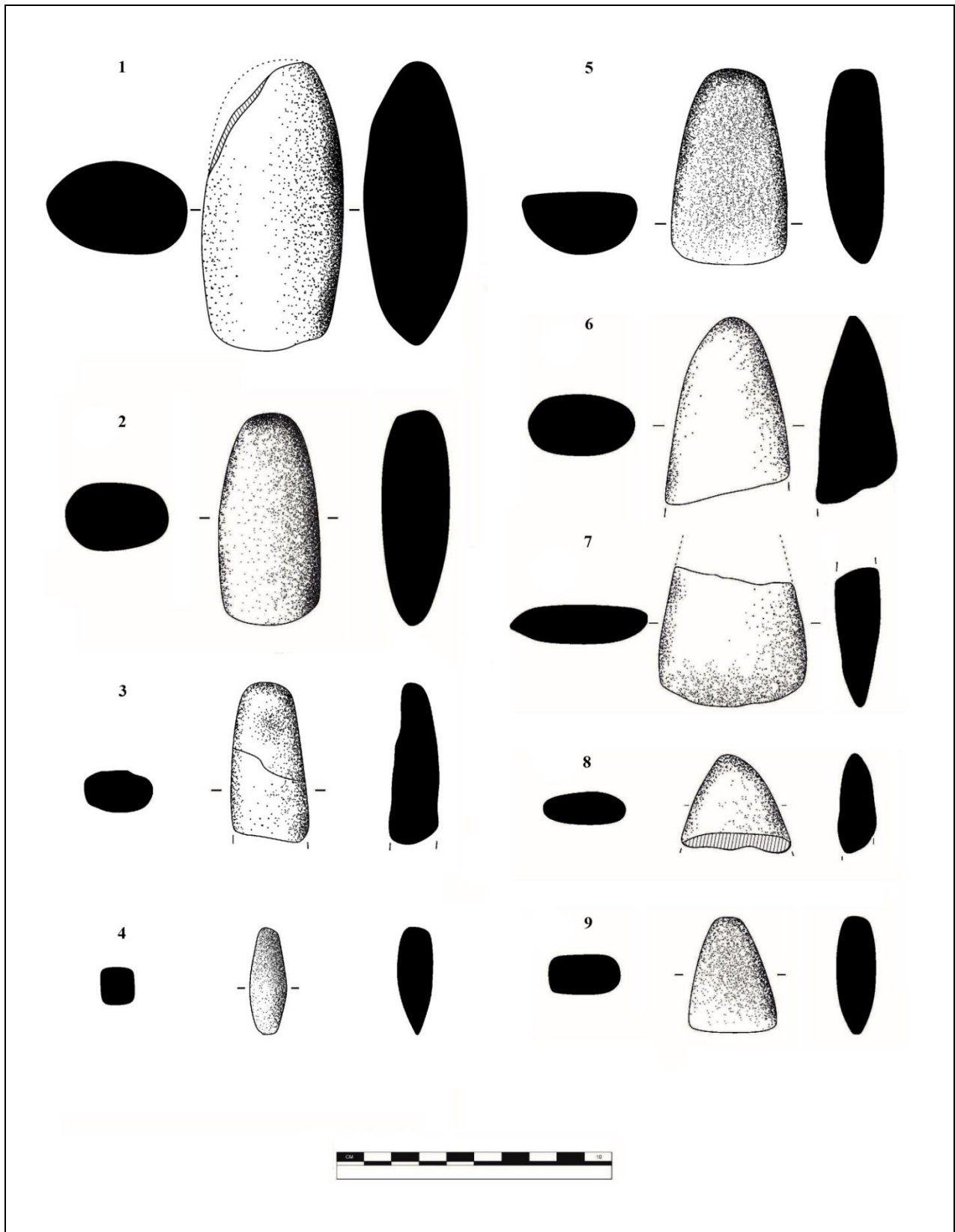
Levha 1: Sap delikli balta uçları



Levha 2: Sap delikli balta arkaları

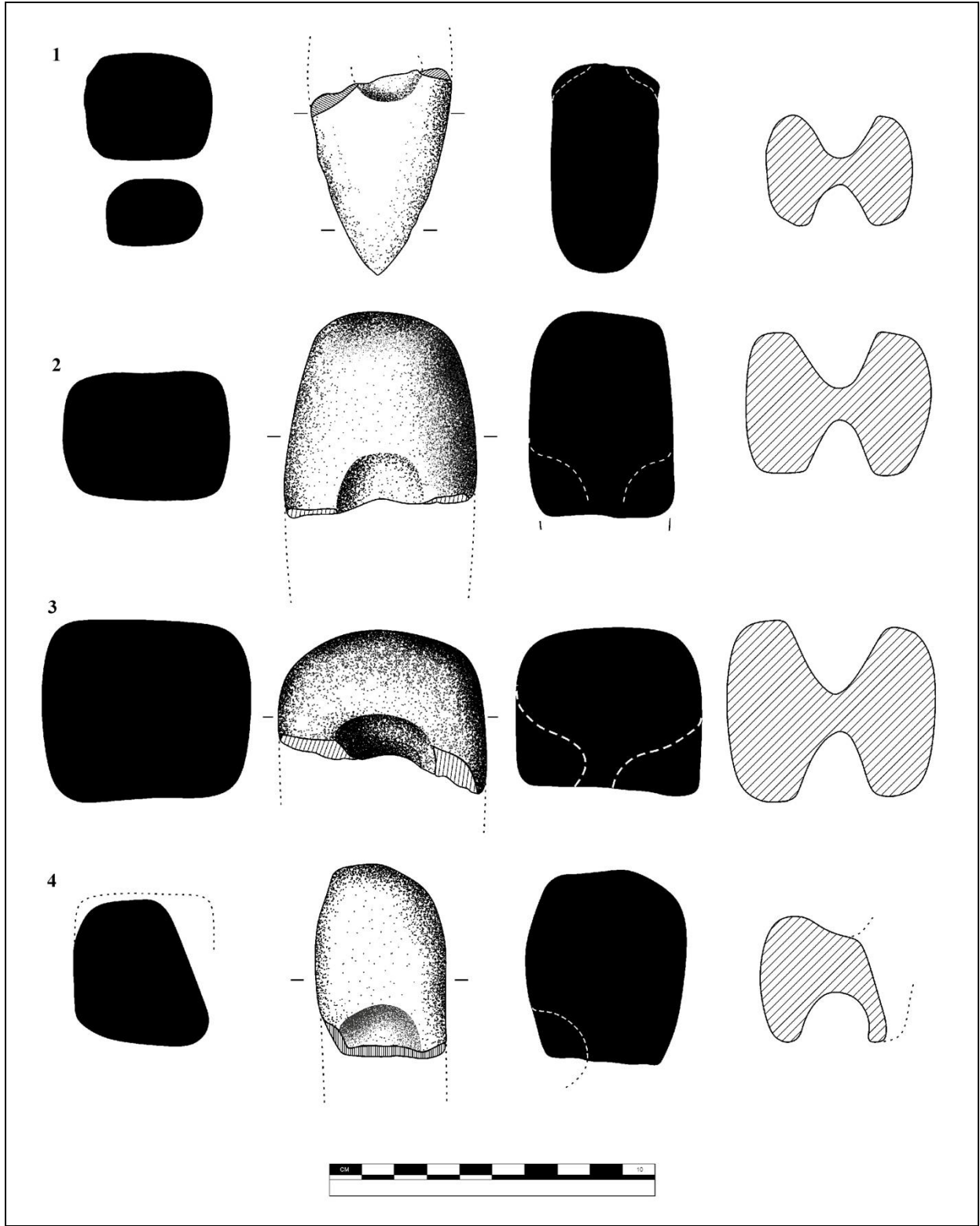


Levha 3: Yassı balta/keskiler

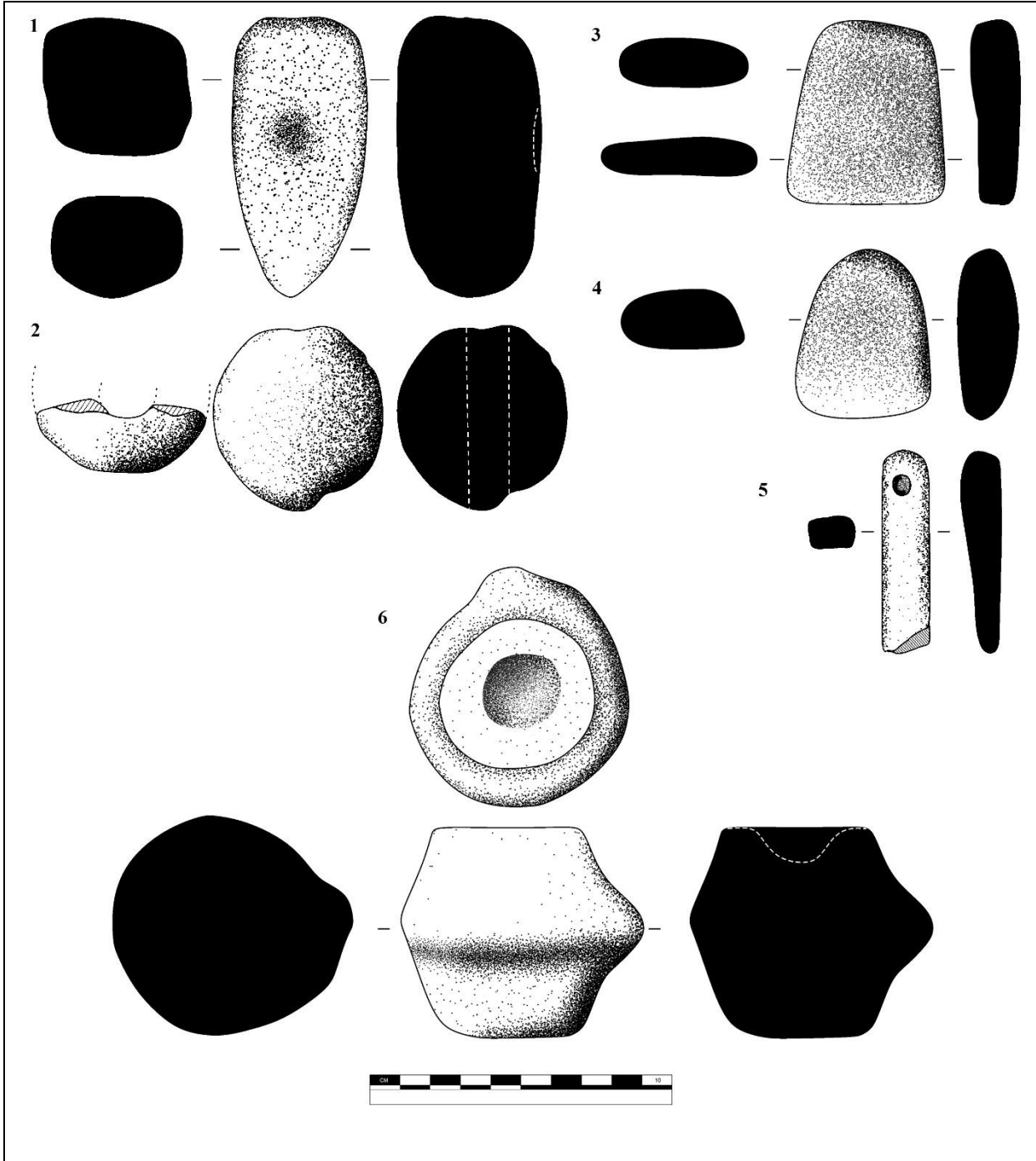




Levha 4: Üretim sürecinde kırılan sap delikli baltalar (Üretim atıkları).



Levha 5: Diğler sürmeteş aletler



# Thoughts Pictograms Seen in Urartian Bronze Artifacts and Thoughts on their Usage

## Urartu Dönemi Tunç Eserlerinde Görülen Piktogramlar ve Kullanım Amaçlarına Yönelik Düşünceler

### ABSTRACT

The Urartu Kingdom has been on the stage of history since the mid-9th century BC as a sovereign power in mountainous Eastern Anatolia and the surrounding lands. The rich mineral potential in the area of sovereignty was an important factor in the establishment and development of the kingdom. Although the use of iron gave its name to the period, the use of bronze became quite common due to its easy workability, recycling advantage and durability. Various objects and weapons produced using bronze were used in all areas of life. On some of these artifacts, there are prints called pictograms, mostly animal figures. The purpose of these prints consisting of bull's head, lion's head, ibex head, bird, bird's head, tower and tree of life is a matter of debate. This study will try to convey ideas about the usage areas and purposes of these pictograms.

**Keywords:** Urartu, Bronze, Atelier, Pictogram.

### Öz

Urartu Krallığı, MÖ 9. yüzyıl ortalarından itibaren dağlık Doğu Anadolu ve yakın civarındaki topraklarda egemen bir güç olarak tarih sahnesinde yer alır. Krallığın kurulmasında ve gelişmesinde egemenlik sahası içerisinde yer alan zengin maden potansiyelinin etkisi önemli bir faktör olmuştur. Demir kullanımı her ne kadar döneme adını vermiş olsa da kolay işlenebilirliği, geri dönüşüm avantajı ve sağlamlığı açısından tunç kullanımı oldukça yaygın bir hal almıştır. Tunç kullanılarak üretilen çeşitli eşya ve silahlar hayatın her alanında kullanım görmüştür. Bu eserlerden bazılarının üzerinde piktogram olarak isimlendirilen ve çoğunluğunu hayvan figürlerinin oluşturduğu baskılar yer almaktadır. Boğa başı, aslan başı, dağ keçisi başı, kuş, kuş başı, kule ve hayat ağacından oluşan bu baskıların ne amaçla kullanıldığı tartışma konusudur. Bu çalışmada söz konusu bu piktogramların kullanım alanları ve amaçlarına yönelik düşünceler aktarılmalı çalışılacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Urartu, Tunç, Atölye, Piktogram.

Oğuz ARAS



Ardahan University, Faculty of Humanities and Letters, Department of Archaeology, Ardahan, Turkey.

Ardahan Üniversitesi, İnsani Bilimler ve Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü, Ardahan, Türkiye.



Geliş Tarihi/Received 28.02.2024  
Kabul Tarihi/Accepted 29.03.2024  
Yayın Tarihi/Publication Date 30.03.2024

Sorumlu Yazar/Corresponding author:

Oğuz ARAS

E-mail: [ogzars@gmail.com](mailto:ogzars@gmail.com)

**Atıf:** Aras, O. (2024). Urartu Dönemi Tunç Eserlerinde Görülen Piktogramlar ve Kullanım Amaçlarına Yönelik Düşünceler. *Anatolian Archaeology*, 3, 18-25.

**Cite this article:** Aras, O. (2024). Thoughts Pictograms Seen in Urartian Bronze Artifacts and Thoughts on their Usage. *Anatolian Archaeology*, 3, 18-25.



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

## Giriş

MÖ 9. yüzyıl ortalarını gösterdiğinde dağlık Doğu Anadolu ve yakın civarındaki topraklarda egemen politik güç olarak karşımıza Urartu Devleti çıkar. Tarıma uygun verimli geniş ovaları, stratejik üstünlük sağlayacak dağlık arazileri, hayvancılık açısından zengin otlakları kendilerine yurt olarak benimseyen Urartu kralları, devletin temellerini Van Gölü çevresinde atmış ve kısa sürede Tuşpa'yı başkent ilan etmişlerdir. MÖ 9.yy'da beyleri bir çatı altında toplayarak Doğu Anadolu'da ilk siyasi otoriteyi sağlayan Urartu Krallığı hali hazırda devam eden temel ekonomik sistemi koruyarak, krallık olmanın gerektirdiği şekilde yeni reformlar ile ekonomik düzeni geliştirmiştir. Krallığın en güçlü döneminde kontrol ettiği toprakların sınırları batıda Fırat Nehri, güneydoğuda Urmiye Gölü, kuzeyde Erzurum-Kars Platosu ve kuzeydoğuda Sevan Gölü'ne değin ulaşmıştır<sup>1</sup>. Bu geniş ve zorlu coğrafyada üç yüzyıla yakın hüküm süren Urartu kralları, merkezi otoriteyi tesis etmek için görkemli kaleler ve dış kentler inşa ettirmişlerdir. Devletin kuruluş süreci ile sonrasında güçlü kaleleri ve egemenlik sahasında yer alan toprakları korumak, yeni alanlar fethetmek amacıyla madenlerden üretilen çeşitli araç gereç ve silahların önemi yadsınamaz. Kolay işlenebilirliği ve sağlamlığı açısından tunç kullanımı, Urartu Krallığı için ayrı bir önem kazanmıştır. Urartu Dönemi'ne tarihlendirilen çeşitli tunç eserler üzerinde çoğunluğunu hayvan figürlerinin oluşturduğu piktogramlar bulunmaktadır. Bu piktogramların kullanım amaçları ve neyi ifade ettiği henüz net biçimde ortaya konulmuş değildir.

Piktogramın sözlük anlamı "*bir eşyayı, bir objeyi, bir yeri, bir işleyişi, bir kavramı resmetme yoluyla temsil eden semboldür*" şeklindedir<sup>2</sup>. Piktogramları bir nevi yazı yerine kullanılan basit semboller olarak da değerlendirmek mümkündür. Assur coğrafyasından getirdikleri çivi yazısıyla, Doğu Anadolu coğrafyasına ilk kez yazıyı tanıştıran Urartu Krallığı'nın kendine özgü formlarla hiyeroglif yazı türünü de kullandıkları görülmektedir. Urartu Krallığı'nda hiyeroglif yazı türlerinin özellikle pithoslarda ve çeşitli seramik kaplarda<sup>3</sup> ölçü birimi olarak kullanıldığını görsek de tunç eserler üzerinde de çeşitli piktogramlar ile karşılaşmaktadır. Krallığın ilk yıllarından itibaren ortaya çıkan piktogramlar, krallığın son yıllarına kadar kullanım görmüştür. Bu süre zarfında kullanılan piktogramlar; boğa başı, aslan başı, dağ keçisi başı, kuş, kuş başı, kule ve hayat ağacı baskılarından oluşmaktadır (**Figür 1**).

## Urartu Tunç Eserlerinde Kullanılan Piktogramlar

Toprak ilk olarak Sarduri oğlu İşpuini Dönemi'nde ortaya çıkan piktogramlar, İşpuini yazıtını taşıyan bir diskin dış kenar kısmına uzun boynuzlu boğa başı şeklinde işlenmiştir.<sup>4</sup> Boğa başı biçiminde işlenen piktogramlar, Minua oğlu Argiştı yazıtına sahip bir çan üzerinde; Argiştı oğlu Sarduri yazı taşıyan bir kemer üzerinde; Sarduri oğlu Rusa'ya ait iki kemer üzerinde ve Argiştı oğlu Rusa yazıtı taşıyan tunç kâsede görülmektedir. Sarduri oğlu Rusa'ya ait kabartmalı nokta bezemeler ile süslenen kemer<sup>5</sup>, Sarduri yazıtını taşıyan kemer<sup>6</sup> ile birebir benzerlik göstermektedir (**Figür 2**). Bu benzerlik bezeme düzeniyle sınırlı olmayıp, kemerin üst kısmında yer alan boğa başı piktogramın varlığı ile de birebir aynıdır. Argiştı oğlu Rusa yazıtına sahip tunç kâse içerisinde görülen boğa piktogramı diğerlerinden farklı olarak, boğanın gövdesinin bir kısmı da belli olacak biçimde işlenmiştir.

Aslan başı piktogramı, ilk olarak Minua Dönemi ile birlikte tunç eserler üzerinde görülmeye başlamıştır. Aslan başı biçiminde işlenen piktogramlar, Minua yazıtlı iki at göğüslüğünde<sup>7</sup> ve at koşum takım parçasına ait olan disk üzerinde; Minua oğlu Argiştı yazıtlı iki at göğüslüğünde<sup>8</sup> ve bilek koruyucusunda görülmektedir. Minua yazıtı taşıyan iki farklı at göğüslüğünde ve form açısından İşpuini yazıtı taşıyan eserle büyük benzerlikler gösteren ve üzerinde Minua yazıtı bulunan disk üzerinde<sup>9</sup>

<sup>1</sup> Çilingiroğlu, 1997: 4-8; Salvini, 2006: 24-25; Köroğlu, 2011: 12.

<sup>2</sup> Wikipedia "<https://tr.wikipedia.org/wiki/Piktogram>"

<sup>3</sup> Derin, 1999: 81.

<sup>4</sup> Belli, 1991: 178, Fig. 1, Taf. 1.

<sup>5</sup> Belli, 1991: 89; Seidl, 2004:169, Fig. 113d.

<sup>6</sup> Belli & Kellner, 1986:320, Fig.1

<sup>7</sup> Seidl, 2004: Abb. 84 a.b.

<sup>8</sup> Seidl, 2004: Abb.84 c.d.

<sup>9</sup> Belli, 1977: Abb. 2.



aslan piktogramına rastlanılmaktadır. Benzer durum Minua oğlu Argiştı eserleri için de geçerlidir. Argiştı yazıtına sahip pektorallerin form yapısı Minua dönemine tarihlendirilen eserlerle birebir benzer olup eserler üzerinde aslan piktogramı yer almaktadır (**Figür 3**).

Urartu Kültürü'nde yaygın olarak kullanım gören aslan ve boğa başlı piktogramların yanı sıra kuş, kuş başı, dağ keçisi başı, kule ve hayat ağacı biçimli piktogramlara da rastlanılmaktadır. Bunların arasında en nadir kullanım gören damga kuş, kuş başı ve dağ keçi başı biçimli piktogramlardır. Her iki örnek de Karmir Blur kazılarında ele geçen kâselerin içine işlenmiştir. Kuş başı biçimli piktogramın yer aldığı tunç kâse içinde Minua oğlu Argiştı yazıtı bulunurken<sup>10</sup>, kuşun gövdesi ile birlikte işlendiği tunç kâse Argiştı oğlu Sarduri Dönemi'ne aittir.<sup>11</sup>

Dağ keçisi başı piktogramının uygulandığı eserlerde yazıt yer almadığından hangi krala ait olduğu bilinmemektedir. Genel olarak kâselerin<sup>12</sup> iç kısımlarında karşılaşılan bu piktogramlar, miğferlere eklenen kulak koruyucu üzerinde<sup>13</sup> ve çanlarda<sup>14</sup> da kullanılmıştır.<sup>15</sup> Kule ve hayat ağacı biçimli piktogramların tamamı bir kompozisyon olarak tasarlanmış olup hayat ağacı kulenin üzerinden yükselir biçimde betimlenmiştir. Bu piktogramların tamamı aslan piktogramları ile birlikte verilmiş olup Argiştı oğlu Sarduri<sup>16</sup> ve Sarduri oğlu Rusa<sup>17</sup> yazıtı taşıyan kâselerin iç kısımlarına işlenmiştir.

Piktogramların eserler üzerinde uygulandığı konumları<sup>18</sup> ve uygulanış biçimindeki özenli işlenişlerinden bu piktogramların gelişi güzel işlenmediği, uzman kişiler tarafından uygulandığı açıktır (**Figür 4**). Peki farklı biçimlere sahip bu piktogramlar kimler tarafından ve ne için kullanıldı? Ne yazık ki bu sorunun cevabı henüz net olarak bilinmemektedir. Ancak piktogramların biçimleri ve üzerine uygulandıkları eserlerin formlarından yola çıkılarak birkaç yorum yapmak mümkün olabilir. Bu yorumlara geçmeden önce piktogramların eser üretiminin hangi aşamasında uygulandığına değinmek yerinde olacaktır. Piktogramların esere uygulanma aşaması hakkında birkaç örnekten yola çıkılarak yorum yapmak mümkündür. Bezemeleri tamamlanmış eserler incelendiğinde, piktogramların bezemelerin arasında kalacak ve bezemelere zarar vermeyecek şekilde uygulandığı görülmektedir. Dolayısıyla eserler üretimi ve üzerine işlenen çeşitli bezemeler tamamlandıktan sonra piktogramın eserin uygun bir bölümüne uygulandığını söylemek mümkündür.<sup>19</sup>

Piktogramlar genel çerçevede incelendiğinde, temel olarak iki farklı sebeple kullanım görmüş olabilir. İlk öneri olarak bu piktogramlar, eserin üretildiği atölyeye veya eseri imal eden ustaya işaret ediyor olabilir. Ancak arkeolojik kazılar sonucu ortaya çıkarılmış Urartu metal atölyelerinin varlığı oldukça sınırlı ve sorunludur. Urartu Dönemi'ne ait metal atölyelerinin arkeolojik kanıtları Çavuştepe<sup>20</sup>, Karmir-Blur<sup>21</sup>, Armavir<sup>22</sup> ve Metsamor'dan ele geçmiştir.<sup>23</sup> Çavuştepe'deki kanıtlar Yukarı Kale'deki Haldi tapınağının kuzey-batısından ele geçmiştir. Bu alanda çeşitli boyutlarda altı küçük fırın ile birlikte farklı formlara ve boyutlara sahip bakır ve tunç külçeleri ele geçirilmiştir<sup>24</sup>. Karmir-Blur ve Armavir yerleşimlerinde sitadel dışında yürütülen arkeolojik kazılar da önemli veriler sunar. Bu alanlarda ortaya çıkarılan tunç külçeler ve bu külçelerden elde edilen eserlerin varlığı da yine üretime yönelik verilerle yani metal atölyeleri ile ilişkilendirilmiştir<sup>25</sup>. Armavir'de yerleşiminde yapılan arkeolojik kazılarda ortaya çıkarılan 14 odalı bir yapı grubu, atölyenin varlığını ortaya koyan önemli keşiflerdendir<sup>26</sup>. İçerisinde ele geçen

<sup>10</sup> Piotrovsky, 1952: Fig. 27.

<sup>11</sup> Piotrovsky, 1952: Fig. 28.

<sup>12</sup> Taşyürek, 1976: Fig 4, 6, 7; Merhav, 1991: 200, 3-4.

<sup>13</sup> Seidl, 2004: Lev.7e.

<sup>14</sup> Belli, 1991: Fig. 8; Merhav, 1991: 78, Fig. 61.

<sup>15</sup> Seidl, 2004: 50.

<sup>16</sup> Piotrovsky, 1952: Fig. 31.

<sup>17</sup> Piotrovsky, 1952: Fig. 32.

<sup>18</sup> Büyük olasılıkla eser tamamlandıktan sonra işlenen piktogramlar, eserlerin bezemesine zarar vermeyecek bir konuma işlenmiştir.

<sup>19</sup> Seidl, 2004: 159, Fig. 113.

<sup>20</sup> Erzen, 1982: 156–159; Başaran & Sevin, 1976: 443–448, Fig. 1–8.

<sup>21</sup> Piotrovsky, 1969: 139; Barnett & Watson, 1952, 134.

<sup>22</sup> Martirosjan, 1974: 95–98, Fig. 15.

<sup>23</sup> Martirosjan, 1964: 76–78; Khazdyan et al., 1973: 195; McConchie, 2004: 125–126, Table 32.

<sup>24</sup> Çifçi, 2017: 140–152.

<sup>25</sup> Piotrovsky, 1969 139; Martirosjan, 1974: 149–157.

<sup>26</sup> Martirosjan, 1974: 96.

demir külçeleri, cüruf ve eritme fırınları da bu alanda yürütülen metalürjik faaliyetleri gösteren kanıtlardır.<sup>27</sup> Hatta bu alan kazıcısı tarafından “metal ustası evi” olarak adlandırılmıştır. Armavir’deki demir külçesi, cüruf ve eritme fırınlarının keşfi, bu atölyede demir yapma ve işleme sürecinin tüm aşamalarının ve metalürjik faaliyetlerin gerçekleştirildiğini göstermektedir.

Metal atölyeleri ile ilişkili en fazla arkeolojik kanıtın ele geçtiği yerleşim ise Metsamor’dur.<sup>28</sup> Burada kullanılan bakır cevherlerinin, yakınlardaki Kağızman madenlerinden geldiği belirtilmiştir.<sup>29</sup> Burada ele geçen cüruflar üzerinde yapılan analizler, yüksek oranda kalay ve bakır içerdiğini göstermiştir.<sup>30</sup> En önemlisi de Metsamor’da yürütülen arkeolojik kazılar sonucunda, yerleşmenin farklı bölümlerinde metal üretiminin farklı aşamalarına tahsis edilmiş alanların varlığı ortaya konulmuştur. Bunun yanı sıra ele geçen buluntular arasında, 73 bakır cüruf parçası, bakır elde etmek için kullanılmış kalkopiritik cevher parçası, tunç yapımından elde edilen 3 cüruf ve cüruf örneği bulunmaktadır.<sup>31</sup> Bahsi geçen bu alanlar, bilinen az sayıdaki Urartu metal atölyesinin özelliklerini aktarması açısından önem arz etmektedir. Bu az sayıda ve yetersiz atölye verisine rağmen Urartu tunç eserlerinin üretim teknolojisi ve detaylarına bakılarak yüksek üretim gücüne sahip atölyelerin varlığını kabul etmek doğru bir yaklaşım olacaktır.

Çeşitli tunç eserler üzerine uygulanan piktogramların, Urartu krallarıyla olan ilişkisini anlayabilmek adına tunç eserler üzerine uygulanan piktogramlar ile yazıtlar karşılaştırılmıştır. Benzerlikler sadece yakın dönemlere tarihlendirilen benzer form ve bezemeye sahip eserler üzerine uygulanan piktogramlarda görülmektedir. Örneğin, form ve bezeme şablonu açısından birebir benzerlik gösteren Sarduri oğlu Rusa’ya ait kemer<sup>32</sup> ile Sarduri yazıtını taşıyan kemer<sup>33</sup> üzerine aynı piktogram (boğa) uygulanmıştır. Benzer durum Minua ve oğlu Argiştı yazıtını taşıyan eserler için de geçerlidir. Neredeyse birbirinin kopyası şeklinde imal edilen pektorallerin üzerinde aslan piktogramlarını görmek mümkündür.<sup>34</sup> Öte yandan Argiştı oğlu Sarduri ve oğlu Rusa yazıtı taşıyan kâselerin iç kısımlarına işlenen hayat ağacı, kule ve aslan piktogramları<sup>35</sup> da yakın bir dönem içerisinde benzer biçimde uygulanan piktogramlara örnek verilebilir. Aynı dönem içerisinde farklı amaca yönelik üretilen tunç eserler üzerinde farklı türlerde piktogramlarla karşılaşmak mümkündür. Örneğin Minua oğlu Argiştı yazıtlı bilek koruyucusunda<sup>36</sup> aslan başı, tunç kâsede<sup>37</sup> kuş başı ve çan üzerinde<sup>38</sup> boğa başı piktogramı yer almaktadır. Bu örneklerden yola çıkıldığında piktogramların tek bir krallık dönemine ait olmadığı kesin olarak söylenebilir.

Piktogramların kullanımına yönelik bir diğer öneri ise bunların, üretilen eserin hangi sınıf tarafından kullanılacağını belirtmek için uygulanmış olabileceğidir.<sup>39</sup> Örneğin aslan başı piktogramının genel olarak krali mallar üzerinde kullanılırken, boğa ve kuş başı gibi piktogramların ise askerler tarafından kullanılan eserler üzerine uygulandığı düşünülmektedir.<sup>40</sup> Bu yorumun tam anlamıyla desteklenebilmesi için piktogramlar hakkında daha fazla veriye ihtiyaç duyulmaktadır.

## Sonuç

Yazıtlı tunç eserler incelendiğinde kullanımı krallığın ilk yıllarından itibaren başlayan piktogramların, krallığın sonlarına doğru azalmış olduğu görülmektedir. Bu azalma eser üretim geleneğinde bir değişim ya da atölyelerin çeşitliliğinin azalarak merkezi atölyelere dönüşümünün bir habercisi olabilir. Kullanım amacı hakkında öne çıkan iki farklı görüş ele alındığında piktogramların krali ya da askeri malları birbirinden ayırmak için kullanıldığı görüşü oldukça düşük bir olasılık olarak karşımıza çıkar. Bunun başlıca nedeni tapınaklara adanan çoğu tunç eserde dahi yazıt yer almayorken, askeri amaçla kullanılan tunç

<sup>27</sup> Martirosjan, 1974: 149.

<sup>28</sup> Khanzayan et al., 1973: Fig. 17; Çifçi 2017: 140-152.

<sup>29</sup> Mkrtyachan, 1967: 76

<sup>30</sup> Mkrtyachan, 1967: 76

<sup>31</sup> McConchie, 2004: 245, Table 32; Çifçi, 2017: 140-152.

<sup>32</sup> Belli, 1991: 89; Seidl, 2004: 169, Fig. 113d.

<sup>33</sup> Belli & Kellner, 1986: 320, Fig. 1.

<sup>34</sup> Seidl, 2004: 112, Fig. 84.

<sup>35</sup> Piotrovsky, 1952: Fig. 31-32.

<sup>36</sup> Belli, 1991: 193 Fig.7.

<sup>37</sup> Piotrovsky, 1951: 111, Fig. 4.

<sup>38</sup> Belli, 199: 203 Fig.10.

<sup>39</sup> Seidl, 2004: 53.

<sup>40</sup> Seidl, 2004: 53.

eserlerde yazıtların ve piktogramların kullanılmış olmasının pek mümkün görünmediğidir.

Tüm bu unsurlar göz önünde bulundurulduğunda, piktogramlar atölyeler ile ilişkilendirilebilir ve bu durum üzerinden atölyelerin kendilerine özgü işaretlerinin olduğu önerilebilir. Dolayısıyla bu piktogramlar, merkezi bir atölye dışında birbiriyle etkileşim içinde olan çağdaş atölyelerin varlığına işaret edebilir.<sup>41</sup> Bu durumda farklı kral isimlerini taşıyan ancak birbirinin kopyası şeklinde imal edilen eserler, atölyelerin bir süre aynı geleneği devam ettirdiğinin kanıtı olabilir. Bunun yanı sıra aynı dönemlere tarihlendirilen eserler üzerinde görülen dikkate değer stil değişimlerinin de usta değişimlerinin ve atölye çeşitliğinin kanıtı niteliğindedir

**Etik Komite Onayı:** Bu çalışma için etik komite onayı gerekmemektedir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Yazar Katkıları:** -

**Çıkar Çatışması:** Yazar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

**Finansal Destek:** Yazar, bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

**Ethics Committee Approval:** Ethics committee approval is not required for this study.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Author Contributions:** -

**Conflict of Interest:** The author have no conflicts of interest to declare.

**Financial Disclosure:** The author declared that this study has received no financial support.

## Bibliyografya

Azarpay, G. (1968). *Urartian Art and Artifacts*. Berkeley : University of California Press.

Barnett, R. D., & Watson, W. (1952). Russian Excavations in Armenia. *Iraq*, 14(2), 132. <https://doi.org/10.2307/4199560>

Belli, O. (2012). Van Bölge Müzesindeki Çivi Yazılı Urartu Tunç Eserleri. *Anadolu Araştırmaları*, 4, 177-212.

Belli, O. (1991). Der Bronzegürtel des Königs Rusa im Malatya Museum, Festschrift für Prof. Dr. Ekrem Akurgal, *Anadolu (Anatolia)*, 23, 178, Fig.1 Taf.1.

Belli, O. & Kellner, H.-J. (1986). Urartäische Bronzegürtel mit Inschriften, *Anadolu Araştırmaları*, 10, 317-326.

Çifçi, A. (2017). *The Socio-Economic Organisation of The Urartian Kingdom*. Brill, Leiden.

Çilingiroğlu, A. (1997). *Urartu Krallığı: Tarihi ve Sanatı*. İzmir.

Derin, Z. (1999, December). Potters' marks of Ayanis citadel, Van. *Anatolian Studies*, 49, 81–100. <https://doi.org/10.2307/3643064>

Erzen, A. (1982). Çavuştepe Kazısı Çalışmaları. *Kazı Sonuçları Toplantısı*, IV, 155-163.

Khanzadyan, E. V., Mkrtchyan K. H. & Parsamyan, E. S. (1973). *Metsamor: Archaeological Fieldwork at Metsamor 1965-1966 (in Armenian.)*. Academy of Soviet Armenia, Institute of Archaeology and Ethnography, Erevan.

Köroğlu, K. (2011). Urartu: Krallık ve Aşiretler. In K. Köroğlu & E. Konyar (Eds.), *Urartu Doğu'da Değişim (12-56)*, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul.

Martirosjan, A. A. (1964). *Armenija V Epochu Bronzy I Rannego Zeleza*, Erevan.

Martirosjan, A. A. (1974). *Argistihinili*, Erevan.

Merhav, R. (1991). *Urartu: A Metalworking Center in the First Millennium B.C.E*. Jerusalem.

<sup>41</sup> Azarpay, 1968: 3-4.

*Anatolian Archaeology*

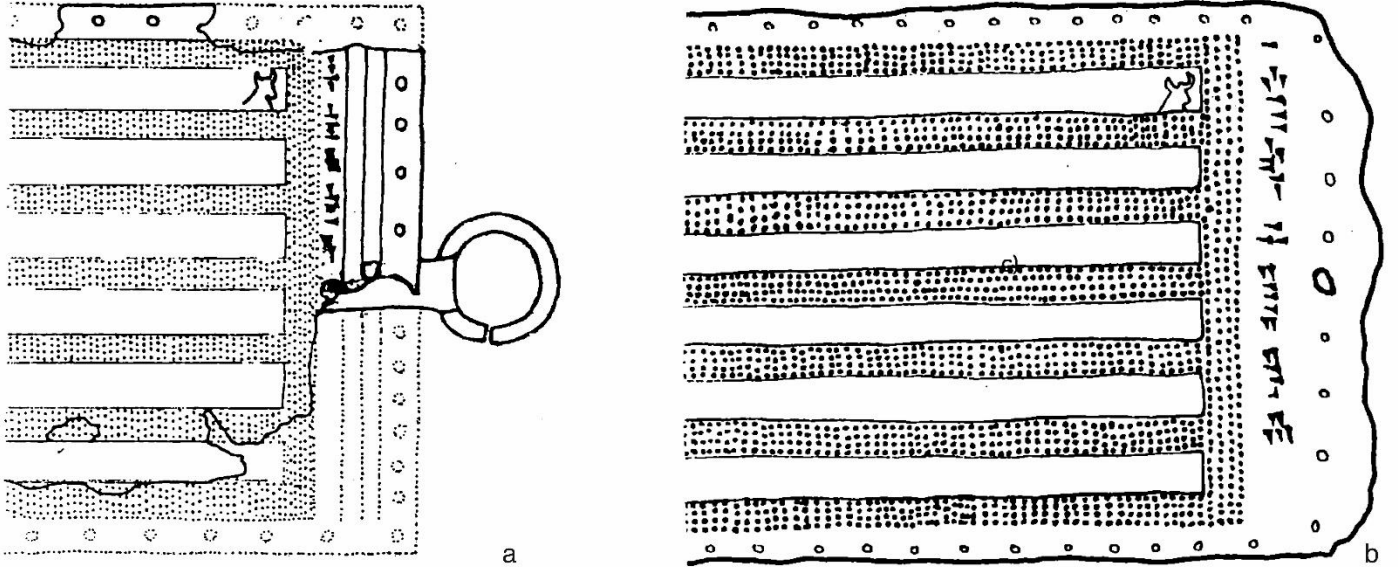
- McConchie, M. (2004). Archaeology at the north-east Anatolian frontier, V: iron technology and ironmaking communities of the first millennium", *ANES Supplement 13*, Louvain, Dudley.
- Mkrtiachan, B. (1967). The Mystery of Metsamor. *New Orient 3*, 76-78.
- Piotrovsky, B. B. (1951). Klinoobraziie nadpisi na bron- zovikh tshashakh iz raskopok na Karmir-Blure v 1949. *Epigrafika Vostoka 5*, 110-116.
- Piotrovsky, B. B. (1952). *Karmir-Blur II: Resultati Rabot 1949-1950 GG*. Erevan.
- Piotrovsky, B. B. (1969). *Urartu, Archaeologia Mundi*. München, Genf, Paris.
- Salvini, M. (2006). *Urartu Tarihi ve Kültürü*. Belgin Aksoy (Çev.). Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul.
- Seidl, U. (2004). *Bronzekunst Urartus*. Mainz am Rhein.
- Taşyürek, O. A. (1976). Urartian Figurines and Metal Vessels in the Adana Regional and Gaziantep Museums, *Türk Arkeoloji Dergisi, 40*, 101-115.
- Wikipedia <https://tr.wikipedia.org/wiki/Piktogram> Erişim Tarihi: 10.02.2024



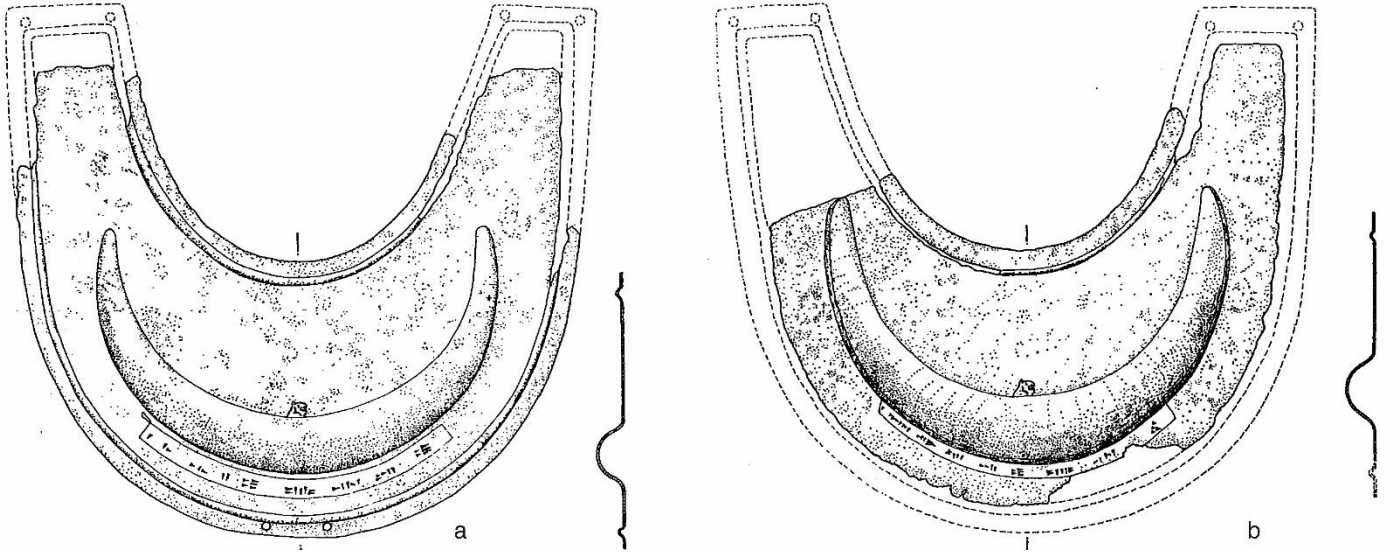
## Figürler

Sarduri oğlu İşpuini	Boğa			
İşpuini oğlu Minua	Aslan	Boğa	Aslan	Kuş Başı
Minua oğlu Arğışti	Boğa	Aslan	Kuş Başı	
Arğışti oğlu Sarduri	Boğa	Aslan	Kuş Başı ve Gövde	Kule ve Hayat Ağacı
Sarduri oğlu Rusa	Boğa	Aslan	Kule ve Hayat Ağacı	
Arğışti oğlu Rusa	Boğa Gövdesi			

Figür 1: Yazıtlı Tunç Eserlere Göre Piktogramların Dağılımı.



Figür 2: a) Arğışti oğlu Sarduri Yazıtlı Kemer Parçası, b) Sarduri oğlu Rusa Yazıtlı Kemer Parçası (Seidle 2004 Abb.113).



**Figür 3:** a) Minua Yazıtlı At Göğüslüğü, b) Minua oğlu Argiști Yazıtlı At Göğüslüğü (Seidle 2004 Abb.84).



**Figür 4:** Boğa Başı Piktograma Sahip Tunç Kâse (Van Müzesi).

# A New Roman Necropolis in the Gallipoli Historical Area and Its Contributions

## Gelibolu Tarihi Alanı'nda Yeni Bir Roma Nekropolü ve Katkıları

### ABSTRACT

A group of grave structures<sup>1</sup> unearthed during the forest road opening works within the borders of the Gallipoli Historical National Park provide some interesting evidence about the condition of the region during the Roman period. The grave structures unearthed on a maquis slope overlooking the Anzac Cove in the vicinity of Conkbayırı were constructed using sandstone blocks specific to the region and were in the form of cist graves. Considering the location and characteristics of the graves as well as their stylistic features, it is understood that there is a small necropolis belonging to the Roman period in this area. After the excavations carried out by the experts of the Çanakkale Museum Directorate, it is understood that there were single burials in these graves, and the fact that many burial gifts were recovered from these graves makes these graves more qualified. Although they were built in a local style, the gifts recovered from the graves include terracotta oil lamps, jugs and unguanterium, as well as various glass artefacts and two Sestos city coins. All these finds show that these tombs were used during the Roman period and that the area was in close relations with some important centres of the period, especially with the surrounding cities.

**Keywords:** Gallipoli Historical Site, burial customs, necropolis, Roman period.

### Öz

Gelibolu Tarihi Milli Parkı sınırları içerisinde, orman yolu açma çalışması sırasında ortaya çıkarılan bir grup mezar yapısı, bölgenin Roma dönemindeki durumu hakkında ilginç bazı kanıtlar sunar. Conkbayırı civarında, Anzak Koyu'na bakan makilik bir yamaç üzerinde açığa çıkarılan mezar yapılarının yöreye özgü kumtaşı bloklar kullanılarak inşa edildikleri ve sandık mezar şeklinde yapıldıkları gözlemlenmiştir. Mezarların biçimsel özellikleri yanında konum ve nitelikleri göz önüne alındığında, bu alanda Roma dönemine ait küçük bir nekropol ile karşı karşıya olduğu anlaşılır. Çanakkale Müzesi Müdürlüğü uzmanları tarafından yapılan kazılar sonrası, içerisinde tekli gömülerin bulunduğu anlaşılan bu mezarlardan çok sayıda gömü hediyesi ele geçmesiyle bu mezarları daha nitelikli kılar. Yerel bir üslupta inşa edilmelerine rağmen mezarlar içerisinde ele geçen hediyeler arasında pişmiş toprak kandiller, testiler ve unguanteriumlar yanında çeşitli cam eserler ile birlikte iki adet de Sestos kent sikkesi yer alır. Tüm bu buluntular, açığa çıkarılan mezarların Roma döneminde kullanıldıklarını göstermekle birlikte, burasının çevre kentler başta olmak üzere, dönemin önemli sayılabilecek bazı merkezleri ile yakın ilişkiler içerisinde olduğunu gösterir.

**Anahtar Kelimeler:** Gelibolu Tarihi Alan, ölü gömme nekropol, Roma dönemi.

Sinem DÜZGÖREN<sup>1</sup>

Rıdvan GÖLCÜK<sup>2</sup>

Kemal ÇİBUK<sup>3</sup>



<sup>1</sup> Archaeologist, Museum Codirector, Troya Museum, Çanakkale, Turkey.

<sup>2</sup> Archaeologist, Museum Director, Troya Museum, Çanakkale, Turkey.

<sup>3</sup> Archaeologist, Museum Codirector, Troya Museum, Çanakkale, Turkey.

<sup>1</sup> Arkeolog, Müze Müdür Yardımcısı, Troya Müzesi, Çanakkale, Türkiye.

<sup>2</sup> Arkeolog, Müze Müdürü, Troya Müzesi, Çanakkale, Türkiye.

<sup>3</sup> Arkeolog, Müze Müdür Yardımcısı, Troya Müzesi, Çanakkale, Türkiye.



Geliş Tarihi/Received 04.03.2024

Kabul Tarihi/Accepted 29.03.2024

Yayın Tarihi/Publication Date 30.03.2024

Sorumlu Yazar/Corresponding author:

Sinem Düzgören

E-mail: [sz.duzgoren@gmail.com](mailto:sz.duzgoren@gmail.com)

**Atf:** Düzgören, S., Gölcük, R. & Çibuk, K. (2024). Gelibolu Tarihi Alanı'nda Yeni Bir Roma Nekropolü ve Katkıları. *Anatolian Archaeology*, 3, 26-44.

**Cite this article:** Düzgören, S., Gölcük, R. & Çibuk, K. (2024). A New Roman Necropolis in the Gallipoli Historical Area and Its Contributions. *Anatolian Archaeology*, 3, 26-44.



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.



## Giriş

Gelibolu Tarihi Alan Başkanlığı çalışanları tarafından, 2021 yılında tarihi milli park sınırları içerisinde iş makineleri ile gerçekleştirilen orman yolu açma çalışmaları sırasında, yöreye özgü kumtaşı bloklar kullanılarak inşa edilmiş bir mezar yapısı ile karşılaşmıştır. Conkbayırı mevkiinde, Anzak Koyu'na bakan sık makilik bir yamaç üzerinde, yüzeyden yaklaşık 0.30-0.50 m. derinlikte açığa çıkan bu mezar yapısının, Alan Başkanlığı uzmanlarınca yerinde yapılan ilk tespitlerde sandık mezar şeklinde yapıldığı ve üzerinin de kumtaşı bloklar ile kapatıldığı görülmüştür. Yol çalışması sırasında ortaya çıkan bu mezarın açığa çıkarılması için Çanakkale Müzesi Müdürlüğü'ne bilgi verilmiş ve mezar yapısının niteliğinin daha iyi anlaşılabilmesi ve alanda başka mezar yapılarının olup olmadığının tespiti amacıyla, Müze uzmanlarınca bölgede bir Kurtarma Kazısı gerçekleştirilmiştir.

Müze uzmanlarınca yapılan kazılar sonrası, içerisinde tekli gömü bulunduğu anlaşılan mezardan çok sayıda gömü hediyesi açığa çıkarılmış, ayrıca bu mezar ile birlikte bir başka mezar yapısının daha var olduğu anlaşılmıştır. Bu mezarın da kum taşı blokların bir araya getirildiği sandık tipi mezar şeklinde olduğu ve içerisinde tekli gömü bulunduğu tespit edilmiştir. Tıpkı ilk mezarda olduğu gibi bu mezardan da çok sayıda gömü hediyesi ele geçmiştir. Alanda yoğun bitki örtüsünün varlığı nedeniyle çalışmalar belli sınırlar içinde devam ettirilebilmiştir. Oldukça nitelikli oldukları anlaşılan buluntuları ile öne çıkan bu mezarlar dışında başka bir mezarların da olabileceği öngörülmektedir. Çanakkale Arkeoloji Müzesi'ne taşınan eserler, laboratuvar ortamında temizlenerek restore edilmiş ve müze envanterine kaydedilmiştir.

Şimdilik iki mezar yapısının tespit edildiği bu küçük nekropolün, bahsi geçen mezarlardan ele geçen buluntular ışığında Roma döneminin erken evrelerinde kullanıldığı anlaşılmaktadır. Çalışma boyunca sözü geçen mezarların form ve biçim özelliklerine vurgu yapılacaktır, bu mezarlardan ele geçen buluntular detaylı bir şekilde ele alınarak elde edilen veriler ışığında bölgedeki Roma ölü gömme biçimleri hakkında bazı yorumlarda bulunulacaktır. Mezarların bölgedeki yerleşim yerleri ile olan ilişkisi ve buluntuların kökenleri üzerinden Gelibolu yarımadasının bu dönemde çevre kültürlerle olan olası ilişkileri tartışılacaktır.

## Nekropol ve Açığa Çıkarılan Mezarlar

Toprak Roma dönemi mezarlarının açığa çıkarıldığı nekropol alanı Gelibolu yarımadasının batısında, Conkbayırı mevkiinde yer alır. Burası Kocadere Köyü'ne 3 km, Büyükanafarta Köyü'ne ise yaklaşık 4.5 km. mesafede olup, Suvla Koyu'nun güneydoğusunda, Kabatepe Limanı'nın ise kuzeydoğusunda bulunur (**Figür 1**).

Anzak Koyu'na bakan makilik bir yamaç üzerinde yer alan ve yakın bir zaman önce açığa çıkarılan bu küçük nekropoldeki iki mezarın, enine ve dikine uzanan yerel kum taşı bloklarının bir araya getirilmesi ile oluşturuldukları anlaşılmıştır (**Figür 2**). Ayrıca açığa çıkarılan mezarlar, doğu-batı doğrultusunda uzanmakta olup, yine her iki mezarın da inhumasyon gömü tipinde, tekli gömülerden oluştuğu tespit edilmiştir (**Figür 3**).

### Mezar 1

Nekropol olarak tanımladığımız kazı alanının güneydoğusunda, yüzeyden 0.50 m. derinlikte açığa çıkan mezar 2.30 x 0.80 m. ölçülerindedir. Yol genişletme çalışmaları sırasında güney kenarının bir bölümü ne yazık ki iş makinesi ile kırılmıştır. Kısa kenarlarında bir, uzun kenarlarında ise farklı ölçülerdeki üçer adet kumtaşı plakanın dik yerleştirilmesiyle oluşturulan mezar, taş sandık tipinde olup doğu-batı uzantılıdır. Her birinin 0.014-0.018 m. kalınlığında ve dikdörtgene yakın formda olduğu bu kum taşı plakaların burada tesviye edilmiş yüzeye dik olarak yerleştirildikleri ve mezarın üzerinin yine üç adet kumtaşı plaka ile kapatıldığı anlaşılmıştır (**Figür 4**).

İçerisinde inhumasyon tipte, tekli gömü bulunan bu mezardan çok sayıda gömü hediyesi açığa çıkarılmıştır. Buna rağmen mezar içinde kemikler dağılmış, bütünlüğü bozulmuştur. İskeletin tamamı mevcut halde değildir. Özellikle iskeletin gövde kısmındaki tahribat ve kazılar sırasında mezarı örten kapaklardan birinin orijinal yerinde olmayışı yanında, bazı gömü hediyelerinin kırık ve parçalarının eksik olması, mezarın daha önce tahrip edilmiş olabileceği ihtimalini akıllara getirir. Ancak, korunmuş haldeki kemiklerden definin dorsal (sırt üstü) pozisyonda olduğunu söylemek mümkündür (**Figür 5**).



Mezar 1'in en dikkat çekici buluntularından biri oldukça iyi kondüsyonda ele geçmiş olan pişmiş toprak bir Aphrodite figürinidir (**Kat. No. 1**). Bu figürinin yansıtmış olduğu tip ve duruş itibari ile tanrıçanın heykeltıraşlık eserleri olarak bilinen ve üç ana tipten en görkemlisi olan Venüs Genetrix tipi olduğu tespit edilmiştir. Genel görünüşleriyle Klasik dönemde kimi araştırmacılar tarafından Polykleitos'a, kimileri tarafından da Alkamenes ve Arkesilaos'a verilen "Venüs Genetrix" tipinde<sup>1</sup> ele alınan terrakotta figürinlerin, erken ve geç dönem örnekleri oldukça fazladır<sup>2</sup>. "Soyundan gelinen Venüs" anlamına gelen Venüs Genetrix sıfatıyla Aphrodite'ye Aeneas mitolojisine atıfta bulunarak "ana" sıfatı yüklenmekte, elinde tuttuğu elma ise Paris'ten aldığı elmaya gönderme yaparak Roma soyunun geldiği yerin belirtilmesi amacı güdülmüştür<sup>3</sup>.

Bu tip, Roma Çağrında da özellikle de Julius Claudiuslar Dönemi'nde (MÖ 27 - MS 68) "Aphrodite Frejus" adıyla sıkça kullanım görmüştür<sup>4</sup>. Bu figürinin benzerlerine Troas bölgesinde Parion Nekropolü'nde<sup>5</sup> ve Smintheion'da<sup>6</sup> rastlamak mümkündür. Ayrıca bu tipin British Museum'da<sup>7</sup> da oldukça nitelikli diyebileceğimiz örnekleri yer alır. Bu benzer örnekler ışığında 1 no'lu mezar buluntusu olan bu pişmiş toprak eseri, MS 1. yüzyılın ikinci yarısına tarihlendirilmiştir.

Bununla birlikte mezar buluntusu olarak kalıp tekniğinde yapılmış, oldukça iyi durumda iki kandil de açığa çıkarılmıştır. Bu kandillerden ilki (**Kat. No. 2**) dairesel gövdeli, geniş omuzlu ve iç bükey diskusa sahiptir. Merkezinde, ayakta duran ve cepheden verilmiş bir boğa figürü yer almaktadır. Merkeze yakın küçük bir yağ deliği bulunan kandilin burnu küçük ve daire formunda olup üzerinde bir fitil deliği bulunmaktadır. Fitil deliğinin etrafında kalp formu plastik kabartma yer almaktadır. Litaratürde de kandilin burnu üzerindeki bu kabartmadan yola çıkarak kalp burunlu kandil olarak isimlendirilmektedirler.

Bu tip üzerinde ilk çalışmaları yapan Loeschcke söz konusu kandilleri tip VIII altında<sup>8</sup>, Broneer ise tip XXV<sup>9</sup> altında inceler. Bu formlar kısa yuvarlak burunlu kandillerin piyasada olduğu dönemde onlarla birlikte kullanılmıştır ve bu grubun genel tarihi MS geç 1. yüzyıl ile MS 3.yüzyılın ilk yarısı olarak kabul görmektedir<sup>10</sup>. Söz konusu kandilin hem tip hem de bezeme açısından benzer örnekleri British Museum'da görülebilir<sup>11</sup>. Ayrıca Tralleis Batı Nekropolü'nde yapılan çalışmalarda açığa çıkan bir diğer benzer örneği MS 1. yüzyıla<sup>12</sup>, Isparta Müzesi'nde<sup>13</sup> ve Aphrodisias Müzesi'nde<sup>14</sup> ise MS 1. yüzyılın ikinci yarısı ve MS 2. yüzyıla tarihlendirilmişlerdir.

Yine aynı mezardan ele geçen kalıp yapımı, dairesel gövdeli ve dar omuzlu kandil (**Kat. No. 3**) burnun her iki yanında yer alan volütlerden dolayı volütlü kandiller grubunda değerlendirilebilir. Bu tip kandillerin karakteristik özellikleri burnun her iki yanında yer alan volütlerdir. Ok ucu ve yuvarlak burunlu olmak üzere iki grupta incelenmektedirler. Kulplu ve kulpsuz her iki çeşitte de üretilmişlerdir. Bu tip kandillerin diskusları nadir olarak bezemesiz olmakla birlikte, genellikle mitolojik sahneler insan ve hayvan figürleri ile bitkisel bezemeler ile süslenmişlerdir<sup>15</sup>. Kat. No. 3'te ise discus kısmında bir çelenk motifi yer alır. Ayrıca düz kaideli kandilin merkezinde bir ayak figürü (plan pedis) bulunmaktadır<sup>16</sup>. Diskusta yer alan meşe çelengi antik dönemde sık kullanılan bir kompozisyon olup Yunan mitolojisinde tanrı Zeus'u temsil eder. Bu motif, Jüpiter'in atribütü olarak

<sup>1</sup> Burr, 193: 15, Res.10; Lippold, 1950: Taf. 60, no:4; Lexicon II 1984: Res.225-227-235-237; Kassab, 1988: Lev. 10, Res. 50.

<sup>2</sup> Winter, 1903: 214, çiz. 5; Mendel, 1908: lev. 13.9.

<sup>3</sup> Kasapoğlu, 2015a: 77-78.

<sup>4</sup> Higgins, 1967: 115, lev. 54B; Fuchs, 1969: res. 234; Öztepe, 1991: 42; Boardman, 2005: res. 197.

<sup>5</sup> Tavukçu, 2006: res. 72, kat. no.37. Ayrıca bkz. Kasapoğlu, 2015b: 177-192.

<sup>6</sup> Öztepe, 1991: kat. no.5.

<sup>7</sup> Burn & Higgins, 2001: 174, pl. 82, 2495.

<sup>8</sup> Loeschcke, 1919: 237-243.

<sup>9</sup> Broneer, 1930: 83-87.

<sup>10</sup> Yılmaz, 2012: 135-139.

<sup>11</sup> British Museum, Müze numarası: 1868, 0620.174, Buluntu Yeri: Efes, Dönemi: MS. 98-192; British Museum, Müze numarası: 1980, 1008.10, Buluntu Yeri: İtalya, Dönemi: MS. 51-100.

<sup>12</sup> Aydın, 2015: 98, 169, lev.36.

<sup>13</sup> Fırat 2019, 139-155.

<sup>14</sup> Tavukçu & Kırallı 2019: 1589-1605.

<sup>15</sup> Yılmaz, 2012: 135-139.

<sup>16</sup> Ayak damgası kandil kaide tabanlarında sevilerek kullanılmış bir kalite işaretidir. Özellikle Augustus döneminde kullanılmaya başlanmış ve MS. 3. yüzyıla kadar kullanımı devam etmiştir. Ayak damgalarının çoğunluğu boşken bazılarının içinde kişi ya da atölye isimleri bulunmaktadır. Bkz: Bailey 1980, fig.104, 107, Q832-833, 860, 872, 876, 902, 903, 956, 972, 1204, 1095.

Roma mitolojisinde de kendine yer bulmuştur.

Bu tip kandilleri Loeschke Tip IV<sup>17</sup> olarak kategorize ederken, Broneer tip XXIII<sup>18</sup>, Vessberg Tip 10<sup>19</sup>, Bailey Tip B<sup>20</sup> altında inceler ve MS 1. yüzyılın ilk yarısına verirler. Hayes'in incelediği bu tipteki kulpsuz kandillerin büyük bir bölümü İtalya üretimidir ve MS. 1. yüzyıl ortalarına tarihlenir<sup>21</sup>. Bu kandilin Anadolu'daki benzer örnekleri; Tralleis Batı Nekropolü'nde MS 1. yüzyıla<sup>22</sup>, Parion Nekropolü'nde ise MS 1. yüzyıl ortalarına tarihlenmektedir<sup>23</sup>. Yine tip olarak farklı olsa da Kat. No. 3 ile bezeme olarak oldukça benzer bir örnek British Museum'da görülmekte olup (buradaki örnek form olarak ok ucu burunlu kandil grubundadır), MS 20-90 arasına tarihlenmektedir<sup>24</sup>. Tüm bu örnekler ışığında Kat. No. 3'ü de MS 1. yüzyıl ikinci yarısına tarihlendirmenin mümkün olacağı düşünülmektedir.

Mezarda ele geçen bir diğer buluntu ise lagynos formundaki pişmiş toprak bir kaptır (**Kat. No. 5**). Hellenistik dönem başlangıcında Dionysos şenliklerine özel bir form olarak üretilen ve içki kabı olarak kullanılan lagynoslar, MS 4. yüzyılın ilk yarısına kadar büyük günlük kullanım kapları ya da mezar sunuları olarak kullanılmışlardır. Bu kapların tarihlendirilmesinde biçimlerinin önemsiz olduğu araştırmacılar tarafından belirtilmekle birlikte, Roma dönemindeki yerel üretim örneklerinde kabın yüzeyi sadece hamur renginde astarlanmış olup, herhangi bir bezemeye yer verilmemiştir<sup>25</sup>. 1 no'lu mezarda ele geçen lagynos'da yuvarlak biçimli gövde yapısı, halka kaidesi ve kısa silindirik boynu yanında, kap yüzeyinin sadece hamur renginde astarlanmış olması ve herhangi bir bezemeye yer verilmemesi nedeniyle dönem özelliklerini taşır. Ayrıca, kabın gövdesindeki üretimden kaynaklı deformasyon, eserin tipik ama özensiz bir yerel üretim ürünü gibi durduğunu göstermektedir. Bu eserin yakın benzerlerini yine Troas bölgesinin iki büyük nekropolünde; Parion ve Troya'nın Roma dönemine ait nekropollerinde görebilmekteyiz. Parion Nekropolü'nde kontekst halinde bulunan eserler içinde yer alan iki lagynos MS 1. yüzyılın ilk yarısına tarihlendirilirken<sup>26</sup>, Troya Nekropolü'ndeki örnekler MS 1. yüzyıla tarihlenmektedirler<sup>27</sup>. Lagynoslarda erken ve geç dönem örneklerinde belirgin bir form farkı gözlenmediği, aynı formun değişik zamanlarda tekrar edilebildiğini yukarıda da belirtmiştik. Bu kapsamda Mezar 1'de ele geçen lagynosun diğer kontekst ile uyumlu olarak MS 1. yüzyılın ikinci yarısına tarihlendirilebileceği düşünülmektedir.

Yine Mezar 1'de ele geçen bir diğer lagynos ise basık ve dairesel gövdesi ile birlikte, düz kaideli olmasıyla önceki eserden ayrılır (**Kat. No. 6**). Bu eser gövde ile boyunun birleştiği kısımdan kırık olduğundan boyun ve ağız kısmı eksiktir. Ancak, omuz üzerindeki kulp kırığından, omuzdan boyna uzanan bir kulbu olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca eser bezemesiz olmasına rağmen tüm yüzeyi oldukça parlak bir şekilde astarlanmıştır.

Nekropol'deki mezarlarda ele geçen gömü hediyeleri arasında sayısal olarak üstünlük unguanteriumlardadır. Hellenistik dönemden bu yana kullanılan küçük, dar boyunlu ve geniş gövdeli koku kapları olarak bilinen unguanteriumlar, Roma döneminde de sevilerek üretilmişler ve özellikle mezarlarda ölü hediyesi olarak kullanılmışlardır. Cam ve pişmiş toprak gibi farklı malzeme kullanılarak üretilen unguanteriumlar, zaman içerisinde tıpkı diğer kaplarda olduğu gibi form olarak değişim ve gelişim göstermişler, özellikle Roma'nın erken dönemlerinde kısa silindirik boyunlu, aşağıya doğru sarkık torba şeklinde gövdeleri ve düz kaideleri ile belirginleşmişlerdir.

**Kat. No. 7 ve Kat. No. 8**, 1 no'lu mezardan ele geçmiş pişmiş toprak unguanterium örnekleridirler. Bunlar uzayan gövdeleri, soğan gövdeden şişe tipine geçişi gösteren formları ile MS. I. yüzyılın ikinci yarısına aittirler. Bu her iki unguanteriumun da MS

<sup>17</sup> Loeschke, 1919: 489 vd.

<sup>18</sup> Broneer, 1930: 78-79.

<sup>19</sup> Vessberg & Welstholm 1956: pl. 38.

<sup>20</sup> Bailey, 1980: 9-20.

<sup>21</sup> Hayes, 1980: p1.22.

<sup>22</sup> Aydın, 2015: 16.

<sup>23</sup> Aydın, 2015: 16.

<sup>24</sup> British Museum'daki Ok uçlu volütlü kandil Müze numarası: 1904.0204.5454 MS. 20-90, Dönem: Roma, Löschcke IB, Omuz formu illa, Üretim yeri: Galya Tanımı: Diskin üzerine meşe çelenk ile süslenmiş kalıp yapımı kandil.

<sup>25</sup> Taşçı, 1997: 22.

<sup>26</sup> Kasapoğlu, 2008: 126-127, kat. no.54 – 55.

<sup>27</sup> Polat, 2005: kat. no. 47, kat. no. 69.

1. yüzyıla tarihlendirilen benzer örneklerini Parion Nekropolü'nde<sup>28</sup> ve Troya buluntusu olarak British Museum'da<sup>29</sup> görebiliriz.

Cam unguentariumların ise form özellikleri bakımından pişmiş toprak unguentariumlarla çağdaş bir gelişim gösterdikleri kabul edilir. Zira, Mezar 1'de ele geçen ve sarkık torba gövdeli, konkav dipli ve ağız kenarı dışa taşkın açık yeşil renk cam unguentariumlar (**Kat. No. 9-10**), Isings tarafından form 28a başlığı altında MS 1. yüzyıla tarihlenirler<sup>30</sup>. Benzerlerinin Roma imparatorluk sınırları içinde ve özellikle Anadolu'da MS 1. ve 2. yüzyıllarda yaygın olarak görüldüğünü söylemek mümkündür. Bergama Müzesi'nde MS 1. yüzyıla<sup>31</sup>, Giresun Müzesi'nde ise MS 1. ve 2. yüzyıllara tarihlenen unguentariumlar<sup>32</sup> ile birlikte, Parion kazılarında açığa çıkarılarak ve MS 1. yüzyılın ikinci yarısına tarihlenen unguentariumlar<sup>33</sup> bu tipe verilebilecek en güzel örneklerdir. Ayrıca, Apollon Smintheion kutsal alanı yakınlarındaki nekropol alanından ele geçerek, Çanakkale Müze Müdürlüğü'ne teslim edilen üç unguentarium da aynı döneme tarihlenen örnekler arasında sayılabilir<sup>34</sup>.

Benzer bir tarihleme önerisi 1 no'lu mezarda ele geçen açık mavi cam hamuru kullanılarak üretilmiş olan biri tüm (**Kat. No. 11**), diğeri kırık (**Kat. No. 12**) iki unguentarium içinde yapılabilir. Bu iki eserden ilki Isings'in tipolojisine göre form 28a, ikincisi ise form 28b olarak değerlendirilebilir<sup>35</sup>. Ayrıca her iki eserde MS 1. yüzyılın ilk yarısına tarihlenir.

Mezar 1 kontekstindeki bir diğer cam buluntu ise bir kadeh ya da bardak olarak tanımlayabileceğimiz, sadece ağız kenarı ve gövdenin bir kısmından oluşan eserdir (**Kat. No. 18**). Dışa doğru genişleyen ve sonrasında içe doğru profil yaparak düzleşen ağız kenarı ile diğerinden ayrılır. Isings tarafından form 30 olarak değerlendirilen kaplara<sup>36</sup> benzerliğinden ve ele geçen diğer mezar buluntularından yola çıkarak bu eseri MS 1. yüzyıl ilk yarısına tarihleyebiliriz.

Mezarların tarihlendirilmesi konusunda bilgi verebilecek önemli buluntu grubunu sikkeler oluşturur. Her iki mezardan da birer sikke ele geçmiştir. Her iki sikke de oldukça yoğun korozyona maruz kalmış ancak Çanakkale Müze Müdürlüğüne bağlı Troya Müzesi laboratuvarlarında temizlenmesi sonrasında okunabilmişlerdir.

Buna göre Mezar 1'de ele geçen ve arka yüzünde Sestos sikkelerinde yaklaşık 150 yıl boyunca darp edilen "lir" betiminin görüldüğü sikkenin (**Kat. No. 19**), imparator Domitianus döneminde (MS 81-96) darp edilen bir Sestos sikkesi olduğu tespit edilmiştir<sup>37</sup>.

## Mezar 2

Nekropoldeki yoğun ve sık bitki örtüsü sebebiyle burada detaylı bir yüzey araştırması yapılması mümkün olmamıştır. Ancak, mezar çevresinde başka gömülerin bulunup bulunmadığının tespiti için yüzeydeki sık maki çalışmaya imkân verecek şekilde temizlenmiş ve açığa çıkan ilk mezarın yaklaşık 2.00 m. kuzeyinde; 2.00 x 2.00 m. ölçülerinde iki adet sondaj açılmıştır. Mezar 1'in kuzeyinde yer alan ilk sondajda yaklaşık 0.90 m. derinliğe inilmiş olup, herhangi bir kültür varlığına rastlanılmamıştır (**Figür 6**). Ancak, bu sondajın hemen batısında açılan diğer sondajda, yüzeyden yaklaşık 0.60 m. derinlikte bir başka mezar yapısı ile karşılaşmıştır. Mezar 2 olarak adlandırılan bu mezar, 2.40 x 0.90 m. ölçülerinde olup, dikdörtgene yakın bir formdadır. Tıpkı ilk mezarda olduğu gibi farklı boylardaki kum taşı blokların bir araya getirildiği bir teknikte inşa edilmiş olup, bu mezarda da inhumasyon tipinde, tekli gömünün yapıldığı tespit edilmiştir. Yine mezar içinden çoğunluğu kırık olsa da çok sayıda gömü hediyesinin açığa çıkarılması ilk mezarla olan bir başka benzerliktir (**Figür 7**).

Bu mezarda ele geçen buluntular, Mezar 1'de ele geçenler ile bir bütünlük gösterir biçimde, oldukça benzer eserlerdir. Bunların başında volütlü kandiller grubuna girdiğini söyleyebileceğimiz kalıp yapımı bir pişmiş toprak kandil gelir (**Kat. No. 4**).

<sup>28</sup> Kasapoğlu, 2008: 117, kat. no.36. Ayrıca bkz. Kasapoğlu & Özdemir, 2015: 151-164.

<sup>29</sup> British Museum kayıt numarası: 1905, 1206, 18, Buluntu yeri: Troya.

<sup>30</sup> Isings, 1957: 42-45.

<sup>31</sup> Cenker & Gürler, 2008: kat. no. 44-49.

<sup>32</sup> Demir, 2013: 98, 106, kat. no.U21, kat. no.U25.

<sup>33</sup> Başaran, 2012: 155, foto:204.

<sup>34</sup> Apollon Smintheus tapınağının yaklaşık 500 m güneybatısında yer alan karşılar tepede 1989-1991 yılında yapılan kazılarda açığa çıkarılan üç eser Çanakkale Müzesi Müdürlüğü 6230, 6264, 5755 envanter numarasına kayıtlıdır. Bkz. Öztepe, 2012: 77-80, res. 5.

<sup>35</sup> Isings, 1957: 42 ve 43.

<sup>36</sup> Isings, 1957: 45.

<sup>37</sup> Yağcı, 2018: 186, 270, Çanakkale, env. no. 12034.

Mezar 1’de ele geçen Kat. No. 3 ile benzer form özellikleri gösteren ve Loeschke Tip IV<sup>38</sup> olarak değerlendirilebilecek bu kandilde, farklı olarak diskus kısmında palmet motifi görülür. Ayrıca kandilin tabanında kazıma tekniğinde “ROMANUS” yazısı ve altında “S” harfi okunabilmektedir. Bu tip kandiller Roma döneminde oldukça sevilmekte ve yoğun kullanım görmektedir. Benzer bir örneği 2005 yılı Parion nekropol buluntusu olarak MS 1. yüzyıl ortalarına tarihlenmiştir<sup>39</sup>.

Bununla birlikte 2 no’lu mezardan da tıpkı 1 no’lu mezardan olduğu gibi, Isings form 28a ve 28b tipinde bazı cam unguentarium parçaları ele geçmiştir<sup>40</sup>. Bu unguentariumların hemen hepsi kırık olup, sadece boyun ve ağız kısımları günümüze ulaşabilmişlerdir (**Kat. No. 13, 14, 15 ve 16**). Mavi renk cam hamuru kullanılarak üretilmiş eserlerin, dışa taşkın ağız kenarlı oldukları anlaşılır. Bu ağız formu, 1 no’lu mezarda ele geçen Kat. No. 9 – 10 ile benzer olup, bu eserleri Mezar 2 kontekstinde bulunan pişmiş toprak kandil ve sikke ile birlikte değerlendirerek tarihlemek olasıdır. Buna göre unguanteriumların MS 1. yüzyıl sonu - 2. yüzyıl başına ait oldukları ifade edilebilir.

Ayrıca mezarlarda ele geçen buluntular arasında bir adet cam kadeh ile cam kadeh ya da bardak ağız parçası olabilecek bir eser sayılabilir. Oldukça ince cidarlı ve açık mavi cam hamuru kullanılarak, kalıp tekniğinde üretilmiş olan bu kırık parçalar sonradan tümlenebilmiş ve hafif içeri doğru sarkık dudaklı, geniş, ince ve dikey ağız kenarlı bir kadeh formu ortaya çıkmıştır (**Kat. No. 17**). Yuvarlak gövdeli bu eser, düz olmayan, oval ve merkeze doğru keskinleşen diplidir. Isings tarafından bu form 12 başlığı altında değerlendirilmekte ve MS 1. yüzyıla tarihlendirilmektedir. Gerek bu analogik değerlendirme gerekse aynı mezarda bulunan diğer buluntularından yola çıkarak, bu eser MS 1. yüzyıl sonlarına ya da 2. yüzyıl başına tarihlendirmek mümkündür.

Mezar 2 kontestindeki sikke üzerinde yapılan incelemede ön yüzde sağa dönük bir imparator portresi, arka yüzdeyse lir betiminin yer aldığı görülmüştür. Söz konusu bu sikkenin (**Kat. No. 20**) imparator Traianus döneminde (MS 98-117) darp edilmiş bir Sestos sikkesi olduğu tespit edilmiştir<sup>41</sup>.

### Değerlendirme ve Sonuç

Antik Çağ’da *Thracian Chersonesos* olarak tanımlanan ve önemli bir geçiş rotası üzerinde bulunan Gelibolu yarımadasının Roma döneminde önemini koruduğu, başta Sestos ve Kallipolis olmak üzere Madytos ve Eleaus gibi, tarihi Antik döneme kadar uzanan ve Çanakkale Boğazı’ndan geçişi kontrol altında tutabilen kentlerin bölgedeki önemli yerleşim yerleri olarak öne çıktıkları görülür. Ayrıca, Kilve koyu yakınlarında yer alan Coela’nın ise bu dönemde Roma’nın önemli bir deniz üssü olarak kurulduğu ve kısa sürede bölgedeki en önemli kentlerden biri haline geldiği anlaşılır<sup>42</sup>. Yarımadanın Ege kıyılarına bakan kısımlarında ise, henüz lokalizasyonları tartışmalı olsa da tarihi antik dönemlere kadar uzanan Alopecannessos, Limnae ve Arapulus gibi kentler yer alır.

Saydığımız tüm bu kentlerin territoryumunda yer alan ve Nekropol olarak tanımladığımız bu kazı alanında şimdilik iki mezar ortaya çıkarılmış olup, bu mezarların yerel malzeme kullanılarak sanduka tipinde inşa edilmiş oldukları anlaşılır. İlkinin 2.30 x 0.80 m ölçülerinde, kumtaşı plakaların dik yerleştirilmesiyle oluşturulduğu ve doğu-batı uzantılı olduğu görülür. İkinci mezar ise 2.40 x 0.90 m ölçülerinde, dikdörtgene yakın bir formdadır ve diğeri gibi farklı boylardaki kum taşı blokların bir araya getirildiği bir teknikte inşa edilmiştir. Her iki mezarın da üzerleri dikdörtgene yakın formda kum taşı plakalarla kapatılmış olup, içlerinde inhumasyon tipte, tekli gömüler bulunmuştur. Yine her iki mezardan da çok sayıda gömü hediyesi açığa çıkarılmıştır. Çıkarılan gömü hediyeleri arasında pişmiş toprak bir figürinin yanında kandiller, sikkeler, lagynos formunda seramik kaplar ve hem pişmiş toprak hem de cam unguanteriumlar sayılabilir.

Oldukça nitelikli diyebileceğimiz bu buluntu grubunun tamamı Roma imparatorluk dönemine işaret eder. Mezarlardan ilkinde ele geçen eserlerin tamamının MS 1. yüzyıl ikinci yarısına tarihleniyor olması ve buluntular arasında imparator

<sup>38</sup> Loeschke, 1919: 489 vd.

<sup>39</sup> Yılmaz, 2012: 100, kat. no.24.

<sup>40</sup> Isings, 1957: 42-45.

<sup>41</sup> Yağcı, 2018: 187, 271.

<sup>42</sup> Körpe, 2014: 136-137.



Domitianus (MS 81-96) dönemine tarihlenen bir Sestos kent sikkesinin bulunması ise bizleri bu dönemde bölgenin en etkin kenti olan Sestos'a yöneltir. Benzer şekilde, Mezar 2'de de buluntular arasında imparator Traianus (MS 98-117) dönemine tarihlenen bir Sestos kent sikkesinin bulunuyor olması, mezar sahiplerinin Sestos'un bölgede etkin olduğu bir dönemde kullandıklarını ve kent ile yakın ilişki içinde olduklarını gösterir.

Çanakkale Arkeoloji Müzesi Müdürlüğü tarafından kurtarma kazısı yapılan Conkbayırı Mevkii'ndeki kazı alanına kuş uçuşu yaklaşık 11.00 km mesafede yer alan Sestos antik kenti; günümüz Eceabat yerleşiminin kuzeydoğusunda Akbaş mevkiinde yer alır. Geçmiş Arkaik döneme kadar inen bu kent, Coela'nın bölgede öne çıkması ile Roma döneminde kısmen önemini yitirmiş ancak Hadrianus zamanına kadar Yarımada'da sikke basan tek kent olarak varlığını Erken Bizans dönemine kadar korumuştur. Tıpkı Troya gibi hâkim rüzgârlardan korunaklı limanları ile gelişen kentin biri Çanakkale Boğazı'nda (Hellespontos), diğeri de Ege Denizi'nde (Ece Limanı) olmak üzere iki limanının olduğu bilinmektedir. Ayrıca kent verimli ovaları ile önemli bir tahıl üretim merkezi konumundaydı.

2012 yılından itibaren yarımada'da yüzey araştırmaları yapan Prof. Dr. Reyhan Körpe'nin 2013 yılı Kabatepe Tekçam mevki ile Conkbayırı'ndaki tepe üzerindeki anıtların çevresinde yaptığı yüzey araştırmasında, her iki tepede ele geçen arkeolojik buluntulardan hareketle Roma- Bizans dönemlerinde küçük gözetleme kuleleri ve küçük manastırların (Bizans dönemi) olabileceği belirtilmektedir<sup>43</sup>. Dolayısıyla, şimdilik açığa çıkarılan toplam iki mezardan oluşan bu küçük nekropolün konumu ve durumu göz önünde bulundurulduğunda, Sestos ya da yarımada'nın Roma dönemindeki etkin çevre kentlerden birine ait olabilecekleri gibi, bölgede güvenlik gereği ya da tarımsal amaçlı kurulmuş küçük kırsal bir yerleşime de ait olabilecekleri düşünülmektedir.

## Katalog

### Kat. No. 1

**Eser Adı:** Figürin

**Malzemesi:** Terrakotta

**Müze Env. No:** 16019

**Buluntu yeri:** M1

**Fig. No:** 8

Yüksek dikdörtgen ve tabanı açık kaide üzerinde ayakta, cepheden Venüs Genetrix tipindeki Aphrodite figürü yükselir. Sağ omuzdan sol göğüs altına çapraz inerek sol omzu ve göğsü açıkta bırakan ayakucuna kadar inen khiton üzerine himation giyen figüründe sağ kol dirsekten kırılarak yukarıya kaldırılmış ve sağ omuz üzerinden giysiyi tutup kaldırmaktadır. Sol kol dirsekten hafif bükülmüş elde elma (?) tutmaktadır. Ağırlığı taşıyan sol bacak yere dik basmakta sağ ayak ise dizden bükülerek vücuda hafif "S" kıvrımı verilmiştir. Sağ omuzdan inerken göğüs altında bollaşan khiton göbek altı ve bacaklarda yığılmaya sebep olmuş, böylece derin kanallı dikey kıvrımlı bir yapı kazanmıştır. Figürün başı dik vaziyettedir. Alnın üzerine toplanmış bir tutam saç belirgindir. Arka yüz düz bırakılmış, sırt kısmında daire şeklinde bir buhar deliği; bulunmaktadır. Kaidenin bir köşesi kırık ve eksiktir. Açık kırmızı renk (2.5 YR 6/8), az mika ve ince kum katkılı, sert dokulu hamur. Kırmızımsı sarı renk (7.5 YR 7/8), parlak ve perdahlı bir astar.

Tarih: MS 1. yüzyılın ikinci yarısı

### Kat. No. 2

**Eser Adı:** Kandil

**Malzemesi:** Pişmiş toprak

**Müze Env. No:** 16017

**Buluntu yeri:** M1

**Fig. No:** 9

Kalıp tekniğinde yapılmış kalp burunlu kandil. Dairesel gövdeye sahip kandil geniş omuzludur. Omuz üzerinde yumurta dizisi, omuzdan diskusa geçişte ise plastik halka yer almaktadır. İç bükey diskusta sağa dönük cephede ayakta bir boğa figürü yer alır. Merkeze yakın küçük bir yağ deliği, burunda da yuvarlak bir fitil deliği bulunur. Omuz üzerinde yuvarlak bir kulbu vardır. Düz dipli olup, dip kısmında hatalı imalattan kaynaklı deformasyon vardır. Aynı kaidenin merkezinde ayak damgası (Planla Pedis) görülür. Koyu kahverengi (7.5 YR 5/8), az mika katkılı, sert dokulu hamur. Kırmızı renk (2.5 YR 5/8), parlak ve perdahlı astar.

Tarih: MS 1. yüzyılın ikinci yarısı

<sup>43</sup> Körpe, 2014: 139-140.

**Kat. No. 3****Eser Adı:** Kandil**Malzemesi:** Pişmiş toprak**Müze Env. No:** 16018 **Buluntu yeri:** M1 **Fig. No:** 9

Kalıp tekniğinde yapılmış yuvarlak burunlu ve volütlü kandil. Dairesel gövdeye sahip kandil dar omuzludur. Omuzdan diskusa geçişte halka, iç bükey diskusta ise meşe çelengi motifi ve merkezde küçük bir yağ deliği yer alır. Düzleştirilmiş yuvarlak burun üzerinde volüt ve geniş bir fitil deliği bulunur. Düz halka kaidenin merkezinde ayak damgası (Plan Pedis) bulunmaktadır. Fitol deliği üzerinde yanık izleri görülür. Kırmızımsı sarı renk (7.5 YR 7/8), az mika katkılı, sert dokulu hamur. Koyu kahverengi (7.5 YR 5/6), mat ve aşınmış astar.

Tarih: MS 1. yüzyılın ikinci yansı

**Kat. No. 4****Eser Adı:** Kandil**Malzemesi:** Pişmiş toprak**Müze Env. No:** 16025 **Buluntu yeri:** M2 **Fig. No:** 9

Kalıp tekniğinde yapılmış yuvarlak burunlu ve volütlü kandil. Dairesel gövdeye sahip kandil dar omuzludur. Omuzdan diskusa geçişte iç içe plastik halka, iç bükey diskusta ise açık palmet ve palmetin merkezinde yağ deliği yer alır. Düzleştirilmiş yuvarlak burun üzerinde volüt ve geniş bir fitil deliği bulunur. Fitol deliğinde yanık izleri görülmektedir. Düz halka kaidenin merkezinde Latince yazıt şekline "ROMANUS" alt satırda "S" yazısı okunmaktadır. Kulpsuzdur. Kırmızımsı sarı renk (7.5 YR 7/6), az mika katkılı, sert dokulu hamur. Kırmızı renk (2.5 YR 5/6), mat ve aşınmış astar.

Tarih: MS 1. yüzyıl sonu - 2. yüzyıl başı

**Kat. No. 5****Eser Adı:** Lagynos**Malzemesi:** Pişmiş toprak**Müze Env. No:** 16024 **Buluntu yeri:** M1 **Fig. No:** 10

Dışa taşkın kalın dudaklı, gövdenin yaklaşık 1\3 yüksekliğine sahip silindirik boyunlu, geniş ve yuvarlak gövdeli, halka kaidelidir. Boyundan omuza, kalın tek kulplu eserin yüzeyi bezemesiz olup kendi renginde astarlanmıştır. Ayrıca yüzeyinde kalker izleri de görülen eserin astarının yer yer aşındığı ve üretimden kaynaklı olarak formunda deformasyon oluştuğu görülmektedir. Kırmızımsı sarı renk (7.5 YR 7/6), bol mika, kum ve taşçık katkılı, sert dokulu hamur. Kırmızı renk (2.5 YR 4/8), mat ve yer yer aşınmış astar.

Tarih: MS 1. yüzyılın ikici yarısı

**Kat. No. 6****Eser Adı:** Lagynos**Malzemesi:** Pişmiş toprak**Müze Env. No:** ET1 **Buluntu yeri:** M1 **Fig. No:** 10

Basık ve dairesele gövdeli eser düz kaidelidir. Boyundan sonrası kırılmış olan eserin omuz kısmındaki kulp kırığından, bir zamanlar omuzdan boyna uzanan bir kulbu olduğu anlaşılmaktadır. Eserin yüzeyi bezemesiz olup, oldukça parlak bir şekilde astarlanmıştır. Kırmızı renk (2.5 YR 4/8), az mika katkılı, sert dokulu hamur. Kırmızı renk (10 R 5/6), oldukça parlak - cilalı astar.

Tarih: MS 1. yüzyılın ikici yarısı

**Kat. No. 7****Eser Adı:** Unguanterium**Malzemesi:** Pişmiş toprak**Müze Env. No:** 16020 **Buluntu yeri:** M1 **Fig. No:** 11

Dışa çekik ince dudak, kısa düz silindir boyun, şişe gövde, düz dipli unguentarium. Dudak kenarlarını küçük kırık ve eksikler mevcuttur. Eserin yüzeyi bezemesiz olup, oldukça parlak bir şekilde astarlanmıştır. Kırmızımsı sarı renk (5 YR 6/6), az mika katkılı, sert dokulu hamur. Sarımsı kırmızı renk (5 YR 5/8), oldukça parlak - cilalı astar.

Tarih: MS 1. yüzyıl sonu - 2. yüzyıl başı

**Kat. No. 8****Eser Adı:** Unguanterium**Malzemesi:** Pişmiş toprak

**Müze Env. No:** ET 3      **Buluntu yeri:** M1      **Fig. No:** 11

Dışa çekik ince dudak, kısa düz silindir boyun, şişe gövde, düz dipli unguentarium. Gövde ve boyun olmak üzere iki parçadan oluşan eser boyunla gövdenin birleştiği omuz kısmından kırık olup, dudak kenarında da bazı küçük kırık ve eksikler mevcuttur. Kırmızımsı sarı renk (5 YR 6/8), az mika katkılı, sert dokulu hamur. Kırmızı renk (2.5 YR 5/8), mat ve yer yer kalker kaplı astar.

Tarih: MS 1. yüzyıl sonu - 2. yüzyıl başı

**Kat. No. 9**

**Eser Adı:** Unguenterium

**Malzemesi:** Cam

**Müze Env. No:** 16021      **Buluntu yeri:** M1      **Fig. No:** 12

Açık yeşil cam hamuru kullanılarak üfleme tekniğinde yapılmıştır. Dışa taşkın ağız kenarı içe dönük yuvarlatılarak şekillendirilmiş ve tepesi düzleştirilmiştir. Gövde ile yaklaşık olarak aynı uzunluktaki ince boyun bir boğumla gövdeden ayrılır. Sarkık torba gövdeli ve konkav diplidir. Gövdede hava kabarcıklarla görülmektedir. Ağız kısmı ve genel formu nizami olmayıp, üretimden kaynaklı formda deformasyon görülür.

Tarih: MS 1. yüzyılın ikinci yarısı

**Kat. No. 10**

**Eser Adı:** Unguenterium

**Malzemesi:** Cam

**Müze Env. No:** 16022      **Buluntu yeri:** M1      **Fig. No:** 12

Açık yeşil cam hamuru kullanılarak üfleme tekniğinde yapılmıştır. Dışa taşkın ağız kenarı içe dönük yuvarlatılarak şekillendirilmiş ve tepesi düzleştirilmiştir. Gövde ile yaklaşık olarak aynı uzunluktaki ince boyun bir boğumla gövdeden ayrılır. Sarkık torba gövdeli ve konkav diplidir.

Tarih: MS 1. yüzyılın ikinci yarısı

**Kat. No. 11**

**Eser Adı:** Unguenterium

**Malzemesi:** Cam

**Müze Env. No:** 16023      **Buluntu yeri:** M1      **Fig. No:** 12

Çok açık mavi/beyaz cam hamuru kullanılarak üfleme tekniğinde yapılmıştır. Dışa taşkın ağız kenarı içe dönük yuvarlatılarak şekillendirilmiş ve tepesi düzleştirilmiştir. Kısa boyun gövdeden az belirgin bir boğumla ayrılmıştır. Gövde aşağıya doğru sarkık torba tipli olup taban kısmı yuvarlatılmıştır.

Tarih: MS 1. yüzyılın ikinci yarısı

**Kat. No. 12**

**Eser Adı:** Unguenterium

**Malzemesi:** Cam

**Müze Env. No:** ET 2      **Buluntu yeri:** M1      **Fig. No:** 12

Çok açık mavi/beyaz cam hamuru kullanılarak üfleme tekniğinde yapılmıştır. Dışa taşkın ağız kenarı içe dönük yuvarlatılarak şekillendirilmiş ve tepesi düzleştirilmiştir. Gövde ile yaklaşık olarak aynı uzunluktaki ince boyun belirgin bir boğumla gövdeden ayrılır. Sarkık torba gövdeli ve konkav diplidir. Gövde ile kaide arasındaki küçük bir kısmı kırık olup, ağız kısmında üretimden kaynaklı deformasyon görülür.

Tarih: MS 1. yüzyılın ikinci yarısı

**Kat. No. 13**

**Eser Adı:** Unguenterium

**Malzemesi:** Cam

**Müze Env. No:** ET 11      **Buluntu yeri:** M2      **Fig. No:** 12

Mavi cam hamuru kullanılarak üfleme tekniğinde yapılmıştır. Gövde ve boyun olmak üzere iki parçadan oluşan eser boyunla gövdenin birleştiği omuz kısmından kırık olup, dışa taşkın ağız kenarı içe dönük yuvarlatılarak şekillendirilmiş ve tepesi düzleştirilmiştir. Gövde kısmı ise sarkık ve torba biçimli olup, konkav diplidir.

Tarih: MS 1. yüzyıl sonu - 2. yüzyıl başı

**Kat. No. 14****Eser Adı:** Unganterium ağızı**Malzemesi:** Cam**Müze Env. No:** ET 13a **Buluntu yeri:** M2 **Fig. No:** 12

Mavi cam hamuru kullanılarak üfleme tekniğinde yapılmıştır. Sadece boyun ve ağız kısmı günümüze ulaşabilmiş eserin, dışa taşkın ağız kenarı içe dönük yuvarlatılarak şekillendirilmiş ve tepesi düzleştirilmiştir.

Tarih: MS 1. yüzyıl sonu - 2. yüzyıl başı

**Kat. No. 15****Eser Adı:** Unganterium ağızı**Malzemesi:** Cam**Müze Env. No:** ET 13b **Buluntu yeri:** M2 **Fig. No:** 1

Mavi cam hamuru kullanılarak üfleme tekniğinde yapılmıştır. Sadece boyun ve ağız kısmı günümüze ulaşabilmiş eserin, dışa taşkın ağız kenarı içe dönük yuvarlatılarak şekillendirilmiş ve tepesi düzleştirilmiştir.

Tarih: MS 1. yüzyıl sonu - 2. yüzyıl başı

**Kat. No. 16****Eser Adı:** Unganterium ağızı**Malzemesi:** Cam**Müze Env. No:** ET 13c **Buluntu yeri:** M2 **Fig. No:** 12

Mavi cam hamuru kullanılarak üfleme tekniğinde yapılmıştır. Sadece boyun ve ağız kısmı günümüze ulaşabilmiş eserin, dışa taşkın ağız kenarı içe dönük yuvarlatılarak şekillendirilmiş ve tepesi düzleştirilmiştir.

Tarih: MS 1. yüzyıl sonu - 2. yüzyıl başı

**Kat. No. 17****Eser Adı:** Kadeh / bardak**Malzemesi:** Cam**Müze Env. No:** ET 12 **Buluntu yeri:** M2 **Fig. No:** 13

Açık mavi cam hamuru kullanılarak kalıp tekniğinde yapılmıştır. Parçalar halinde ele geçen eser sonradan tümlenmiştir. Hafif içeri doğru dudaklı, kalınlaştırılmış, Geniş, ince ve dikey ağız kenarlıdır. Yuvarlak gövdeli olup, düz olmayan, oval ve merkeze doğru keskinleşen diplidir. Gövde üzerinde yivler mevcut olup, oldukça ince cidarlıdır.

Tarih: MS 1. yüzyıl sonu - 2. yüzyıl başı

**Kat. No. 18****Eser Adı:** Kadeh / bardak ağız ve gövde parçası**Malzemesi:** Cam**Müze Env. No:** ET 4a **Buluntu yeri:** M1 **Fig. No:** 13

Açık mavi cam hamuru kullanılarak kalıp tekniğinde yapılmıştır. Sadece ağız ve gövdeden profil veren kısmı günümüze ulaşabilmiştir. Dışa doğru genişleyen ve sonrasında içe doğru profil yaparak düzleştiği görülen ince ağızlı eserin, yuvarlak gövdeli olduğu anlaşılır. Gövde üzerinde herhangi bir bezeme bulunmayıp, oldukça ince cidarlıdır.

Tarih: MS 1. yüzyılın ikinci yarısı

**Kat. No. 19****Eser Adı:** Sikke**Malzemesi:** Bronz**Müze Env. No:** ET 8 **Buluntu yeri:** M1 **Fig.No:** 14

Yoğun olarak korozyonlu olması sebebiyle ön yüzde lejandı net okunamamaktadır. Ön yüzde İmparator Domitianus (MS 81-96) defne çelenkli büstü sağa, etrafında noktalı bordür, ....OMITIA...ICAP, arka yüzde beş telli lir CHC TIWN noktalı bordür. Çap:18 mm, 5.96 gr.

Tarih: MS.69-79

**Kat. No. 20****Eser Adı:** Sikke**Malzemesi:** Bronz**Müze Env. No:** ET 9 **Buluntu yeri:** M2 **Fig. No:** 1

Yoğun korozyonlu sikkenin lejandı net okunamamaktadır. Ön yüzde defne çelenkli İmparator Traianus ( MS 98-117) büstü sağa, arka yüzde lir yer alır. Çap: 17 mm, 3.65 gr.

Tarih: MS 98-117

**Etik Komite Onayı:** Bu çalışma için etik komite onayı gerekmemektedir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Yazar Katkıları:** Fikir: R.G.; Tasarım: K.Ç.; Denetleme: R.G.; Kaynaklar: S.D.; Malzemeler: K.Ç.; Veri Toplama ve/veya İşleme: S.D.; Analiz ve/veya Yorum: S.D.; Literatür Taraması: K.Ç.; Makale Yazımı: S.D.; Eleştirel İnceleme: R.G.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

**Finansal Destek:** Yazar, bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

**Ethics Committee Approval:** Ethics committee approval is not required for this study.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Author Contributions:** Conception: R.G.; Design: K.Ç.; Supervision: R.G.; Fundings: S.D.; Materials: K.Ç.; Data Collection and/or Processing: S.D.; Analysis and/or Interpretation: S.D.; Literature Review: K.Ç.; Writing: S.D.; Critical Review: R.G.

**Conflict of Interest:** The author have no conflicts of interest to declare.

**Financial Disclosure:** The author declared that this study has received no financial support.

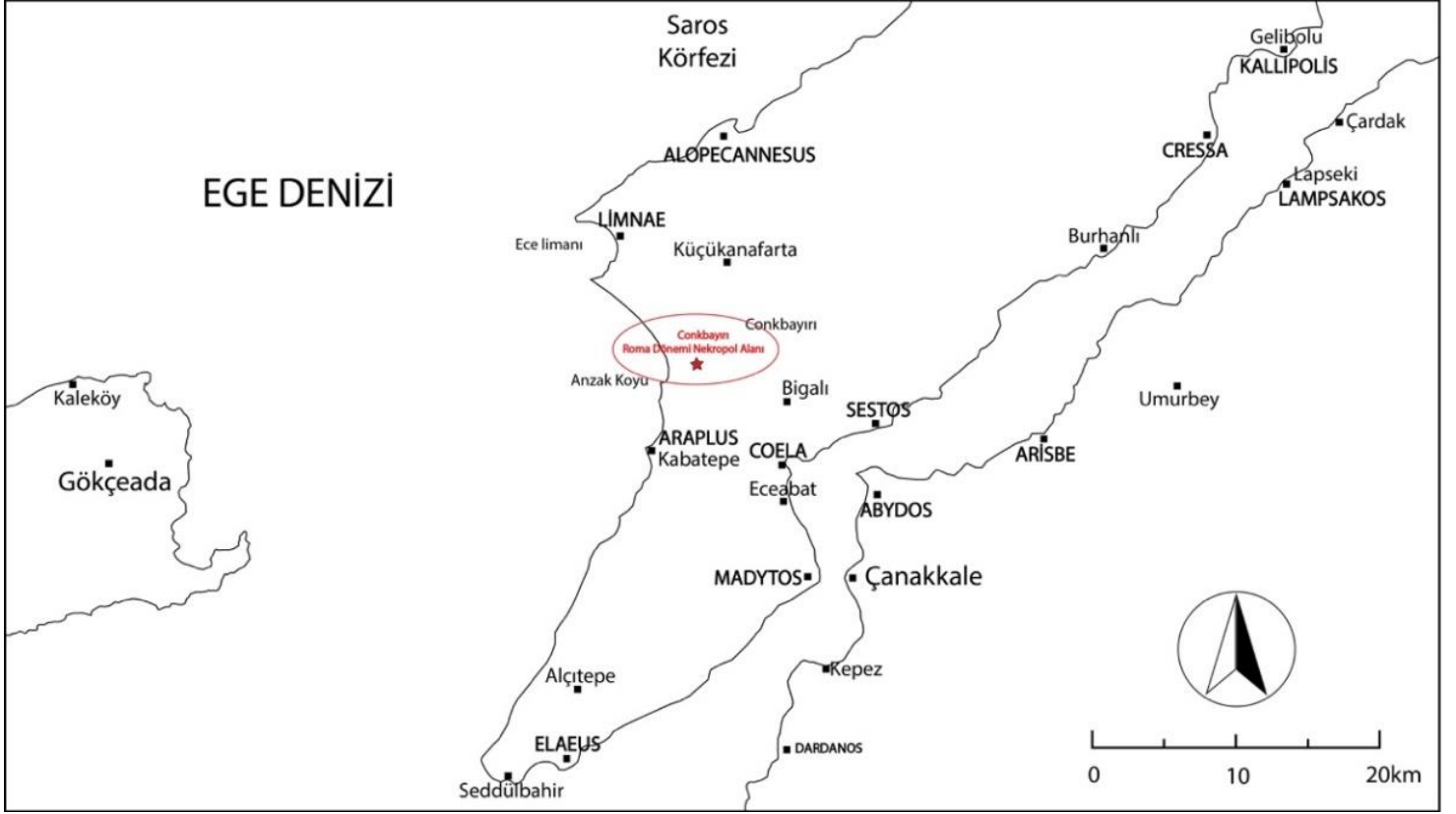
## Bibliyografya

- Atila, C. & Gürler, B. (2008). *Bergama Müzesi Cam Eserleri*. İzmir.
- Aydın, O. (2015). Tralleis Batı Nekropolü Kandil Buluntuları (Tez No: 413993) [Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü]. Aydın.
- Bailey, D. M. (1980). *Catalogue of the Lamps in the British Museum 2, Roman Lamps Made in Italy*. London.
- Boardman, J. (2005). *Yunan Heykeli. Klasik Dönem*. Gürkan Ergin (Çev.). İstanbul.
- Broneer, O. (1930). *Corinth Vol. IV Part II. Terracotta Lamps*. Cambridge.
- Burn, L. & Higgins, R. (2001). *Catalogue of Greek Terracottas in The British Museum Vol. III*, London.
- Civelek, A. (2001). Tralleis Nekropolis Buluntuları Işığında Hellenistik ve Roma Dönemi Seramiği (Tez No: 107470) [Doktora Tezi, Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü]. İzmir.
- Demir, A. (2013). Giresun Müzesinde Bulunan Bir Grup Cam Eser (Tez No: 344900) [Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü]. Erzurum.
- Fırat, M. (2019). Kısa ve Kalp Biçimli Burunlu Kandiller ve Isparta Müzesi Örnekleri, *SDÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 47/2, 139-155.
- Hayes, J. W. (1980). *Ancient Lamps in the Royal Ontario Museum I. Greek and Roman Clay Lamps*. Toronto.
- Higgins, R. A. (1967). *Greek Terracottas*. London.
- Isings, C. (1957). Roman Glass from Dated Finds, *Archaeologia Traiectina II*, Groningen.
- Kasapoğlu, H. & Özdemir, S. (2012). Cam Eserler. In C. Başaran, (Ed.), *Antik Troas'ın Parlayan Kenti Parion 1997-2009 Yılları Yüzey Araştırmaları, Kazı ve Restorasyon Çalışmaları (151-164)*. İstanbul.
- Kasapoğlu, H. (2008). Parion Nekropolü 2006 Yılı Seramik Buluntuları (Tez No: 254655) [Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü]. Erzurum.



- Kasapoğlu, H. (2015a). Parion Antik Kenti Roma Dönemi Terrakotta Figürinleri, 2004-2013 (Tez No: 429641) [Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü]. Erzurum.
- Kasapoğlu, H. (2015b). Heykelcik ve Figürinler. In C. Başaran (Ed.), Antik Troas'ın Parlayan Kenti Parion 1997-2009 Yılları Yüzey Araştırmaları, Kazı ve Restorasyon Çalışmaları (177-192). İstanbul.
- Kassab, D. (1988). *Statuettes en Terre Cuite de Myrina. Corpus des Signatures, Monogrammes, Lettres et Signes*. Institut Français d'Etudes Anatoliennes d'Istanbul, Paris.
- Körpe, R. (2014). 2013 Sestos ve Çevresi Yüzey Araştırması. *Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 32/1, 135-148.
- Lippold, G. (1950). *Die Griechische Plastik. Handbuch der Archaeologie*. München.
- Loeschcke, S. (1919). *Lampen aus Vidonissa: ein Beitrag zur Geschichte von Vindonissa und des antiken Beleuchtungswesens*. Zurich.
- Mendel, G. (1908/2013). *Catalogue des Figurines Grecques de Terre cuite: Musees Impériaux Ottomans*. İstanbul.
- Öztepe, E. (1991). Smintheion Pişmiş Toprak Heykelcikleri (Tez No: 17147) [Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü]. Ankara.
- Öztepe, E. (2012). 'Smintheion Nekropolü ve Buluntuları'. N. Özgünel (Ed.), Smintheion. Apollon Smintheus'un İzinde, İstanbul. 77-80.
- Tavukçu, A. Y. & Kırılı, S. (2019). Aphrodisias Müzesi'nden Bir Grup Kalp Burunlu Kandil. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23/4, 1589-1605.
- Tavukçu, Z. A. (2006). Parion Nekropolü 2005 Yılı Buluntuları (Tez No: 205834) [Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü]. Erzurum.
- Thompson, D. B. (1934). *Terra-cottas from Myrina in the Museum of Fine Arts, Boston*. Vienna.
- Vessberg, O. & Welsthalm, A. (1956). *The Hellenistic and Roman Periods in Cyprus, The Swedish Cyprus Expedition Vol.IV*. Stockholm.
- Yılmaz, A. (2012). 2005-2010 Yılları Arasında Bulunan Parion Nekropol Kandilleri (Tez No: 328743) [Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü]. Erzurum.
- Yağcı, A. (2018). Sestos: Tarihi ve Sikkeleri (Tez No: 532911) [Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü]. İstanbul.
- Winter, F. (1903). *Die Typen der Figürlichen Terrakotten I - II*, Berlin und Stuttgart.

## Figürler



**Figür 1:** Conkbayırı Roma Dönemi Nekropolü'nün Gelibolu yarımadasındaki konumu



**Figür 2:** Makilik bir yamaç üzerinde yer alan mezarların konumu





**Figür 3:** Açığa çıkarılan mezarların havadan görünümü.



**Figür 4:** Mezarların inşasında kullanılan kumtaşı plakaların kesit görünümü.





**Figür 5:** Mezar 1 içerisinde açığa çıkarılan inhumasyon tipteki gömü.



**Figür 6:** Mezar 2'nin açığa çıkarıldığı sondaj.





**Figür 7:** Mezar 2 sandukasını meydana getiren kumtaşı bloklar.



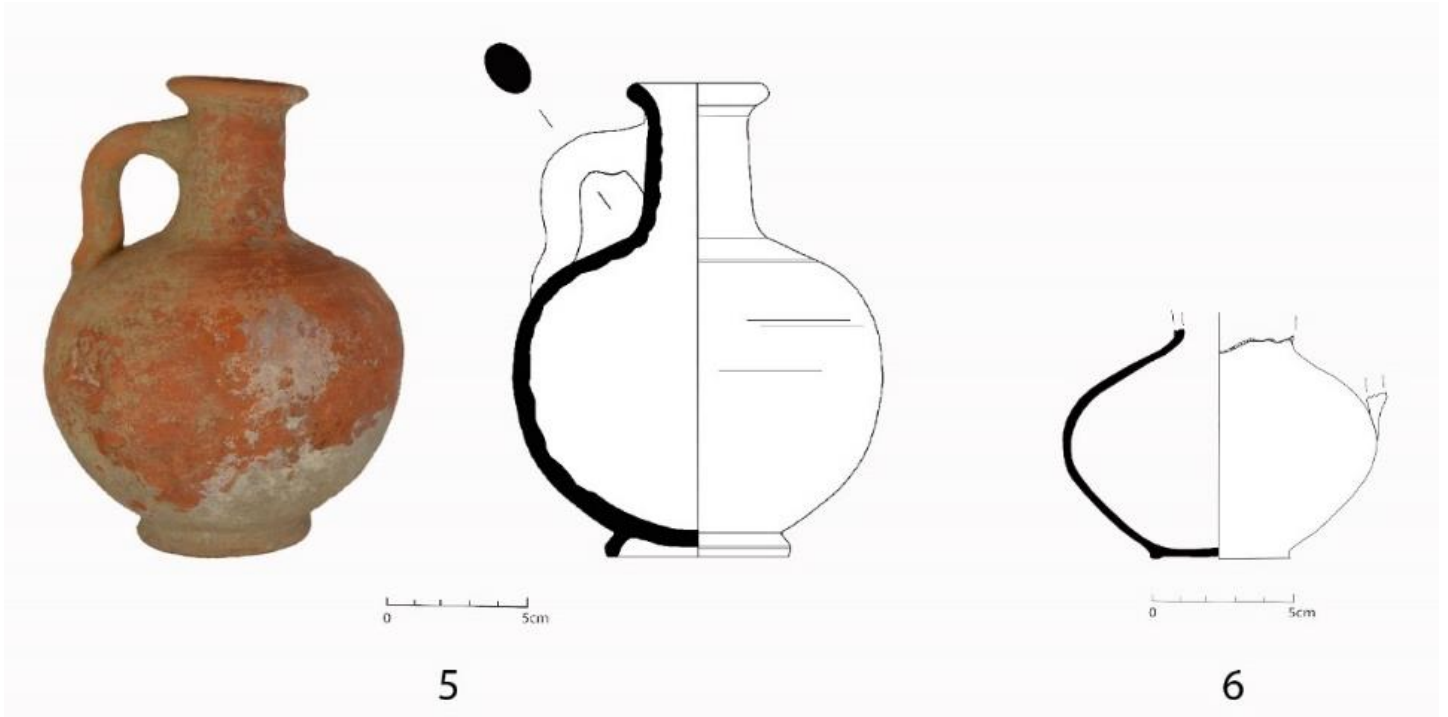
0 5 10cm

**Figür 8**

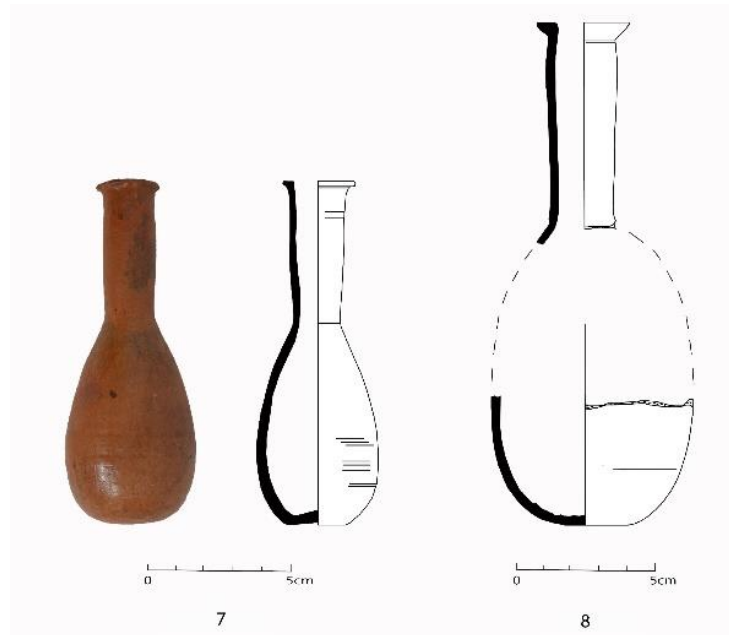




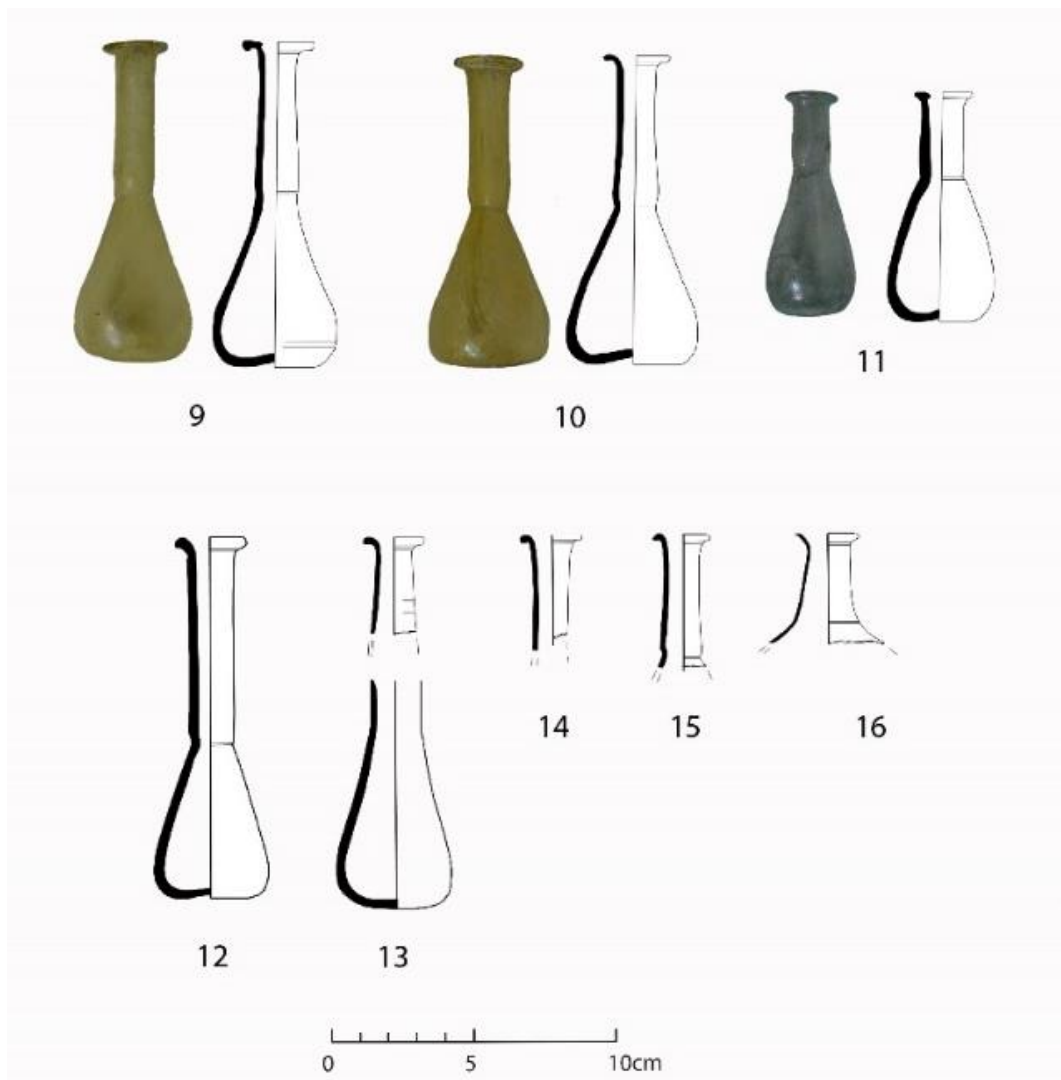
Figür 9



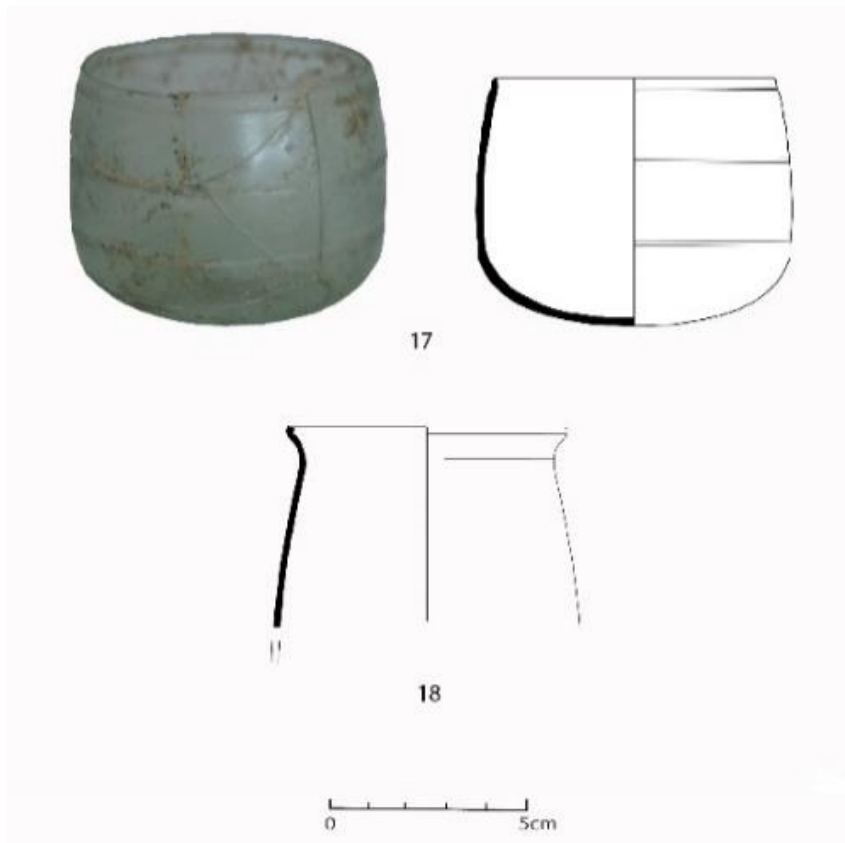
Figür 10



Figür 11



Figür 12



Figür 13



Figür 14

# Consolidation Methods for Copper Alloy Finds

## Bakır Alaşımı Buluntularda Sağlama Yöntemleri

### ABSTRACT

Copper alloy finds are the most common group of metal finds after iron artifacts in archaeological excavations. It constitutes the primary group of finds that should be preserved in excavation or museum storage. The minerals that make up the copper alloy tend to turn into minerals after remaining underground for a long time, and this situation is called deterioration. The deterioration that copper alloy artifacts are exposed to underground environment increases from the moment they are brought to the atmosphere. It is possible to control deteriorations by consolidation. After consolidation, the conditions of the preservative environmental conditions where the find is stored must be provided. In this review, some studies on consolidation and their comparisons are included. These studies covered benzotriazole (BTA), wax coatings, AMT (2-amino-5-mercapto-1,3,4-thiadiazole), aminotriazole (ATA), bi triazole (Bita) and acrylic resin.

**Keywords:** Conservation, consolidation, metal, copper alloys, storage.

### Öz

Bakır alaşımı buluntular kazılarda demir eserlerden sonra en çok ele geçen metal buluntu grubudur. Kazı ya da müze depolarında korunması gereken birincil buluntu gurubunu oluşturmaktadır. Bakır alaşımını oluşturan mineraller toprak altında uzun süre kaldıktan sonra mineral haline dönme eğilimi göstermektedir ve bu duruma bozulma adı verilmektedir. Bakır alaşımı eserlerin toprak altında maruz kaldığı bozulmalar toprak üstüne çıkarıldığı andan itibaren artış göstermektedir. Bozulmaların kontrol altına alınması sağlama ile mümkündür. Sağlama sonrasında buluntunun saklandığı ortamın koşullarının da gerektiği şekilde sağlanması gerekmektedir. Bu derleme çalışmada sağlama üzerine yapılmış bazı çalışmalar ve karşılaştırmaları yer almaktadır. Bu çalışmalar benzotriazol (BTA), balmumu kaplamalar, AMT (2-amino-5-merkapto-1,3,4-tiadiazol), aminotriazol (ATA), bi triazol (Bita) ve akrilik reçineleri kapsamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Koruma, sağlama, metal, bakır alaşımı, depolama.

Zeynep YILMAZ



Ankara University, Faculty of Fine Arts,  
Department of Conservation and Restoration of  
Cultural Properties, Ankara, Turkey.

Ankara Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi,  
Kültür Varlıklarını Koruma ve Onarım Bölümü,  
Ankara, Türkiye.



Geliş Tarihi/Received 31.08.2023  
Kabul Tarihi/Accepted 05.10.2023  
Yayın Tarihi/Publication 30.03.2024  
Date

Sorumlu Yazar/Corresponding author:  
Zeynep YILMAZ  
E-mail: [yilmazzeynep@ankara.edu.tr](mailto:yilmazzeynep@ankara.edu.tr)

**Atıf:** Yılmaz, Z., (2024). Bakır Alaşımı  
Buluntularda Sağlama Yöntemleri.  
*Anatolian Archaeology*, 3, 45-54.

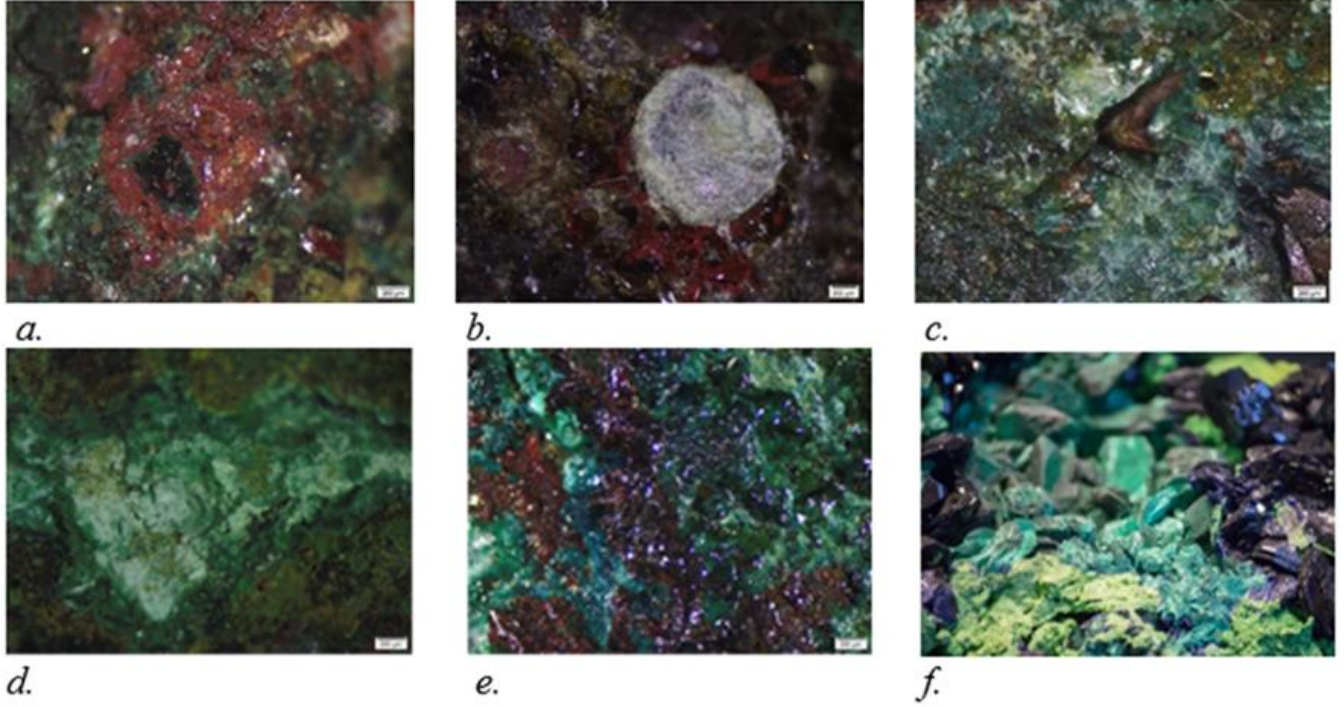
**Cite this article:** Yılmaz, Z., (2024).  
Consolidation Methods for Copper Alloy  
Finds. *Anatolian Archaeology*, 3, 45-54.



Content of this journal is licensed under a  
Creative Commons Attribution-NonCommercial  
4.0 International License.

## Giriş

Kimyasal simgesi Cu olan bakır, kırmızımsı renkte, ısıyı ve elektriği çok iyi ileten, son derece sünek bir madendir. Aynı zamanda kimyasal olarak oksijenle çabuk reaksiyona girmektedir. Saf bakır elektrik ve termal iletkenliğe, yüksek süneklığe bu sayede de kolay işlenebilirliğe ve korozyon direncine sahip bir metaldir. 200'den fazla mineral, tanımlanabilir ölçüde bakır içermektedir ancak bunlardan 20 tanesi yüksek oranda bakır içeriğine sahiptir<sup>1</sup> (**Figür 1**).



**Figür 1:** En sık karşılaşılan bakır alaşımı mineral bozulmalarının stereo mikroskop görüntüleri: a. küpşit, b. nantokit, c. malahit, d. Paratakamit, e. atakamit, f. azurit (Yılmaz 2019, 80-113).

Eski toplumların teknolojik düzeylerinin anlaşılmasında madenleri nasıl kullandıkları, işlerken hangi teknolojiden yararlandıkları gibi bilgiler gelişimlerini anlamak açısından araştırmacılara yol göstermektedir<sup>2</sup>. Bakır Anadolu'da MÖ 5000 yıllarında insanlar için yüksek öneme sahip bir madendi. Neolitik Dönemde Çayönü, Nevari Çori, Hallan Çemi, Çafar Höyük, Körtiktepe, ile Orta Anadolu'da MÖ 9. Bin yılda Aşıklı Höyük, Musular, Çatalhöyük, Suberde ve Yumuktepe gibi merkezlerde boncuk, bız, iğne, kanca ve çeşitli levha parçalarından oluşan çok sayıda bakır eser bulunmuştur<sup>3</sup>. Bu durum dünya üzerinde gerçek anlamda ilk metal eser üretiminin bakır eserler vasıtasıyla Anadolu'da yapıldığını göstermektedir<sup>4</sup>. Bu dönem kadar insanlar toprak yüzeyinde ele geçirdikleri metalleri işleyip kullanmışlardır. De Jesus ve Dardeniz'in<sup>5</sup> aktardığına göre bu kadar çok Neolitik yerleşim yerinde özellikle de bakırın yayılmış olması çok sayıda bakır yatağı ve içinde yeterli oranda nabit bakır bulunduğunu göstermektedir. Ok uçları, balta, keski, savaş ve av malzemeleri gibi önemli materyallerin üretiminde kullanılmaktaydı. MÖ 4300 yıllarında bakırın kalayla alaşım olarak kullanıldığını kanıtlar nitelikte bir materyal Yumuktepe'de yapılan kazılarda ele geçmiştir. Bu materyalde kalay oranı %2,9'dur. MTA Enstitüsü laboratuvarında Alacahöyük bronz materyallerinin ilk analizleri yapılmış ve %17 oranında kalay tespit edilmiştir. Hititler zamanında da (MÖ 1450-1200) metal

<sup>1</sup> Habashi, 1997: 492-497.

<sup>2</sup> Dardeniz, 2014: 8.

<sup>3</sup> Yakar, 2014: 110.

<sup>4</sup> Yalçın, 2000: 17-30.

<sup>5</sup> De Jesus & Dardeniz, 2015: 236.



madenden üretilmiş nesnelere çoğu da bakır ve bakır alaşımlarıdır<sup>6</sup>. Yüzyıllar boyunca, insanlar metalleri daha saf bir hale getirmeyi öğrendiler ve daha faydalı ürünler elde etmek için bu metalleri alaşımladılar<sup>7</sup>. Antik dünyada kalay nispeten pahalı olduğundan kurşun da (Pb) bakır alaşımlarında kullanılmıştır ve bakır-kalay-kurşun alaşımı üretilmiştir, bu alaşım daha düşük erime sıcaklığına sahiptir ve bakırın dökümünü daha kolay hale getirmiştir. Geleneksel bakır-kalay alaşımli bronzların üretimi MÖ dördüncü ve üçüncü bin yıl arasında yapılmaya başlanmıştır<sup>8</sup>. Arkeolojik kazılarda en çok karşılaşılan metallerden birisi bronzdur. Kazılarda bulunan bronz buluntular her zaman bir korozyon katmanıyla birlikte ele geçerler. Toprak altında uzun yıllar kalan buluntularda, oksijenin, nemin ve klorürlerin etkisiyle veya anaerobik ortamlarda mikroorganizmaların etkisiyle çeşitli tip ve seviyelerde bozulmalar meydana gelir. Kısaca korozyon dediğimiz bozulmalar, bir metalin çevresiyle yaptığı etkileşimlerin sonucu olarak karşımıza çıkar<sup>9</sup>.

Arkeolojik metal buluntuların sağlamlaştırılması ya da başka bir deyişle korozyon inhibisyonun sağlanması yani mevcut ve/veya yeni korozyon reaksiyonlarının engellenmesi koruma onarım basamaklarında yer alan önemli bir adımdır. Buluntu üzerinde yapılmış olan tüm koruma işlemleri, nesnenin gelecek yıllardaki durumunu doğrudan etkilemektedir. Buluntu üzerindeki inhibisyon işlemini ve buluntuyu atmosferik ortam koşullarının yarattığı risklerden korumak amacıyla, yüzeyde koruyucu bir tabaka oluşturulması gerekmektedir. Bu tabaka metal buluntuyu, dışarıdan gelmesi muhtemel risklere karşı da koruyucu bir kalkan görevi üstlenerek korumaktadır. Gerek müze gerekse arkeolojik kazı evi depolarında ortam koşullarının sağlanması metal eserlerin koruma basamaklarında yer alan sağlamlaştırmanın temel koşullarından biridir. Önleyici koruma kapsamına da giren depo ideal koşullarının uygun hale getirilmesi metal eserleri denge durumunda tutulmasıyla korumanın dolaylı yöntemidir. Metal eseri sağlamlaştırmak suretiyle korumak için öncelikle metali tanımak ve tanımlamak, bozulma aşamalarını ve türlerini bilmek gerekmektedir. Eseri tanımlamak ve bozulma türlerini tespit edebilmek için arkeometrik analizlerin öncesinde kazı veya müze koruma laboratuvarlarında ilk incelemeler ve incelemeler neticesinde belgeleme yapılmalıdır. Yapılacak belgeleme metalin tanımlanması korozyon türleri ve süreçleri anlamak açısından büyük önem taşımaktadır.

### Bakır Alaşımında Görülen Korozyon Türleri

Toprak altı korozyon oluşumları kimyasal ya da elektrokimyasal olarak incelenebilmektedir (**Figür 2**). Gömü ortamında buluntunun ortam şartlarıyla doğrudan reaksiyona girmesi kimyasal korozyonun baskın olduğu bozulma türlerini oluşturur.

Tür	Kimyasal İsim	Mineral	Formül	Renk
Bazik bakır bileşikler	Bakır (I) oksit	Küprit	Cu <sub>2</sub> O	Kırmızı ya da kırmızımsı kahverengi
	Bakır (II) oksit	Tenorit	CuO	Metalik gri siyah
Bazik bakır karbonatlar	Bakır (II) karbonat	Azurit	2CuCO <sub>3</sub> , Cu(OH) <sub>2</sub>	Camsı mavi
	Bakır (II) karbonat	Malahit	CuCO <sub>3</sub> , Cu(OH) <sub>2</sub>	Soluk yeşil
Tuzlar	Bakır (I) klorür	Nantokit	CuCl	Renksiz ya da gri ya da soluk yeşil
	Bakır (II) klorür	Eriokalkit	CuCl <sub>2</sub>	Mavi ya da yeşil

<sup>6</sup> Kaptan, 1990: 176.

<sup>7</sup> Habashi, 1997: 65.

<sup>8</sup> Scott, 2002: 3-4.

<sup>9</sup> Faltermeier, 1995: 15.

	Bazik küprik klorür	Atakamit	$\text{CuCl}_2, 3\text{Cu}(\text{OH})_2$	Cam yeşili
	Bazik bakır klorür	Paratakamit	$\text{CuCl}_2, 3\text{Cu}(\text{OH})_2$	Soluk yeşil
	Bazik bakır klorür	Botallakit	$\text{Cu}_2(\text{OH})_3\text{Cl}$	Soluk mavimsi yeşil
Sülfatlar	Bazik bakır sülfat	Brokanit	$\text{Cu}_4\text{SO}_4(\text{OH})_6$	Camsı yeşil
	Bazik bakır sülfat	Antlerit	$\text{Cu}_3\text{SO}_4(\text{OH})_4$	Camsı yeşil
	Bazik bakır sülfat	Posnjakite	$\text{Cu}_4\text{SO}_4(\text{OH})_6, \text{H}_2\text{O}$	Camsı yeşil
Fosfatlar	Bakır fosfat	Libetenit	$\text{Cu}_2(\text{PO}_4)(\text{OH})$	Koyudan açığa zeytin yeşili
	Bakır fosfat klorür	Sampleit	$\text{NaCaCu}_5(\text{PO}_4)_4\text{Cl}, 5\text{H}_2\text{O}$	Parlak açık mavi
	Alüminyum bakır fosfat	Zapalıt	$\text{Cu}_3\text{Al}_4(\text{PO}_4)_3(\text{OH})_9, 4\text{H}_2\text{O}$	Yarı saydam soluk mavi
Sülfürler	Bakır (I) sülfür	Kalsosit	$\text{Cu}_2\text{S}$	Metalik siyahımsı gri
	Bakır sülfür	Kovelit	$\text{CuS}$	Yarı metalik mavi
	Bakır sülfür	Geerite	$\text{Cu}_8\text{S}_5$	Metalik mavimsi beyaz
	Bakır demir sülfür	Kalkopirit	$\text{CuFeS}_2$	Pirinç sarısı

**Figür 2:** Bakır alaşımında karşılaşılan bozulma, (Yılmaz 2019, 40).

Elektrokimyasal korozyon olarak adlandırılan reaksiyonlarda buluntunun ortam şartlarından bağımsız olarak iyon alışverişi yaptığı bilinmektedir. Fakat çoğu reaksiyon kimyasal olarak meydana gelmektedir<sup>10</sup>. Korozyon oluşum reaksiyonunda metalin kendisi, anot ve katot bölgeler ile bölgeler arasındaki iyon alışverişinin sağlanması (iyonizasyon) için ortamda iyonların bulunması gerekmektedir. İyonizasyon anotta başlar ve katotta toplanarak korozyonu oluşturur<sup>11</sup>.

### Bakır Alaşımı Buluntuların Sağlamaştırılması

Bakır alaşımı eserlerde sağlamaştırma öncelikle korozyonun yayılmasını önlemekle başlar ve sonrasında akrilik reçineler ile buluntu yüzeyinin kaplanması ve film tabakası oluşturulması suretiyle işlem tamamlanır. Bu işlem sırasında kullanılan solüsyonların bazıları şunlardır;

**Benzotriazole (BTA):** Bakır alaşımlı buluntularda sağlamaştırma yöntemi olarak kullanılan ve bir denge mekanizması yaratan, en yaygın kullanıma sahip inhibitördür. Nitrojen bazlı olan BTA'nın formülü  $\text{C}_6\text{H}_5\text{N}_3$  olarak tanımlanmaktadır<sup>12</sup>. 1,2,3-Benzotriazol veya BtaH olarak da isimlendirilmektedir. Yapılmış olan birçok çalışmayla BTA'nın buluntular üzerinde etkin bir koruyucu film tabakası da oluşturduğu sonucuna varılmıştır<sup>13</sup>. BTA uygulamasında benzotriazole molekülleri küprik ( $\text{Cu}_2\text{O}$ ) tarafından absorbe edilir ve nantokit ( $\text{CuCl}$ ) üzerinde birikerek etkisiz hale getirir. Solüsyonun nantokit ve metal çekirdeğe kadar nüfuz etmesini sağlamak için vakum altında uygulanmaktadır<sup>14</sup>. Uygulanan bu işlem ile korozyon tabakaları etkisiz hale

<sup>10</sup> Scott, 2002: 14-15.

<sup>11</sup> Yılmaz, 2019: 31.

<sup>12</sup> Cronyn, 1990: 228; Faltermeier, 1998: 123.

<sup>13</sup> Scott, 2002: 377.

<sup>14</sup> Cronyn, 1990: 229.

getirilmektedir fakat toprak altı koşullarda oluşan korozyon yani minerallerin doğal haline dönme eğilimi sonrası oluşan metaldeki kayıp bu işlemle geri döndürülemez. Alkol içerisinde hazırlanan %3'lük çözelti içerisinde 24 saat süreyle daldırma metoduyla uygulanmaktadır. BTA düşük pH altında buluntu üzerinde kalın film tabakası oluşturabilir ve pH düştükçe çözünmez hale gelir. Çözeltiden kısmi olarak çökelen BTA molekülleri, uygulama sırasında sıcaklığın arttırılmasıyla buluntu üzerinde daha iyi bir birikim sağlayabilir. Küprit ( $\text{Cu}_2\text{O}$ ) ve nantokit ( $\text{CuCl}$ ) ile reaksiyonu sonucu güçlü bir etkisi vardır ve diğer korozyon ürünleri ile de reaksiyona girebilmektedir<sup>15</sup>. Uygulama sırasında kimi zaman reaksiyon tamamlanamayabilir. Özellikle yüksek nantokit ( $\text{CuCl}$ ) seviyesine sahip olan buluntularda bu durum gözlenmektedir. Bu gibi durumlarda çözüm için uygulama birkaç kez tekrarlanabilir. BTA uygulaması yapılmış olan buluntuların periyodik kontrolleri yapılarak etkinliğini kaybetmiş olan buluntular üzerinde işlem tekrarlanmalıdır. BTA'nın UV ışığa karşı koruma sağlamadığı ve ayrıca %70 bağıl neme kadar etkinlik sağlamakta olduğu da bilinmelidir<sup>16</sup>. Ayrıca Wang ve arkadaşları tarafından arkeolojik bronzların korunması için yeni bir kaplama sistemi üzerinde denemeler yapmıştır<sup>17</sup>. Bu yeni kaplama sistemi iki kattan oluşmaktadır. İlk katını su bazlı akrilik emülsiyonla karıştırılan 1,2,3 Benzotriazol oluşturmaktadır. İkinci katta ise su bazlı akrilik emülsiyonla  $\text{TiO}_2$  (titanyum dioksit) ve  $\text{SiO}_2$  (silikon dioksit) nano partikülleri karıştırılarak uygulanmıştır. Astar kaplamayı oluşturan % 5,5 emülsiyon içine % 3 BTA inhibitörü ve üst kaplamayı oluşturan % 0,5 nano boyutlu  $\text{TiO}_2$  artı % 2,5 nano boyutlu  $\text{SiO}_2$  parçacıklarının % 5,5 emülsiyon içine katılması ile uygulama yapılmıştır (Figür 3).



**Figür 3:** (A) Orijinal patina, (B) Uygulama öncesi yüzey, (C) Uygulama sonrası, (D) Uygulamadan 5 yıl sonrası (Wang et al. 2014).

<sup>15</sup> Scott, 2002: 377-380.

<sup>16</sup> Cronyn, 1990: 229.

<sup>17</sup> Wang et al., 2014: 268-275.

Bakır alaşımı buluntularda uygulanan yöntem; örneklerin orijinal görüntüsünü korumuş, korozyona karşı direncini artırmıştır. Hazırlanan solüsyonun geri dönüşümlü olmasının yanı sıra renksiz kokusuz ve düşük parlaklıkta olduğu aktarılmıştır.

**Balmumu:** Arkeolojik demir/bronz buluntuları sağlamlaştırmada kullanılan bir diğer koruyucu balmumudur. Uzun yıllardır daha çok demirler üzerinde koruyucu kaplama olarak kullanılmış olan parafin balmumu daha iyi nitelikleri olduğundan yerini mikro kristalli balmumuna (cosmolloid 80H) bırakmıştır<sup>18</sup>.

Yöntem eritilmiş balmumu içerisine buluntuların daldırılmasıyla uygulanmaktadır. Daldırma vakum altında uygulanırsa nesne üzerine daha iyi nüfuz etmesi sağlanabilir. Sıcak hava üfleyici veya spatula yardımıyla da uygulama yapılabilir<sup>19</sup>. Yöntemde balmumunun korozyon koruması için etkili bir nem bariyeri olmadığı belirtilmektedir<sup>20</sup>. Nitekim parafin balmumunun tozları çektiği bilinmekte zamanla da gevrekleşme ve renk değişimleri oluşabilmektedir. Birçok organik çözücüye karşı da etkisizdir<sup>21</sup>. Mikro kristalli balmumu parafin balmumuna göre bu konularda daha iyi bir koruyucu olmakla birlikte mumun foto oksitlenmeye uğraması ve düşük cam geçiş sıcaklığına sahip olması nedeniyle günümüzde ideal olarak kabul edilmemektedir<sup>22</sup>. Aynı zamanda balmumu kaplamalar nesnelerin detaylarını örten<sup>23</sup> ve yapıştırıcıların etkisini azaltan özelliklere sahiptirler<sup>24</sup>.

**AMT:** 2-amino-5-merkaptio-1,3,4-tiadiazol olarak isimlendirilen AMT, bakır alaşımları üzerinde korozyon inhibitörü olarak test edilmiştir. Sülfür temelli AMT'nin formülü  $C_2H_3N_3S_2$  olarak tanımlanmaktadır. Alkol içerisinde 0,1 M çözelti olarak hazırlanan AMT'de uygulama daldırma metoduyla yapılmaktadır. João Cura D'Ars ve arkadaşları yaptıkları çalışma üzerine AMT'nin atakamit ve paratakamit ile reaksiyona girdiğini doğrulamışlardır<sup>25</sup>. AMT bakır alaşımı buluntu üzerinde iki şekilde film tabakası oluşturmuştur. İlkinde AMT molekülündeki polar gruplar bakır alaşımı yüzey arasındaki moleküller arası etkileşim ile yüzeye bağlanır. İkincisinde ise AMT bakır i-elementiyle reaksiyon oluşturarak yüzeyde film tabakası oluşturmaktadır<sup>26</sup>. BTA uygulaması ile sonuçlar karşılaştırıldığında, AMT'nin etkinlik oranının BTA'ya göre düşük olduğu gözlemlenmiştir. BTA %99 etkinlik gösterirken AMT %84 etkinlik göstermiştir. Yapılan araştırmada BTA'nın buluntular üzerinde kararlar yapabildiği, özellikle birkaç kez tekrarlanan uygulamalarda bu durumla karşılaşıldığı sonucuna ulaşılmıştır<sup>27</sup>.

Rahmounia ve arkadaşları tarafından yapılan araştırmada aynı dönem sikkeleri temizlendikten sonra 1. sikkeye BTA, 2. sikkeye BiTA, 3. sikkeye ATA uygulanmıştır<sup>28</sup>. Sonuçlar Raman Spektroskopisi analizi ile incelenmiştir ve en az koruyuculuğa sahip olan triazolun Bita, en yüksek koruyuculuğa sahip olan triazolun BTA olduğu sonucuna varılmıştır (**Figür 4**).

<sup>18</sup> Horie, 2010: 128.

<sup>19</sup> Jeager, 2008: 218.

<sup>20</sup> Horie, 2010: 128.

<sup>21</sup> Jeager, 2008: 218.

<sup>22</sup> Horie, 2010: 126.

<sup>23</sup> Moffett, 1996: 6.

<sup>24</sup> Horie, 2010: 259.

<sup>25</sup> Junior et al., 2007: 149.

<sup>26</sup> Junior et al., 2007: 149.

<sup>27</sup> Faltermeier, 1998: 121-128.

<sup>28</sup> Rahmounia et al., 2009.



**Figür 4:** BTA, BiTA ve ATA uygulamaları (Rahmounia et al. 2009).

BTA'dan daha az BiTA'dan daha fazla Fakat BTA zehirli olduğundan dolayı koruyuculuğa sahip olan ve zehirli olmayan ATA'nın koruyuculuğu yeterli bulunmuştur<sup>29</sup>. 2009 yılında yayınlanan bu çalışmada 3 farklı tri-azol tipi koruyucunun etkilileri uygulamalı olarak araştırılmıştır.

- BTA – benzotriazol
- BiTA – bi triazol
- ATA – aminotriazol

**Akrilik Reçineler:** Akrilik reçineler seyreltik olarak hazırlandığında koruyucu kaplama olarak görev yapmaktadırlar. Koruma alanında kullanılan akrilik reçine türleri mevcuttur<sup>30</sup>. Paraloid® B-72 arkeolojik metallere en uygun sağlamlaştırıcı olduğu kabul edilmektedir<sup>31</sup>. Paraloid® B-72'nin %5 oranında aseton ile seyreltilerek kullanılması; eğer imkân var ise vakumlu desikatör içerisine, çözelti doldurulmuş kaplara buluntunun yerleştirilmesi önerilmektedir. Bu uygulamada, kap içerisine yerleştirilen bronz objelere, çözeltinin vakum etkisi altında nüfuz etmesi sağlanır. Aynı işlem Paraloid® B-44 ve Paraloid® B-48N ile de uygulanabilir. Uygulanacak akrilik reçinenin seçimi iklim ve depo koşullarına bağlıdır.

### Tartışma ve Değerlendirmeler

Bakır alaşımı buluntuların sağlamlaştırılmasıyla ilgili denenmiş yöntemler arasında en etkin olanı %99 ile BTA uygulaması olarak kabul edilmektedir. Etkinliğin yanı sıra uygulanabilirlik açısından da değerlendirmek gerekirse; BTA kolay ulaşılabilir ve kolay uygulanabilir bir yöntem olarak öne çıkmaktadır. AMT yöntemi de uygulanabilirlik açısından kolay olsa da etkinliği (%84) BTA'ya göre oldukça düşüktür. Musuani ve arkadaşları tarafından yapılan BTA incelemelerinde işlem sırasında solüsyonun pH değerinin uygulamanın etkinliğinde önem kazandığı savunulmuştur. Solüsyonun pH değeri 7 olduğunda ve bakır alaşımı buluntu çözeltide bir saat bekletildiğinde etkinliğinin %98 oranında olduğu saptanmıştır<sup>32</sup>. Özdemir ve Yöndem BTA'nın bakır alaşımları üzerindeki etkilerini derleme olarak incelemişlerdir ve BTA çözeltisinde eserlerin uzun süre bekletilmesinin korozyonu önlemede yeterli olmayacağı kanısına varmışlardır. Ayrıca buluntunun uzun süre çözeltide bekletilip korozyonun önlenemediği durumların da bu şekilde açıklanabileceğini savunmuşlardır<sup>33</sup>. Diğer bir sağlamlaştırıcı, BTA'ya TiO<sub>2</sub> (titanyum dioksit) ve SiO<sub>2</sub> (silikon dioksit) nano partikülleri karıştırılarak hazırlanmaktadır. Solüsyon, renksiz ve kokusuz olmasının yanında korozyon direncini de arttırdığından standart BTA uygulaması yerine tercih edilebilir niteliktedir. Balmumu

<sup>29</sup> Rahmounia et al., 2009: 5206–5215.

<sup>30</sup> Watkinson, 2010: 3328.

<sup>31</sup> Kökten, 1993: 418; Baykan, 2018: 4.

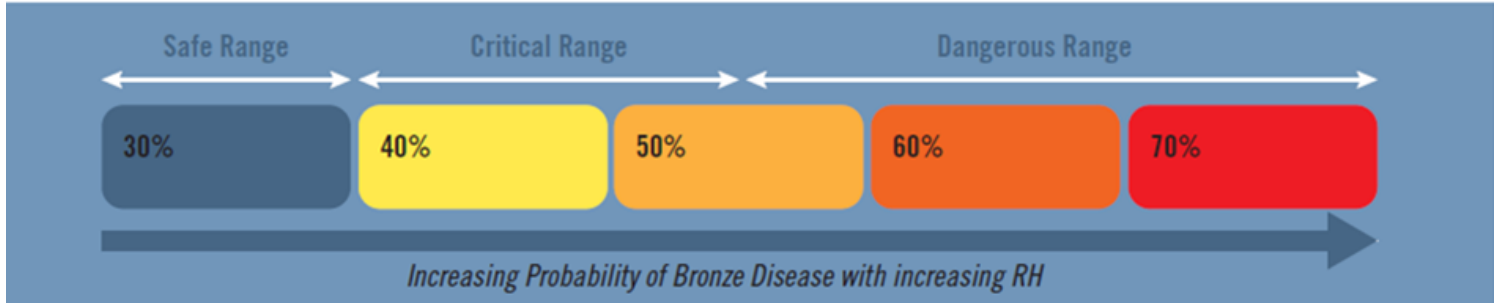
<sup>32</sup> Musiani et al., 1987: 191.

<sup>33</sup> Özdemir & Yöndem, 2019: 513 .



kaplamaların ise ışık dayanımı oldukça zayıftır, ayrıca bezemeli metallerde de kaplama ayrıntıları örteceğinden ve ışık nedeniyle zamanla renk değişikliğine de uğrayacağından dolayı tercih edilmemektedirler. Akrilik reçineler ise en sık kullanılan koruyucu kaplamalardır. Akrilik reçineler sadece yüzeyde kaplama oluşturmakla kalmaz çatlaklara da sızarak etkin bir sağlamlaştırma sağlamaktadırlar. Reçinelerin en olumsuz yönü sıcaklık dayanımlarının oldukça az olmasıdır. Sıcaklık dayanımı en yüksek olan Paraloid® B-44'tür. Kolay uygulanabilir, kolay ulaşılabilir ve kolay uygulanabilir bir yöntem olarak öne çıkmaktadır. Yüzeyde oluşturduğu kaplama şeffaf ve çok ince bir film tabakası şeklinde olduğundan BTA uygulamasından sonra da ikinci bir koruma kaplaması olarak tercih edilmektedir. Bakır alaşımı buluntularda sağlamlaştırma uygulamalarına gereksinim duyulmasının ana nedeni buluntuların saklanma koşullarının her zaman gerektiği kadar sabit tutulamamasıdır. Son yıllarda buluntuya doğrudan etki eden kimyasal uygulamaların yerini alabilecek etkinlikte olan yöntemlerden biri RP sistemdir<sup>34</sup>. RP sistemde escal adı verilen filmden paket oluşturularak içine zararlı gazları Bu nedenle uygulama öncesi ve sırasında gerekli iş güvenliği ve sağlığı önlemleri alınmalıdır. Emme özelliği olan ped konulur ve korunması gereken buluntular pakete yerleştirilerek ısı yöntemiyle paket kapatılır. Şeffaf olan escal filminden oluşturulan paketten buluntuların durumu da izlenebilmektedir. Mikro ortam yaratmak suretiyle korumaya alınan buluntular herhangi bir kimyasal sağlamlaştırma uygulaması yapılmadan güvenli şekilde saklanabilmektedir. Eğer ki kimyasal sağlamlaştırma yöntemlerinden biri seçilecekse dikkat edilmesi gereken konu uygulama sonrası uygun depo ortam koşullarının sağlanmasıdır.

Depo ortamı metallerin tekrar korozyona uğramasını engelleyecek iklim koşullarına sahip olmalıdır (**Figür 5**). %40 tan az olan bağıl nem bakır alaşımı metallerin korunması için güvenlidir. %40-55 arası bağıl nem ise kabul edilebilir fakat yine de kritik eşiktir. %55 in üzerindeki bağıl nem değerlerinde ise eserlerin bozulma reaksiyonları tekrar edebilmektedir<sup>35</sup>.



**Figür 5:** Bakır alaşımı buluntular için bağıl nem değerleri ve korunma durumları (Oudbashi 2015, 32).

Sağlamlaştırma uygulamaları sonrasında her ne kadar aktif korozyon pasif hale gelse ve olası çevresel risklere karşı eser üzerinde bir film tabakası oluşumu sağlansa bile eserin bulunduğu ortam uygun iklim koşullarına sahip değil ise bozulmaya yol açan reaksiyonların beklenenden daha kısa bir süre sonra tekrar edebileceği bilinmektedir. Bu nedenle uygun koşullarda depolama eserlerin korunmaları için oldukça önemlidir.

## Sonuç

Koruma uygulamalarında kullanılacak yöntem için gerekli malzemelerin temin edilmesi ve sürekliliğinin sağlanması önem arz etmektedir. Bu sebeple yöntem seçiminde zaman, mekân, maliyet, sürdürülebilirlik ve uygulayıcının da deneyim ve eğitim seviyesi önem kazanmaktadır. Tüm parametrelerle birlikte düşünülerek uygun yöntemin belirlenmesi gerekmektedir. Akrilik reçineler farklı hava koşullarında uygulanabilen görece diğer uygulamalardan daha ekonomik olan koruyucu kaplamalar olarak en sık kullanılan yöntemdir. Uygulamada korumacının hata yapma olasılığı da oldukça düşüktür. Ancak akrilik reçineler korozyonla reaksiyona girmediğinden ancak yüzey koruyucu olarak kullanılabilir. Günümüzde ise BTA yöntemi uygulandıktan sonra akrilik reçine kaplama yöntemi, atmosfer koşullarından metal buluntuyu korumak amacıyla uygulanmaktadır. BTA yöntemi hala en sık kullanılan korozyon önleyicidir fakat zehirli olduğu bilinen BTA'nın uygulayan kişi açısından riskleri bulunmaktadır. Kimyasal yöntemlerin dışında metal buluntuya doğrudan müdahale etmeden RP sistem ile

<sup>34</sup> Bkz. Özdemir, 2015: 433-441.

<sup>35</sup> Oudbashi, 2015: 32.

paketlenme yöntemi ile mikro klima ortamı oluşturarak buluntuyu korumak ve oluşması muhtemel korozyonu önlemek son derece mümkündür. Maliyet açısından değerlendirildiğinde ilk etapta ekonomik görünmese de sürdürülebilirlik ve zaman kazanımı açısından oldukça avantajlıdır.

**Etik Komite Onayı:** Bu çalışma için etik komite onayı gerekmemektedir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Yazar Katkıları:** -

**Çıkar Çatışması:** Yazar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

**Finansal Destek:** Yazar, bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

**Ethics Committee Approval:** Ethics committee approval is not required for this study.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Author Contributions:** -

**Conflict of Interest:** The author have no conflicts of interest to declare.

**Financial Disclosure:** The author declared that this study has received no financial support.

## Bibliyografya

- Baykan, C. (2018). Arkeolojik Buluntuların Koruma ve Onarımında Paraloid B-72. *MASROP E-Dergi*, 12 (1), 1-9.
- Cronyn, J. M. (1990). *The Elements of Archaeological Conservation*. London: Routledge.
- Dardeniz, G. (2014). M.Ö. II. ve I. Bin Ok Uçlarında Arkeometrik Bulgular. *MASROP*, 8 (10-11), 7-17.
- De Jesus, P. & Dardeniz, G. (2015). Antik Madencilik Hakkında Arkeolojik ve Jeolojik Görüşler. *MTA Dergisi*, 151, 2015, 235-250.
- Faltermaier, R. B. (1995). The Evaluation of Corrosion Inhibitors for Application to Copper and Copper Alloy Archaeological Artifacts [Unpublished Doctoral Thesis, University of London, Department of Conservation and Museum Studies Institute of Archaeology], London.
- Faltermeier, R. B. (1998). A Corrosion Inhibitor Test for Copper-Based Artifacts. *Studies in Conservation*, 44, 121-128.
- Habashi, F. (1997). *Handbook of Extractive Metallurgy Volume II: Primary Metals, Secondary Metal, Light Metals*. Germany: Printed in the Federal Republic.
- Horie, V. (2010). *Materials for Conservation Organic Consolidants, Adhesives and Coatings (2. Edition)*. Oxford: Butterworth – Hesnemann.
- Jaeger, T. (2008). Removal of Paraffin Wax in the Re-Treatment of Archaeological Iron. *Journal of the American Institute for Conservation*, 47(3), 217-223.
- Junior, J. C. D. F., De Bellis, V. M., Lins, V. F. C., & Souza, L. A. C. (2007). A Note on the Products of the Reaction of AMT with Bronze and with Three Corrosion Products of Bronze. *Studies in Conservation*, 52(2), 147–153. <https://doi.org/10.1179/sic.2007.52.2.147>
- Kaptan, E. (1990). Türkiye Madencilik Tarihine Ait Buluntular, *MTA Dergisi*, 111, 175-186.
- Kökten, H. Z. T. (1994). Anadolu'da Ele Geçen Akhaemenid Dönemi Araba Buluntuları (Thesis No: 42540) [Doctoral Thesis, Ege University Institute of Social Sciences], İzmir.
- Musiani, M. M., Mengoli, G., Fleischmann, M., & Lowry, R. B. (1987). An electrochemical and SERS investigation of the influence of pH on the effectiveness of some corrosion inhibitors of copper. *Journal of Electroanalytical Chemistry and Interfacial Electrochemistry*, 217 (1), 187–202.
- Moffett, D. L. (1996). Wax Coatings on Ethnographic Metal Objects: Justifications for Allowing a Tradition to Wane. *Journal of the American Institute for Conservation*, 35(1), 1-7. <https://doi.org/10.2307/3179934>

- Oudbashi, O., (2015). From Excavation to Preservation: Preventive Conservation Approaches in Archaeological Bronze Collections. In C. Cappucci, J. Moulin, L. Nonne, S. Piermarini & M. H. Schumacher (Eds.), *La conservation-restauration des métaux archéologiques: des premiers soins à la conservation durable* (pp. 29-35).
- Özdemir, S. (2015). Arkeolojik Metal Buluntuların Depolanmasında RP Devrimci Koruma Sisteminin ve Escal Paketleme Yönteminin Kullanımı. In A. Serhan (Ed.), *İstanbul Deniz Müzesi, Ulusal Müzecilik Sempozyumu "Türkiye'de Müzecilik: Yeni Kavram ve Uygulamalar"* (pp. 433-441).
- Özdemir S. & Yöndem, I. A. (2019). Korozyon Önleyici Uygulanmış Bakır Alaşımli Objeler Üzerinde Sinerjistik Uygulamalar ve Işığın Etkisi, *34. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 509-527. Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara.
- Rahmouni, K., Takenouti, H., Hajjaji, N., Srhiri, A., & Robbiola, L. (2009, September). Protection of ancient and historic bronzes by triazole derivatives. *Electrochimica Acta*, 54(22), 5206–5215. <https://doi.org/10.1016/j.electacta.2009.02.027>
- Scott, D. A. (2002). *Copper and Bronze in Art Corrosion, Colorants, Conservation*. Los Angeles: Getty Publications.
- Watkinson, D. (2010). Preservation of Metallic Cultural Heritage. In T. J. A. Richardson. (Ed.), *Shreir's Corrosion Vol. 4*, (4th ed.) (pp. 3307-3340). London: Elsevier.
- Wang, J., Wu, Y., & Zhang, S. (2014). A new coating system modified with nano-sized particles for archaeological bronze protection. *Studies in Conservation*, 59(4), 268–275. <https://doi.org/10.1179/2047058414y.0000000135>
- Yakar, J. (2014). *Eski Anadolu Toplumunun Arkeolojideki Yansımaları 1.Cilt*. Homer Kitabevi, İstanbul.
- Yalçın, Ü. (2000). Anfänge der Metalverwendung in Anatolien. *Anatolien Metal, I., Der Anschnitt 13*, 17-30.

## Reviewer List/Hakem Listesi

Dear Readers,

Our reviewers perform very important and precious role in the evaluation of the scientific articles, make valuable contributions to the increasing quality and the rising at an international level of Anatolian Archaeology.

Editorial Board would like to thank all the reviewers that are listed below for their support in Anatolian Archaeology in March 2024.

Prof. Dr. Yaşar Selçuk ŞENER  
Prof. Dr. Ali Akın AKYOL  
Prof. Dr. Mehmet IŞIKLI  
Doç. Dr. Gülşah ALTUNKAYNAK  
Doç. Dr. Kahraman YAĞIZ  
Doç. Dr. Oğuz KOÇYİĞİT  
Doç. Dr. Abdulvahap Onur BAMYACI  
Doç. Dr. Abdulkadir ÖZDEMİR

