



INSTITUTUM TURCICUM SCIENTIAE ANTIQUITATIS
TÜRK ESKİÇAĞ BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Colloquium Anatolicum

23

• 2024 •



INSTITUTUM TURCICUM SCIENTIAE ANTIQUITATIS
TÜRK ESKİÇAĞ BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Türk Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü
İstiklal Cad. Merkez Han, No:181 Kat:2 34435 Beyoğlu-İSTANBUL
Tel: 0090-212-2920963
E-mail: info@turkinst.org - www.turkinst.org

COLLOQUIUM ANATOLICUM

23

ISSN 1303-8486
E-ISSN 3062-133X

**COLLOQUIUM ANATOLICUM dergisi, TÜBİTAK-ULAKBİM
Sosyal Bilimler Veri Tabanında taranmaktadır.**

COLLOQUIUM ANATOLICUM dergisi uluslararası hakemli bir dergidir,
yılda bir kez yayınlanmaktadır.

© 2024 Türk Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü

Her hakkı mahfuzdur. Bu yayının hiçbir bölümü kopya edilemez.
Dipnot vermeden alıntı yapılamaz ve izin alınmadan elektronik, mekanik,
fotokopi vb. yollarla kopya edilip yayınlanamaz.

Dergi Sahibi

Türk Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü adına Necmi Karul

Editörler/Editors

Metin Alparslan
Ali Çiftçi
Gürkan Engin
Eylem Özdoğan

Tasarım ve Uygulama

Bahadır Erşık

Kapak Fotoğrafi

Yerin Bora Uysal, Elbistan Karahöyük Silindir Mühür

Baskı/Printing

Oksijen Basım ve Matbaacılık San. Tic. Ltd. Şti.
100. Yıl Mah. Matbaacılar Sit. 2. Cad. No:202/A Bağcılar-İstanbul
Tel: +90 (212) 325 71 25 Fax: +90 (212) 325 61 99 - Sertifika No: 29487

Yapım ve Dağıtım/Production and Distribution
Zero Prodüksiyon Kitap-Yayın-Dağıtım Ltd. Şti.
Tel: +90 (212) 244 75 21 Fax: +90 (212) 244 32 09
info@zerobooksonline.com www.zerobooksonline.com



INSTITUTUM TURCICUM SCIENTIAE ANTIQUITATIS
TÜRK ESKİÇAĞ BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Bilim Kurulu / Consilium Scientiae

Adolf HOFFMANN (Berlin)	Kemalettin KÖROĞLU (İstanbul)
Alexandru AVRAM (Le Mans)	Lidewijde de JONG (Groningen)
Aliye ÖZTAN (Ankara)	Mark WEEDEN (London)
Andreas SCHACHNER (İstanbul)	Mustafa Hamdi SAYAR (İstanbul)
Belkıs DİNÇOL (İstanbul)	Oğuz TEKİN (İstanbul)
Cahit GÜNBATTI (Ankara)	Önhan TUNCA (Liège)
Catherine M. DRAYCOTT (Durham)	Önder BİLGİ (İstanbul)
Daniel SCHWEMER (Würzburg)	Rene LEBRUN (Leuven)
Elif Tül TULUNAY (İstanbul)	Sevil GÜLÇUR (İstanbul)
Felix PIRSON (İstanbul)	Stefano de MARTİNO (Trieste)
İlya YAKUBUVICH (Chicago)	Theo van den HOUT (Chicago)
İnci DELEMEN (İstanbul)	Turan EFE (İstanbul)
Jak YAKAR (Tel Aviv)	Vedat ÇELGİN (İstanbul)
Jeroen POBLOME (Leuven)	Wolfgang RADT (Berlin)
Joachim MARZAHN (Berlin)	

İçindekiler

Ergül KODAŞ – Charlotte LABEDAN-KODAŞ –
Hasan Devrim MENTEŞE.....1

À propos de deux bâtons polis anthropomorphiques provenant de
Çemka Höyük (Vallée du Haut Tigre, Anatolie du Sud-Est). Une autre manière
de figurer l'humain au Néolithique précéramique.

*Çemka Höyük'te Bulunan (Yukarı Dicle Vadisi, Güneydoğu Anadolu)
antropomorfik formlu iki taş baton üzerine. Çanak-Çömleksiz Neolitik Dönem'de
insanı tasvir etmenin farklı bir yolu.*

Pınar ÇAYLI19

Cult Tables in Anatolian Prehistory: Sapmaz Höyük Findings

Anadolu Tarihöncesinde Kült Masaları: Sapmaz Höyük Buluntuları

Meral BAŞARAN53

Erken Tunç Çağı Kil Çapa ve Kancalarına Gelibolu Yarımadası'ndan Örnekler

Early Bronze Age Clay Anchors and Hooks Examples from the Gallipoli Peninsula

Bilcan GÖKCE – Esra KAÇMAZ LEVENT – Mahmut AYDIN73

Rescue Excavations of a Stone Cist Grave at Açıkköy, Mardin: An
Archaeological and Archaeometric Evaluation

*Mardin, Açıkköy Taş Sanduka Mezarı Kurtarma Kazısı: Arkeolojik ve Arkeometrik
Değerlendirme*

K. Serdar GİRGINER – Çağıl İSTANBULLUOĞLU-KAYA –

Nergis KILINÇ-MİRDALI – Özlem OYMAN-GİRGINER93

Bileç Höyük Kurtarma Kazısından Bir Grup Siyah Ağız Kenarlı (Black Topped)
Çanak ve Arkeometrik Analizleri

*A Group of Black Topped Bowls Recovered from the Salvage Excavation at Bilec
Höyük and Their Archaeometric Analysis*

Aslıhan BEYAZIT – Burhan GÜLKAN – Burçin AFŞAR 123

İkiztepe Kazılarının Dünü ve Bugünü

İkiztepe Excavations: From the Past to the Present

Belgin AKSOY - Dirk Paul MIELKE 149

“Doğal ve Arkeolojik Yönleri ile Kangal Havzası’nda (Sivas) Bir Yerleşim Bölgesi: Havuz-Aslantaş ve Karaseki”

“A Settlement Area in the Kangal Basin (Sivas) with Natural and Archaeological Aspects: Havuz-Aslantaş and Karaseki”

Medya KARAKAYA 181

Geç Hitit Sanatında Kadınlar ve Tanrıçalar: Soyluluk ve Kutsallığın Sembolik Anlatımı

Women and Goddesses in Late Hittite Art: Symbolic Expressions of Nobility and Divinity

Bora UYSAL 199

Elbistan Karahöyük Kazılarında Bulunan Eski Assur Stilinde Yapılmış Bir Silindir Mühür

An Old Assyrian Style Cylinder Seal from the Elbistan Karahöyük Excavations

Bekir ÖZER..... 207

Early Iron Age Carian Material Culture: The Beginning of Fibula Production in the Region

Erken Demir Çağı Karia Maddi Kültürü: Fibula Üretiminin Başlangıcı

Hamdi ŞAHİN..... 227

A New Honorary Inscription from Korykion Antron (Kilikia Trakheia) and Some Thoughts on a Publication

Korykion Antron’dan (Kilikia Trakheia) Yeni Bir Onurlandırma Yazıtı ve Bir Yayın Üzerine Düşünceler

Bileç Höyük Kurtarma Kazısından Bir Grup Siyah Ağz Kenarlı (*Black Topped*) Çanak ve Arkeometrik Analizleri

*A Group of Black Topped Bowls Recovered from the Salvage Excavation at
Bilec Höyük and Their Archaeometric Analysis*



**K. Serdar GİRGİNER - Çağıl İSTANBULLUOĞLU-KAYA -
Nergis KILINÇ-MİRDALI - Özlem OYMAN-GİRGİNER***

DOI: 10.58488/collan.1557275

Anahtar Kelimeler: Bileç Höyük, Geç Kalkolitik, Eski Tunç Çağı, İçi Siyah - Dışı Devetüyü Renkli Mallar, Siyah Ağz Kenarlı Çanak-Çömlekler, Arkeometrik Analizler.

Bu yazı Kayseri ve Adana illeri yüzey araştırmaları sırasında 2005 yılında keşfedilen, ancak çok hızlı bir şekilde yok edilmiş bir yerleşim olan Bileç Höyük'te ele geçen ve literatürde Black Topped olarak adlandırılan içi siyah - dışı devetüyü renkli çanak çömleklerin arkeolojik ve arkeometrik araştırma ve analizlerini içermektedir. Bileç Höyük'te yapılan kazılarda bimsli ana toprak üzerindeki ilk yerleşimin Geç Kalkolitik (GKÇ) - Eski Tunç Çağı I (ETÇ)'na ait olduğu tespit edilmiş, açığa çıkarılan maden işleme atölyesindeki veriler ise Orta Anadolu Arkeolojisi ve Antik Metallürjisine çok önemli katkılar sunmuştur.

Keywords: Bileç Höyük, Late Chalcolithic, Early Bronze Age, Black Inside and Buff Outside Colour Pottery, Black-Topped, Archaeometric Analyzes.

This paper presents the archaeological and archaeometric research and analysis of the black inside and buff outside colored pottery, called Black Topped in the literature, recovered from Bileç Höyük, a settlement discovered in 2005 during the surveys in Kayseri and Adana provinces, but destroyed very quickly. The excavations at Bileç Höyük revealed that the first settlement on the pumice soil belongs to the Late Chalcolithic (LCA) - Early Bronze Age I (EBA), and the data from the metalworking workshops unearthed made important contributions to Central Anatolian Archaeology and Ancient Metallurgy.

Hakeme Gönderilme: 02.10.2024 Tarihi: Kabul Tarihi: 02.12.2024

Bu makale K. Serdar Girginer'in danışmanlığında Arkeolog Çağıl İstanbulluoğlu tarafından Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Arkeometri Anabilim Dalı'nda hazırlanmış olan *Kayseri-Develi Bileç Höyük Kazısından Ele Geçen Bir Grup İçi Siyah - Dışı Devetüyü Çanak Çömlek ve Arkeometrik Analizleri* konulu Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

* K. Serdar Girginer, Çukurova Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü, Protohistorya ve Önasya Arkeolojisi Anabilim Dalı, Balcalı Kampusu, Sarıçam/Adana, TÜRKİYE
kserdar.girginer@gmail.com. ORCID: 0000-0002-8688-5641

Çağıl İstanbulluoğlu-Kaya, (M.A.), Kizzuwatna Araştırmaları Projesi, Tatarlı Höyük Kazıları ve Bilimsel Araştırmalar Kompleksi (ÇÜ-BAK), Mustafabeyli Mahallesi Ceyhan/Adana, TÜRKİYE
cagilist@hotmail.com. ORCID: 0000-0002-3913-7616

Nergis Kılınç Mirdalı, Çukurova Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Seramik Bölümü, Balcalı Kampusu, Sarıçam/Adana, TÜRKİYE. nkilinc@cu.edu.tr. ORCID: 0000-0003-0581-5914
Özlem OYMAN-GİRGİNER, Çukurova Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü, Protohistorya ve Önasya Arkeolojisi Anabilim Dalı, Balcalı Kampusu, Sarıçam/Adana, TÜRKİYE.
arinna55@gmail.com. ORCID: 0000-0002-0589-2592

Giriş

Bileç Höyük, Kayseri'nin güneyinde yer alan Develi (Bagadania / Everek) (Bkz. Süme 2008: 1; Tunçel 1994: 86; Kiepert 1911; Gabriel 1980: 111) ilçesindedir (Fig. 1).

Höyük ilçenin kuzeyinde yer alan volkanik Erciyes Dağı'nın (*Argaios*) (Bkz. Baydur 1994: 73 vd.; Hakman 2015: 170 vd.) yaklaşık 20 km güneyinde, su kaynakları açısından son derece zengin bir bölgede bulunmaktadır (Fig. 2 a). Erciyes Dağı, güneyde bulunan tektonik bir çöküntü olan Develi (=Yeşilhisar) Ovası ile birlikte ilçenin çevresini iklim, ulaşım, iktisadi yapı vb. çoğu alanda etkileyen fiziki yapıyı oluşturmaktadır (Girginer 2003: 232).

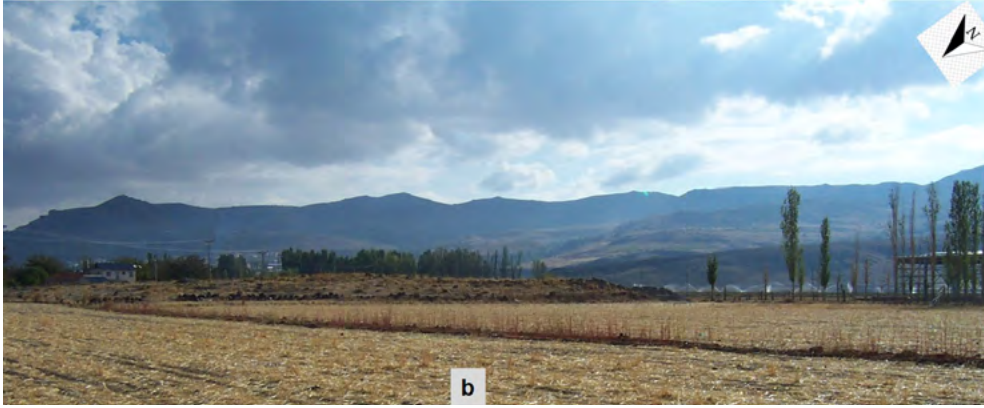
Höyük (Ahmetağa Tepesi), merkez ilçeye bağlı Güneyaşağı (Aygözme) mahallesinin 1.7 km güneybatısındaki Dolap/Bileç Bağları mevkiinde, Develi ilçe merkezinin yaklaşık 5.5 km güneybatısındadır. Tahrip edilmeden önce yassı bir forma sahip olduğu bilinen Bileç Höyük'ün kuzeyi ise Yazı Bağları olarak bilinmektedir.

Develi ilçesinde yakın tarihlerde çalışmaların 1990 yılında S. Omura tarafından gerçekleştirilen (Omura 1992: 541 vd.) *Orta Anadolu Yüzey Araştırmaları* ile başladığını görmekteyiz. 1998 yılında *Orta Anadolu Höyükleri* konulu projesiyle S. Güneri (Güneri 2005:



Figür 1. Kizzuwatna Araştırmaları Projesi kapsamında kurtarma kazısı yapılan Bileç Höyük'ün ve metinde geçen yerleşimlerin konumları (Haz. M. Galip Tuncer).

Figür 2a. Bileç Höyük K-N 23 sur açmalarından kuzeyde Erciyes Dağı, 05.06.2007 (Kizzuwatna Araştırmaları Projesi: Bileç Höyük Kurtarma Kazısı©); **b.** Kayseri-Develi Yüzey Araştırmaları sırasında 24.09.2005 tarihinde tespit edilen Bileç Höyük'ten o tarihlerde karşılaşılan arkeolojik dolgular, kuzeybatıdan. Arkada ise Develi Dağı; (Girginer – Oyman-Girginer 2024, Figür 1).



49) Şahmelik Höyüğü ziyaret etmiştir. K. S. Girginer (Girginer 2003: 231 vd; Girginer 2007: 182 vd; Girginer vd. 2008: 239) tarafından 2002 yılında başlayan *Kizzuwatna Araştırmaları Projesi* kapsamında Adana ve Kayseri illeri yüzey araştırmalarının 2005 yılındaki üçüncü etabında Develi sınırları içinde ayrıntılı bir çalışma yapılmıştır (Fig. 2 b). 2007 yılında Bileç Höyük kurtarma kazısı, Kayseri Müzesi'nin başkanlığı ve Doç. Dr. K. Serdar Girginer'in bilimsel danışmanlığında gerçekleştirilmiştir. 2008 yılında F. Kulakoğlu ve R. Kontani (Kontani vd. 2014: 95; Kulakoğlu vd. 2010: 305; Kulakoğlu vd. 2011: 409 vd; Kontani vd. 2012: 15 vd.) tarafından başlatılan *Kayseri Arkeolojik Yüzey Araştırması Projesi (KAYAP)* gibi çalışmalar ilçedeki araştırmaların bir kısmını oluşturmaktadır.

Develi-Yahyalı karayolunun yaklaşık 300 m batısında yer alan Bileç Höyük, bahsi geçen araştırma projemizin 2005 yılındaki Kayseri-Develi yüzey araştırmaları sırasında tespit edilmiştir (Girginer 2007: 184; Girginer vd. 2008: 240; Ayrıca bkz. Girginer 2003: 231). Arazisi, özel mülkiyete aittir. Höyükteki ilk tahribat, İlçe Belediyesi tarafından damlatma filtre ve çökeltme havuzlarından oluşan atık su arıtma tesisinin inşası (Bkz. Yıldız 2007: 132, Res. 3.6 a-b) ve ilçenin moloz atık yeri olarak kullanılmasıyla başlamış, sonraki yıllarda arazinin özel sektöre satışını takiben yaklaşık beş yıllık (2001-2006) bir süreçle höyüğün nasıl yok edildiği izlenebilmiştir. Eğer höyük tahrip edilmemiş olsaydı en az 250 m çapında olması muhtemeldi.

Yaklaşık üç ay süren kurtarma kazısı sırasında 18 açmada kazı yapılmış (Fig. 3), bunun

Bileç Höyük Mimari Vaziyet Planı

	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
F																
G																
H																
I																
J																
K																
L																
M																
N																
O																
P																
R																
S																
T																



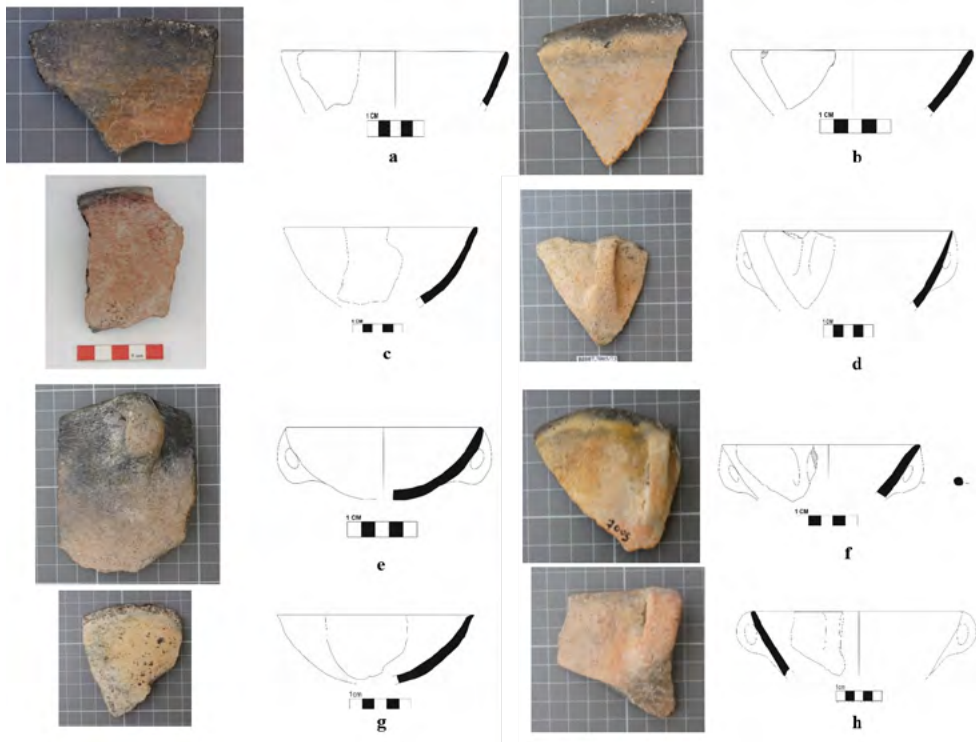
Figür 3. 2007 yılı Bileç Höyük Vaziyet Planı.

yanı sıra arazi sahipleri tarafından höyük toprağının taşındığı alanlarda toprak eleme çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Bileç Höyük’de yapılan tüm bu çalışmalar, ana toprak (bims) üzerindeki ilk yerleşimin Geç Kalkolitik Çağ – Eski Tunç Çağı’na (GKÇ-ETÇ) geçiş dönemi olduğunu göstermiştir¹. Ancak kazı sırasında tabakasız olarak ele geçen buluntularla höyükte ETÇ II-III, Eski Hitit ve Hitit İmparatorluk Dönem seramikleri ile tanımlanan Orta ve Geç Tunç Çağı’nın varlığı ortaya konulmuştur.

Anadolu’da İçi Siyah - Dışı Deve Tüyü Renkli Çanak-Çömlekler ve *Black Topped* Türü Kaplar

İçi siyah - dışı kırmızı/devetüyü ya da içi kırmızı dışı siyah renkli çanak çömlekler, Orta Anadolu’da yaygın görülen bir mal grubudur. El yapımı olan bu grup kapların iç yüzeyleri düzgünce düzeltilmiş ve parlak perdahlıdır. Bu grup içerisinde yer alan iç yüzeyi tamamen siyah olan ve çoğu zaman bu siyahlığın ağız kenarına taşıdığı kaplar *Black Topped* olarak da isimlendirilmektedir. Tüm Batı, Orta ve Doğu Anadolu’da Orta Kalkolitik Dönem’den ETÇ’nin sonlarına kadar yayılımının takip edildiği belirtilen bu kapların (tanımlamalar için bkz. von der Osten 1937: 52; French 1967; Seeher 1987; Efe 1988: 7; Sarı 2007: 647; Ayrıca bkz. Dengiz 2019: 16; İnceman 2018; Tuna 2017), özellikle de kaselerin form ve

¹ Bu dönemin tanımlanması ve kronolojisiyle ilgili sorunlar için bkz. Bertram, İlgezdi-Bertram 2021.

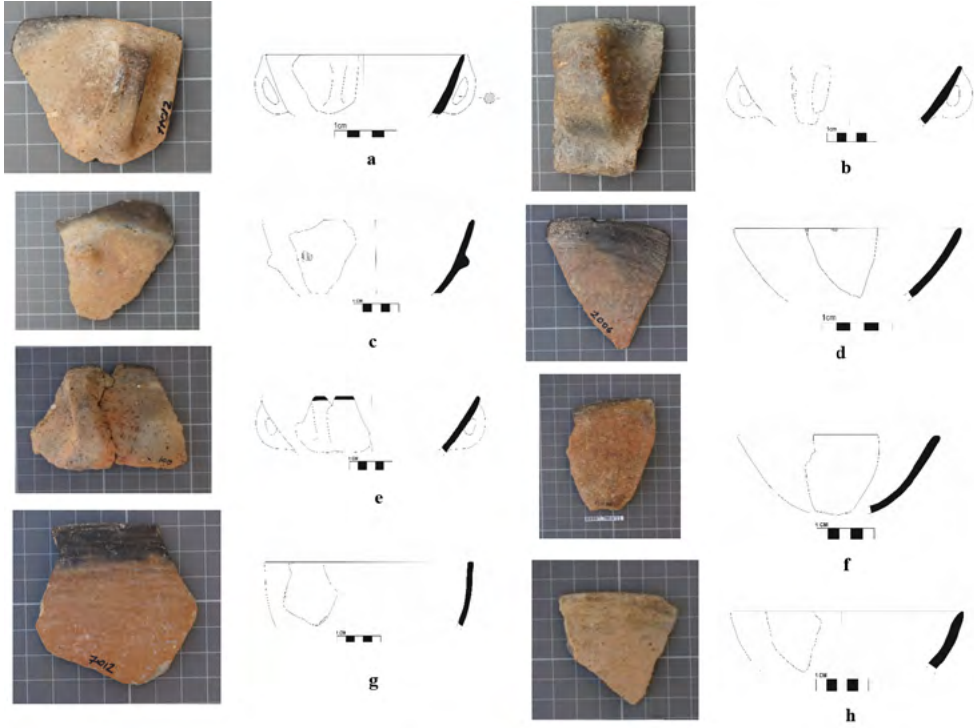


Figür 4. Tip 1 grubu çanaklar

gelişimlerinin de farklı olduğu ileri sürülmektedir (Sarı 2007).

Hamurları iri taneli taşçık, bitkisel katkı, iç ve dış yüzeyleri astarlı, perdeli olan bu çanak çömleklere Orta Anadolu ve kuzeyindeki ETÇ yerleşimlerinden Maşathöyük (Emre 1979: 9, Şek. 36), Alacahöyük, Ahlatlıbel, Dündertepe II. tabaka, Tekeköy II. tabaka, Kavak-Kaledoruğu, İkiztepe I. ve II. tabakalar, Karaoğlan 5. tabaka, Etiyokuşu, Pazarlı, Bitik ve Yozgat-Çengeltepe’de rastlanmaktadır (Genç 2019: 6822; Genç 2020: 115; Ayrıca bkz. Koşay 1934: 20; Koşay 1938: 97; Koşay 1941: 2; Koşay 1951: 40-41; Özgüç 1943: 403, 410, 415; Kökten *vd.* 1945: 370-371, 386; Alkim *vd.* 1988: 33; Bilgi 1984: 74; Arık 1944: 353; Arık 1948: Vb-c; Kansu 1940: 7; Ünal 1966: 124; Ortmann 1963; Bunların Ankara Bölgesi yerleşimlerinde karakteristik tür olmalarıyla ilgili ise bkz. Yılmaz 2009: 142). Bu tip kapların MÖ II. Binyılın başlarında çark yapımı kaplarla birlikte azalarak kullanılmaya devam ettiği belirtilmektedir (Genç 2019: 6823; Genç 2020: 115; Ayrıca bkz. Alkim *vd.* 1988: 109).

GKÇ’da yine hemen hemen tüm Batı ve Orta Anadolu’da yayılım alanı gösteren siyah ağız kenarlı kaselerin, özellikle Çadır Höyük (Steadmann *vd.* 2008, Fig. 15a; Ayrıca bkz. Steadman *vd.* 2007: 385 *vd.*) Orman Fidanlığı (Ay 1998: 37), Yazır Höyük ve İkiztepe kazıları sonuçlarına göre, İç Batı Anadolu’dan Orta Karadeniz bölgesine kadar olan alanda çok sayıda ortak özellikle, bu kapların ayrı bir grup olarak ortaya çıktığı anlaşılmaktadır (Sarı 2007: 647; Efe 2001: 25, 55).



Figür 5. *Tip 1 grubu çanaklar*

Bahsedilen çanak çömler literatürde farklı isimlerle de adlandırılmaktadır. Çamlıbel Tarlası kazılarında GKÇ'ya tarihlenen bu kaplara *black-rimmed bowls* tanımlaması yapılmış, tamamının taşçık katkılı hamura sahip oldukları belirtilmiştir (Schoop 2015: 59). Alişar'da *Black-topped* kaseler GKÇ-ETÇ I'de görülmektedir (Ekmen 2021: 81 vd; Ayrıca bkz. von der Osten 1937: 52, 54, 152, Fig. 68: 5-6, Pl. 1.5; Dengiz 2019: 47, 94). Göltepe'de (*Black Topped Ware*) hamurları ince taşçık, kum katkılı ve siyah veya kahverengi olup ilk kez ETÇ Ib'de (3a tabakası) görüldükleri, ETÇ II'de de devam ettikleri, en yakın benzerlerinin ise Demircihöyük, Küllüoba ve Alişar'da ele geçtikleri bildirilmiştir (Hacı 2016: 95; ayrıca bkz. Efe 1988: 7, 25; Ay 1998: 36; Efe, Ay 2000: 8-10; von der Osten 1937: 52, Fig. 68: 4-5, Pl. 1.5). Bu malzemenin Demircihöyük'de ETÇ I'in başından itibaren karakteristik olarak görüldüğü ve *Black-Topped* olarak adlandırıldığı, basit profilli oldukları, taşçık katkılı ve ilmek kulplara sahip olmalarının dışında Küllüoba'da da yine *Black-Topped* olarak tanımlandıkları ve ETÇ I'de özellikle kâselerin yerel üretim oldukları ve az sayıda ele geçtikleri, ayrıca Aizanoi/Çavdarhisar ETÇ I ve Erken ETÇ II'de az sayıda buldukları belirtilmektedir (Sarı 2012: 145-147, 163). ETÇ II'de Demircihöyük'te bu türde kâseler (Sarı 2012: 165) ile French'in (French 1967: 60) İç Kuzeybatı Anadolu'da Yenişehir *black-topped* malı olarak adlandırdığı tipteki sığ kâseler Demircihöyük K-L tabakalarından itibaren görülmeye başlayan gelişmiş tiplerdir (Sarı 2012: 168; Efe 1988: 81).

1962 yılında Kayseri, Sivas, Malatya, Maraş ve Adana'nın kuzeyinde (Tufanbeyli) yapılmış olan yüzey araştırmasında ETÇ ortalarına tarihlenmiş olan Elbistan Karahöyük,



Figür 6. Tip 1 grubu çanaklar

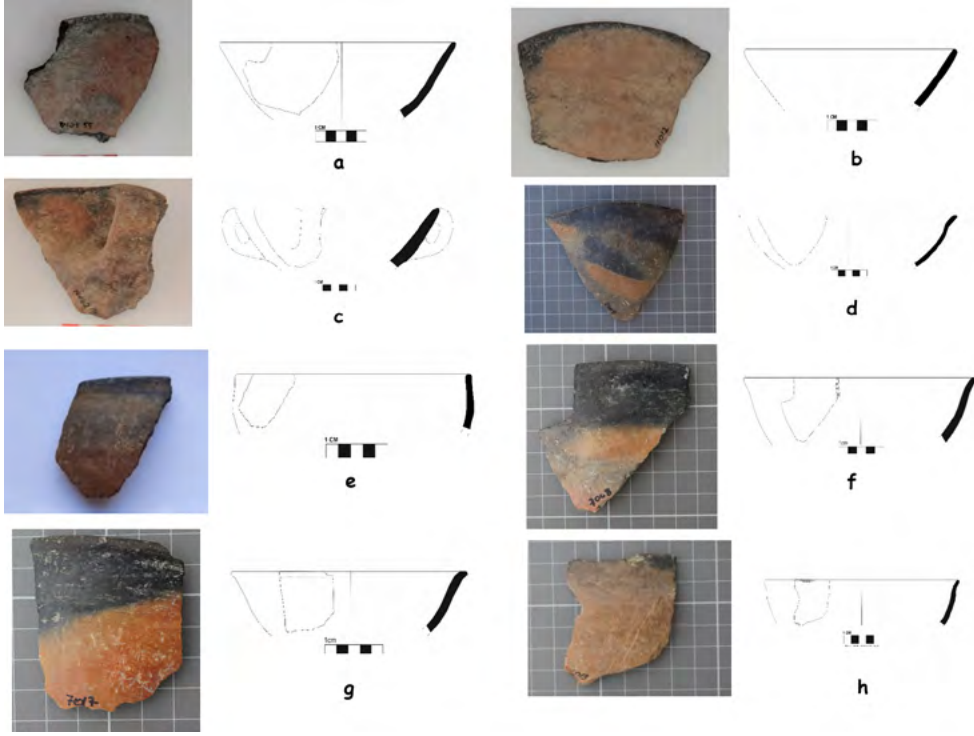
Til Höyük ve araştırmada ziyaret edilen diğer höyükler ile ETÇ II-III'e verilmiş olan Yalak Höyük gibi yerleşimlerde bulunan *black-topped cups*'dan bahsedilmiştir (Brown 1967: 133, 145-146, Fig.12).

İnönü Mağarası kazılarında Kalkolitik Çağdan (V. tabaka) itibaren görülmeye başlanan ve MÖ III. Binyılın ikinci yarısında (IV. tabaka) az ele geçmiş olan *Black-topped* derin çanaklar koyu gri hamurlu, hamuruna kum, kireç ve taşçık katkılı olan mallardan oluşmaktadır (Ekmen 2021: 90). Bu çanak tipinin Doğu Anadolu'da Karaz kültürü içinde ETÇ I-II'de de yaygın olarak görüldüklerinden bahsedilmektedir (Ekmen 2021: 90; ayrıca bkz. Palumbi 2012: 261 vd.).

Bu tür kaplar Batı Karadeniz bölgesinde yer alan Kastamonu-Kınık kazısından da ele geçmiş ve *1C Grubu kaplar* olarak tanımlanmıştır (Genç 2019: 6822; 2020: 115).

Black topped türü kaplara Bileç Höyük çevresinde de rastlanmaktadır. Develi ilçesinde bulunan Hazarşah, Bünyan ilçesinde bulunan Karapınar, Oruçoğlu ve Şahmelik ile Sarız ilçesinde bulunan Yalak höyüklerinde de bu çanak çömlerler görülmektedir. Brown, bu kapları ETÇ'na tarihlemektedir (Brown 1967; ayrıca bkz. Çalışkan-Akgül 2013: 173).

Ayrıca tarafımızdan yürütülen 2004 yılı Sarız ilçesi yüzey araştırmasında Tavla Höyük ve Yalak Höyük'te de bu kaplardan ele geçmiştir. Bu çanak çömlerler GKÇ sonu ETÇ başına tarihlenmiştir (Girginer vd. 2006: 293 vd.).



Figür 7. Tip 1 (a-e) ve Tip 1a (f-h) grubu çanaklar

Bileç Höyük Kurtarma Kazısından Elde Edilen İçi Siyah - Dışı Deve Tüyü Renkli Çanak-Çömlekler ve Benzerleri

Bu yazıya konu olan *Black Topped* çanak parçaları Bileç Höyük'te K 9 ve L 9-10 açmaları başta olmak üzere diğer açmalardaki kontekstlerden ele geçmiştir. K 9 ve L 9-10 açmaları aynı zamanda höyüğün bir madenci yerleşmesi olduğunu ortaya koyan mimari ve buluntularla karşımıza çıkmaktadır. Bahsedilen alanlarda çok sayıda pota, cüruf, maden kalıbı, taş çekiçler ele geçmiş olup erken Anadolu madenciliği için önemli katkılar sağlamıştır (Girginer, Oyman-Girginer 2024). Yerleşimde aynı zamanda Karaz kültürü ile ilişkili andiron parçaları ve ocak ayakları da ele geçmiştir.

Bu araştırmada, Bileç Höyük'ten ele geçen çanak çömleklerin içinden derlenen 53 parça incelenmiştir (Bkz. İstanbulluoğlu 2023: 16, Çizelge 3.1). Bu grup çanak çömleğin en belirleyici özelliklerinden biri iç yüzeylerinin siyah, dış yüzeylerinin ise devetüyünden sarımsı kahverengi, kırmızımsı veya kırmızının tonlarındaki renklerde olması, ikincisi de belli bir grup kabın iç kısmında görülen siyah rengin kabın dış yüzeyinde ağız kenarının hemen altında sona ermesi ya da ağızdan gövdeye taşarak devam etmesidir. Çalışmada incelenen tüm parçaların içi siyah perdahlıyken bunlardan 23 tanesinin dış kısmında da perdah uygulamasına rastlanmıştır.

Çalışma kapsamında incelenen çanak çömlek parçaları, başlangıçta hamur özelliklerine



Figür 8. Tip 1a (a-c); Tip 2 (d-h) grubu çanaklar

göre mika katkılı (iki parça), taşçık katkılı (45 parça) ve iri taşçık katkılı (altı parça) mallar olarak üç gruba ayrılmış ve her hamur grubundan örnekler seçilerek arkeometrik analizlerin uygulanacağı parçalar belirlenmiştir (Bkz. İstanbulluoğlu 2023: 17, Çizelge 3.2) (Çizelge 1).

Bu çanak çömlek parçaları formlarına göre, çanak (Tip 1) (Fig. 4-7), derin çanak (kâse) (tip 2) (Fig. 8-10) ve tabak (tip 3) (Fig. 10) olarak ayrılmaktadır. Ayrıca çanak ve derin çanak form gruplarında S profilli çanak (tip 1a) (Fig. 7-8) ve S profilli derin çanak (form 2a) (Fig. 10) formları da alt grupları oluşturmaktadır (Çizelge 2).

Bileç Höyük'te de tanımlanan black topped türü çanaklarla ilgili 2019 yılında tamamlanan bir lisansüstü tez çalışmasında, bu kapların ilk kez GKÇ'da ortaya çıkmaya başladıkları, özellikle Batı Anadolu için önemli bir kap grubu oldukları belirtilmiştir. Söz konusu çalışmada Bileç Höyük kazısından içi siyah - dışı devetüyü renkli olan çanak çömlek repertuarından dokuz adet kap parçası da incelenmiştir. Bunlar dışa açılan kenarlı kâse, basit profilli kâse ve küresel gövdeli kase form gruplarına dahil edilmiştir. Bu çalışmada bahsedilen formların tüm ETÇ boyunca görülmeye devam ettiği, basit profilli kase formunun ise Orta Anadolu'da sadece Bileç Höyük'te bulunduğu ifade edilmiştir (Dengiz 2019: 16, Lev. 33, Res. 8).

Fig. 4. b, d, f, Fig. 5. e, Fig. 8. d-e, Fig. 9. a, c ve Fig. 10. d 'de görülen parçaların dış yüzeyleri perdahsız olup, turuncumsu devetüyü renge sahiplerdir. Benzer tipte kaplara



Figür 9. Tip 2 Grubu Çanaklar

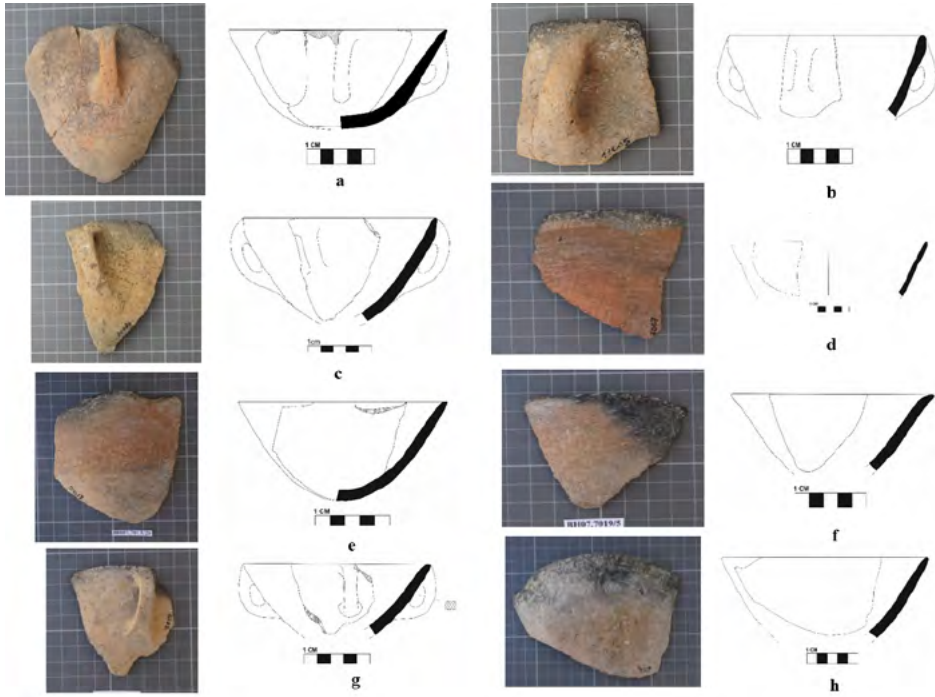
Kalkolitik Çağ'da Çamlıbel Tarlası'nda rastlanmaktadır.

Fig. 4 a, Fig. 5. g, Fig. 7. d, f-g, Fig. 8. c, h'de görülen çanaklar ise ETÇ I ve II'ye tarihlenen Demircihöyük, Koçumbeli, Bahçeşisar, Selekarı ve Aşağı Kartal yerleşimlerinden ele geçen seramiklere benzerdir (Dengiz 2019). Dışları turuncumsudur ve perdahlıdır. İçteki siyahlık ise ağız kısmından gövdenin bir kısmına doğru inmektedir.

Tip 1 grubuna dahil edilen basit ağızlı çanak (Fig. 4-7) formlarının en yakın benzerleri ETÇ II'ye tarihlenen Aharköy ve Yenişehir, ETÇ'ye tarihlenen Halkavun, ETÇ I-II'ye tarihlenen Küllüoba (Dengiz 2019: Lev. 1-3), GKÇ'a tarihlenen Alişar (Orthmann 1963: Taf. 3, 2/01), Alacahöyük (Orthmann 1963: Taf. 39, 11/04) ve Erikli Mevkii'nde (Yalçın, Yalçın 2019: Fig. 5) karşımıza çıkmaktadır.

Tip 2 grubu basit ağızlı çanaklar (Fig. 9-10), kase olarak da tanımlayabileceğimiz daha derin çanak formlarından oluşur. Benzerleri, Alacahöyük (Orthmann 1963: Taf. 39 11/01-02), Alişar (von der Osten 1937: Fig. 60/2107; Orthmann 1963: Taf. 3/2/01), Karaoğlan (Brown 1967: Fig. 12/103), Erikli Mevkii, Çamlıbel Tarlası'nda görülmüştür. Bu yerleşimlerden Karaoğlan ETÇ'na (Brown 1967), diğer yerleşimler Kalkolitik Çağ'a tarihlenmiştir.

Bu iki grup Tip 1 a (Fig. 8) ve Tip 2 a (Fig. 10) şeklinde iki alt gruba daha ayrılabilir. Bunlar çanak ve kâselerin S profilli tiplerinden oluşmaktadır. Bunların benzerlerine Pazaryeri I (Dengiz 2019: Lev. 21/5), Demircihöyük (Dengiz 2019: Lev. 22/4), Göltepe'de (Yener 2021: Fig. 53/P3) rastlanmaktadır. Tip 3 tek bir örnek ile temsil edilmektedir (Fig.



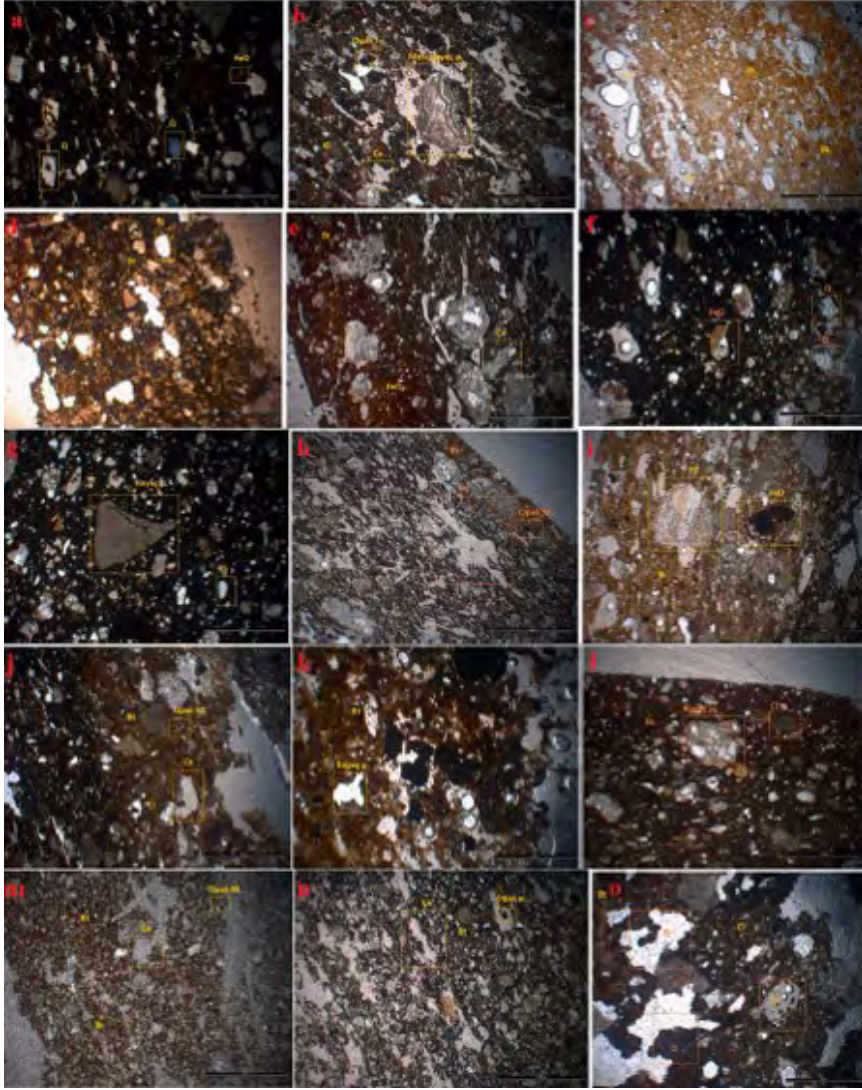
Figür 10. Tip 2 (a); Tip 2a (b,e); Tip 3 (d) grubu çanaklar

10.d). Oldukça yayvan olan tabak, Üyücek ve Hüsümler örnekleri ile (Dengiz 2019: Lev 5/5-6) benzerdir.

Fig. 8. h'de görülen küçük bir kulpa sahip kase Arslantepe (Palumbi 2003: Fig.12/1), Elbistan-Karahöyük ve Emirilyas Höyük'te de (Brown 1967: Fig 12/109-110) tespit edilmiştir. Bunun dışında Fig. 10. a'daki örneğimizin ağız kenarında tutamak görülmektedir. Bunun benzeri Halkavun'da bulunmaktadır (Dengiz 2019: Lev 3/3). İncelediğimiz örneklerin çoğu dışa eğik ağızlılardan oluşmaktadır. Fig. 4. e, g, Fig. 5. g, Fig. 7. e, f, h, Fig. 10. b'de görülenler daha küresel gövdelidir. Bunların benzerini Alacahöyük (Orthmann 1963: Taf. 39/11/02-05), Küllüoba (Sarı 2007: Res. 1/1-2-9), Alishar (von der Osten 1937: Fig. 167/1073-1611) ve Çıradere'de (Orthmann 1963: Taf. 92 33/07-08) izleyebiliriz.

Bileç Höyük'de çalışılan bu formların bazıları kulplarıyla birlikte korunmuştur. Kulplar, ağızdan başlayıp gövdeye inen dikey şerit kulp şeklindedir. Alishar (von der Osten 1937: Fig. 69/2108, Orthmann 196: Taf. 3/2/03), Göltepe (Yener 2021: Fig. 53/P1.38-P84), Alacahöyük (Orthmann 1963: Taf. 43/11/37-40) yerleşimlerinde bu tip kulplu çanak örneklerine rastlanmaktadır.

Eskişehir ili, Yeşilova İlçesi'nin kuzeydoğusundaki Yazır Höyük, her ne kadar Orta Anadolu'nun dışında değerlendirilse de buradan ele geçen buluntular Orta Anadolu ile ilişkilidir (Orthmann 1963). Yazır Höyük'ten ele geçen içi siyah- dışı devetüyü renginde ve siyah ağız kenarlı kâselerin ETÇ'de yoğun olarak karşımıza çıkan *black topped* kâselerle benzemediği görülmektedir. Bu kâselerin yüzeyleri kırmızı-kahverengi tonlarında değil,

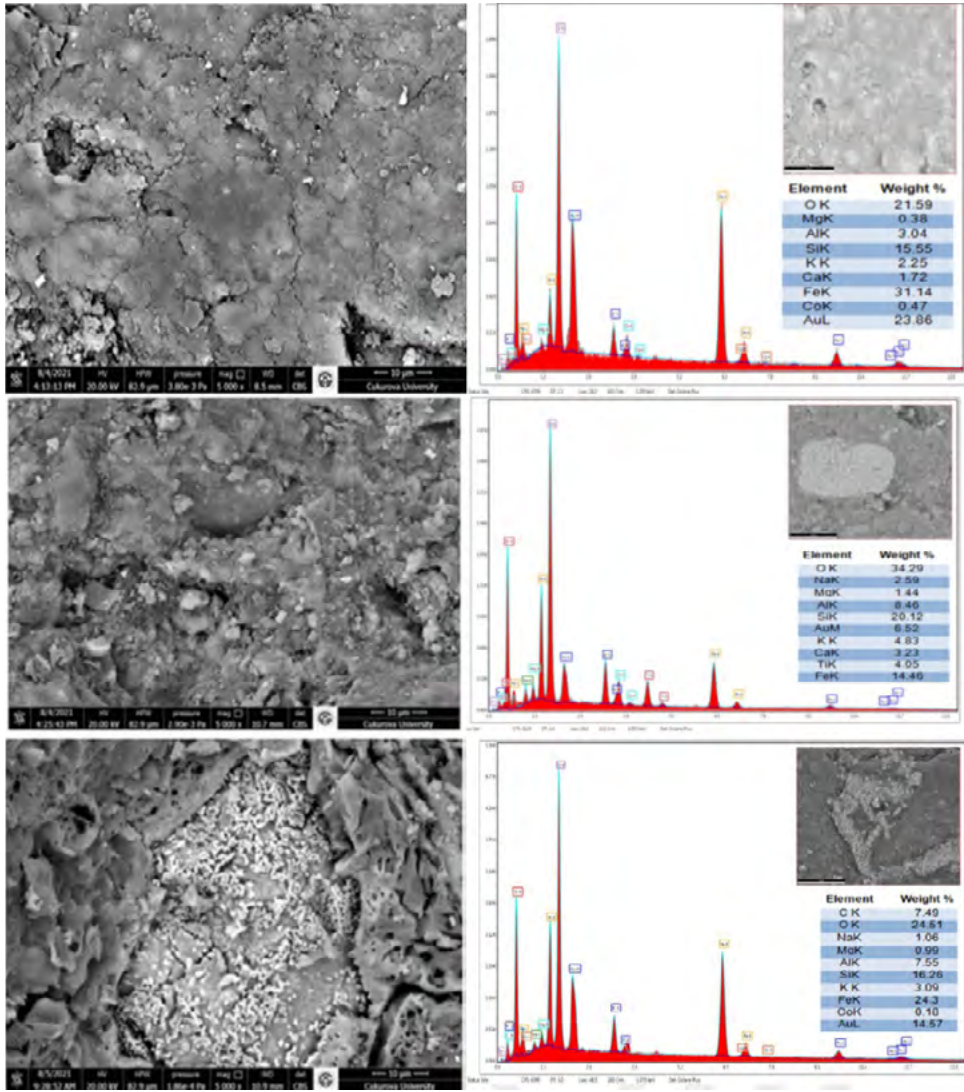


Figür 11. *İçi Siyah-Dışı Devetüyü Çanak Çömleklerinin petrografik Analizi: a. CI-1, b. CI-2, c. CI-3, d. CI-4, e. CI-5, f. CI-6, g. CI-7, h. CI-8, i. CI-9, j. CI-10, k. CI-11, l. CI-12, m. CI-13, n. CI-14, o. CI-15.*

Fig. 4. a, Fig. 5. b, Fig. 6. h, Fig. 8. g'de olduğu gibi grimsi bir renkte karşımıza çıkmaktadır. T. Efe, Orman Fidanlığı VII. evresindeki çanak çömleğe benzettiği bu kâseleri GKÇ'a tarihlerken (Efe 1996), Orthmann ise ETÇ I'e tarihlendirmiştir (Orthmann 1963).

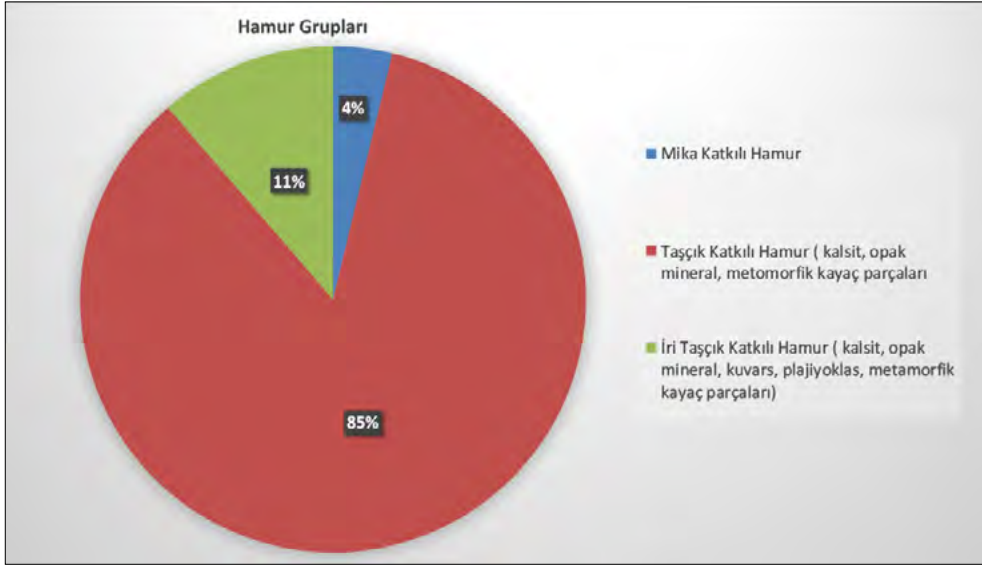
Örneklerde de görüldüğü gibi, birbirinden farklı dönemlerde ve farklı bölgelerde karşılaştığımız bu çanak çömlek grubu, Anadolu'da da GKÇ'dan itibaren karşımıza çıkmaktadır. ETÇ'nda ise Orta Anadolu ve İç Batı Anadolu'nun karakteristik çanak çömlek gruplarından birisi olmuştur.

Son yıllarda GK 3-4'te Arslantepe VII ve GK 5'te ise VIA tabakasında siyah/kırmızı çanak çömleğin Karaz seramiği ile olan bağlantısının yanı sıra Orta Anadolu GK çanak

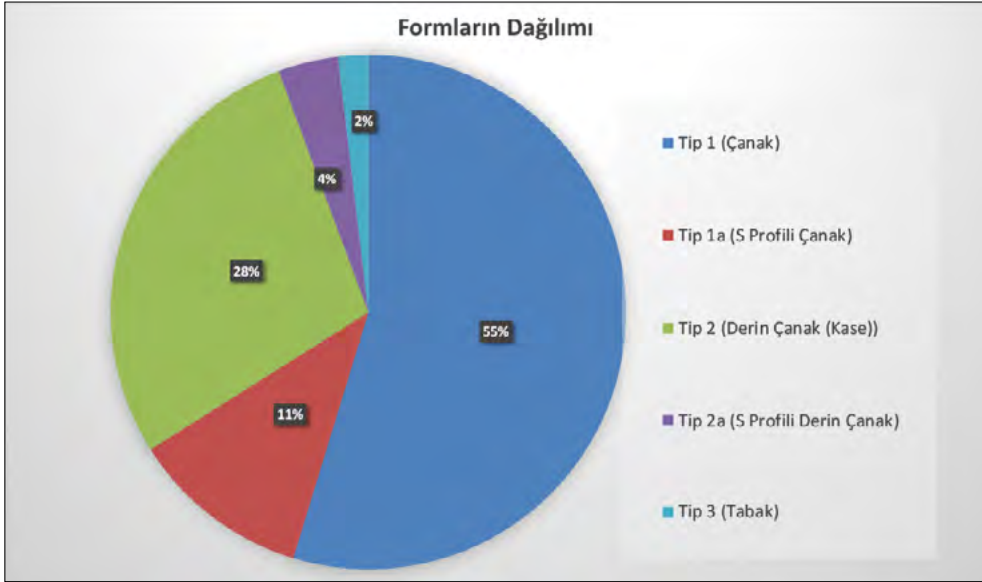


Figür 12. İçi Siyah - Dışı Devetüyü Çanak Çömlerinin SEM-EDS Analizi (5000X): a. CI-3, b. CI-5, c. CI-8.

çömleri ile olan benzerliğine yeniden dikkat çekilmektedir (Yalçın 2020: 178; Bkz. Çalışkan-Akgül 2013.) Sivas bölgesi ile güneyindeki Kızılırmak havzası, Elbistan Ovası *Red Black-Burnished Ware* (RBBW) geleneğinin en uzak bölgeleri olarak belirtildikten sonra Elbistan Ovası ve Kayseri bölgesinde, özellikle tarafımızdan yapılan yüzey araştırmalarında da (Sarız'da Kemer Höyük, Yeşilkent/Yalak Höyük ve Tavla Höyük) Kayseri'nin doğusunda GKÇ'a tarihlenen perdahlı, iç yüzeyleri siyah, dışı kıvılc kahve renkli çanak çömlerinin bulunduğu dikkat çekilmiştir (Çalışkan-Akgül 2013: 173; Ayrıca bkz. Girginer vd. 2006: 294-295).



Çizelge 1. Bileç Höyük içi siyah - dışı devetüyü çanak çömlek grubunun hamur dağılımı



Çizelge 2. Çalışmada incelenen çanak çömleklerin formlarına göre dağılımı.

Katalog No	LEJANT	Arkeometrik Numune Kodu	SEM/EDX	İNCE KESİT/ Optik Mikroskop	XRF	XRD
Fig. 4.a	BH07.6019/3	CI 1	+	+	-	-
Fig. 5.e	BH07.6019/85	CI 2	+	+	+	+
Fig. 5.f	BH07.7004/11	CI 3	+	+	+	+
Fig. 5.d	BH07.2006/3	CI 4	+	+	+	+
Fig. 9.d	BH07.7007/1	CI 5	+	+	-	-
Fig. 7.d	BH07.7008/65	CI 6	+	+	-	-
Fig. 5.g	BH07.7012/42	CI 7	+	+	-	-
Fig. 8.a	BH07.7012/44	CI 8	+	+	-	-
Fig. 9.e	BH07.7013/20	CI 9	+	+	+	+
Fig. 9.f	BH07.7019/5	CI 10	+	+	-	-
Fig. 9.g	BH07.7019/12	CI 11	+	+	-	-
Fig. 8.b	BH07.7021/8	CI 12	+	+	-	-
Fig. 10 b	BH07.8062/15	CI 13	+	+	+	+
Fig. 9.i	BH07.9019/1	CI 14	+	+	+	+
Fig. 5.h	BH07.15001/26	CI 15	+	+	+	+

Çizelge 3. Arkeometrik analizleri yapılan çanak çömlek parçaları.

Bileç Höyük *Black Topped* Çanakların Arkeometrik Analizleri

Bu çalışmada seramik mikromorfolojisi açısından *Black Topped* grubu çanaklardan 53 parça seçilmiştir. Bunların üretim teknolojilerini ve tekniğini tespit etmek amacıyla belirlenen 15 parça örneğe Enerji Dağılımlı X-Işını analizörlü Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM-EDS) ve Optik Mikroskop (OM); yedi parça örneğe X-Işını Floresans (XRF) ve X-Işını Difraksiyon (XRD) analizi uygulanmıştır (Bkz. Çizelge 3).

Arkeolojik olarak incelenen 15 adet çanak çömlek parçasını karakterize edebilmek amacıyla analizler yapılmış ve çıkan sonuçlar birbirleri ile kıyaslanarak değerlendirilmiştir. Çanak çömlek parçalarının kimyasal kompozisyonlarının belirlenerek, bileşimlerindeki farklılıkların veya benzerliklerin ortaya çıkarılabilmesi için Rigaku marka ZSX Primus model X- Işını Floresans Spektroskopisi (XRF) cihazı kullanılmıştır.

XRF analizi için öğütülerek toz haline getirilen numuneler platin kroze içerisinde $\text{Li}_2\text{B}_4\text{O}_7$ ile eritilerek cam tabletler hazırlanmıştır. Çalışılan örneklerin kütle yüzdesi SQX hesaplama programı kullanılarak hesaplanmış ve sonuçlar % olarak raporlanmıştır.

15 adet çanak-çömlek parçasının ince kesitleri hazırlanarak Olympus marka SC50 model *Optik Mikroskop* (OM) ile petrografik açıdan incelenmiştir. CellSens Entry yazılım programı ile çanak çömlek parçalarının dijital görüntüleri kaydedilmiştir. Yedi adet örneğin mineralojik analizi PANalytical marka Empyrean Model XRD cihazı ile saptanmıştır.

Örnek Kodu	Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	P ₂ O ₅	SO ₃	K ₂ O	CaO	TiO ₂	MnO	Fe ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	A.Z
CI-2	2.15	1.54	17.0	62.9	0.50	0.07	2.58	4.21	0.64	0.12	5.82	-	2.54
CI-3	0.86	1.95	17.7	60.9	0.61	0.04	3.95	0.95	0.97	0.13	7.27	0.047	4.65
CI-4	2.68	1.53	16.8	62.2	0.26	0.06	3.11	3.39	0.73	0.07	5.04	-	4.15
CI-9	2.43	1.51	18.3	63.0	0.35	0.05	2.43	2.78	0.79	0.07	4.99	-	3.39
CI-13	2.27	1.61	17.3	61.9	0.27	-	2.70	3.13	0.79	0.07	5.39	-	4.58
CI-14	2.71	1.79	17.4	62.1	0.36	0.04	2.04	4.34	0.91	0.09	5.64	-	2.64
CI-15	2.33	1.67	17.2	62.6	0.37	0.10	2.57	4.16	0.69	0.08	5.68	-	2.55

Çizelge 4. Kayseri Bileç Höyük İçi Siyah - Dışı Devetüyü Çanak Çömleklerinin kimyasal analizi (XRF) ve 1000 °C'de Ateş Zayıyatı (A.Z) değerleri (% ağı.).

Toz haline getirilen örneklerin analizi $\lambda=1,5405$ dalga boyunda, Cu-K α -ışını kaynağı ile $2\theta=5-90^\circ$ açı aralığında $0,0001^\circ/\text{dk}$ hızla, 45 kV voltaj ve 40 mA akım kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çanak çömlek parçalarına ait fazlar HighScore plus yazılımı ile tespit edilmiştir. Mikroyapısal ve mikrokimyasal analizler (SEM-EDS) FEI marka ve Quanta 650 Field Emission model cihaz ile 15 adet örnek için gerçekleştirilmiştir. Çanak çömlek parçaları yüzey iletkenliği sağlamak için altın (Au) ile kaplanmıştır. Görüntüler BSE (back scatter) modunda 20 kV hızlandırma voltajı ile 5000x büyütmede kırık yüzeylerden elde edilmiştir. Görüntüler üzerinden belirlenen alanların mikrokimyasal analizleri SEM'e bağlı Bruker Axe enerji dağılımlı X ışını spektrometresi (EDS) ile elde edilmiştir.

Burada incelenen 15 adet çanak-çömlek parçasından CI-2-3, 4, 9, 13-15 kodlu yedi adet örnek (XRF) cihazı ile analiz edilerek, kimyasal bileşimleri belirlenerek Çizelge 4'te sunulmuştur. Bu çizelgeden CI-3 kodlu örneğin XRF analizi yapılan diğer örneklerle kıyaslandığında CaO miktarının çok düşük (%0,95), Fe₂O₃ (%7,27), ve K₂O miktarının (%3,95) yüksek olduğu görülmektedir. Bu değerler CI-3 kodlu çanak çömleğin üretimi sırasında özlü hammadde olarak illitik karakterli kilin kullanılmış olabileceğini düşündürmektedir. Ayrıca bu örnek Cr₂O₃ (%0,047) içermesi ile XRF analizi yapılan diğer örneklerden ayrılmaktadır. Bu örneğin farklı bölgelerine uygulanan EDS analizinde Altın (Au), Kobalt (Co) ve Zirkon (Zr) elementlerine de rastlanmıştır.

Ateş zayıyatının ısının yükselmesi ile birlikte bünyeden uzaklaşan karbonatlı kayaçlar, su, organik madde gibi değişken parametrelerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Optik mikroskopta incelenen sonuçlar Fig. 11 ve Çizelge 5'da verilmiştir. CI-3, 13-14 kodlu örneklerin diğer örneklerle kıyaslandığında matriksin ince taneli olduğu, ancak içerisinde yer yer heterojen dağılımlı temper/özsüz malzemeler içerdiği görülmektedir.

CI-1-2, 4-12, 15 kodlu örneklerin tane şekli ve boyutu açısından heterojen dağılımlı olduğu görülmüştür. İri taneler, plastikliği yüksek olan çamurdan üretilen çanak çömleklerin daha çabuk kurumasını sağlar ve fırınlama sırasında hızlı sıcaklık değişimlerine karşı bünyenin ısıl şok direncini artırarak ürünün çatlamasını önler (Bkz. Santacreu 2014).

Örnek Kodu	Mineraller
CI-1	Demiroksit, Kuvars
CI-2	Kalsit, Biyotit, Opak Mineral, Klorit, Metamorfik Kayaç Parçası
CI-3	Kalsit, Biyotit
CI-4	Biyotit, Kuvars
CI-5	Kalsit, Biyotit, Demir Oksit
CI-6	Demiroksit, Kuvars
CI-7	Kuvars, Metamorfik Kayaç Parçası
CI-8	Kalsit, Biyotit, Opak Mineral
CI-9	Biyotit, Demir Oksit, Plajiyoklas
CI-10	Kalsit, Biyotit, Opak Mineral, Klorit,
CI-11	Biyotit, Metamorfik Kayaç Parçası
CI-12	Biyotit, Klorit, Metamorfik Kayaç Parçası
CI-13	Kalsit, Biyotit, Opak Mineral
CI-14	Kalsit, Biyotit, Opak Mineral
CI-15	Kalsit, Biyotit, Klorit

Çizelge 5. *Kayseri Bileç Höyük İçti Siyah - Dışı Devetüyü Çanak Çömleklerinin Petrografik Analizi*

Bu nedenle ateşe dayanıklı günlük kullanım kaplarının üretimi için iri tanelerin tercih edilmiş olduğu düşünülmektedir. CI-3, 13-14 kodlu örnekler ise daha ince taneli, matriks içerisinde heterojen dağılımlı temper/özsüz hammaddelerden üretilmiştir. CI-1, 6-7 kodlu örnekler hariç, bütün çanak çömlek buluntularında biyotit mineraline rastlanmıştır. Biyotit mika türlerinden biridir ve demir içeriği açısından zengin bir mineraldir (Garrison 2016). Örneklerin ince kesitlerinden optik mikroskop ile yapılan incelemede CI-1, 4, 6-7, 9, 11-12 kodlu örneklerde kalsit mineraline rastlanmamıştır.

Çanak çömleklerin yüzeylerindeki renk heterojenliği, pişirimin farklı türde hava sirkülasyonu ve heterojen ısı dağılımının olduğunu kanıtlamaktadır. Buluntuların hem gözle, hem de optik mikroskop ile incelenmesi ile tamamının karışık fırın atmosferinde (oksitleyici ve redüktif) fırımlandığı görülmektedir. Kapların fırınlama alanında ters çevrilerek pişirildiği, pişirim sırasında kap iç yüzeylerinin redüksiyona uğratıldığı, dış yüzeylerinin ise oksijene maruz kaldığı tahmin edilmektedir. Bu sayede karbon partiküllerinin fırınlama sırasında ürünlerin açık gözeneklerine dolarak, hem renginin siyah-gri olmasını, hem de daha geçirimsiz ürün elde edilmesini sağlamaktadır (Bkz. Rice 1987; Garrison 2016). Böylece çanak çömleği üreten ustanın ürüne sıvı geçirmezlik özelliği kazandırması ile hem teknolojik bilgi birikimi, hem de ürüne dekoratif özellik sağlaması ile sanatsal yaklaşımı da anlaşılmaktadır.

Black topped seramiklerin üretimine dair literatürde farklı teoriler bulunmaktadır. Bunlardan biri *black topped* seramiklerin iki aşamalı üretim sürecinden geçirilerek elde edildiği teorisini ortaya koymaktadır (Krş. Hendricks *vd.* 2000: 171 *vd.*). Lucas'a göre

Örnek kodu	Albit ($\text{NaAlSi}_3\text{O}_8$)	Kuvars (SiO_2)	Diyopsit ($\text{CaMgSi}_2\text{O}_6$)	Anortit ($2\text{Ca}_2\text{Al}_2\text{SiO}_8$)	Kalsit (CaCO_3)	Biyotit $\text{K}(\text{Mg,Fe})_2\text{AlSi}_3\text{O}_{10}(\text{F,OH})_2$	Sanidin ($3\text{KAlSi}_3\text{O}_8$)
CI-2	X	X	X	X			
CI-3		X		X	X		
CI-4	X	X	X		X	X	
CI-9		X	X	X			
CI-13		X		X		X	X
CI-14	X	X	X		X	X	
CI-15	X	X	X	X	X		

Çizelge 6. Kayseri Bileç Höyük'ten ele geçen İçi Siyah - Dışı Devetüyü Çanak Çömleklerinin mineralojik analizi.

ürün sıcakken fırından çıkarılmakta ve ağzı aşağıya doğru bir talaş veya yağ tabakası üzerine yerleştirilerek pişirilmektedir. Böylece ürün, dumana boğularak redüksiyona uğrar (Lucas 1932: 94 vd.).

Bu çalışma kapsamında *black topped* seramiklerin üretim yöntemine dair teori geliştirmek adına deneysel arkeoloji çalışmalarımız kapsamında ilk pişirimi 900°C sıcaklıkta yapılmış seramik kapların iç ve ağız kısımları bitkisel/hayvansal yağlar ile yağlanmış. Ardından açık alana kazılan çukurda kapların taban kısımları toprak içerisinde kalacak şekilde gömülerek kaplara talaş ile redüksiyon uygulanmış ve *black topped* olarak adlandırılan seramik üretiminin deneysel olarak yapılabilirliği kanıtlanmıştır.

Çizelge 6'de görülen Kayseri Bileç Höyük İçi Siyah - Dışı Devetüyü ya da *Black Topped* olarak tanımlanan çanaklarının mineralojik analizi X-Işınları Difraktometresi (XRD) ile elde edilmiştir. Çanak parçalarının mineralojik analizi için yapılan XRD analiz sonuçlarından CI-13 arkeolojik kodlu örneğin sanidin ($3\text{KAlSi}_3\text{O}_8$) ve anortit ($2\text{Ca}_2\text{Al}_2\text{SiO}_8$) fazlarını içerdiği görülmektedir. Cultrone vd. (2001)'e göre Anortit 900°C 'de illit ve kalsitin reaksiyonu sonucu oluşur. Sanidin, 800°C - 1000°C sıcaklık aralığında illit/muskovit mineralinin kuvars ile reaksiyonu sonucu ortaya çıkmaktadır. Aynı zamanda yüksek sıcaklıkta hem sanidin, hem anortit fazı birlikte bulunabilir. Dolayısı ile CI-13 kodlu örneğin 900°C - 1000°C sıcaklık aralığında fırınlandığı düşünülmektedir. Bu örneğe ait XRD analizinde kalsit tespit edilememiştir. Optik mikroskop incelemesinde örnekte gömü şartlarında su ile birlikte gözeneklere yerleşen ikincil kalsite (CaCO_3) rastlanmıştır.

Dolomit ($\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$), 700°C - 800°C sıcaklıkta Ca^{+2} ve Mg^{+2} katyonlarına ayrışır ve kil minerallerinden ayrılmış silika veya kuvars ile reaksiyona girerek 900°C - 1000°C sıcaklıklarda diyopsite ($\text{CaMgSi}_2\text{O}_6$) dönüşür. Diyopsit 800°C 'de çok düşük konsantrasyonlarda görülür (Cultrone vd. 2001; Trindade vd. 2009). CI-3 ve 13 arkeolojik kodlu çanak çömlek parçaları dışındaki örnekler diyopsit içermektedir. Diyopsit ve/veya anortit fazı içeren örneklerin, optik mikroskop ile yapılan incelemelerinde kalsit içerdiği de gözlenmiştir. Kalsitin bozunumu yaklaşık 650°C sıcaklıkta başlamakla birlikte, kalsit tanelerinin

iri olması, örnek kalınlığının fazla olması ya da düzensiz fırın rejiminden kaynaklı olarak ayrışma daha az gerçekleşeceğinden kalsitin bozunma sıcaklığı 900 °C'nin üzerine çıkabilir. Bu nedenle örneklerin fırınlama sıcaklığının en az 900 °C olduğu tahmin edilmektedir.

Fig. 12, seçilen bazı örneklerin SEM-EDS analizini ile elde edilen mikroyapısal ve mikrokimyasal analizini göstermektedir. İncelenen örneklerin tamamı heterojen dağılımlı temper malzemelerden oluşmaktadır ve SEM-EDS analizi, incelenen çanak çömlek parçalarının sadece kısıtlı bir alanından elde edilmiş verileri içermektedir.

Çanak çömlek parçalarına uygulanan ve Fig. 12'te verilen SEM-EDS analizi sonuçları değerlendirildiğinde, vitrifikasyon düzeyinin yüksek olduğu görülmektedir. Örneklerin fırınlama sıcaklığına bağlı olarak gelişen vitrifikasyon düzeyi, fırında kalma süresi, ısıtma hızı, parçaların cidar kalınlığı, hammaddelerin türü ve tane boyutu gibi faktörlere bağlı olarak değişiklik gösterebilir.

Değerlendirme ve Sonuç

Bileç Höyük artık tamamen tesviye edilerek tümüyle yok olmuş bir höyüktür. Burada yaptığımız üç aylık kurtarma kazısı ile höyük bilimsel literatüre kazandırılabilmiştir. Yapışmanın izin verdiği alanlarda açmalar açılabilmiş ve bu çalışmalarda Bileç Höyüğe ilk yerleşimin bimsli ana toprak üzerine GKÇ-ETÇ I'de gerçekleştiği görülmüştür. Bu dönem, tüm Orta Anadolu'da kültürel bir değişikliğin olmadığı, uzun yıllardır araştırmacılar tarafından tartışılan bir dönemdir. Bileç Höyük'teki kısa süreli kazılar Orta Anadolu'da bu dönemin tanımlanması ve özelliklerinin anlaşılmasında önemli katkılar sunmaktadır.

Anadolu'da içi siyah - dışı kırmızı/devetüyü tonlarında ve/veya siyah ağız kenarlı (*Black Topped*) çanak çömlek grubu, MÖ IV. binyılın sonlarına doğru ortaya çıkmış, özellikle ETÇ'da Orta Anadolu ve İç Kuzeybatı Anadolu'nun karakteristik çanak çömlek gruplarından birisi olmuştur. Orta Anadolu Bölgesi'nin GKÇ ve ETÇ I yerleşimlerini incelediğimizde, bu mal grubunun bölgede yaygın olduğunu görülmektedir. Alishar, Büyük Güllücek, Çamlıbel Tarlası, Çadır Höyük, Çıradere, Orman Fidanlığı ve Göltepe yerleşimlerinde bu mal grubuna ait kapların GKÇ'a ait oldukları belirtilirken, Alcahöyük, Demircihöyük, Küllüoba, Kültepe yerleşimlerinde ETÇ I ve II'ye tarihlendirilmektedir. Göltepe'de ise benzer örnekler uzun bir süreçte kullanılmıştır. Bileç Höyük'de yapılan kısa süreli kazılarda bulunan ve bir kısmının konteks dışı ele geçtiği bu grup malları GKÇ-ETÇ I olarak tarihlendirebiliriz.

Bu çalışmayla aynı zamanda Bileç Höyük'de ele geçen *Black Topped* olarak tanımlanan mal grubuna ait çanaklardan bir kısmının arkeometrik yöntemlerle karakterize edilmesi de amaçlanmıştır. Kazıdan ele geçen çanak parçalarına yapılan kimyasal analiz sonuçlarına göre CI-3 kodlu örneğin (Fig. 5. f) üretiminde kullanılan hammaddenin diğerlerinden farklı olması dikkat çekicidir. CI-3, CI 13-14 kodlu (Fig. 9. i ve 10. b) örneklerin matriksinin sık dokulu ve ince taneli olması, bu örneklerin üretiminde kullanılan malzemenin eleme işleminden geçirilerek yapıldığını göstermektedir. Bütün analiz sonuçlarından CI-3

kodlu örnek hariç incelenen çanak çömleklerin aynı hammaddeler kullanılarak aynı bölgede üretildiği sonucuna varılabilir. CI 13-14 kodlu örneklerin ise aynı bölge ve aynı hammaddeden, ancak farklı atölyede üretilmiş olabileceği veya aynı atölyede günlük kullanım kabından farklı bir ürün için üretilmiş olabileceği de düşünülmektedir.

EDS analizlerine göre CI 1 (Fig. 4. a), CI 3-11 kodlu örneklerde yoğun miktarda altın (Au) elementi bulunmaktadır. Bu çalışmada anlatılan Bileç Höyük, yine Develi ilçesindeki Öksüt köyünde bulunan altın yatağına yaklaşık 12 km uzaklıkta bulunmaktadır. Öksüt, Develi Dağı volkanik kompleksinin Mio Pliyosen yaşlı volkanik ve volkaniklastik istiflerinin barındırdığı yüksek sülfidasyonlu bir epitermal altın yatağıdır (Aluç 2017; ayrıca bkz. Aluç *vd.* 2020). Bu durumda, Bileç Höyük'ten ele geçen bu çanak çömleklerin üretimi sırasında Öksüt civarından elde edilen hammaddeler kullanılarak üretilmiş olması düşüncesi akla gelmektedir.

Bileç Höyük'de ele geçen madencilik faaliyetlerine ilişkin buluntular, eritme ocakları mimarisi, potalar, hassas terazi kolu (*balance beams*), cürufur, kalıplar, taş çekiçler, andiron parçaları, kare biçimli ocak altlıkları ve dışı siyah parlak perdahlı, içi kırmızı bazı kap parçaları yerleşimde Kura-Aras etkisinin varlığını düşündürmektedir. M. Özdoğan, Anadolu'ya MÖ IV. binyılın başından itibaren MÖ III. binyılın başlarına kadar olan süreçte gerçekleşen Kura-Aras göçünün batı sınırının tanımlanmasının her zaman tartışmalı bir konu olduğunu belirtmektedir (Özdoğan 2023: 18). Anadolu'nun Transkafkasya ile olan ilişkilerine dair önemli bir veri *Red-Black Burnished Ware* (RBBW) türü kaplar ve bunların erken örnekleridir. Orta Anadolu'da GKÇ'da bu ilişkiler Çadır Höyük, metalürjik benzerlikler ise Çamlıbel Tarlası üzerinden kurulurken, sonrasında Alişar ve Alacahöyük'ten ele geçen verilerin bu ilişkiyi doğruladığı ifade edilmektedir (Çalışkan-Akgül 2013: ii-iv). Dolayısıyla Bileç Höyük *Black Topped* seramiklerin höyükteki diğer bulgularla beraber değerlendirildiğinde Transkafkasya kökenli bu kültürle ilişkili olabilecekleri önerilebilir. Ancak bu öneri bölgede bu dönemle ilgili yapılacak çalışmaların artması ile daha iyi tartışılacaktır.

Teşekkürler

Bu makaleye konu olan çalışma aynı zamanda Çukurova Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi'nin SYL-2020-12895 proje koduyla ve *Kayseri / Develi Bileç Höyük Kazısından Ele Geçen Bir Grup İçeri Siyah Dışı Devetüyü Çanak Çömlek ve Arkeometrik Analizleri* konulu Yüksek Lisans tez projesiyle desteklenmiştir. Desteklerinden dolayı BAP Birimi'ne teşekkür ederiz.

Arkeometrik analizlerin yapılmasındaki desteklerinden dolayı Ç.Ü. Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü'nden Prof. Dr. Mustafa Akyıldız'a, çizim ve haritaların hazırlanmasındaki katkıları için Yüksek Lisans öğrencilerimiz Arş. Gör. Muaz Koçak ve Arkeolog M. Galip Tuncer'e teşekkür ederiz.

Katalog

Fig. 4

- a. BH07.6019/3; Buluntu Yeri: N-15 açması; Ağız çapı: 20 cm; Yükseklik: 3,8 cm; Cidar: 0,6 cm; Dış Yüzey: 5 YR 5/6; İç Yüzey: GLEY 1 2.5/N; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç ve dışı perdahlı; Form: Tip 1; Hamur taşçık katkılı.
- b. BH07.111/2; Buluntu Yeri: N-23 açması; Ağız çapı: 17 cm; Yükseklik: 5,4 cm; Cidar: 0,6 cm; Dış Yüzey: 7.5 YR 6/4; İç Yüzey: 10 YR 2/1; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç perdahlı; Form: Tip 1; Hamur taşçık katkılı.
- c. BH07.55/5; Buluntu Yeri: N-23 açması; Ağız çapı: 19 cm; Yükseklik: 9,3 cm; Cidar: 0,7 cm; Dış Yüzey: 5 YR 5/6; İç Yüzey: GLEY 1 2.5/N; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç perdahlı; Form: Tip 1; Hamur taşçık katkılı.
- d. BH07.7005/73; Buluntu Yeri: K-9 açması; Ağız çapı: 21 cm; Yükseklik: 7,2 cm; Cidar: 0,6 cm; Dış Yüzey: 5 YR 7/6; İç Yüzey: GLEY 1 4/N; Hamur: GLEY 1 3/N; İç perdahlı; Form: Tip 1; Hamur taşçık katkılı.
- e. BH07.14016/1; Buluntu Yeri: K-23 açması; Ağız çapı: 14 cm; Yükseklik: 8,8 cm; Cidar: 0,7 cm; Dış Yüzey: 5 YR 7/4; İç Yüzey: GLEY 1 2.5/N; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç ve dışı perdahlı; Form: Tip 1; Hamur taşçık katkılı.
- f. BH07.7005/47; Buluntu Yeri: K-9 açması; Ağız çapı: 16; Yükseklik: 4,9 cm; Cidar: 0,7 cm; Dış Yüzey: 2.5 YR 7/6; İç Yüzey: GLEY 1 3/N; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç perdahlı; Form: Tip 1; Hamur taşçık katkılı.
- g. BH07.12016/5; Buluntu Yeri: L-23 açması; Ağız çapı: 16 cm; Yükseklik: 7,7 cm; Cidar: 0,7 cm; Dış Yüzey: 7.5 YR 6/4; İç Yüzey: GLEY 1 2.5/N; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç perdahlı; Form: Tip 1; Hamur taşçık katkılı.
- h. BH07.12015/43; Buluntu Yeri: L-23 açması; Ağız çapı: 23 cm; Yükseklik: 6,5 cm; Cidar: 0,7 cm; Dış Yüzey: 2.5 YR 6/6; İç Yüzey: GLEY 1 2.5/N; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç ve dışı perdahlı; Form: Tip 1; Hamur taşçık katkılı.

Fig. 5

- a. BH07.11012/8; Buluntu Yeri: N-10; Ağız çapı: 16 cm; Yükseklik: 4,5 cm; Cidar: 0,6 cm; Dış Yüzey: 7.5 YR 6/4; İç Yüzey: GLEY 1 2.5/N; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç perdahlı; Form: Tip 1; Hamur taşçık katkılı.
- b. BH07.11002/41; Buluntu Yeri: N-10; Ağız çapı: 22 cm; Yükseklik: 6,4 cm; Cidar: 0,9 cm; Dış Yüzey: 5 YR 7/6; İç Yüzey: 2.5 YR 4/6; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç perdahlı; Form: Tip 1; Hamur taşçık katkılı.
- c. BH07.6005/7; Buluntu Yeri: N-15; Ağız çapı: 23 cm; Yükseklik: 8.8 cm; Cidar: 0.7 cm; Dış Yüzey: 5 YR 6/6; İç Yüzey: GLEY 1 2.5/N; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç perdahlı; Form: Tip 1; Hamur taşçık katkılı.
- d. BH07.2006/3; Buluntu Yeri: K-20; Ağız çapı: 16 cm; Yükseklik: 5.8 cm; Cidar: 0.5 cm; Dış Yüzey: 5 Y 5/4; İç Yüzey: GLEY 1 2.5/N; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç perdahlı; Form: Tip 1; Hamur mika katkılı.
- e. BH07.6019/85; Buluntu Yeri: N-15; Ağız çapı: 25 cm; Yükseklik: 6.9 cm; Cidar: 0.7 cm; Dış Yüzey: 2.5 YR 6/8; İç Yüzey: 5 Y 3/1; Hamur: GLEY 1 3/N; İç perdahlı; Form: Tip 1; Hamur İri taşçık katkılı.
- f. BH07.7004/11; Buluntu Yeri: K-9; Ağız çapı: 17 cm; Yükseklik: 9 cm; Cidar: 0.7 cm; Dış Yüzey: 5 YR 5/4; İç Yüzey: GLEY 1 2.5/N; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç ve dışı perdahlı; Form: Tip 1; Hamur taşçık katkılı.

- g. BH07.7012/42; Buluntu Yeri: K-9; Ağız çapı: 2.4 cm; Yükseklik: 6.4 cm; Cidar: 0.7 cm; Dış Yüzey: 5 YR 6/6; İç Yüzey: GLEY 1 2.5/N; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç ve dışı perdeli; Form: Tip 1; Hamur taşçık katkı.
- h. BH07.15001/26; Buluntu Yeri: L-10; Ağız çapı: 2.2 cm; Yükseklik: 5.5 cm; Cidar: 0.9 cm; Dış Yüzey: 7.5 YR 6/6; İç Yüzey: GLEY 1 2.5/N; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç perdeli; Form: Tip 1; Hamur taşçık katkı.

Fig. 6

- a. BH07.3019/18; Buluntu Yeri: S-12/13; Ağız çapı: 1.3 cm; Yükseklik: 4.3 cm; Cidar: 0.7 cm; Dış Yüzey: 7.5 YR 6/4; İç Yüzey: 10 YR 2/1; Hamur: GLEY 1 3/N; İç perdeli; Form: Tip 1; Hamur taşçık katkı.
- b. BH07.2006/4; Buluntu Yeri: K-20; Ağız çapı: Alınmadı; Yükseklik: 5.2 cm; Cidar: 0.4 cm; Dış Yüzey: 10 YR 5/4; İç Yüzey: GLEY 1 2.5/N; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç perdeli; Form: Tip 1; Hamur taşçık katkı.
- c. BH07.11003/13; Buluntu Yeri: N-10; Ağız çapı: 1.6 cm; Yükseklik: 8.7 cm; Cidar: 0.8 cm; Dış Yüzey: 10 YR 7/4; İç Yüzey: 5 Y 4/1; Hamur: 10 YR 4/2; İç perdeli; Form: Tip 1; Hamur iri taşçık katkı.
- d. BH07.11018/20; Buluntu Yeri: N-10; Ağız çapı: 2.4 cm; Yükseklik: 7.1 cm; Cidar: 0.8 cm; Dış Yüzey: 7.5 YR 6/4; İç Yüzey: GLEY 1 2.5/N; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç ve dışı perdeli; Form: Tip 1; Hamur iri taşçık katkı.
- e. BH07.14015/1; Buluntu Yeri: K-23; Ağız çapı: 1.6 cm; Yükseklik: 6.4 cm; Cidar: 0.6 cm; Dış Yüzey: 5 YR 6/6; İç Yüzey: 7.5 YR 2.5/1; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç perdeli; Form: Tip 1; Hamur iri taşçık katkı.
- h. BH07.11010/37; Buluntu Yeri: N-10; Ağız çapı: 1.3 cm; Yükseklik: 8.7 cm; Cidar: 0.5 cm; Dış Yüzey: 7.5 YR 6/4; İç Yüzey: GLEY 1 2.5/N; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç perdeli; Form: Tip 1; Hamur taşçık katkı.
- e. BH07.14017/43; Buluntu Yeri: K-23; Ağız çapı: 2.0 cm; Yükseklik: 6.4 cm; Cidar: 0.7 cm; Dış Yüzey: 7.5 YR 6/4; İç Yüzey: GLEY 1 2.5/10 Y; Hamur: GLEY 1 3/N; İç perdeli; Form: Tip 1; Hamur taşçık katkı.
- f. BH07.12013/7; Buluntu Yeri: L-23; Ağız çapı: 2.3 cm; Yükseklik: 7 cm; Cidar: 0.7 cm; Dış Yüzey: 2.5 YR 6/8; İç Yüzey: GLEY 1 2.5/N; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç perdeli; Form: Tip 1; Hamur taşçık katkı.

Fig. 7

- a. BH07.55; Buluntu Yeri: Yüzey; Ağız çapı: 2.3 cm; Yükseklik: 8.6 cm; Cidar: 0.7 cm; Dış Yüzey: 2.5 YR 5/6; İç Yüzey: GLEY 1 3/N; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç perdeli; Form Tip 1; Hamur taşçık katkı.
- b. BH07.11012/13; Buluntu Yeri: J-20; Ağız çapı: 2.1 cm; Yükseklik: 6.7 cm; Cidar: 0.7 cm; Dış Yüzey: 7.5 YR 5/4; İç Yüzey: 5.5 YR 2.5/1; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç perdeli; Form Tip 1; Hamur taşçık katkı.
- c. BH07.10002/4; Buluntu Yeri: J-20; Ağız çapı: 2.5 cm; Yükseklik: 8.1 cm; Cidar: 1.4 cm; Dış Yüzey: 7.5 YR 6/6; İç Yüzey: GLEY 1 2.5/N; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç ve dışı perdeli; Form: Tip 1; Hamur taşçık katkı.
- d. BH07.7008/65; Buluntu Yeri: K-9; Ağız çapı: 2.3 cm; Yükseklik: 8.6 cm ; Cidar: 0.6 cm; Dış Yüzey: 7.5 YR 5/4; İç Yüzey: GLEY 1 2.5/N; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç ve dışı perdeli; Form: Tip 1; Hamur taşçık katkı.
- e. BH07.11005/41; Buluntu Yeri: N-10; Ağız çapı: 1.9 cm; Yükseklik: 4.8 cm; Cidar: 0.6 cm; Dış Yüzey: 5 YR 4/4; İç Yüzey: GLEY 1 3/N; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç ve dışı perdeli; Form: Tip 1; Hamur taşçık katkı.

- f. BH07.7008/3; Buluntu Yeri: K-9; Ağız çapı: 26 cm; Yükseklik: 7 cm; Cidar: 0.8 cm; Dış Yüzey: 7.5 YR 5/4; İç Yüzey: GLEY 1 2.5/N; Hamur: GLEY 1 3/N; İç ve dışı perdeli; Form: Tip 1a; Hamur taşçık katkı.
- g. BH07.7017/15; Buluntu Yeri: K-9; Ağız çapı: 20 cm; Yükseklik: 5.4 cm; Cidar: 0.6 cm; Dış Yüzey: 2.5 YR 5/4; İç Yüzey: GLEY 1 2.5/N; Hamur: 10 YR 5/6; İç ve dışı perdeli; Form: Tip 1a; Hamur taşçık katkı.
- h. BH07.6013/16; Buluntu Yeri: N-15; Ağız çapı: 26 cm; Yükseklik: 5.7 cm; Cidar: 0.6 cm; Dış Yüzey: 5 YR 4/6; İç Yüzey: GLEY 1 3/N; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç ve dışı perdeli; Form: Tip 1a; Hamur taşçık katkı.

Fig. 8

- a. BH07.7012/44; Buluntu Yeri: K-9; Ağız çapı: 20 cm; Yükseklik: 8.5 cm; Cidar: 0.7 cm; Dış Yüzey: 5 YR 5/4; İç Yüzey: GLEY 1 2.5/N; Hamur: GLEY 1 3/N; İç ve dışı perdeli; Form: Tip 1a; Hamur taşçık katkı.
- b. BH07.7021/8; Buluntu Yeri: K-9; Ağız çapı: 18 cm; Yükseklik: 7.5 cm; Cidar: 0.7 cm; Dış Yüzey: 5 YR 6/6; İç Yüzey: GLEY 1 3/N; Hamur: 10 YR 6/4; İç ve dışı perdeli; Form: Tip 1a; Hamur taşçık katkı.
- c. BH07.7008/5; Buluntu Yeri: K-9; Ağız çapı: 24 cm; Yükseklik: 6.4 cm; Cidar: 0.8 cm; Dış Yüzey: 5 YR 5/6; İç Yüzey: GLEY 1 2.5/N; Hamur: 7.5 YR 5/6; İç ve dışı perdeli; Form: Tip 1a; Hamur taşçık katkı.
- d. BH07.18/2; Buluntu Yeri: N-23; Ağız çapı: 14 cm; Yükseklik: 6.7 cm; Cidar: 0.7 cm; Dış Yüzey: 2.5 YR 5/6; İç Yüzey: 10 YR 4/2; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç ve dışı perdeli; Form: Tip 2; Hamur taşçık katkı.
- e. BH07.11016/23; Buluntu Yeri: N-10; Ağız çapı: 15 cm; Yükseklik: 8 cm; Cidar: 0.7 cm; Dış Yüzey: 7.5 YR 7/3; İç Yüzey: GLEY 1 2.5/N; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç perdeli; Form: Tip 2; Hamur taşçık katkı.
- f. BH07.6013/32; Buluntu Yeri: N-15; Ağız çapı: 21 cm; Yükseklik: 5.1 cm; Cidar: 0.6 cm; Dış Yüzey: 7.5 YR 6/4; İç Yüzey: GLEY 1 2.5/N; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç perdeli; Form: Tip 2; Hamur taşçık katkı.
- g. BH07.11002/52; Buluntu Yeri: N-10; Ağız çapı: 16 cm; Yükseklik: 6.6 cm; Cidar: 0.7 cm; Dış Yüzey: 10 YR 5/2; İç Yüzey: 2.5 Y 3/1; Hamur: GLEY 1 4/N; İç perdeli; Form: Tip 2; Hamur taşçık katkı.
- h. BH07.7005/91; Buluntu Yeri: K-9; Ağız çapı: Alınamıyor; Yükseklik: 5 cm; Cidar: 0.7 cm; Dış Yüzey: 5 YR 5/4; İç Yüzey: GLEY 1 2.5/N; Hamur: GLEY 1 3/N; İç ve dışı perdeli; Form: Tip 2; Hamur taşçık katkı.

Fig. 9

- a. BH07.7004/20; Buluntu Yeri: K-9; Ağız çapı: 13 cm; Yükseklik: 10.3 cm; Cidar: 0.9 cm; Dış Yüzey: 7.5 YR 7/4; İç Yüzey: GLEY 1 3/N; Hamur: GLEY 1 3/N; İç perdeli; Form: Tip 2; Hamur taşçık katkı.
- b. BH07.1001/52; Buluntu Yeri: J-20; Ağız çapı: 13 cm; Yükseklik: 5.9 cm; Cidar: 0.5 cm; Dış Yüzey: 7.5 YR 6/4; İç Yüzey: GLEY 1 2.5/N; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç perdeli; Form: Tip 2; Hamur taşçık katkı.
- c. BH07.14017/45; Buluntu Yeri: K-23; Ağız çapı: 15 cm; Yükseklik: 9.5 cm; Cidar: 0.9 cm; Dış Yüzey: 7.5 YR 7/4; İç Yüzey: GLEY 1 2.5/N; Hamur: GLEY 1 3/N; İç perdeli; Form: Tip 2; Hamur taşçık katkı.
- d. BH07.7007/1; Buluntu Yeri: K-9; Ağız çapı: 25 cm; Yükseklik: 7 cm; Cidar: 0.6 cm; Dış Yüzey: 2.5 YR 5/6; İç Yüzey: GLEY 1 2.5/N; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç ve dışı perdeli; Form: Tip 2; Hamur taşçık katkı.

- e. BH07.7013/20; Buluntu Yeri: K-9; Ağız çapı: 14 cm; Yükseklik: 10.3 cm; Cidar: 0.7 cm; Dış Yüzey: 7.5 YR 7/4; İç Yüzey: GLEY 1 3/N; Hamur: 2.5 Y 6/3; İç perdahlı; Form: Tip 2; Hamur taşçık katkılı.
- f. BH07.7019/5; Buluntu Yeri: K-9 ; Ağız çapı: 14 cm; Yükseklik: 6.5 cm; Cidar: 0.7 cm; Dış Yüzey: 7.5 YR 6/3; İç Yüzey: GLEY 1 2.5/N; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç perdahlı; Form: Tip 2; Hamur taşçık katkılı.
- g. BH07.7019/12; Buluntu Yeri: K-9; Ağız çapı: 14 cm; Yükseklik: 6.9 cm; Cidar: 0.8 cm ; Dış Yüzey: 10 YR 7/3; İç Yüzey: GLEY 1 3/N; Hamur: GLEY 1 3/N ; İç perdahlı; Form: Tip 2; Hamur iri taşçık katkılı.
- h. BH07.7019/12; Buluntu Yeri: K-9; Ağız çapı: 14 cm; Yükseklik: 6.9 cm; Cidar: 0.8 cm; Dış Yüzey: 10 YR 7/3; İç Yüzey: GLEY 1 3/N; Hamur: GLEY 1 3/N; İç perdahlı; Form: Tip 2; Hamur iri taşçık katkılı.
- i. BH07.9019/1; Buluntu Yeri: M-23; Ağız çapı: 20 cm; Yükseklik: 9.1 cm; Cidar: 0.9 cm; Dış Yüzey: 10 YR 6/4; İç Yüzey: GLEY 1 3/N; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç ve dış perdahlı; Form: Tip 2; Hamur taşçık katkılı.

Fig. 10

- a. BH07.37/11; Buluntu Yeri: N-23; Ağız çapı: 16 cm; Yükseklik: 4.6 cm; Cidar: 0.6 cm; Dış Yüzey: 5 YR 6/6; İç Yüzey: GLEY 1 2.5/N ; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç perdahlı; Form: Tip 2; Hamur taşçık katkılı.
- b. BH07.8062/15; Buluntu Yeri: O-13; Ağız çapı: 18 cm; Yükseklik: 9.4 cm; Cidar: 0.4 cm; Dış Yüzey: 7.5 YR 5/4; İç Yüzey: GLEY 1 2.5/N; Hamur: GLEY 1 2.5/N ; İç ve dış perdahlı; Form: Tip 2a; Hamur mika katkılı.
- c. BH07.11003/11; Buluntu Yeri: N-10; Ağız çapı: 18 cm; Yükseklik: 9.5 cm; Cidar kalınlığı: 0.8 cm; Dış Yüzey: 5 YR 6/6; İç Yüzey: 2.5 Y 3/1; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç perdahlı; Form: Tip 2; Hamur iri taşçık katkılı.
- d. BH07.3007/5; Buluntu Yeri: S-12/13; Ağız çapı: 27 cm; Yükseklik: 5.4 cm; Cidar: 0.6 cm; Dış Yüzey: 5 YR 7/6; İç Yüzey: 10 YR 2/1; Hamur: GLEY 1 2.5/N; İç perdahlı; Form: Tip 3; Hamur taşçık katkılı.
- e. BH07.7006/60; Buluntu Yeri: K-9; Ağız çapı: 22 cm; Yükseklik: 10.1 cm; Cidar: 0.8 cm; Dış Yüzey: 5 YR 6/4; İç Yüzey: GLEY 1 3/N; Hamur: GLEY 1 3/N; İç perdahlı; Form: Tip 2a; Hamur iri taşçık katkılı.

Kaynakça

Alkım, U. B., Alkım, H., Bilgi, Ö. 1988

İkiztepe I, Birinci ve İkinci Dönem Kazıları 1976-1980, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara.

Aluç, A. 2017

Geology – Mineralogy and Genetic Investigation Of Öksüt Epithermal Gold Mineralization in Kayseri Region, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Jeoloji Mühendisliği Anabilim Dalı, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Muğla.

Aluç, A., Kuşçu, İ., Peytcheva, I., Cihan, M., von Quadt, A. 2020

The Late Miocene Öksüt High Sulfidation Epithermal Au-Cu Deposit, Central Anatolia, Turkey: Geology, Geochronology, and Geochemistry, *Ore Geology Reviews* 126: 1-21.

Arık, R. O. 1944

Bitik Kazısı ve Hatay Tetkikleri Hakkında Kısa Rapor, *Belleten*, VIII/30: 341-384.

-1948

Karaoğlan Höyüğü Bakır Çağı Mimarlığındaki Özellikler, *III. Türk Tarih Kongresi*, Türk Tarih Kurumu, Ankara: 47-59.

Ay, D. Ş. M. 1998

Küllüoba İlk Tunç Çağı 1 Çanak Çömleği, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Protohistorya ve Önasya Arkeolojisi Bilim Dalı, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Baydur, N. 1994

Anadolu'daki Kutsal Dağlar, Dağ – Tanrılar, Klasik Çağ, Graphis Yayınları, İstanbul.

Bertram, J.-K., İlgezdi-Bertram, G. 2021

The Late Chalcolithic and Early Bronze Age in Central Anatolia. Introduction, Research History, Chronological Concepts Sites, their Characteristics and Stratigraphies, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul.

Bilgi, Ö. 1984

Metal Objects of İkiztepe-Turkey, *Beiträge zur allgemeinen und vergleichenden Archäologie* 6, 31-96.

Brown, G. H. 1967

Prehistoric Pottery from Antitaurus, *Anatolian Studies XVII*: 123-164.

Cultrone, G., Rodriguez-Navarro, C., Sebastian, E., Cazalla, O., De La Torre, M. J. 2001

Carbonate and Silicate Phase Reactions During Ceramic Firing, *European Journal of Mineralogy* 13: 621-634.

Çalışkan-Akgül, H. 2013

East Anatolian Red-Black Burnished Ware And Central Anatolian Relations at the End of the 4th And the Beginning of the 3rd Millennium BC, PhD Theses Sapienza Università Di Roma, Roma.

Dengiz, O. 2019

Batı ve Orta Anadolu'da İlk Tunç Çağı'nda Siyah Ağız Kenarlı (Black-Topped) Kaseler, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bilecik.

Efe, T. 1988

Demircihüyük. Band III, Die Keramik 2, Die Frühebronzezeitliche Keramik der Jüngereren Phasen (a-b Phase H), Mainz am Rhein.

-1996

1994 Yılında Kütahya, Bilecik ve Eskişehir İllerinde Yapılan Yüzey Araştırmaları, *XIII. Araştırma Sonuçları Toplantısı*: 131-153.

-2001

The Settlement, Its Architecture and Pottery. *The Salvage Excavations at Orman Fidanlığı. A Chalcolithic Site in Inland Northwestern Anatolia.*, T. Efe (ed.), TASK Yayınları, İstanbul.

Efe, T., Ay-Efe, D. Ş., M. 2000

Early Bronze Age I Pottery from Küllioba Near Seyitgazi, Eskişehir, *Anatolia Antiqua* VIII, İstanbul: 1-87.

Ekmen, H. 2021

İnönü Mağarası Erken Tunç Çağı Çanak Çömleği, *TÜBA-AR* 28: 81-101.

Emre, K. 1979

Maşathöyük'te Eski Tunç Çağı, *Belleten* XLIII/169: 1-20.

French, D. 1967

Prehistoric Sites in Northwest Anatolia I: The Iznik Area, *Anatolian Studies* XVII: 49-100.

Gabriel, A. 1980

Monuments Turcs D'Anatolie, Kayseri-Niğde, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul.

Garrison, E. 2016

Techniques in Archaeological Geology. Natural Science in Archaeology, Springer-Verlag Berlin, Heidelberg.

Genç, E. 2019

Karadeniz Bölgesi'nde Bir Erken Tunç Çağı Madenci İşliğı: Kastamonu-Kınık, *International Social Sciences Studies Journal* 5 (51): 6818-6837.

-2020

Kastamonu-Kınık 'Madenci İşliğı' Üzerine Yeni Düşünceler, *Metallurgica Anatolica Festschrift für Ünsal Yalçın anlässlich seines 65. Geburtstags/Ünsal Yalçın 65. Yaşgünü Armağan Kitabı*, H.G. Yalçın, O. Stegemeier (eds.), Herausgeber Bochum: 111-116.

Girginer, K. S. 2003

Adana ve Çevresi Kizzuwatna Araştırmaları Projesi: M.Ö. 2. Binde Develi ve Tufanbeyli'nin Arkeolojik Önemi, *Bütün Yönleriyle Develi I. Bilgi Şöleni*, 26-28 Ekim 2002, K. Özdamarlar (ed.), Kayseri: 231-249.

-2007

2005 Yılı Adana (Ceyhan) ve Kayseri (Develi) Yüzey Araştırmaları, *24. Araştırma Sonuçları Toplantısı* 2: 173-196.

Girginer, K.S., Oyman-Girginer, Ö., Erhan, F. 2006

2004 Yılı Adana ve Kayseri Yüzey Araştırmaları (Sarız ve Kozan), *23. Araştırma Sonuçları Toplantısı* 2: 293-308.

Girginer, K. S., Özdemir, H. F., Kaplan, B. 2008

2020-2006 Yılları Kapadokya ve Kilikya Yüzey Araştırmaları: Genel Bir Değerlendirme, *Doğudan Yükselen Işık, Arkeoloji Yazıları, Atatürk Üniversitesi 50. Kuruluş Yıldönümü Arkeoloji Bölümü Armağanı*, (Eds. B. Can – M. Işıklı), İstanbul: 231-266.

Girginer, K. S., Oyman-Girginer, Ö. 2024

A Miners' Settlement in the South of Mount Erciyes: Bileç Höyük Rescue Excavations, *The 6th International Meeting at Kültepe*, August 2nd-5th 2024, *Change and Continuity, Innovation and Tradition through Time and Space at Kültepe and Neighbouring Region*, Poster Presentations & Abstract Book, Kayseri: 38-39.

Güneri, S. 2005

Orta Anadolu Höyükleri 1998 Yılı Çalışmaları: Kayseri'de Arkeolojik Keşifler, *Arkeoloji, Anadolu & Avrasya* 1: 47-86.

Hacar, A. 2016

Kapadokya Bölgesi İlk Tunç Çağı Çanak Çömleği: Göltepe ve Kestel Kazıları ile Aksaray, Nevşehir, Niğde illeri Yüzey Araştırması Buluntuları, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Arkeoloji Anabilim Dalı, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), İzmir.

Hakman, M. 2015

Kapadokya'da Zeus Kültü, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul.

Hendricks, S., Friedman, R., Loyens, F., 2000

Experimental Archaeology concerning Black-Topped Pottery from Ancient Egypt and the Sudan, *Cahiers de le Céramique Egyptienne*, 6: 171-187.

İncaman, E. 2018

Frigya ve Beycesultan İlk Tunç Çağı I Kültür Bölgeleri Çanak Çömleğinin Karşılaştırılması, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Arkeoloji Anabilim Dalı, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Bilecik.

İstanbulluoğlu, Ç. 2023

Kayseri-Develi Bileç Höyük Kazısından Ele Geçen Bir Grup İçi Siyah-Dışı Devetüyü Çanak Çömlek ve Arkeometrik Analizleri, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Arkeometri Anabilim Dalı, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adana.

Kansu, Ş. A. 1940

Etiyokuşu Hafriyatı Raporu 1937, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara.

Kiepert, R. 1911

Karte von Kleinasien: CIV Kaisarije, 1.400 000, Berlin.

Kontani, R., Sudo, H., Yamaguchi, Y., Hayakawa, Y. S., Kulakoğlu, F., Emre, K. 2012

Preliminary Report for the Archaeological Survey in Kayseri Province, Turkey (KAYAP), Fourth Season (2011), *Bulletin of the Okayama Orient Museum* 26: 15-29.

Kontani, R., Sudo, H., Yamaguchi, Y., Hayakawa, Y. S., Odaka, T. 2014

An Archaeological Survey in the Vicinity of Kültepe, Kayseri Province, Turkey, *Current Research at Kültepe-Kanesh. An Interdisciplinary and Integrative Approach to Trade Networks, Internationalism, and Identity*, L. Atıcı, F. Kulakoğlu, G. Barjamovic, A. Fairbairn (Eds.), JCS Supplemental Series No. 4, Atlanta: 95-106.

Koşay, H. Z. 1934

Ahlatlıbel Hafriyatı, *Türk Tarih Arkeologya ve Etnografya Dergisi II*: 3-101.

-1938

Türk Tarih Kurumu Tarafından Yapılan Alaca Höyük Hafriyatı 1936'daki Çalışmalara ve Keşiflere ait İlk Rapor, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara.

-1941

Pazarlı Hafriyatı Raporu, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara.

-1951

Türk Tarih Kurumu Tarafından Yapılan Alaca Höyük Kazısı 1937-1939'daki Kazılara ve Keşiflere Ait İlk Rapor, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara.

Kökten, İ. K., Özgüç, N., Özgüç, T. 1945

1940-1941 Yılında Türk Tarih Kurumu Adına Yapılan Samsun Bölgesi Kazıları Hakkında İlk Kısa Rapor, *Bulleten IX/35*, 61-401.

Kulakoğlu, F., Kontani, R., Tsumura, H., Ezer, S. 2010

Kayseri Arkeolojik Yüzeysel Araştırması Projesi (KAYAP): 2008 Yılı Çalışmaları Sonuç Raporu, 27. *Araştırma Sonuçları Toplantısı 3*: 305-317.

Kulakoğlu, F., Emre, K., Kontani, R., Ezer, S. 2011

Kayseri Arkeolojik Yüzeysel Araştırması Projesi (KAYAP): 2009 Yılı Çalışmaları Sonuç Raporu, 28. *Araştırma Sonuçları Toplantısı 3*: 409-428.

Lucas, A. 1932

Black and Black-Topped Pottery, *ASAE 32/1*: 94-96.

Omura, S. 1992

1990 Yılı Orta Anadolu'da Yürütülen Yüzeysel Araştırmaları, IX. *Araştırma Sonuçları Toplantısı*: 541-560.

Orthmann, W. 1963

Die Keramik der Früher Bronzezeit aus Inneranatolien, Verlag Gebr. Mann, Berlin.

Özdoğan, M. 2023.

The Making of The Early Bronze Age in Anatolia, *Old World: Journal of Ancient Africa and Eurasia*, Vol. 3, Iss. 1: 1-58.

Özgüç, T. 1943

Samsun Hafriyatının 1941-1942 Yılı Neticeleri, III. *Türk Tarih Kongresi*, Türk Tarih Kurumu, Ankara: 393-419.

Palumbi, G. 2003

Red-Black Pottery: Eastern Anatolian and Transcaucasian Relationships Around the Mid-Fourth Millennium BC., *ANES 40*: 80-134.

Palumbi, G. 2012

Bridging the Frontiers. Pastoral Groups in the Upper Euphrates Region in the Early Third Millennium BCE., *Origini XXXIV*: 261-278.

Rice, P. M. 1987

Pottery Analysis: A Sourcebook, University Chicago Press, Chicago.

Santacreu, D. A. 2014

Materiality, Techniques and Society in Pottery Production. The Technological Study of Archaeological Ceramics Through Paste Analysis, de Gruyter, Warsaw/Berlin.

Sarı, D. 2007

Küllüoba'da Ele Geçirilen Siyah Ağz Kenarlı (Black-Topped) Kaselerden Birkaç Örnek, Vita/Hayat Belkıs Dinçol ve Ali Dinçol'a Armağan, M. Alparslan - M. Doğan-Alparslan - H. Peker (Eds.), Ege Yayınları, İstanbul: 647-655.

-2012

İlk Tunç Çağı ve Orta Tunç Çağı'nda Batı Anadolu'nun Kültürel ve Siyasal Gelişimi, *MASROP E-DERGİ* 7: 112-249.

Schoop, U-D. 2015

Çamlıbel Tarlası: Late Chalcolithic Settlement and Economy in the Budaközü Valley (North-Central Anatolia), S. R. Steadman – G. McMahon (eds), *The Archaeology of Anatolia I. Recent Discoveries (2011–2014)*, Cambridge Scholars Publishing, Newcastle: 46–68.

Seeher, J. 1987

Demircihöyük: die Ergebnisse der Ausgrabungen 1975-1978; III; 1; Die Keramik 1, Phillip von Zabern, Mainz am Rhein.

Steadman, S. R., McMahon, G., Ross, J. C. 2007

The Late Chalcolithic at Çadır Höyük in Central Anatolia, *Journal of Field Archaeology* 32: 385-406.

Steadman, S. R., Ross, J. C., McMahon, G., Gorny, R. L. 2008

Excavations on the North-Central Plateau, The Cahalcolithic and Early Bronze Age Occupation at Çadır Höyük, *AnSt.* 58: 47-86.

Süme, M. 2008

Develi Kazası (1839-1910), Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tarih Anabilim Dalı, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Ankara.

Trindade, M. J., Dias, M. I., Coroado, J., Rocha, F. 2009

Mineralogical Transformations of Calcareous Rich Clays With Firing: a Comparative Study Between Calcite and Dolomite Rich Clays from Algarve, Portugal, *Applied Clay Science* 42: 345-355.

Tuna, Y. 2017

Keçiçayırı İlk Tunç Çağı Çanak Çömleği, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Arkeoloji Anabilim Dalı, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Bilecik.

Tunçel, H. 1994

Develi İlçesinin Beşeri ve İktisadi Coğrafyası, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Coğrafya Anabilim Dalı, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Ankara.

Ünal, A. 1966

1966 Çengeltepe (Yozgat) Sondajı Önraporu, *Türk Arkeoloji Dergisi* XV (I): 119-142.

von der Osten, H. H. 1937

The Alishar Hüyük Seasons of 1930-32. Part I-III, University of Chicago Press, Chicago.

Yalçın, H. G. 2020

Karaz-/Kura-Aras-/Khirbet Kerak- Kültür Olgusu ve Tarihöncesi Bölgelerarası İlişkiler, *Colloquium Anatolicum* 19: 169-182.

Yalçın, H. G., Yalçın, Ü. 2019

Derekutuğun Madenci Yerleşmesi Kalkolitik Çağ Çanak Çömleği, *Half a Century Dedicated to Archaeology. A Festschrift in Honor of Sevil Gülçür*, P. Çaylı, I. Demirtaş - B. Eser (eds), Ankara: 263-280.

K. Serdar GİRGINER - Çağıl İSTANBULLUOĞLU-KAYA -
Nergis KILINÇ-MİRDALI - Özlem OYMAN-GİRGINER

Yener, K. A. 2021

Göltepe Excavations. Tin Production at an Early Bronze Age Mining Town in the Central Taurus Mountains, Philadelphia, Pennsylvania.

Yıldız, F. E. 2007

Kayseri-Sultansazlığı Sulak Alanı'nda Yeraltı ve Yerüstü Suları İlişkisinin Belirlenmesi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Ankara.

Yılmaz, D. 2009

M.Ö. III. Binde Batı ve Orta Anadolu Kültürel İlişkileri, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Arkeoloji Anabilim Dalı, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Ankara.