

Colloquium Anatolicum

22₂₀₂₃



100

TÜRKİYE CUMHURİYETİ'NİN YÜZÜNCÜ YILI
KUTLU OLSUN



INSTITUTUM TURCICUM SCIENTIAE ANTIQUITATIS
TÜRK ESKİÇAĞ BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



INSTITUTUM TURCICUM SCIENTIAE ANTIQUITATIS
TÜRK ESKİÇAĞ BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Colloquium Anatolicum

22

• 2023 •
II



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: colloquiumanatolicum@gmail.com - www.turkinst.org

COLLOQUIUM ANATOLICUM

22

ISSN 1303-8486

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

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

© 2023 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.

Editörler/Editors

Metin Alparıslan
Ali Çiftçi
Gürkan Engin
Eylem Özdoğan

Misafir Editor/ Guest Editor

Benjamin S. Arbuckle

Tasarım ve Uygulama

Bahadır Erşık

Kapak Fotoğrafi

Cevdet Merih Erek, Direkli Mağarası

Atatürk fotoğrafı için Nezih Başgelen'e teşekkür ederiz

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



13 Nisan 1934 Bergama'nın güneybatısındaki antik sağlık ocağı Asklepieion'un tiyatrosunda Mustafa Kemal Atatürk ve beraberindekiler (Arkeoloji ve Sanat Yayınları arşivi).

SUNUŞ

Cumhuriyetimizin 100. yılında, *Colloquium Anatolicum*'un 22. sayısını yayınlamaktan kıvanç duymaktayız. 2023 yılının sadece ülkemiz için değil Dünya için türlü türlü zorluklar ile yaşanmış olmasına karşın, geleceğe umutla bakmaya devam etmekteyiz.

Dergimizin bu sayısındaki ilk beş yazı, Enstitümüzün 10 Mayıs 2022'de düzenlediği "Mağara Kazılarıyla Anadolu Prehistoryası" başlıklı çevrimiçi çalışmaya katılan meslektaşlarımıza aittir. Anadolu'nun değişik bölgelerinde farklı dönemlere ilişkin mağara kazı ve araştırmaların, ülkemizde özgün yöntemlere sahip yeni bir alanının gelişmesine katkı sağladığı açıkça görülür. Kuşkusuz arkeolojideki saha uygulamaları araştırma soruları, dönem ve buluntu yerlerinin yapısal özelliklerinin yanı sıra alanın coğrafi ve jeolojik özellikleri dolayısıyla da çeşitlilik gösterir. Ülkemizde arkeolojik bilgi üretiminin gelişimi için dönemselsel ve bölgesel çeşitlilik kadar, bu durum da büyük önem taşır.

Türkiye'deki arkeoloji geleneği, Osmanlı İmparatorluğu'nun son dönemlerinde başlayan arazi çalışmaları ve gelişen müzecilik anlayışıyla yüz yılı aşkın bir süredir bilgi üreten, Cumhuriyet'in kuruluşu ve Mustafa Kemal Atatürk'ün çabalarıyla da bu üretimi evrensel değerler çerçevesinde sürdürme gayreti içinde olan bir geçmişe sahiptir. Ülkemizdeki arazi çalışmalarının başlangıcı ile Dünya'da arkeolojinin bilimsel bir disiplin olarak gelişimi esasında koşut bir süreç izler. Üniversitelerimizde 1930'lu yıllardan itibaren açılmaya başlayan arkeoloji, eskiçağ tarihi ve eskiçağ dilleri bölümlerinde, başlangıçta yurt dışında yetişen genç Türk araştırmacı ve ağırlıklı olarak Alman bilim insanları tarafından yetiştirilen kuşaklar, bugün ülke topraklarının genişliği ve tarihsel derinliği bakımından hâlen yetersiz de olsa çok sayıda araştırma yapmakta ve ülkemizde bilimsel açıdan canlı bir ortam bulunmaktadır. Bütün bu süreç boyunca, arkeoloji ve tüm eskiçağ bilimleri belki de diğer hiçbir alanda olmadığı kadar uluslararası iş birlikleri ve ortak çalışmaların çeşitliliğiyle disiplinin evrensel çerçevesini korumayı başarmıştır.

Cumhuriyet'in ilk yıllarında olduğu gibi, ikinci yüzyılda da bilimin ulusal kimliklerden bağımsız, evrensel değerler ve bilimsel önceliklerle belirlenen bir çalışma ortamında sürdürülmesi temennisi ile...

Saygılarımızla,
Editörler Kurulu

İçindekiler

İsmail BAYKARA - Ece EREN - KURAL - Didem TURAN Ayşen AÇIKKOL - Naoki MORİMOTO - Wataru MORİTA M. Kenan AGRAS.....	1
Orta Paleolitik Dönem İnsanlarının Akdeniz Kıyı Şeridine Adaptasyonu – Üçağızlı II Mağarası Kazısı / Hatay <i>The Adaptation of Middle Paleolithic Humans to the Mediterranean Coastline – Üçağızlı II Cave Excavation / Hatay</i>	
İsmail ÖZER.....	29
Kuzeybatı Anadolu'da Yeni Bir Paleolitik Dönem Buluntu Alanı: İnkaya Mağarası <i>A New Paleolithic Site in Northwest Anatolia: Inkaya Cave</i>	
Cevdet Merih EREK.....	47
A Terminal Natufian Technocomplex on the Boundary of the Middle Taurus Mountain Range And Pazarcik Plain: First Results From Yusufun Kayası Cave in Kahramanmaraş <i>Orta Toros Sıradağları ve Pazarcık Ovası Sınırında Bir Son Aşama Natufian Teknokompleksi: Kahramanmaraş'taki Yusufun Kayası Mağarası'nın İlk Sonuçları</i>	
İrfan Deniz YAMAN	61
Elbistan Keçe Mağarası Arkeolojik Araştırmaları <i>Archaeological Research in Elbistan Keçe Cave</i>	
Deniz SARI.....	75
Recent Studies at Bilecik Gedikkaya Cave in Northwestern Türkiye <i>Bilecik Gedikkaya Mağarası'nda Son Çalışmalar - Kuzeybatı Türkiye</i>	

Erge YURTDAŞ - Müge ŞEVKETOĞLU	89
Klepini-Troulli: A Coastal Neolithic Settlement in Cyprus and Possible Mainland Interactions <i>Klepini-Troulli: Kıbrıs'ta Bir Kıyı Neolitik Yerleşimi ve Olası Anakara Etkileşimleri</i>	
Hamza EKMEN	117
İnönü Mağarası'nda Bulunan Geç Tunç Çağı'na Ait Damgalar Üzerine Gözlemler <i>Observations on Stamps Dated to the Late Bronze Age Found in İnönü Cave</i>	
Emre ERTEN - Necmettin ERAYDIN	133
Dorylaion'dan Yeni Bir Mezar Yazıtı: Gaius Cercenius Domitius Aelianus <i>A New Grave Inscription from Dorylaion: Gaius Cercenius Domitius Aelianus</i>	
Hüseyin KÖKER	147
“Grade and Composition of the First Money in Anatolia” ve “Anadolu'da İlk Paranın Ayar ve Alaşımı” Başlıklı Maktelelerin Eleştirel Bir Değerlendirmesi <i>A Critical View of Two Papers: “Grade and Composition of the First Money in Anatolia” and “Anadolu'da İlk Paranın Ayar ve Alaşımı”</i>	
Colloquium Anatolicum Yayın İlkeleri	168
Colloquium Anatolicum Directions for Authors.....	170

Kuzeybatı Anadolu'da Yeni Bir Paleolitik Dönem Buluntu Alanı: İnkaya Mağarası

A New Paleolithic Site in Northwest Anatolia: Inkaya Cave



İsmail ÖZER*

DOI: 10.58488/collan.1138789

Anahtar Kelimeler: Orta Paleolitik, Çanakkale, Kuzeybatı Anadolu, Yontmataş buluntular, Levallois

İnkaya Mağarası (Çan/Çanakkale), 2016 yılında yapılan “Muğla ve Çanakkale İlleri Yüzey Araştırması” sırasında bulunmuştur. Mağaradaki araştırmalar 2017-2020 yılları arasında Troya Müzesi tarafından gerçekleştirilen kısa süreli kazı çalışmalarının ardından 2021 yılında Ankara Üniversitesi tarafından yürütülen bir projeye dönüştürülmüştür. Geç Oligosen-Erken Miyosen dönemde oluşmuş ve kısmen yıkılmış bir kayalık sistemi içerisindeki İnkaya Mağarası yaklaşık 86.36 - 22.58 bin yılları arasına tarihlendirilen bir kültür katmanı içermektedir. Çakmaktaşı, bazalt ve andezitten üretilmiş yontmataş aletler içerisindeki yonga ağırlıklı üretim ve Levallois endüstrisi örnekleri mağaranın Orta Paleolitik dönem kullanımı ile uyumludur. Mağaranın farklı alanlarındaki bulguların yoğunluğu ve çeşitliliği mağaranın alan kullanımı hakkında bilgiler vermektedir. Örneğin batı bölümündeki yoğun yonga ve döküntüler bu alanın atölye olarak kullanılmış olabileceğini düşündürmektedir. Mağara, Orta Paleolitik Dönemde kuzey yarım kürede hüküm süren buzul dönemlerinde yaşayan ve vadi sığınaklarında yaşam mücadelesi veren insanların Anadolu-Balkanlar arasındaki olası göçlerine açıklık getirecek bir potansiyeli taşımaktadır. Bu çalışmada kazı çalışmalarından elde edilen çeşitli veriler ışığında İnkaya Mağarası sakinleri hakkında kısa bir değerlendirme yapılmaktadır.

Keywords: Middle Paleolithic, Çanakkale, Northwest Anatolia, Lithic remains, Levallois

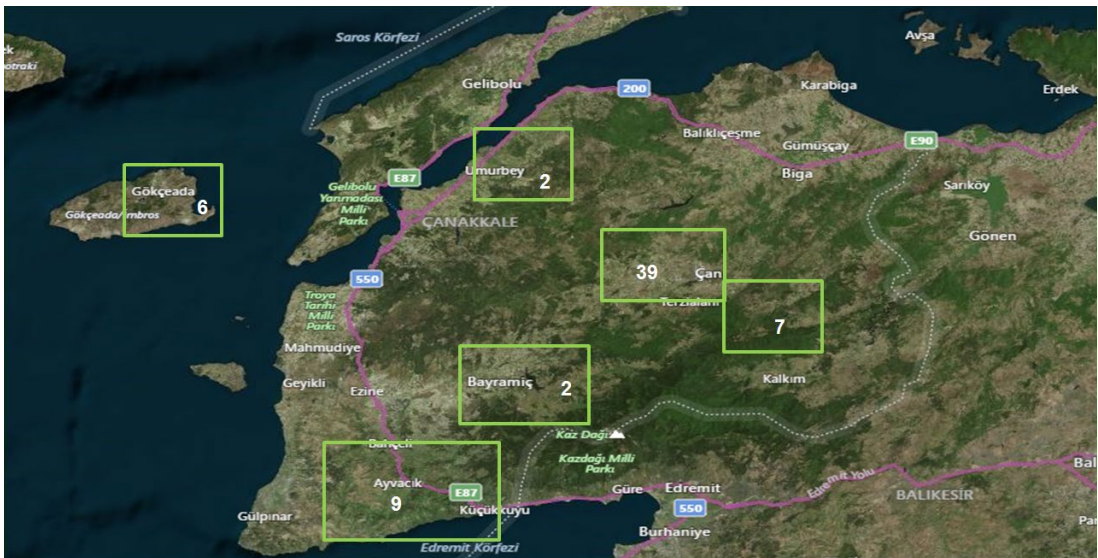
İnkaya Cave (Çan/Çanakkale) was found during the “Muğla and Çanakkale Provinces Survey” conducted in 2016. After the short-term excavations carried out under the direction of the Troy Museum between 2017-2020, the research in the cave was transformed into a project of Ankara University in 2021. İnkaya Cave, which is in a rocky system that was formed during the Late Oligocene-Early Miocene and partially collapsed, contains a cultural layer dated to approximately 86,36 - 22,58 thousand years. Chip-weighted production and Levallois industry samples in chipped stone tools made of flint, basalt, and andesite are compatible with the Middle Paleolithic period usage of the cave. The density and diversity of the findings in different areas of the cave provide information about the use of the cave. For example, dense flakes and debris remains in the western section suggest that this area might have been used as a workshop. The cave has the potential to explain the possible migrations between Anatolia and the Balkans of people who lived in the glacial periods prevailing in the northern hemisphere during the Middle Paleolithic Period and struggled to survive in the valley shelters. In this study, a brief evaluation is made of the inhabitants of İnkaya Cave in the light of various data obtained from the excavations.

* Hakeme Gönderilme Tarihi: 15 Haziran 2023; Kabul Tarihi: 25 Kasım 2023
İsmail ÖZER, Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, Antropoloji Bölümü, Paleoantropoloji Anabilim Dalı, Sıhhiye, Ankara, Türkiye, iozer@ankara.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3859-2326

Giriş

İnkaya Mağarası, Türkiye'nin kuzeybatı bölümündeki Çanakkale ilinde yer almaktadır. Mağara, Çanakkale il merkezine 55 km, Çan ilçe merkezine ise 15 km mesafedeki Bahadır Köyü'nün yaklaşık 2 km kuzeydoğusundaki kayalık bir alanda bulunmaktadır. Mağara hem içerdiği kültür katmanları hem de çevresine yayılmış olan açık alan buluntu yerleriyle Orta Paleolitik Dönem'in son evrelerinde bu bölgedeki insan varlığına ışık tutmaktadır. Kültür katmanları ve yontmataş buluntuları itibariyle dönem insanının Kuzey Batı Anadolu'daki yayılımlarını yansıtmaktadır. Henüz organik kalıntıların ele geçmediği alanda kazılarda bulunan yontmataş alet ve parçaları bölgede çok az bilinen bir döneme ait buluntularıyla Balkanlar ve Anadolu arasındaki insan göçlerinin tarihi ve kültürel etkileşimleri konusunda ipuçları vermektedir.

Çanakkale ilinde Plesitosen arkeolojisi üzerine buluntuların rapor edildiği ilk çalışmalar, 1940'lı yıllarda önce İ. Kılıç Kökten ve sonrasında 1980'li yıllarda Mehmet Özdoğan tarafından gerçekleştirilmiştir. Özdoğan, Çan, Yenice, Biga ve Bayramiç ilçeleri civarında gerçekleştirilen kısa süreli yüzey araştırmalarında Çan Ovası'nda tipolojik olarak Orta Paleolitik Dönem'in sonlarına tarihlenen alet topluluklarından bahsetmiş ve Karlıköy'deki buluntu yoğunluğu, aletlerin yanı sıra çekirdek ve üretim artıklarının varlığına dayanarak buranın bir açık alan konaklama merkezi olduğunu belirtmiştir (Özdoğan 1990). Sonraki yıllarda Çanakkale ilinde yapılan farklı araştırmalarda Paleolitik Çağ ile ilişkilendirilebilecek yeni bazı buluntular da kayda geçirilmiştir (Yalçıklı 2013; Özbek, Erdoğan 2014; Dinçer 2017; Birol 2019; Erdoğan *vd.* 2021; Bulut *vd.* 2022). Çanakkale ilinde Paleolitik Çağ'a ilişkin ilk sistematik araştırmalar 2012 yılında "Muğla ve Çanakkale İlleri Yüzey Araştırması Projesi" kapsamında 2014-2021 yılları arasında tüm ilçelerini kapsayacak şekilde gerçekleştirilmiştir.



Figür 1. 2014-2021 yılları arasında Çanakkale ilinde tespit edilen Paleolitik Dönem buluntu alanları

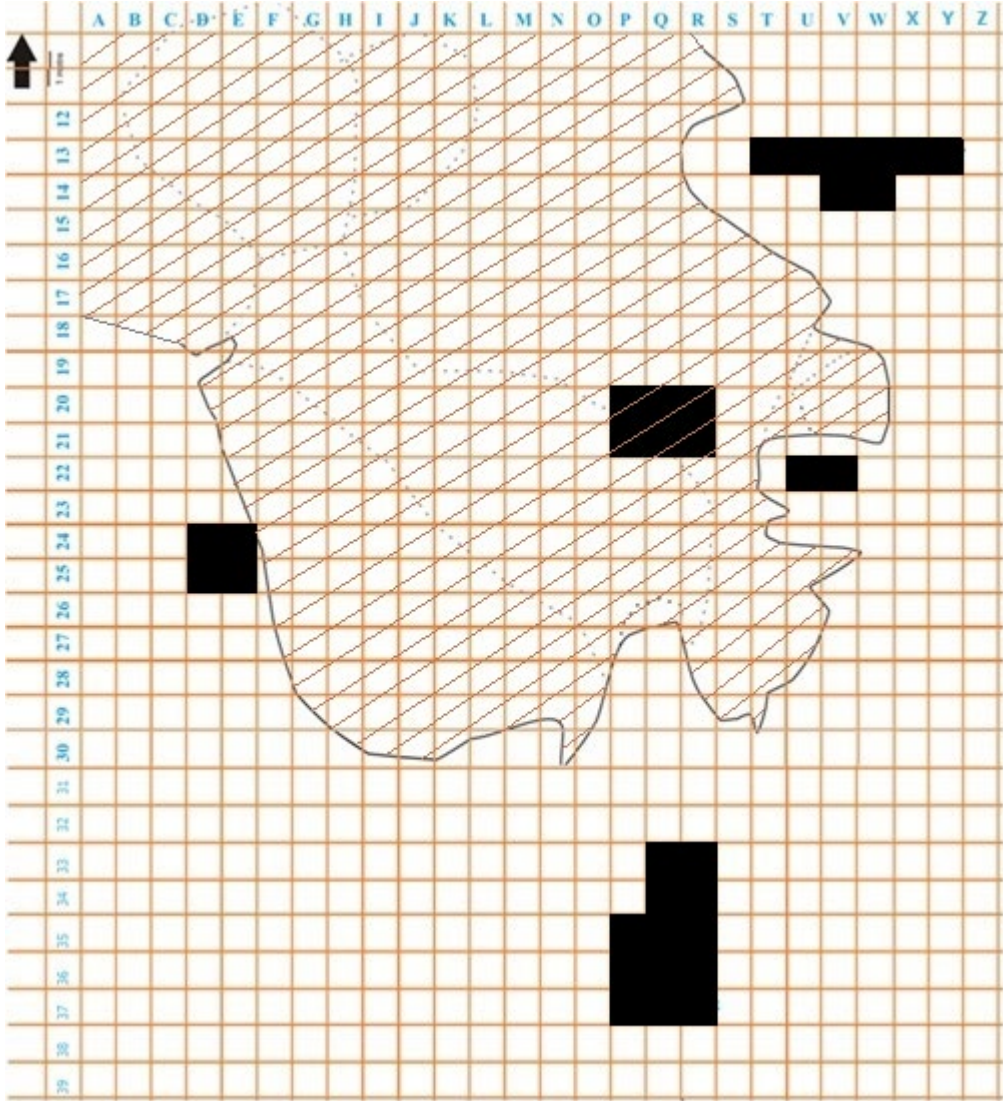


Figür 2. İnkaya Mağarası kazı alanı

65 açık alan buluntu yerinin tespit edildiği bu araştırmalarda Çan ilçesi başta olmak üzere, Gökçeada, Lapseki, Yenice, Bayramiç ve Ayvacık ilçelerinde değişik yoğunlukta yontmataş buluntu içeren Alt ve Orta Paleolitik ile Epipaleolitik dönemlerle ilişkilendirilebilecek buluntu yerleri tespit edilmiştir. Buluntuların büyük çoğunluğu Orta Paleolitik Dönem ile ilişkilendirilmiştir (Fig. 1) (Özer *vd.* 2020; Özer *vd.* 2022; Özer 2023).

Çanakkale ilindeki çalışmalar, buluntu yerlerinin genellikle güncel insan aktivitelerinin yoğun olduğu bölgelerde tespit edilmesi, *in situ* durumlarında bulunmaması ve de kesin tarihlendirmelere elverişli olmaması nedeniyle mağara araştırmalarıyla da desteklenmiştir. İl genelinde tespit edilen 17 mağara ve kaya altı sığınağının çoğunda herhangi bir dolgu gözlenmezken, birkaç tanesinde yüzeyde yontmataş buluntularının olmadığı toprak katmanlarına rastlanmıştır. 2016 yılında Çan ilçesi civarında gerçekleştirilen yüzey araştırması sırasında Bahadırılı Köyü sınırları içerisinde Çakmaktepe olarak tanımlanan mevkide ormanlık ve çalılık alanda bir kayalık sistemi tespit edilmiştir. Köylülerin İnkayalar olarak tanımladığı alan, içinde en az dört gözden oluşan 20x30 m boyutundaki bir ana bölümden ve kuzey-güney doğrultusunda yer yer yıkıntılar ve toprak altına dalmalar şeklinde devam eden yaklaşık 100 metrelik bir kayalık sisteminden oluşmaktadır. Ana bölümün deniz seviyesinden yüksekliği 195 m olarak ölçülmüş ve kuzeye doğru gidildikçe topoğrafyaya bağlı olarak yüksekliğin arttığı tespit edilmiştir. Mağaranın yakın çevresinde yüzeyde gözlenen yontmataş buluntulara ilaveten, ana bölümünden doğuya doğru inilen yamaçlar boyunca uzanan sık çalılık alanlarda buluntuların yoğun bir şekilde devam ettiği gözlenmiştir. Buluntuların yayılım alanının tespit edilmesi amacıyla yakın çevrede yapılan araştırmalar her yıl sürdürülmekte olup elde edilen bulgular çok geniş bir Orta Paleolitik alanın varlığını işaret etmektedir (Fig. 2) (Özer 2023).

Mağaradaki çalışmalar 2017-2020 yılları arasında Troya Müzesi Müdürlüğü başkanlığı ve altında kısa süreli kazılar şeklinde yürütülmüştür. İlk yıl mağara ana bölümünün doğu



Figür 3. *İnkaya Mağarası planı (taralı alan mağara ana bölümü, siyah kareler kazı yapılan açmalar)*

ve kuzeyindeki iki küçük keşif açmasıyla başlatılan çalışmalara sonraki yıllarda güney, batı ve iç kısmındaki kazılarla devam edilmiştir. 2021 yılından itibaren Cumhurbaşkanlığı Kararlı Kazı statüsünde uzun süreli kazı çalışmaları başlatılmıştır. Araştırmalar Ankara, İstanbul, Hacettepe, Gaziantep, Çanakkale Onsekiz Mart, Kırşehir Ahi Evran, Van Yüzüncü Yıl, Mardin Artuklu, Batman ve Kyoto Üniversitesi (Japonya)'nden heyet üyelerinin katılımlarıyla sürdürülmektedir. Tüm açmalar 1x1 m boyutunda olup, boyutu 2,5 cm'den büyük her buluntunun yeri açmanın güneybatı köşesinden koordinatlar alınarak kaydedilmektedir (Fig. 3).

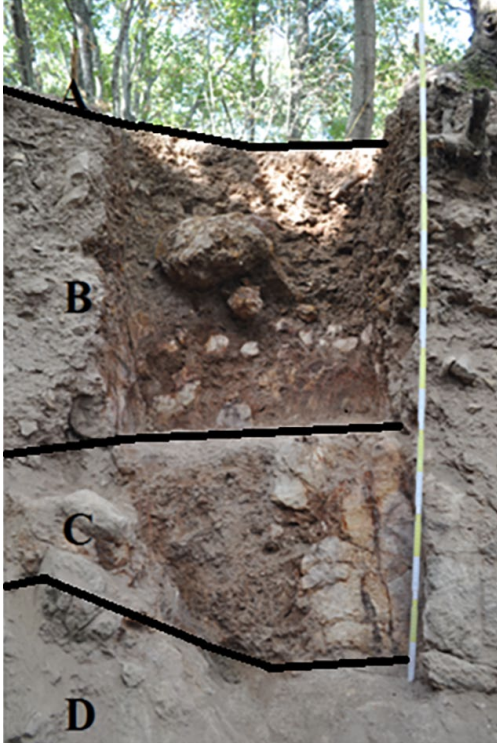
Jeoloji, Stratigrafi ve Tarihlendirme

Biga Yarımadası, jeolojik olarak farklı köken ve yaştaki kayalardan meydana gelmiştir. Genç *vd.* (2012), Çan volkanitlerinin andezit bileşimli kayalar örneklerinden K/Ar yöntemi ile yaptıkları radyometrik yaşlandırma $26,5 \pm 1,1$ My'lık bir yaş tespit ederek volkanizmanın Geç Oligosen'den Erken Miyosen'e kadar etkinliğini sürdürdüğünü belirtmiştir (Şanlıyüksel-Yücel 2013; Şanlıyüksel- Yücel, Yücel 2023). Emre *vd.* (2012), Biga Yarımadası'ndaki fayların Holosen dönemdeki aktivitelerinden yola çıkarak halen diri olduklarını ve yıkıcı güçte büyük depremler üretme potansiyelinde olduğunu belirtmiştir. AFAD'ın deprem bölgeleri haritasında da Çanakkale ili 1. derecede deprem bölgesindedir (<https://www.afad.gov.tr/turkiye-deprem-tehlike-haritasi>, 24.11.2023).

Türkiye'deki jeotermal alanların dağılımı, genç volkanizmalar ve fay sistemleriyle yakın ilişki içerisinde (Şimşek 2002). Çanakkale'de bulunan 14 jeotermal alan ve jeotermal kaynakların yüzey sıcaklığı genellikle 23 ile 96 °C arasında değişirken, Çan jeotermal kaynağındaki sıcaklık değerleri 38-49 °C arasında değişmektedir (Akkuş *vd.* 2005). Kazı alanının yaklaşık 1 km kadar yakınında 2012 yılında yapılmış bir sondajda ise 800 metre derinlikte 46,5 °C kuyu başı sıcaklığına sahip jeotermal kaynağa ulaşıldığı bildirilmiştir (<http://www.jeotek.net/jeotek-canakkale-58-Yatirim-Kurdu>).

Şanlıyüksel-Yücel (2013)'e göre Çan ve çevresindeki sileks oluşumları yüksek sıcaklık ve asidite şartlarında silis bakımından zengin hidrotermal akışkanın fay hatlarından veya çatlaklardan yeryüzüne çıkarak volkanik kayalar özellikle tüfleri silisik alterasyona uğratması sonucunda meydana gelmiştir. Etili çevresinde bu süreçler sonrasında oluşmuş ve seramik üretiminde kullanılmayı bekleyen yaklaşık 3,6 milyon ton sileks potansiyelin varlığı tahmin edilmektedir (Şanlıyüksel-Yücel, Yücel 2023).

İnkaya Mağarası muhtemelen Çan volkanizmasının faal olduğu dönemde oluşan bir sileks kayalık sistemidir. Paleolitik Çağ insanların yararlandığı hammadde kaynaklarından en büyüğü, mağaranın kendisidir ve mağaranın kayalarında kırma izleri gözlenmektedir. Mağaradaki stratigrafik tabakalanmada ise insan faaliyetlerinin izleri görülebilmektedir. Farklı alanlarında yapılan kazı çalışmaları sırasında tespit edilen tabakalanmaya göre dört ana katman bulunmaktadır. Bu katmanların ilki, yaklaşık 1 cm kalınlığında olmak üzere alandaki güncel yüzey toprağı ve bitki örtüsüdür (A tabakası). İkinci katman mağarada yaşam sürmüş Paleolitik Çağ insanların aktiviteleriyle birikmiş olan kahverengi renkteki, yoğun yontmataş buluntular içeren kültür katmanıdır (B tabakası). Kültür katmanı mağaranın farklı bölümlerinde çeşitli kalınlıklarda gözlenmektedir. Örneğin kuzey açmalarında 60-80 cm arasında değişen bir kalınlığa sahipken, batı açmalarında 130 cm'e kadar ulaşmış ve şimdilik devam etmektedir. B katmanının altında genellikle steril olmakla birlikte çok nadir olarak yontmataş buluntu içeren ve içerdiği demiroksit etkisiyle kahverengi-kırmızı renk tonları alan katman gelmektedir (C tabakası). Dördüncü ve şimdilik son katmanda ise Çan volkanizmasının gerçekleştiği evrelerde açığa çıkan gri renkli tüf kalıntıları mevcuttur (D tabakası) (Fig. 4). Tabakalarda şimdiye



Figür 4. Kuzey sondajı profilindeki stratigrafik bölümler (ilk test açması)



Figür 5. Kuzeydoğu yamaçları OSL tarihlendirmesi için örnek alımı (bu alanda henüz kazı çalışması yapılmamış, sadece yüzey buluntusu toplanmıştır)

kadar ateş yakma izi (ocak) gösteren karbon artığı ya da kül kalıntısı gibi herhangi bir kanıt rastlanmamıştır.

İnkaya Mağarası'nın kültür katmanlarının tarihlendirilmesi için farklı alanlardan alınan altı sediman örneğinden Ankara Üniversitesi tarihlendirme merkezlerinde OSL analizleri yapılmıştır. Örnekler üç bölgeden yukarıdan aşağıya doğru ikişer örnek olarak alınmıştır. 2019 yılı kazısı sonunda mağaranın kuzey açmalarında B tabakasının ortalarından alınan yaş $GÖ 11.125 \pm 1.935$ yıl, B katmanının sonundan alınan yaş $GÖ 22.580 \pm 2.850$ yıl olarak bulunmuştur. Buluntuların gömüldüğü son tarihi veren bu analizler alanda tarihlendirme yapılabileceğinin anlaşılması ve mağaradaki buluntuların Paleolitik Çağ'a ait olduğunun ispatlanması açısından önemli olmakla birlikte bulunan yontmataş malzemeyle çok da uyumlu olmadığı açıktır. Bu nedenle sonraki yıllarda farklı alanlardan yeni tarihlendirme analizlerinin yapılmasına ihtiyaç duyulmuştur. 2022 yılı kazısı sonunda -mağara ana bölümünün dışında- batıdaki açmalarda B katmanının ortasından alınan yaş $GÖ 40.250 \pm 6.840$ yıl, açmanın tabanından alınan yaş $GÖ 65.210 \pm 6.630$ yıl olarak bulunmuştur. Bu alan aynı zamanda buluntu yoğunluğu ve yongalama artıkları nedeniyle atölye olarak kullanıldığını düşündüğümüz bir alandır ve buradaki buluntular kesintisiz bir şekilde devam etmektedir. Yine 2022 kazı sezonu bitiminde mağaranın kuzey doğu yamaçlarındaki buluntu alanından alınan sediman örneklerinde yamacın üst bölümünden alınan yaş $GÖ 64.680 \pm 4.490$ yıl, tabakanın ortasından alınan yaş ise $GÖ 86.360 \pm 5.480$ yıl olarak bulunmuştur. Bu alanda henüz kazı çalışmaları yapılmamış, sadece yüzey buluntuları toplanmış ve OSL analizinde kullanılan sedimanlar buluntuların yoğun olduğu katmana boru çakılarak alınmıştır (Fig. 5). Bu yeni tarihler hem kazıdan hem de yüzeyden elde edilen yontmataş buluntular ile uyumludur.

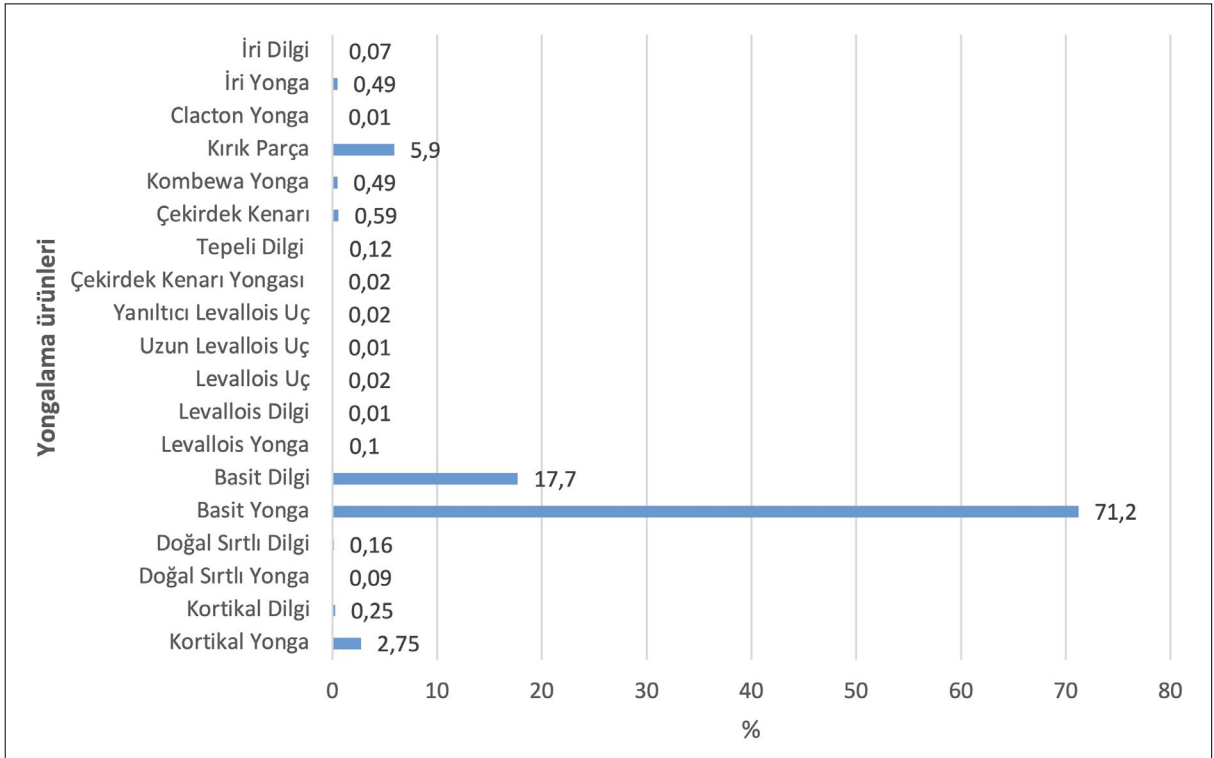
Kazı alanının tümü birlikte değerlendirildiğinde İnkaya sakinlerinin şimdilik en erken 86 bin yıl kadar önce alana geldikleri ve 40 binli yıllara kadar kesintisiz olarak konakladıkları düşünülmektedir. Batı açmalarında derinleştirme çalışmalarına devam edildikçe, yamaçtan elde edilen tarihlere inilip inilmeyeceği şimdilik muammadır. Bu iki alandaki yontmataşların tipolojik farklılığı mağarada iki farklı dönemin olabileceğini akla getirmektedir. 2023 sezonu itibarıyla mağaranın farklı bölümlerinden yeni tarihlendirme örneklerinin alınmasına da devam edilecektir.

Yontmataş Buluntular

İnkaya Mağarası kazılarında 2022 yılı sonu itibarıyla, Paleolitik Çağ'da mağarada yaşamış olan insanlara ilişkin iskelet kalıntılarına ya da beslenme amacıyla tüketilen hayvan ve bitkilere ait herhangi bir organik kalıntıya ulaşılamamıştır. Toprağın yapısından kaynaklı özel bir durum olmadığı takdirde önümüzdeki yıllarda yapılacak olan araştırmalarda organik kalıntıların korunmuş olabileceği sedimanlarla karşılaşılma olasılığı halen mevcuttur. Organik kalıntıların yoksunluğuna rağmen 2017-2022 yılları arasında 15 binden fazla yontmataş buluntuya ulaşılmış ve büyük çoğunluğu analiz edilmiştir. Yontmataşların

temel teknolojik özelliklerinin tanımlanması Inizan *at al.* (1999), Kuhn *at al.* (2009), Baykara, Dinçer (2018)'e göre, taş aletlerin tipolojik tanımlamaları ise Bordes (1961) ve Hours (1974)'a göre yapılmıştır. Buna ek olarak, Levallois parçalarının tanımlamalarında ayrıca, Debénath, Dibble'in (1994), Van Peer'in (1992) ve Boeda'nın (1995) sınıflandırmaları dikkate alınmıştır. İnkaya Mağarası kazı çalışmalarında 2017-2022 yılları arasında yılları tespit edilen 11.988 adet yontmataş kalıntılarının tamamının detaylı analizi henüz tamamlanmadığından teknolojik tanımlamaları içeren kısımlarda farklı oranlarda veriler yer almaktadır.

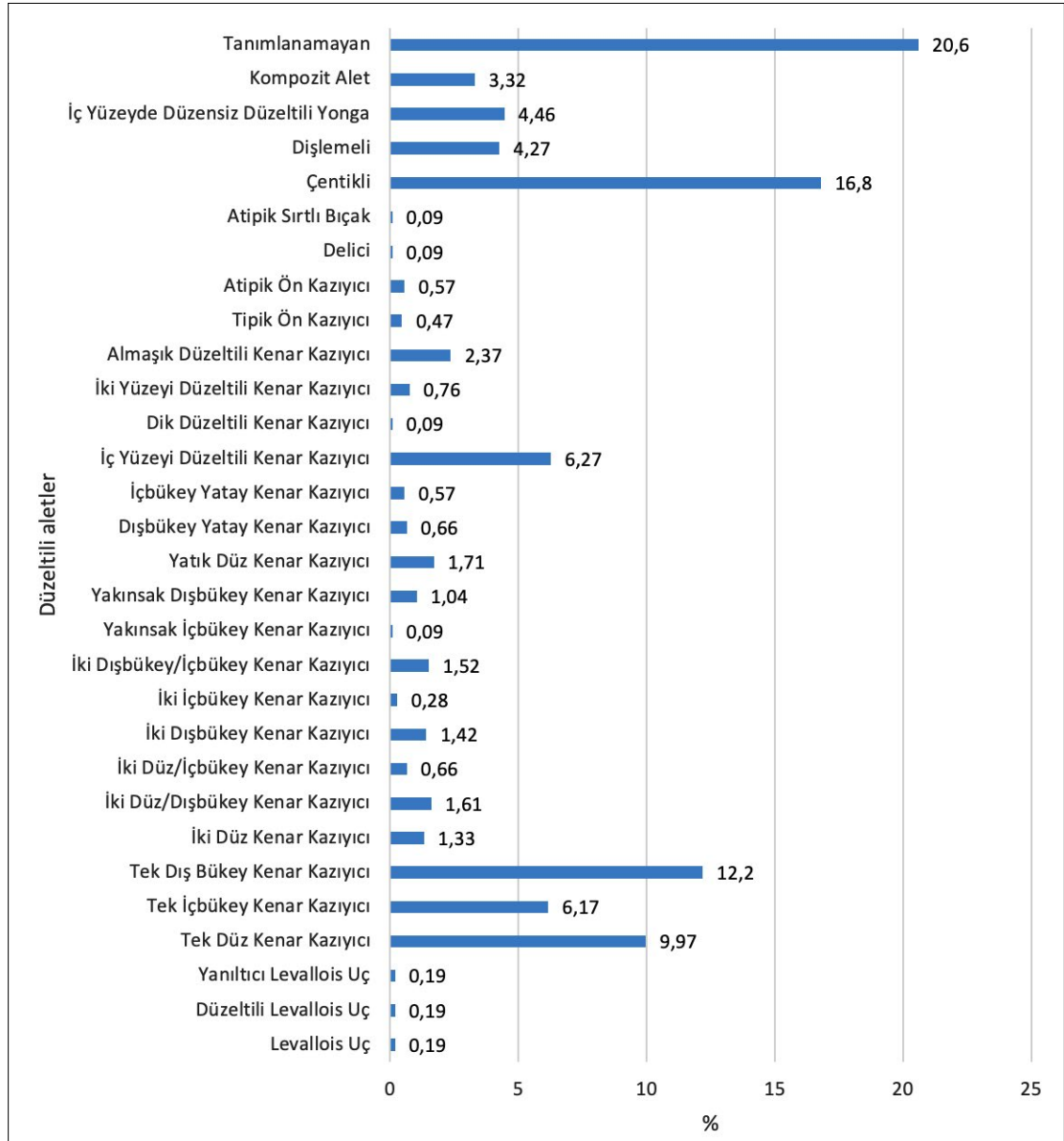
Yontmataş ürünlerin tamamı yerel Miyosen yaşlı çakmaktaşlarından üretilmiştir. Makroskobik gözlemlere göre çakmaktaşları iki kaynaktan gelmektedir. İlki mağaranın yaklaşık 100 m kadar devam eden kayalık sistemindeki birincil kaynaktan, ikincisi ise alanın doğu yamacının son bulunduğu dere yatağında ve Çanakkale'nin birçok yerine yayılmış durumdaki dağınık haldeki kaynaklardan toplanmıştır. Mağaradaki kayaçlar içerdiği demir oksit nedeniyle farklı renk ve yapıdadır. Bu kaynaktan elde edilen yontmataşlarda herhangi bir kabuk oluşumu bulunmamaktadır ve kalitesi ikincil kaynaktakilere göre daha kötüdür. Daha küçük öbekler halindeki ikincil hammadde kaynakları ise daha kaliteli olup homojen bir yapıdadır. Bej, kırmızı, mavi, siyah, sarı ve kahverengi renk tonlarındadırlar ve yer yer kabuk ile kaplıdırlar. Kazılarda bulunan vurgaçların da kaynağı yine dere yatağıdır.



Tablo 1. İnkaya Mağarası'nda yongalama ürünlerinin dağılımı

Mağara kayalıklarında yapılan kazılarda elde edilen yontmataşların büyük çoğunluğu birincil kaynaktan, mağaraya yakın çevrede ve Çanakkale ilinde tespit edilen diğer buluntu yerlerinde ise ikincil kaynaklardan elde edilmiş çakmaktaşı buluntulara rastlanmıştır. Bu malzemenin büyük çoğunluğu Orta Paleolitik Dönem'e aittir (Özer 2023).

İnkaya Mağarası yontmataş buluntularının analizi yapılan 11988'inin 10.596'sı taşımalık, 338'i çekirdek, 43'ü vurgaç, geri kalanları da yongalama artığı ve doğal parçalardan oluşmaktadır. Yongalama ürünleri arasında büyük bir çoğunluğu basit yongalar (% 71,20) oluşturmaktadır. Bu nedenle endüstrinin ağırlıklı olarak yonga üretimiyle karakterize

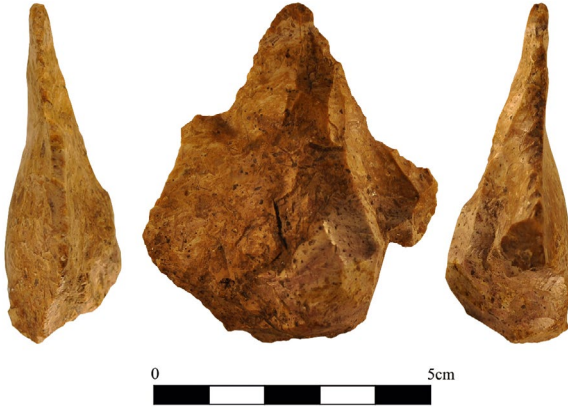


Tablo 2. İnkaya Mağarası'nda düzeltili aletlerin dağılımı

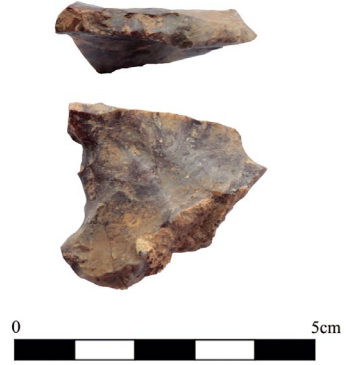


Figür 6. *Kompozit alet (kenar kazıyıcı + dişlemeli alet)*

Figür 7. *Kenar kazıyıcı*



Figür 8. *Delici alet*



Figür 9. *Dişlemeli alet*



Figür 10. *Çentikli alet*



Figür 11. *Uç*



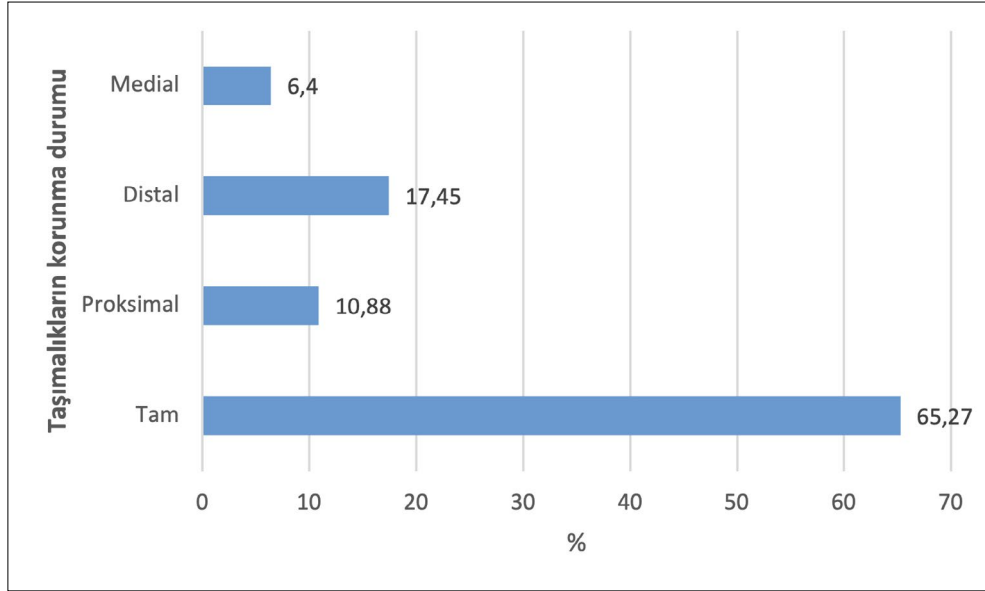
Figür 12. *Vurgaç*



Figür 13. *Prizmatik dilgi çekirdeği*

olduğunu söylemek mümkündür. Buna ilaveten kabuklu parçaların yoğunluğu, yongalama artıkları, çekirdek ve vurgaçlar, yontma aktivitesinin buralarda gerçekleştirilmesinden kaynaklanmaktadır (Tablo 1). Diğer taşımalık çeşitleri düşük oranlarda yer almaktadır. Özellikle, Levallois parçalar az oranda tespit edilmiştir. Levallois buluntuların büyük çoğunluğu mağaranın doğu yamaçlarındaki yüzey buluntularıdır ve bu alanın yaşı GÖ 86 bin yıla kadar inmektedir.

İnkaya Mağarası'nda bulunmuş toplam 1051 adet düzeltili alet Tablo 2'de verilmiştir. Bunlar arasında en çok çeşitli düzeltili kenarlara sahip kenar kazıyıcılar (%48,82) elde edilmiştir. Buna ek olarak, çentikli aletler (%16,84), iç yüzeyde düzensiz düzeltili yongalar (%4,47), dişlemeli aletler (%4,28), kompozit aletler (%3,33) gibi aletler tespit edilmiştir.



Tablo 3. İnkaya Mağarası'nda taşımaların korunma durumları

Levallois uçlar, ön kazıyıcılar ve delici aletler de buluntular arasında önemli bir yer tutmaktadır. Fig. 6-13'de kazıdan elde edilen çeşitli yontmataş buluntular görülmektedir.

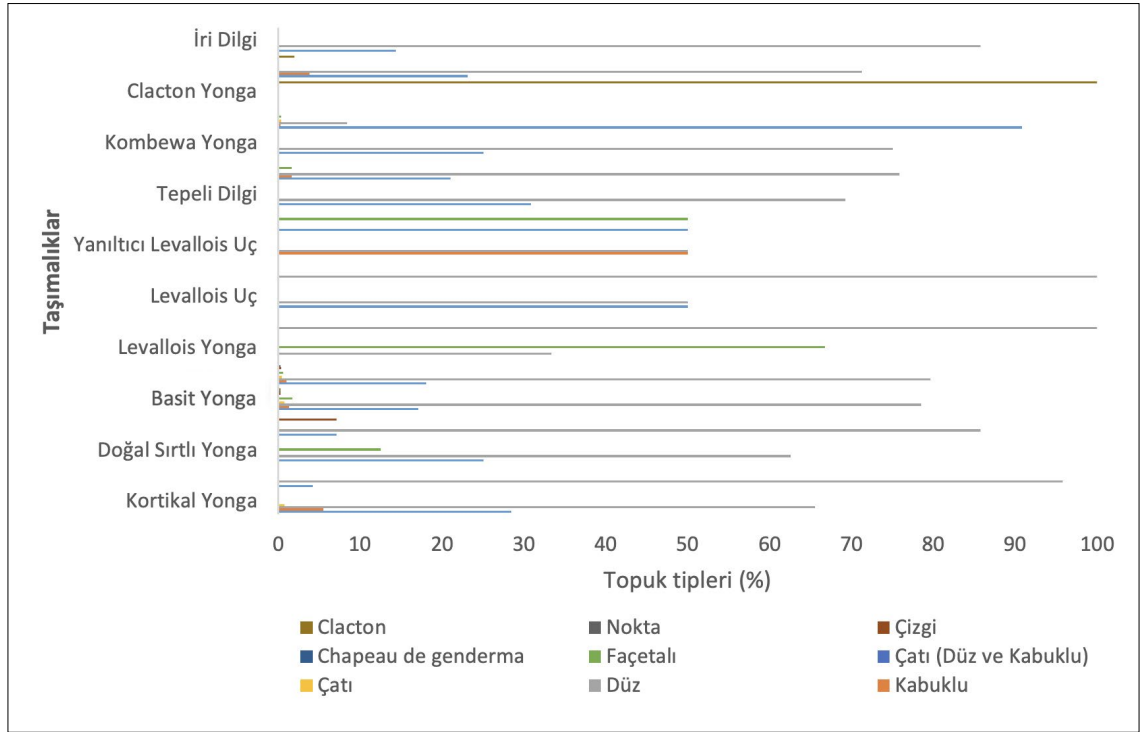
Tablo 3'te İnkaya Mağarası'ndan tanımlanmış 8567 adet yontmataş kalıntısının korunma durumları verilmektedir. Bu parçaların % 65,27'lik bir oranı yani 5592 tanesi tamdır. Geriye kalan bölüm ise proksimal, distal ve medial parçalardan oluşmaktadır. Kırık oranlarının düşük olması olasılıkla ikincil depolanmayla ilgilidir. Buna ek olarak distal kırıkların % 17,45 gibi bir oranla yüksek olması yontma işleminde sert vurgaç kullanımı ile ilişkilidir. Dönem insanları tarafından oldukça sık kullanılan birincil kaynaklardaki hammaddenin düşük kalitesine bağlı olarak da bu tip kırıklar meydana gelmiş olmalıdır.

Tablo 4a-b'de seçilmiş taşımalarında yer alan topuk tipleri verilmektedir. Tüm taşımalarında düz topuk tipi yüksek oranda gözlenmiştir. Kabuklu dilgilerde (95,8), doğal sırtlı dilgilerde (%85,7), iri dilgilerde (%85,7), basit yongalarda (%78,5), basit dilgilerde (%79,6), çekirdek kenarlarında (%75,8), Kombewa yongalarda (%75), iri yongalarda (%71,2), kabuklu yongalarda (%65,5), tepeli dilgilerde (*crested blade*) (%69,2), doğal sırtlı yongalarda (%62,5), Levallois uçta (%50), kırık parçalarda (%8,4) genellikle düz topuk gözlenmiştir. Buna karşın, Levallois yongalarda (%66,7) ve çekirdek kenarı yongalarında (*éclat débordant*) (%50) çoğunlukla façetalı topuk belirlenmiştir. Yanıltıcı Levallois uçlarda kabuklu ve düz topuklar eşit oranda gözlenmiştir. Birer adet bulunan Levallois dilgide ve uzun Levallois uçta düz topuk gözlenirken, yine bir adet bulunan Clacton yongada ise Clacton topuk belirlenmiştir. Bunlara ek olarak basit dilgilerde, yongalarda ve bir adet doğal sırtlı dilgide Üst Paleolitik tip aletlerde gözlenen çizgi ve nokta biçimli topuk tipleri de gözlenmiştir.

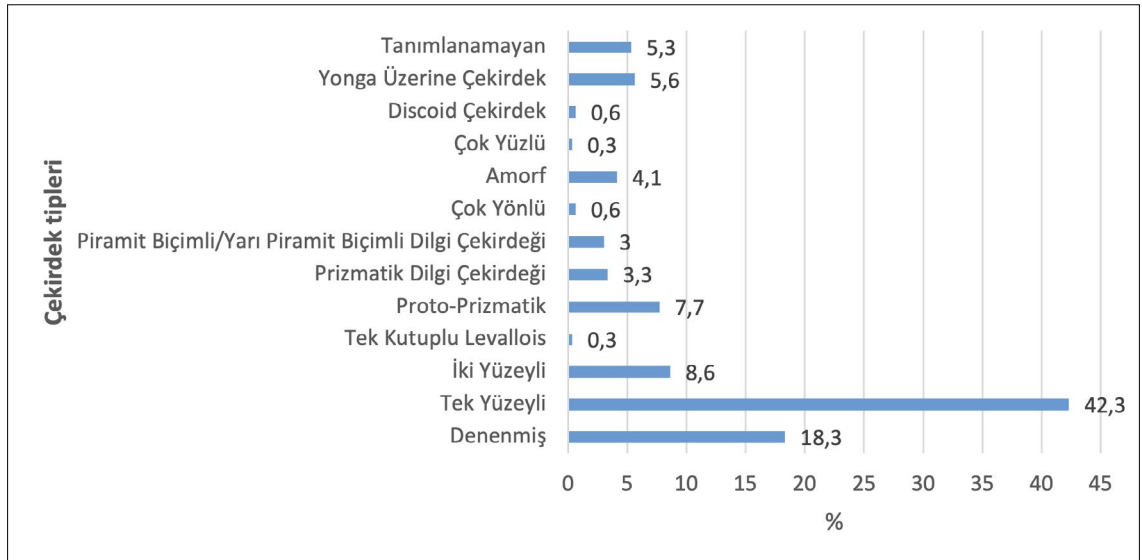
	Yok		Kabuklu		Düz		Çatı		Çatı (Düz ve Kabuklu)		Façetalı		Chapeau de gendarme		Çizgi		Nokta		Clacton		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	N		
Taşmalıklar																						N	
Kortikal Yonga	78	28,4	15	5,5	180	65,5	2	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	275
Kortikal Dilgi	1	4,2	0	0	23	95,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
Doğal Sırtlı Yonga	2	25	0	0	5	62,5	0	0	0	0	1	12,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
Doğal Sırtlı Dilgi	1	7,1	0	0	12	85,7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7,1	0	0	0	0	0	0	14
Basit Yonga	1037	17,1	78	1,3	4760	78,5	40	0,7	4	0,1	102	1,7	1	0	13	0,2	13	0,2	13	0,2	0	0	6061
Basit Dilgi	300	18,0	16	1	1328	79,6	7	0,4	0	0	10	0,6	0	0	5	0,3	3	0,2	0	0	0	0	1669
Levallois Yonga	0	0	0	0	3	33,3	0	0	0	0	6	66,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
Levallois Dilgi	0	0	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Levallois Uç	1	50	0	0	1	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Uzun Levallois Uç	0	0	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Yanıtıcı Levallois Uç	0	0	1	50	1	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
(Çekirdek Kenarı Yongası) Éclat débordant	1	50	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Tepeli Dilgi (Crested blade)	4	30,8	0	0	9	69,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
Çekirdek Kenarı	13	21	1	1,6	47	75,8	0	0	0	0	1	1,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62
Kombewa Yonga	13	25	0	0	39	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52
Kırık Parça	551	90,8	1	0,2	51	8,4	2	0,3	0	0	2	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	607
Clacton Yonga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100	0	0	1
İri Yonga	12	23,1	2	3,8	37	71,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,9	0	0	52
İri Dilgi	1	14,3	0	0	6	85,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
Toplam	2015	22,7	114	1,3	6504	73,4	51	0,6	4	0	123	1,4	1	0	19	0,2	16	0,2	15	0,2	0,2	8862	

Tablo 4a. Taşmalıkların topuk tipleri listesi

Tablo 5'te İnkaya Mağarası'nda tespit edilen 338 çekirdek kalıntısının analizi verilmektedir. Çekirdeklerin büyük bir kısmı tek yüzeyli çekirdeklerden (%42,3) oluşmaktadır. Bunu denemiş (%18,3), iki yüzeyli (%8,6), proto-prizmatik (%7,7), yonga üzerine çekirdek (%5,6), amorf çekirdekler (%4,1), prizmatik dilgi çekirdeği (%3,3) ve piramit biçimli/yarı piramit biçimli çekirdekler (%3) takip etmektedir. Bunun yanında, *discoïd* çekirdekler (%0,6), çok yüzlü çekirdekler (%0,3) ve tek kutuplu Levallois çekirdekler (%0,3) ise oldukça düşük oranda gözlenmiştir.



Tablo 4b. İnkaya Mağarası'nda taşımalarıların topuk tipleri



Tablo 5. İnkaya Mağarası'nda çekirdek tipleri

Tartışma ve Sonuç

Çanakale İlinde yapılan yüzey araştırmaları ile İnkaya Mağarasındaki kazı çalışmalarının temel amacı Batı Anadolu'daki Paleolitik insan varlığına ilişkin yeni veriler elde edebilmektir. 2014 yılından beri bu alanda sürdürülen araştırmalar daha önce bilinmeyen onlarca yeni açık alan buluntu yerlerinin yanı sıra bir Orta Paleolitik Dönem buluntu yeri olan İnkaya Mağarası'nın keşfedilmesini ve buradaki sistemli kazıları mümkün kılmıştır. Mağaradaki çalışmaların ileriye dönük hedefi İnkaya sakinlerinin iskelet kalıntılarına ulaşabilmek ve düzgün bir stratigrafik tabakalanma içerisinden elde edilmiş yontmataşlar ve diğer bulgulardan yararlanarak dönem insanların davranışları ve yaşam tarzları hakkında daha detaylı bilgilere ulaşabilmektir. Şimdiye kadar yapılan kazı çalışmalarında herhangi bir organik kalıntıya ulaşılamaması, bu alandaki dolguların kimyasal yapısı ile ilgili olmalıdır. Önümüzdeki kazı sezonunda yapılacak toprak analizleri ile bu konuda kesin bir yargıya ulaşılabilecektir.

Eldeki yeni tarihlerle mağaranın ana bölümündeki dolgular ile doğu yamaçlarındaki dolgular arasında kronolojik bir farkın olduğu kanıtlanmıştır. Batı açmalarında devam etmekte olan çalışmalarda, doğu yamaçlarındaki tarihlere ulaşıp ulaşılamayacağı henüz bilinmemektedir. Eğer iki alandaki dolguların tarihleri birbirleriyle örtüşmezse aralarında sadece 100 metre kadar bir mesafe olan ve farklı hammadde kaynaklarından üretilmiş yontmataş bulgular içeren bu iki alanın aralarında nasıl bir ilişkinin olduğunun ortaya konulması, ancak çalışmaların sonraki yıllarında anlaşılabilir. İki alanın farklı dönemlerde birbirlerinden bağımsız olarak kullanılmış olduğu sonucuna ulaşılması da olasıdır. Mağaranın kuzey bölümünde yapılan tarihlendirme ile bu iki bölümün ilişkisi de oturtulacaktır.

Kazı çalışmalarında çeşitli alanlardan elde edilen taşmalıkların büyük bir çoğunluğunun (% 65,27) tam olduğu anlaşılmaktadır. Geri kalanların ise ya üretim ya da kullanım sırasında kırıldığı belirlenmiştir. Bu durum hammaddenin ortamda bol bulunması nedeniyle dönem insanların alet üretimi ve kullanımında sergilemiş olduğu savurganlık ile açıklamak mümkündür. Bir başka deyişle üretilen taşmalıkların büyük çoğunluğu kullanıma bağlı olarak henüz kırılmadan terk edilmiştir.

Şu anda yonga ağırlıklı yontmataş buluntular, tipik kenar kazıyıcılar ve Levallois endüstrisine ait parçalar bizlere mağarada Orta Paleolitik Dönem ile ilişkilendirilebilecek bir yaşamın izlerini sunmaktadır. Mutlak tarihler de bu görüşü desteklemektedir. Yine de yontmataş buluntuların Balkanlardaki hangi endüstri ile ilişkilendirilmesi gerektiği gelecek kazıları takip eden süreçte netleşecektir. Diğer taraftan Batı Anadolu'daki Paleolitik Çağ araştırmalarına yeni kanıtlar sunabilmek amacıyla gerçekleştirilen yüzey araştırmaları sırasında keşfedilen İnkaya Mağarasının bu beklentilerimize cevap verebilecek bir potansiyel taşıdığını belirtmek gerekir. Mağarada sürdürülen kazı çalışmalarıyla bu bölgedeki insan hareketliliğinin tahmin edilenden çok daha yoğun olabileceği ve bu insanların büyük bir olasılıkla deniz seviyesindeki alçalmalarla ortaya çıkan karasal bağlantılar sayesinde

Ege adaları ve Balkanlar ile kültürel ilişkilerde bulunabileceğini göstermiştir. Çanakkale ili gerek hammadde kaynaklarının bolluğu gerek avcı toplayıcı gruplar için besin kaynakları bakımından avantajlı ortamı gerekse de buzul dönemleri için bulunmaz fırsatlar yaratan sıcak su kaynaklarının varlığı ile dönem insanları için oldukça elverişli bir ortam hazırlamıştır.

Katkı Belirtme ve Teşekkürler

İnkaya Mağarası kazılarının başladığı ilk yıldan itibaren pek çok kurum ve kişinin desteğini almış bulunuyoruz. Öncelikle yeni bir kazı projesine izin ve destek veren Kültür ve Turizm Bakanlığı, Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğüne, Ankara Üniversitesi Rektörlüğüne, Türk Tarih Kurumu Başkanlığına, Çanakkale Valiliğine, Çanakkale Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğüne, Çanakkale İl Kültür ve Turizm Müdürlüğüne, ilk dört yılımızda kazı başkanlığını gerçekleştiren Troya Müzesi Müdürlüğüne, kazı ve yüzey araştırmalarında özveriyle görev alan tüm Bakanlık temsilcilerine, buluntuların çıkarılmasından fotoğraflanmasına, jeolojik analizlerden jeofizik analize, tarihlendirmeden buluntuların analizine kadar kazının her aşamasında özveri ve sabır ile görev alan tüm heyet üyelerine, her türlü destek ve yardımları için Kale Grubu ve T-Design Mühendislik Şirketi'ne şükranlarımızı sunarız.

Kaynakça

- Akkuş, İ., Akıllı, H., Ceyhan, S., Dilemre, A., Tekin, Z. 2005**
Türkiye Jeotermal Kaynakları Envanteri. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü Envanter Serisi 201, Ankara.
- Baykara, İ., Dinçer, B. 2018**
Yontmataş Alet Çalışma Metodolojisi. *Arkeolojide Temel Yöntemler*, S. Ünlüsoy, C. Çakırlar, Ç. Çilingiroğlu (eds.), Ege Yayınları, İstanbul: 315-354.
- Biol, Ö. 2019**
Paleolitik Çağ'da Güneybatı Marmara. İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tarih Öncesi Arkeolojisi Bilim Dalı. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul.
- Boeda, E. 1995**
Levallois: A Volumetric Construction, Methods, a Technique. *The Definition and Interpretation of Levallois Technology*. H. L. Dibble, O. Bar-Yosef (eds.), Prehistory Press Monographs in World Archaeology No. 23, Prehistory Press, Madison: 41-68.
- Bordes, F. 1961**
Typologie du Paléolithique Ancien et moyen. CNRS, Paris.
- Bulut, H., Taşkiran, H., Özçelik, K., Karahan, G. 2022**
Lower and Middle Palaeolithic evidence from the North Aegean coastline of Çanakkale, Turkey. *Antiquity* 96(388): 981-988.

Debénath, A., Dibble, H.L. 1994

Handbook of Paleolithic Typology, Vol. 1: Lower and Middle Paleolithic of Europe. University of Pennsylvania Press, Philadelphia.

Dinçer, B. 2017

Marmara Çevresinde Alt Paleolitik Çağ: İlk İnsan Hareketleri. İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tarih Öncesi Arkeolojisi Bilim Dalı, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), İstanbul.

Emre, Ö., Doğan A., Yıldırım, C. 2012

Biga Yarımadasının Diri Fayları ve Deprem Potansiyeli. *Biga Yarımadası'nın Genel ve Ekonomik Jeolojisi*, E. Yüzer, G. Tunay (eds.), MTA Özel Yayın Serisi, No: 28, Ankara: 163-198.

Erdoğan, B., Yücel, N., Demir, K. 2021

New evidence for the Palaeolithic on the island of Gökçeada (Imbros), Northeastern Aegean. *Journal of Lithic Studies*, 8(1): 1-11.

Genç, Ş.C., Dönmez, M., Akçay, A.E., Altunkaynak, Ş., Eyüpoğlu, M., Ilgar, Y., 2012

Biga Yarımadası Tersiyer Volkanizmasının Stratigrafik, Petrografik ve Kimyasal Özellikleri. *Biga Yarımadası'nın Genel ve Ekonomik Jeolojisi*, E. Yüzer, G. Tunay (eds.), MTA Özel Yayın Serisi, Ankara: 121-162.

Hours, F. 1974

Remarques sur l'utilisation de listes-types pour l'étude de Paléolithique supérieur et de l'Épipaléolithique du Levant. *Paléorient* 2: 3-18.

Inizan, M.L., Reduron-Ballinger, M., Roche, H., Tixier, J. 1999

Technology and Terminology of Knapped Stone. CREP, Nanterre.

Kuhn S.L., Stiner, M.C., Güleç, E., Özer, İ., Yılmaz, H., Baykara, İ., Yıldırım, A.A., Goldberg, P., Martinez, M.K., Ünay, E., Alpaslan, F.S. 2009

The Early Upper Paleolithic occupations at Üçağızlı Cave (Hatay, Turkey). *Journal of Human Evolution*, 87(56): 87-113.

Özbek, O., Erdoğan, B. 2014

Initial occupation of the Gelibolu Peninsula and the Gökçeada (Imbros) Island in the pre-Neolithic and Early Neolithic. *Eurasian Prehistory* 11(1-2): 97-128.

Özdoğan, M. 1990

1988 Yılı Trakya ve Marmara Bölgesi Araştırmaları. *Araştırma Sonuçları Toplantısı* 7: 443-457.

Özer, İ., Atmaca A., M., Sağır, Baykara, İ., Dinçer, B., Özer, B.K., Şahin, S., Tükel, M., Eren, E., Gülhan, Ö., Özdemir, A. 2020

2018 Yılı İnkaya Kazısı. *41. Kazı Sonuçları Toplantısı* (II): 603-618.

Özer, İ., Gölcük, R., Sağır, M., Baykara, İ., Özer, B.K., Dinçer, B., Morimoto, N., Morita, W., Şahin, S., Bozkurt, A. Kural, E.E., Acar, S., Gülhan, Ö., Özdemir, A., Erdem, Ç., Önal, S. 2022

2019 ve 2020 Yılları İnkaya Kazıları. In. *2019-2021 Yılı Kazı Çalışmaları* (II), A. Özme (ed.), T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Ana Yayın No: 3714/1, Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü Ana Yayın No: 192/1, Ankara: 499-512.

Özer, İ. 2023

İnkaya Mağarası. In. *Türkiye'de Paleolitik Çağ Kazıları*, M. Kartal (ed.), Bilgin Kültür Sanat Yayınları, Ankara: 43-57.

Şanlıyüksel-Yücel, D. 2013

Asidik su kaynaklarının karakteristikleri, oluşumunu sağlayan faktörler ve hidrojeokimyasal özellikleri (Çan-Bayramiç; Biga yarımadası örneği). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Çanakkale.

Şanlıyüksel- Yücel, D., Yücel, M.A. 2023

Çan ve çevresinin (Çanakkale) jeolojisi, jeotermal kaynakları ve madencilik faaliyetleri..(baskıda).

Şimşek, Ş. 2002

Origin and characteristics of geothermal energy resource of the wider Aegean region. In: *The International workshop on possibilities of geothermal energy development in the Aegean Islands region* (proceed.), vol 1, Milos Island, Greece, s. 1-8.

Van Peer, P. 1992

The Levallois Reduction Strategy. Monographs in World Archaeology, 13. Prehistory Press, Madison, Wisconsin.

Yalçıklı, D. 2013

Çanakkale İli, Yenice İlçesi ve Balıkesir İli, Gönen İlçesi Yüzey Araştırması (2011). *Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 30(1): 19-30.