Marmara Coğrafya Dergisi / Marmara Geographical Review

• **Yıl/Year:** Ocak/January 2018 • **Sayı/Issue:** 37 • **ss/pp:** 306-321 • **ISSN:** 1303-2429 • **E-ISSN:** 2147-7825

PREHİSTORİK ARKEOLOJİ ÇALIŞMALARI AÇISINDAN TRAVERTENLERİN ÖNEMİ: SÜRMECİK (BANAZ) ÖRNEĞİ

Importance of Travertines in Terms of Prehistoric Archaelogy: Sürmecik (Banaz) Sample

Selahattin POLAT[78]

Özet

İlk defa Yrd.Doç.Dr.Dr. Selahattin Polat tarafından tespit edilen Sürmecik Paleolitik Sit alanı, Uşak ili Banaz ilçesi Kızılcaören Köyü'nün 2.5 km güneybatısında, yöre halkının Sürmecik (Uyuz) Hamamı olarak nitelendirdiği yerdedir. Türkiye de şu ana kadar tespit edilmiş olan en büyük ve en önemli Orta Paleolitik açık-hava siti olma özelliğine sahiptir. Alanda, 2016 ve 2017 yılı Haziran aylarında yaptığımız kurtarma kazılarında 80000'e yakın yontmataş endüstrisine ait alet çıkartılmıştır. Aletlerin tipolojik ve teknolojik özellikleri Orta Paleolitik Dönem *Moustérien* kültürü işaret etmektedir. Sürmecik termal su kaynaklarının oluşturduğu traverten ve tufalar, Paleolitik Çağ'a ait yontmataş kültürüne ait malzemeleri ve avladıkları hayvanlara ait kalıntıları, dış kuvvetlerden ve antropojenik etkilerden korumuş ve günümüze ulaşmasına fırsat vermiştir. Bu nedenle Prehistorya araştırmalarında travertenler ve sıcak su kaynakları büyük öneme sahiptir. Ayrıca birçok prehistorik yerleşme su kaynakları etrafında kurulmuştur. Sürmecik açık hava sit alanında elde edilen malzemeler *Homo neanderthalensis* insanlar tarafından sahanın konaklama ve işlik alanı olarak kullanıldığını işaret etmektedir. Yoğun buluntu sayesinde bölgede *Homo neanderthalensis* insanların izleri ortaya konulmuştur. Aletler sileks, kuarsit, kuars, kuars-mika şist, radyolarit, kalsedon, bazalt, manyezit, silisiye kalker, serpantin ve peridotit gibi farklı kayaç ve minerallerden yapılmıştır. Bu aletlerin hammaddesi yakın çevreden temin edilmiştir. Gerek travertenler içinde gerekse yontmataş aletlerle birlikte bulunan at (*Equus sp.)* ve sığıra (Bovine) ait fosil kalıntıları, *Homo neanderthalensis* topluluğun bu hayvanları avladıkları anlaşılmaktadır.

Anahtar kelimeler; Traverten, Homo Neandertalensis, Orta Paleolitik, Paleolitik Açık Hava Siti, Sürmecik, Termal Kaynak

Abstract

Sürmecik Palaeolithic Protected Area which was discovered for the first time by Asst. Prof.Selahattin Polat is 2.5 km in the southwest of Kızılcaören village in Banaz town of Uşak province and it is located in Sürmecik (Uyuz) Hammam. It has been the biggest and the most important Middle Palaeolithic open-air protected area discovered in Turkey up to now. In rescue excavations we did in the area in 2016 and 2017 June nearly 80000 items of Palaeolithic industry. typological and technological features of the items indicate Middle Palaeolithic Period Moustérien culture. Travertines and tufas created by Sürmecik thermal water springs protected materials belonging to Palaeolithic period culture and remains of animals they hunted from external forces and anthropogenic effects and helped them to reach present day. Thus, travertines and hot water springs are significant in Prehistory researches. Besides, a great deal of prehistoric habitation was set up near water springs. Items from Sürmecik open air protected area denote that the area was used for accommodation and workplace by *Homo neanderthalensis* people. Traces of *Homo neanderthalensis* people were brought out thanks to these findings. The items were made of various rock and minerals such as silex, quartzite, quartz, quartz-mika schist, radiolaritine, chalcedony, basalt, magnesite, siliceous limestone, serpentine and peridotite. Raw material of these items were supplied from their immediate environment. It is inferred from *Equus sp.* and Bovine fossils found with the Palaeolith items and in travertines that *Homo neanderthalensis* people hunted these animals.

Keywords: Travertine, Homo Neandertalensis, Middle Paleolitic, Open-Air Paleolithic Localitie, Sürmecik, Thermal Spring

[78] *Yrd. Doç. Dr., Uşak Üniversitesi, Coğrafya Bölümü., spolat@usak.edu.tr*

GİRİŞ

Anadolu, Avrupa, Asya ve Afrika kıtaları arasında karasal bir köprü konumundadır. Bu nedenle Paleolitik Çağ'ın en erken dönemlerinden itibaren insanların göç yolları üzerinde yer almıştır.

Türkiye kültür tarihi içinde en az ilgi gören dönem Paleolitik ve Epipaleolitik Çağ'dır (Harmankaya, 1997;8). Paleolitik Çağ'a ait buluntu yerleri dengesiz bir dağılım göstermektedir. Bazı yerlerde aşırı yoğunlaşmalara karşılık bazı bölgelerde bu durumun tersi söz konusudur. Ülkemizde genellikle Paleolitik dönem çalışmalarının ağırlıklı olarak Hatay (Merdivenli, Kanal, Tıkalı ve Üçağızlı vd.) ve Antalya (Karain, Beldibi, Öküzini ve Belbaşı gibi) bölgelerinde yoğunlaşmış olduğunu, bunların dışında Marmara bölgesinde (Yarımburgaz gibi) ve Orta Anadolu Bölgesi'nde (Dursunlu ve Kaletepe gibi) çalışmaların yapıldığını görmekteyiz(Kuhn, 2002;199-200). Ayrıca erken Üst Paleolitik döneme ait çalışmalar Hatay ve Marmara coğrafyasında karşımıza çıkmaktadır (Sağır, 2016;71).

Son yıllara kadar Paleolitik Çağ'a ait buluntu açısından, Ege Bölgesi steril alan olarak kabul ediliyordu. Bölgede, önceki yıllarda ele geçmiş olan birkaç tekil buluntu yeri tespit edilmiş iken son yıllarda yapılan çalışmalarla yoğun ve önemli bulgular elde edilmiş ve Türkiye'nin diğer birçok bölgesi kadar Paleolitik açıdan zengin olduğu ortaya çıkarılmıştır. Ege Bölgesi'nde çok yakın bir geçmişe kadar *Homo neandertal*lerin oluşturduğu *Moustérien* kültüre ait izlerin varlığı bilinmemekteydi. Sadece Orta Paleolitik değil, Paleolitik Çağ'ın diğer süreçleri hakkında da çok kayda değer bilgiler yoktu (Özçelik, 2017;525).

Bölgenin Alt Paleolitik bulguları İzmir'de 1963 ve 1964 yıllarında Çarpank/Özbek Koyu'nda (Kansu, 1963; 485), Narlıdere'de (Kansu, 1969;79-80), Karaburun'da (Çilingiroğlu ve diğ., 2016;2-3) iki yüzeyli aletler bulunmuştur. Bunun yanında Afyonkarahisar Menekşe Kayalar Mevkii (Taşkıran ve Taşkıran, 2011;238-239), Kütahya (Efe, 1988;406) ile Gediz vadisi-Kula (Maady ve diğ.,2015) ve Denizli (Özçelik ve diğ.,2016; 377-396.) illeri arazisinde Alt Paleolitik kültürlere bağlanan yontmataş materyaller ele geçirilmiştir.

2002 yılında Denizli Honaz ilçesi Kocabaş travertenleri içinde Türkiye'nin ilk ve en eski insanına (*Homo erectus*) ait 1.1-1.6 milyon yıla tarihlendirilen fosil kafatası parçası (Alçiçek, 2014, Alçiçek ve Alçiçek;2014, Boulbes ve diğ.;2014, Khatib ve diğ.;2014 Lebatard ve diğ.;2014, Lebatard, Bourlès ve Alçiçek; Vialet, Guipert ve Alçiçek;2014, Vialet ve diğ.; 2014) en önemli buluntulardandır.

Orta Paleolitik *Moustérien* kültüre ait yontmataş aletler, Özçelik ve diğerleri tarafından Denizli Honaz ilçesi yüzey araştırmaları sırasında rastlanılmıştır (Özçelik ve diğ.,2016; 382-383). Çavdarhisar İlçesi Omartepe sırtı (Dinçer ve diğ.2014;4) ve 2012 yılı Aizanoi antik kenti kazılarında (Dinçer, 2014) Orta Paleolitike ait yontmataş aletlerin tespit edildiği diğer yerlerdir.

Ege Bölgesi'nde Orta Paleolitik Çağ'a ait önemli sahalardan biri de bizzat Yrd.Doç.Dr. Selahattin Polat tarafından 2013 yılında tespit edilen ve 26.10.2016 tarihinde tescillenen Sürmecik Açık Hava Sit alanıdır. Bu alanda termomineral kaynakların eseri olan travertenlerin örttüğü kil ve demir cevheri içeren tabakalar içinde Alt Paleolitik ve ağırlıklı olarak Orta Paleolitik döneme ait yontmataş eserler ve omurgalı hayvanlara ait kalıntılar bulunmuştur. Sürmecik Paleolitik alanında 80 000 yakın yontmataş endüstrisine ait kıyıcı aletler, kenar kazıyıcılar, iki yüzeyli aletler (el baltaları), rende kazıyıcılar, iki yüzeyli uçlar, düzeltili yongalar, *Levallouis* çekirdekler, şekilsiz çekirdekler, *Mousterien* uçlar, *Levallouis* uçlar, yaprak biçimli uçlar ve kazma çıkarılmıştır. Bu buluntu topluluğu sayesinde bölgede *Homo neanderthalensis*[79] insanların izleri ortaya konulmuştur. Hiç şüphesiz *Homo neanderthalensis* grubun burada varlığının sebebi sahanın canlı hayatı açısından uygun coğrafi şartlara sahip olması başta gelmektedir.

Tarih öncesi çağlarda insanların yerleşme yerlerini seçmelerinde coğrafi çevre özelliklerinin en önemli etken olduğu kuşkusuzdur. İnsan toplulukları su, toprak, flora ve faunanın elverişli olduğu yerlerde yaşamlarını sürdürmeyi tercih etmek zorunda kalmışlardır. Bu çağ insan toplulukları, doğal çevre şartları üzerinde hâkimiyet kuramadıkları için, sahanın sağlamış olduğu imkânlardan azami derecede istifade etme yoluna gitmişlerdir. Başka sözle, insanlar doğal

---

[79] Neandertal'ler günümüz toplumunca en yaygın olarak bilinen fosil insan türüdür. Avrupa'da, genel anlamda soğuk iklim koşullarında yaşayan ve o tür bir doğal çevreye özellikle (kültürel ve kısmen de belirli bir bedensel) uyu m sağlamış olan bu insanların sağlam ve adeleli bir beden yapılarının olduğu, erkeklerin ortalama 65-70 kg. kadınların ise 50-55 kg kadar geldikleri, orta boylu oldukları (erkekler yaklaşık 1.7m., kadınlar ise yaklaşık 1.6m) iskeletlerinin incelenmesinden anlaşılmaktadır. Kafatasları nispeten basıktır ve belirgin kaş kemerleri vardır. Geniş bir yüz yapıları vardır ve burun delikleri de büyüktür. Kesici dişleri de iridir. Kendisinden önceki fosil insan türlerine kıyasla ard kafa kemiğindeki çıkıntı (torus occipitais) fazla belirgin olmayıp, yüz kısımları da fazla çıkıntılı değildir. Neandertal'lerin bedensel özellikleri onların soğuk iklime belirli bir uyum sağlamış insanlar olduğunu göstermektedir; bu özellikleri bakımından onları günümüz Lap ve/veya Eskimo'ları ile kıyaslamak mümkündür. B u aşamada beyin hacimlerinin ortalamasının çağdaş insanınkinden fazla, 1450 cm³ dolayında olduğu da vurgulanmalıdır (Arsebük,1999;40).

çevre şartlarına büyük oranda bağımlı kalmışlardır. Özellikle barınma, avlanma ve korunma konusunda uygun yerleri bulmaya çalışmışlardır. Mağaraları, kaya kovuklarını, su kaynaklarının bulunduğu alanları seçmişlerdir (Kayan, 1990;13). Prehistorik toplulukların yer seçiminde sahanın jeomorfolojik özelliklerinin de önemli olduğu son yapılan araştırmalarla ortaya çıkarılmıştır (Deroche ve Güldalı;1988;135-140). Örneğin Paleolitik Çağ'a ait kalıntıların bulunduğu mağaraların giriş ağızlarının güneye bakması bir tesadüf değildir. Bu nedenle, Paleolitik Çağ Arkeolojisi araştırmalarında, insan topluluklarının kültür ve teknolojilerini yansıtan objelerin bulunması ve değerlendirmesinde, buluntu alanının coğrafi özelliklerinin bilinmesi büyük önem taşımaktadır.

AMAÇ VE YÖNTEM

Son yıllarda Kocabaş-Denizli de traverten içinde bulunan *Homo erectus*'e ait fosiller ve Sürmecik traverten sahasında *Homo neanderthalensis* topluluğa ait yontmataş aletler, Paleolitik araştırmalar için travertenlerin bulunduğu sahaların önemini ortaya koymuştur. Nitekim mineral bakımından zengin bol debili jeotermal kaynakların eseri olan travertenler ve tufalar, Paleolitik döneme ait yontmataş kültürüne ait malzemelerin ve beslenmek için avladıkları hayvanlara ait kalıntıların, dış kuvvetlerden ve antropojenik etkilerden korunmasını sağlamış, günümüze ulaşmasına fırsat vermiştir. Paleolitik Çağ'a ait aletlerin, bol debili sıcak ve soğuk suların çıktığı alanda bulunması insanların bu kaynaklardan yararlanmak için buralarda yaşamış veya avlanmış olduklarını işaret etmektedir.

Bu çalışmanın amacı bizzat tarafımdan tespit edilmiş olan Sürmecik Paleolitik Açık Sit alanında yaşamış olan *Homo neanderthalensis* topluluklarının doğal çevreleriyle olan ilişkilerini, doğal kaynaklardan yararlanma imkânlarını, bulunan yontmataş aletlerin yapımında kullanılan hammadde kaynaklarının yerlerini ve litolojik özelliklerini, ayrıca sahanın jeomorfolojik özelliklerini ortaya koymaktır.

Çalışmada yöntem olarak 2016 ve 2017 yılı kurtarma kazılarında elde edilen yontmataş aletler ve omurgalı hayvanlara ait malzemeler dikkate alınmış, saha ve çevresinde daha önceden yapılmış olan çalışmalar incelenmiştir. Yerli ve yabancı literatür taraması yapıldıktan sonra sahanın 1/250 000, 1/100 000 topografya haritalarından yararlanılmış ayrıca 1/25.000 ölçekli Uşak K22d2 paftası temin edilmiştir. Çalışmanın görsellerinin oluşturulmasında ArcMap10.1 paket programı kullanılmıştır. Öncelikle olarak topoğrafya haritası sayısallaştırılması, üretilen sayısal haritadan TIN haritası oluşturulmuştur. Paket program kullanılarak TIN'den Raster (DEM) üretilmiştir. DEM haritası kullanılarak hillshade, eğim, bakı, counter haritaları yapılmıştır. Elde edilen bu verilerden ve yapılan arazi çalışmalardan hareketle sahanın jeoloji ve jeomorfoloji haritaları hazırlanmıştır.

Kazılar sırasında çıkartılan yontmataş eserlerden hareket edilerek saha ve çevresinde arazi çalışmaları yapılmış yontmataş aletlerin hammadde kaynak yerleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Alandaki sıcak suların debileri ve sıcaklıkları ölçülerek koordinatları alınmış, travertenlerin taban ve ağız çapları lazermetre ve şeritmetre ile ölçülmüş, traverten konilerinde açılan maden ocağı yarmalarından kesitler çıkartılmıştır.

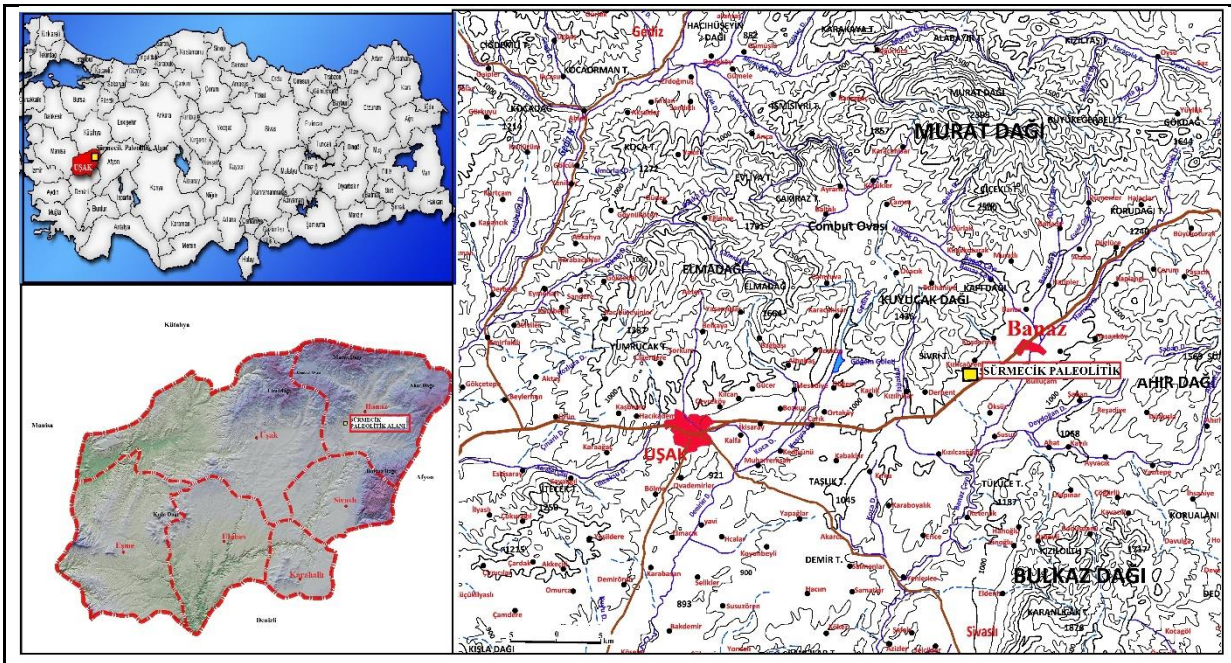
SÜRMECİK PALEOLİTİK SİT ALANININ KONUMU

Sürmecik Paleolitik Çağ'a ait buluntu yeri, Uşak ilinin Banaz ilçesi batısındadır. Kızılcaören Köyü'nün 2.5 km güneybatısında, yöre halkının Sürmecik (Uyuz) Hamamı olarak nitelendirdiği alanda yer alır. İdari açıdan Gedikler köyü sınırları içinde kalır. Uşak Seramik Fabrikası kuzeybatısında yer alan sit alanı ulaşım açısından elverişli bir konuma sahiptir ve Ankara-İzmir Karayolu'nun 700 metre kuzeyindedir. Sürmecik, deniz seviyesinden ortalama 970 m yüksekte yer almaktadır. Büyük Menderes Irmağı hidrografik havzasında, Banaz Çayı'nın bir kolu olan Yalancı Dere vadisindedir (Şekil 1).

ALANIN KEŞFİ VE KAZI ÇALIŞMALARI

Alan, 2013 yılında Yrd.Doç.Dr.Selahattin POLAT tarafından jeomorfolojik araştırmalar sırasında bulunmuştur. Maden ocağı yarmasında limonitler ve kil tabakaları içinde fosiller ve keskin kenarlı kayaç parçaları dikkatini çekmiş Uşak Müzesi Müdürlüğü'ne verdiği dilekçe ile durumu bildirmiştir. Daha sonra Uşak Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Arkeoloji Bölümü Başkanı Prof. Dr.Rainer Maria Czichon ve Uşak Müze Müdürü Sabiha Pazarcı'nın bulunduğu bir ekiple 6 Kasım 2015 tarihinde sahaya gidilmiş ve traverten konisi baca dolgusu içinde bulunan aletlerin fotoğrafı çekilmiştir. Bu fotoğraflar Ankara Üniversitesi Dil, Tarih ve Coğrafya Fakültesi Arkeoloji Bölümü Prehistorya Anabilim Dalı başkanı Prof.Dr. Harun Taşkıran'a gönderilmiştir. 21 Kasım 2015 de Uşak Müze Müdürü Arkeolog Saliha Pazarcı, Arkeolog Sadık Doğan, Prof. Dr. Harun Taşkıran, Prof. Dr. Rainer Maria Czichon, Yrd. Doç.Dr.Selahattin Polat ve Doç.Dr.Kadriye Özçelik'ten oluşan ekip tarafından sahada çalışma yapılmış ve alanın önemli miktarda Paleolitik döneme ait aletler içerdiği anlaşılmıştır. Uşak Valiliği, İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü'nün 24.05.2016 tarih ve 1544 sayılı yazısı ile alanın I.

(Birinci) Derece Arkeolojik Sit tescil edilmesi istenmiş ve Kütahya Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu 26.10.2016-165 tarih ve 3561 sayılı kararı ile saha tescillenmiştir. Maalesef madencilik faaliyetleri sonucu yontmataş aletler içeren tabakaların bir kısmı çimento hammaddesi olarak kullanılan limonitlerle birlikte alınmış, bir kısmı daha batıda yer alan yol yapımında dolgu maddesi olarak kullanılmak üzere taşınmış, geri kalan tabakalar ise iş makinaları ile çevreye dağıtılmıştır. Tahrip edilmeden önce alanda yontmataş aletler limonit cevheri içinde 50 cm kalınlığa sahip organik madde bakımından zengin kil mercekleri içinde fosillerle birlikte bulunmaktaydı. Tahribat sonucu Alt Paleolitik buluntular ile Orta Paleolitik e ait buluntular birbiri ile karışmış ve sahaya dağıtılmıştır. 2016 ve 2017 yılı Haziran aylarında, içinde bulunduğum ekiple birlikte kurtarma kazısı yapılmış, açmalarda bugüne kadar 80 000 yakın yontmataş alet ex-situ halde bulunmuştur.



Şekil 1: *Sahanın Lokasyon Haritası*

GENEL JEOLOJİK ÖZELLİKLER

Sahada Paleozoyik, Mesozoyik ve Senozoyik dönemlerine ait magmatik, metamorfik ve tortul birimler yüzeylenmektedir (Şekil 2).

Paleozoik yaşlı metamorfiklerden oluşan Eşme Formasyonu bölgenin temelini oluşturur (Ercan, 1978;98). Menderes metamorfiklerinden oluşan birim, çoğunlukla şistlerden meydana gelmiş olup üst seviyelere doğru mermer ve kuvarsit ara seviyeleri içerir. Yer yer kalkşist ve mikaşişt litolojileri de yer alır. Sahanın en yaşlı birimi olan formasyonunun temeli gözlenmez. Birim Kızılcasöğüt köyü doğusunda Banaz Çayı vadisinde yayılış gösterir ve Bulgaz Dağı'nın yapısına girer.

Kızılcasöğüt Formasyonu, Eşme Formasyonu'nunu uyumsuz olarak örter. Jura yaşlı dolomit, dolomitik kireçtaşlarından oluşan birim Kızılcasöğüt yerleşmesi ve çevresinde yayılış gösterir. Çoğunlukla tabakalı bir yapıya sahip olan formasyona Ercan ve diğ. (1978;99) Orta-Üst Jura, Öztürk ve diğ. (2009;11) Üst Trias-Jura, Gökgöz ve diğ.(2011;37) ise Jura yaşını vermiştir.

Bunların üzerine tektonik dokanaklı olarak Üst Kretase'de yerleşen Vezirler melanjı gelir. Birim, ofiyolitik kayaçlardan oluşur. Başta serpantinit olmak üzere harzburjit, gabro, diyabaz, bazalt, radyolarit, çört içerir. İçerisinde yer yer büyük kireçtaşı blokları dikkat çekicidir. Serpantinitler kahve rengi, koyu gri renklerde kırıklı ve çatlaklı bir yapı arz eder (Başarı, 1982). Ayrıca harburgit ve peridotitlerden dönüşmüş kayaçlar olarak mostra verirler. Aşağıdem Tepe, Karakuyu Tepe, Kabaçam Tepe (1003m), Sürmecik termal kaynakları kuzeyinde Eskiköy Tepe, Demir Tepe, Kızılkaya Tepe, dolaylarında yüzeylenir.

Vezirler melanjı üzerinde, marn, kumtaşı, çamurtaşı, silttaşı ve killi kireçtaşı seviyelerinden oluşan Orta-Üst Miyosen yaşlı Yeniköy Formasyonu açısal uyumsuzlukla yer alır. Birimin tabanında kalın tabakalı kırmızı renkli, yer yer ofiyolit kökenli çakılları bulunduran karasal kökenli konglomeralar bulunur. Genellikle yataya yakın tabakalanma sunan birimin Kızılhisar kuzeyinde olduğu gibi faya yakın olan kesimlerinde tabaka eğimleri artmaktadır. Üst seviyelere doğru koyu sarı

ve açık turuncu renklerde gözlenen çamurtaşı, kumtaşı, silttaşı seviyelerinden oluşur. Yaklaşık 1000 m. kalınlığa sahiptir. Derbent doğusunda Küllük Tepe ve çevresi yayılış gösterdiği başlıca sahalardır.

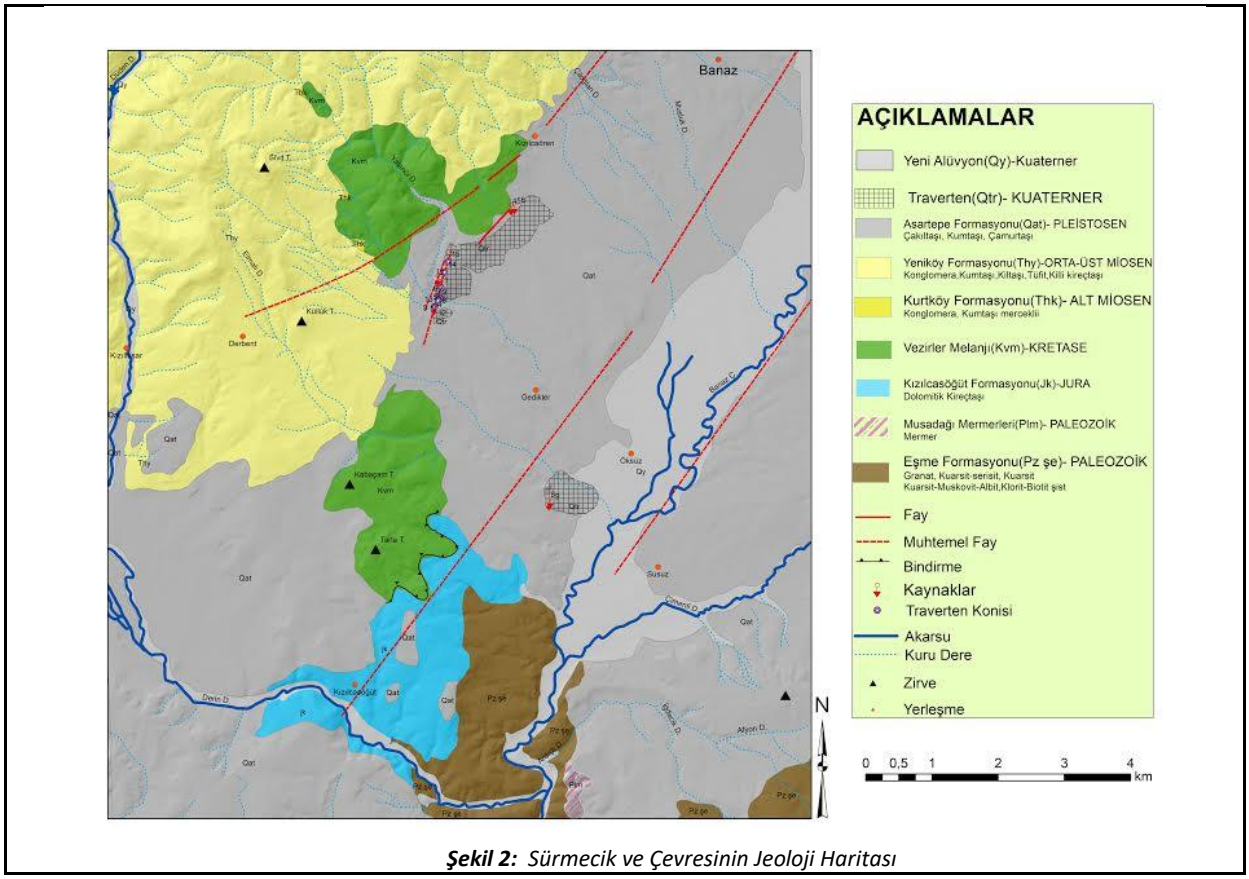
Yeniköy Formasyonu üzerinde Üst Pliyosen-Alt Kuaterner yaşlı Asartepe formasyonu yer alır. Kırmızı renkleri ile kendini gösteren birim Kızılcasöğüt-Gedikler-Kuşdemir ve Kızılcaören köyleri arasında kalan alanda yüzeylenir.

Sürmecik termal kaynakları çevresinde yayılış gösteren su boşalımıyla ilişkili travertenler, akarsu vadisinde yer alan kil, kum ve çakıllar Kuaterneri temsil eder. Banaz Çayı vadi tabanı alüvyonların en geniş yayılış gösterdiği saha konumundadır.

Alan NE-SW, E-W ve NW-SE yönlü faylar tarafından kesilmiştir. Gaz çıkışları (Kükürtdamları, Hatipler köyü kuzeybatısı, Yeşilyurt kuzeybatısı Kaynarca Deresi vadisi), sıcaksu ve mineralli su kaynakları (Hamamboğazı, Hatipler, Ekşisu (Yeşilyurt, Sürmecik), traverten sırt ve konileri (Hamamboğazı, Ekşisu mineral kaynağı, Sürmecik) sahanın tektonik açıdan aktif olduğunu işaret etmektedir. Sahada Hamamboğazı-Hasanköy-Yenice-Yeşilhisar yerleşmeleri kuzeyinden geçen ve NW-SE yönünde uzanan önemli bir kırık, Banaz depresyonunu kuzeydoğudan kat etmektedir. Fayın güney bloğu düşmüştür. Yenice-Yeşilhisar arasında fay düzlemi belirgin vaziyettedir.

Sürmecik kuzeyindeki Kuyucak Dağı'nın (Kapıdağı) güney ve doğusundaki sarplıklar eğim atımlı faylara aittir. Bunlardan Kızılhisar-Derbent-Kızılcaören-Kuşdemir hattı boyunca uzanan fayın kuzeybatı bloğu yükselmiş güneydoğu kompartımanı ise alçalmıştır. Fay düzlemi, Kızılcaören yakınında Eski Olukkaya da belirgindir. Vezirler melanjı, Neojen yaşlı Yeniköy ve Üst Pliyosen-Alt Kuaterner Asartepe formasyonu arasında gelişmiştir. Eğimleri 80-90° arasında değişir. Bu fayın düşen bloğu üzerinde Sürmecik termal kaynakları ve travertenleri yer alır. Sürmecik kaynakları ve traverten konilerinin dizilişi iki fay hattını göstermektedir. Batıdaki koni ve termal kaynaklar NNE-SSW yönünde uzanan 1.5 km uzunluktaki fay üzerindedir. Kuzeydoğudaki fay ise NE-SW doğrultusunda uzanmakta ve 1.5 km boyunca takip edilmektedir.

Alanın en güneydoğusundaki fay ise N55°E doğrultulu olarak yaklaşık 13 km. boyunca uzanır. Kuzeydoğuda Banaz ilçe merkezinden başlar ve güneyde Kızılcasöğüt köyüne kadar devam eder. Kızılcasöğüt köyü güney girişinde fayın izlerini görmek mümkündür. Bu fay, Asartepe formasyonu ile alüvyonlar arasında sınırı çizer. Ayrıca Kuşdemir doğusunda yön değiştirerek Banaz Çayı'nın bir kolu olan Höyük Deresi'ni denetler. Yeşilyurt-Çamsu köyü arasında NW-SE yönünde uzanır.



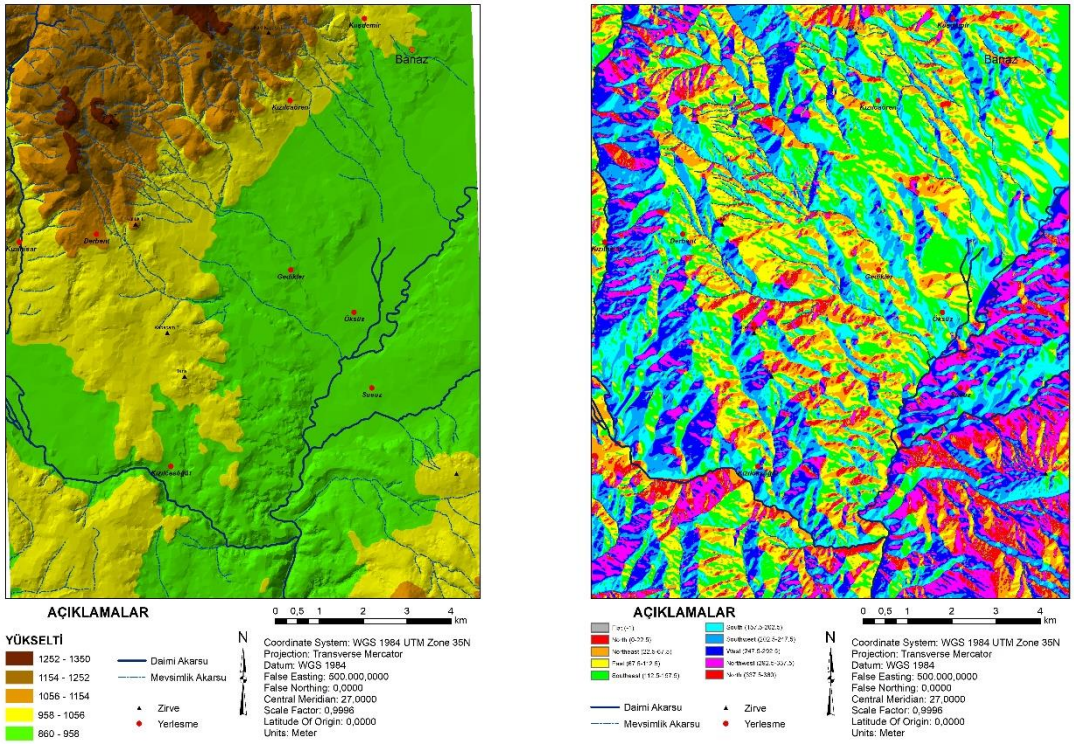
Şekil 2: *Sürmecik ve Çevresinin Jeoloji Haritası*

GENEL JEOMORFOLOJİK ÖZELLİKLER VE SÜRMECİK TRAVERTENLERİ

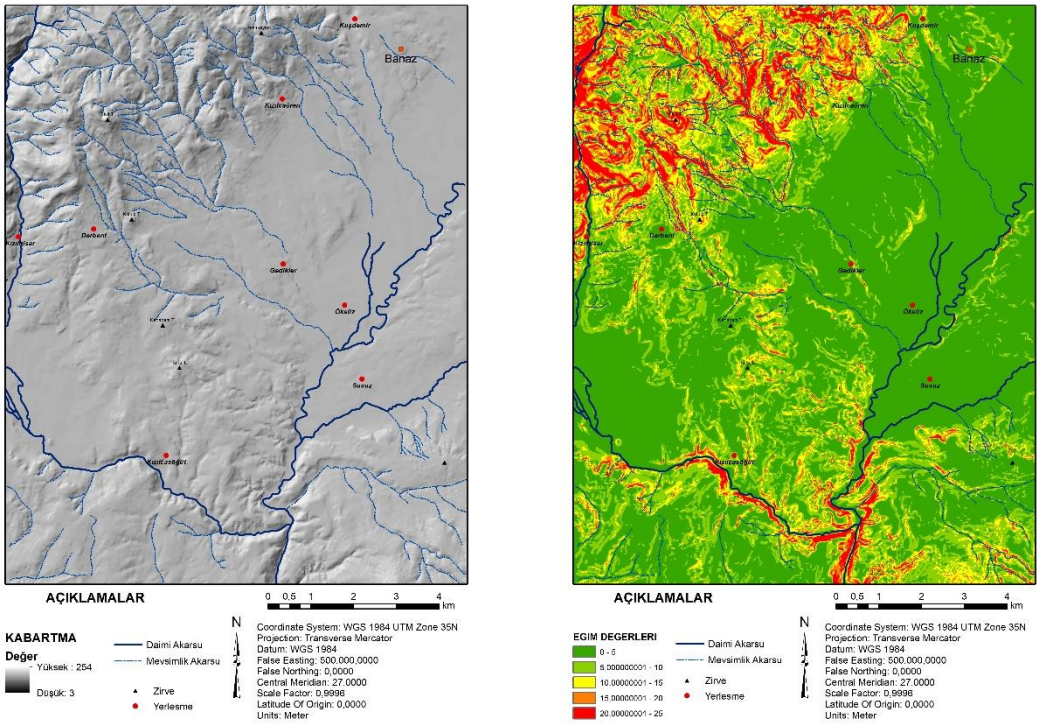
Sürmecik Paleolitik alanı 970 metre yüksekliğindedir. Sit alanı, 930-1000 metre yükseltileri arasında gelişmiş olan güneybatıya doğru eğimli Kuaterner yaşlı aşınım yüzeyi tarafından kesilen plato sahasında yer alır (Şekil 3,4). Sahanın kuzeyinde Kuyucak Dağı (Kapıdağı) yükselir. Kuyucak Dağı'na plato sahasından geçiş ani olarak gerçekleşmektedir. Nitekim sahanın eğim haritasında da bu durum net olarak izlenmektedir (Şekil 4). Bu husus, eğim atımlı faylardan ileri gelmektedir. Kuyucak Dağı'nın bulunduğu blok yükselir iken üzerinde Sürmecik termal kaynaklarının bulunduğu blok alçalmıştır. Derbent, Kızılcaören, Kuşdemir yerleşmeleri arasında faya ait diklik belirgin vaziyettedir. Yeşilyurt köyü yakınlarında Kızılcakayalar, Kızılcaören köy batısında Kızılkaya Tepe'nin güneydoğu yamacında fay düzlemleri gözlemlenmiştir. Fayın atımı, yaklaşık olarak 100-150 metre kadardır. Faya ait sarplık, kuzeyden inen Kuru Dere, Yalancı Dere, Ayı Dere, Çiloğlan Dere gibi akarsular tarafından yarılarak bozulmuş ve fay façetaları haline dönüştürülmüştür (Şekil 5).

Sürmecik alanında, NNE-SSW ve NE-SW yönünde uzanan belirgin iki fay hattı üzerinde toplam debileri 30 l/s, sıcaklıkları 18-28°C arasında değişen kaynak sularının eseri olan travertenler çökelmiştir. Bilindiği üzere travertenler, yeraltı sularının geçtikleri yerdeki kireçli (kalker ve mermer gibi) kayaçları çözmesi ve kalsiyumbikarbonat bakımdan zenginleşen suların yeryüzüne, basınçsız ortama çıktıklarında bünyelerindeki karbondioksitin ayrılması ve kalsiyumkarbonatın üst üstte birikmesi ile oluşan ince katmanlar halindeki bantlı yapıya sahip tortullardır. Sahanın jeolojik, jeomorfolojik, klimatolojik ve biyocoğrafik özellikleri travertenlerin çökelme şartları ve birikim şekilleri üzerinde belirleyici rol oynarlar. Özellikle sahanın topografik durumu bu konuda çok önemlidir. Travertenler genel itibarı ile bol debili karstik veya tektono-karstik kaynakların çevresinde daha iyi gelişme imkânı bulmaktadır.

Sürmecik termal kaynaklarının eseri olan travertenler, yaklaşık 0.78 km^2 alan kaplar. E-W yönünde 2 km uzun eksene, N-S yönünde ise yaklaşık 400 metre genişliğe sahip alanda yüzeylenir. Travertenlerin büyük bir kısmı fosil haldedir. Geniş bir alanı örten travertenler paleotermal kaynakların bol debiye sahip olduğunu işaret etmektedir. Madencilik amaçlı yapılan sondaj çalışmalarından ve maden ocağı yarmalarından, traverten kalınlığının maksimum 5,5 metre olduğu tespit edilmiştir. Kalınlık güneye ayrıca traverten konisi ağız kısmından çevreye doğru azalmaktadır. Su kaynaklarının çıkış yaptığı alanlarda sıkı dokulu iken kaynaktan uzak olan yerlerde bol gözenekli ve gaz boşlukludurlar. Bundan dolayı bazı yerlerde travertenler, tufa özelliği gösterir. Travertenler, hidrotermal demir oluşumlarından dolayı açık sarı, kırmızımsı ve kahverengi rengindedir.



Şekil 3: *Sürmecik ve Çevresinin Topografya, Bakı Haritası*



Şekil 4: *Sürmecik vee Çevresinin Kabartma, Eğim Haritası*

Sahada travertenler, koni ve tabaka tipi olmak üzere iki şekilde birikmişlerdir. Sahanın kuzeyinde NE-SW yönünde uzanan fay hattından çıkan sıcak ve soğuk kaynakların oluşturduğu travertenler tabaka tipi traverten özelliği gösterir (Ayaz, 2002;127). Fay hattından çıkan sular topografik eğim nedeniyle güneye doğru akmıştır. Bu nedenle travertenler güneye doğru eğimlidir. Madencilik faaliyetleri sonucunda büyük bir kısmı tahrip edilmiş haldedir. Maden ocağı yarmalarında yaptığımız ölçümlere göre travertenler maksimum 3 metre kalınlığındadır. Travertenlerin bir kısmı ise özel teşebbüse ait seramik fabrikasının artıkları ile örtülü haldedir.

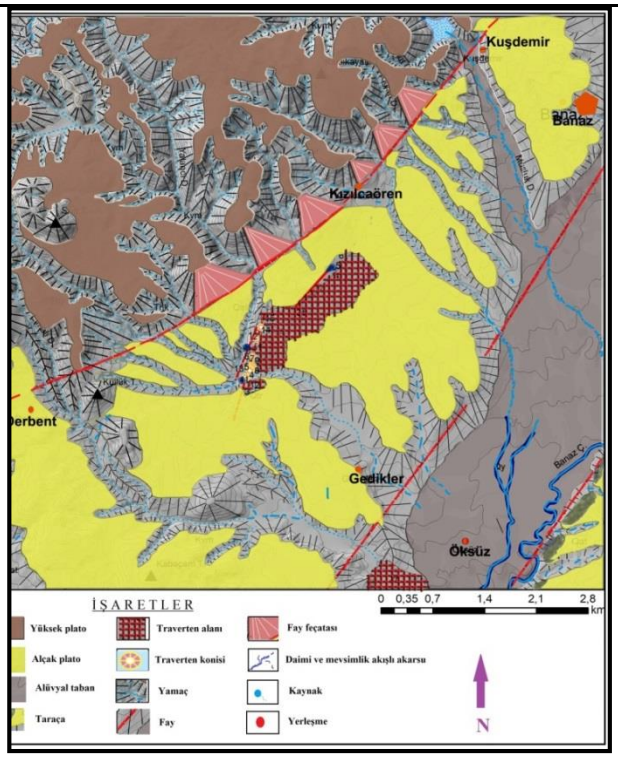
Sahanın batısında, sıcak ve soğuk su kaynakları traverten konileri oluşturacak şekilde çökelmiştir. Traverten konileri hafifçe yüksek, dairesel ve elipsoidal şekle sahip olup, NNE-SSW yönlü fay hattı üzerinde sıralanırlar (Fotoğraf 1). Konilerin oluşumu fay hattı tarafından denetlenmektedir. Bunların bir kısmı aktif iken bazıları fosil koni özelliği taşımaktadır. Toplam on altı koni tespit edilmiştir. Yerel halk, madencilik faaliyeti başlamadan önce koni sayısının bu rakamdan daha fazla olduğunu ifade etmektedir.

Özellikle konilerden üçü topografyada belirgin vaziyettedir. Kuzeydoğu uçtaki traverten konisi, halkın Uyuz Hamamı dediği kaynağın eseridir. Tarım arazisinin kenarındaki bu koninin nispi yüksekliği 3 metre, taban çapı 80 metre, ağız çapı ise 22 metredir. Koni içindeki çukurluktan birkaç yıl önceye kadar Uyuz Hamamı olarak bilinen termal su kaynağı çıkıyordu. Koni ağız seviyesinden 4 metre aşağıda yer alan bu kaynak, madencilik faaliyetlerinin yeraltı su seviyesini düşürmesi nedeniyle ortadan kalkmıştır.

Daha güneyde, doğu kısmı tahrip edilmiş yalnızca batı bölümü kalmış başka bir koni yer almaktadır. Bu koni tahrip edilmeden önce iç içe koni özelliği taşıyordu. Ana koninin taban çapı 120 metre, ağız çapı ise 70 metreydi. Ana konin ortasında taban çapı 50 metre olan küçük bir koni yükselmekteydi. İç koni olarak nitelendirdiğimiz bu koniyi dairevi şekle sahip bir çukurluk kuşatıyordu. Ana koni, iç koniden bu çukurluk vasıtasıyla ayrılıyordu. İç koninin ağız çapı 27 metre olarak tespit edilmişti. İçinde, su çıkış ağzı olduğu belli olan ve saz gibi sucul bitkilerle kaplı 10 metre çapında dairevi bir çukurluk bulunuyordu. Çukurluğu, derin yarıklar çepeçevre kuşatıyordu. Koninin yamaç eğimi 7 derece olarak ölçülmüştür. Günümüzde koninin tahrip edilen kesiminde termal kaynakların oluşturduğu gölcük bulunmaktadır.

Sürmecik Paleolitik alanın güneyinde yükselen traverten konisi sahadaki nispi yüksekliği en fazla koni konumuna sahiptir. İç içe koni özelliğindedir. İç koninin taban çapı 40 metre olarak ölçülmüştür. Ana koninin taban çapı 150 metredir. Dairevi şekle sahip olan koninin ağız kesiminin çapı 60 metre, nispi yüksekliği ise 8 metredir (Polat ve Güney, 2013;470). Yamaç eğimi 10 derecedir. Koninin kuzeyinde açılan maden ocağı yarmasından anlaşılacağı üzere en altta

sarımsı, kırmızımsı renkte toprağımsı yapıda limonit, kil ve traverten tabakaları ardalanmalı şekilde bulunmaktadır. Koninin üstünü ise masif ve tabakalı haldeki traverten örtüsü kaplamaktadır (Fotoğraf 2). Bu koni ile kuzeydeki koni arasında Sürmecik Paleolitik açık hava sit alanı yer almaktadır.



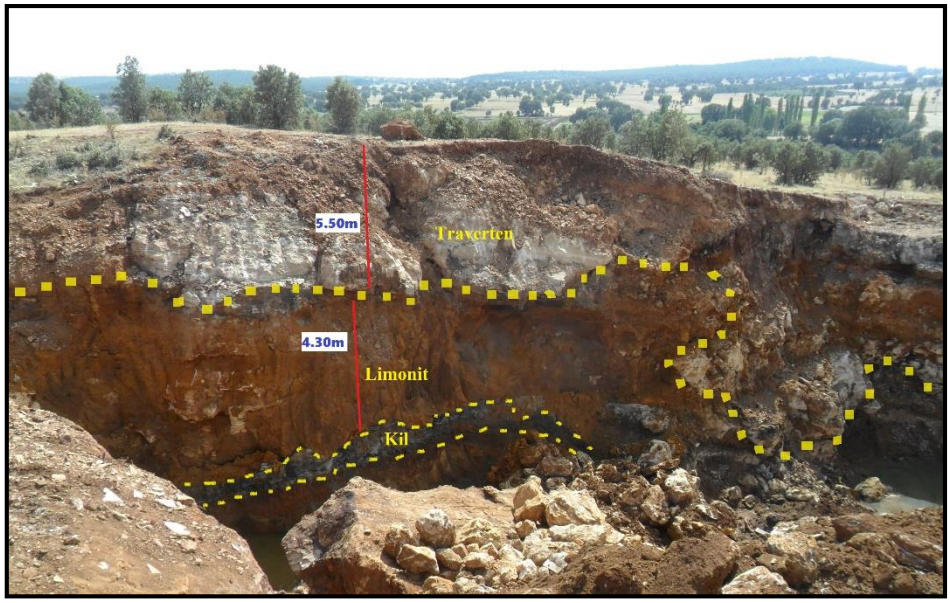
Şekil 5: *Sürmecik ve Yakın Çevresinin Jeomorfoloji Haritası*

Bu koninin güneybatısında ise, boyutları küçük, tektonik hattı işaret edecek şekilde dizilmiş on üç adet koni bulunmaktadır. Morfolojilerinden sahadaki diğer traverten konilerinden daha genç oldukları anlaşılmaktadır.



Fotoğraf 1: *Sahada İnaktif Haldeki Traverten Konilerinden Birinin Görünüşü. Koni İçinde Su Çıkışının Gerçekleştiği Çukurluk Görülmektedir.*

Traverten konilerinin enine kesiti incelediğinde adeta volkan konisini andırmaktadır. Koni yamaçlarında açılan yarmalardan anlaşılacağı üzere tabanda Vezirler melanjı yer almaktadır. Bu temel üzerinde yükselen traverten konileri termal kaynakların derinliklerden getirip çökelttiği limonit, hematit, götit, manganez ve bakır içeren tabakalar bulunur. Bu tabakalar atmosferdeki CO_2 ve bitki örtüsünün ayrışmasından oluşan asitlerin etkisi ile Fe ve Mn solüsyon haline geçer, yeraltı suları vasıtasıyla taşınan Fe, Mn yüzeye çıktıkları yerde çökelmesiyle meydana gelmiştir. Daha sonra ise tektonik hadiseler cevherin konumu ve yapısında değişiklikler meydana getirmiş demir ayrışarak limonite dönüşmüştür. Halen aktüelliğini sürdüren faylar boyunca termal sular çok mobil olan manganezi taşıyıp traverten tabakaları aralarında konsantre (Başarı, 1982;15) etmişlerdir. Limonitler kırmızı veya sarı renk sayesinde tanınmaktadır. Traverten konisini işaret edecek şekilde çevreye doğru eğimli olan bu cevherler bazen katmansız bazen ise ince tabakalı olarak küçük kıvrımlar oluşturacak şekilde tortulanmıştır. Bu cevherlerin arasına ise mercek şeklinde bataklıkta oluşmuş, organik madde bakımdan zengin, koyu renkli killer ve gri renkli traverten katmanları girmektedir. En üstte ise travertenler alttaki bütün birimleri örtecek şekilde çökelmiştir. Yapılan sondajlarda en üstteki travertenlerin maksimum 5,5 metre, demir cevherinin ise 4 metre kalınlıkta olduğu anlaşılmıştır. Travertenler 5-15 derece arasında değişen eğime sahiptirler (Fotoğraf 2).



Fotoğraf 2: *Alandaki Nispi Yükseltisi En Fazla Olan Traverten Konisinin Maden Ocağı Yarmasında Kesiti*

Bu unsurların böyle bir stratigrafik durum göstermesi kaynak suları içindeki minerallerin yoğunlukları ile yakından ilişkilidir. Nitekim en altta yoğunluğu fazla limonit, götit, hematit ve manganez minerali en üstte ise yoğunluğu daha az olan kalsit mineralinden oluşan travertenler çökelmiştir. Kaynak suları içinde bu limonit, hematit, manganez ve bakır mineralinin varlığının sebebi temelde yer alan Vezirler melanjı, travertenlerinki ise Paleozoik yaşlı Musadağ mermerleri ile Kızılçasöğüt kireçtaşları olmalıdır.

Traverten konilerinin merkezi kesiminde su çıkışının gerçekleştiği krateri hatırlatan dairevi şekle sahip bir ağız bulunur (Fotoğraf 1). Bu ağızdan derinlere doğru inen su çıkışının gerçekleştiği baca (su kanalı) yer alır. Paleolitik aletlerin bulunduğu alandaki maden ocağında ortaya çıktığı üzere, bacanın içinde termal suyun temelden getirmiş olduğu büyük bir kısmı kuarstan, çok az kısmı feldispattan oluşan kum-çakıl boyutunda malzeme bulunmaktadır. Beyaz ve gri rengi ile dikkati çeken bu kuars ve feldispata ait kum-çakıl depoları boylanma gösterir (Fotoğraf 3).



Fotoğraf 3: *Traverten Konisi Bacası Dolgu Malzemesi. Kuars ve Feldispat Kum-Çakıllarından Meydana Gelmektedir.*

YONTMATAŞ ALETLER VE FOSİLLER

Sürmecik travertenleri jeolojik, jeomorfolojik, hidrolojik açıdan önemli olduğu kadar arkeolojik açıdan da önemlidir. Bu tortul kayacı oluşturan kaynakların varlığı eski dönemlerden beri insanları ve hayvanları kendine çekmiştir. Çünkü hayatın kaynağı sudur. Özellikle yüzeysel akış bakımdan zayıf kurak ve yarıkurak sahalarda Paleolitik dönem yerleşmelerinin su kaynaklarının etrafında yoğunlaştığı dikkati çekmektedir. Kireçli suların eseri olan travertenler özellikle prehistorya arkeolojisi açısından önemlidir. İran'da olduğu gibi traverten ve tufa oluşumları, Paleolitik alanların yerini tahmin etmede yardımcı olabilir (Heydari-Guran, 2009;109). İnsana ait yontmataş endüstrisine ait eserlerin ve avlamış oldukları hayvanlara ait kemik gibi unsurların üstlerini travertenler örterek onları adeta fosilize etmiş, dış kuvvetlerden koruyarak ve günümüze ulaşmasına yardımcı olmuştur.

Sürmecik'e ait Paleolitik yontmataş aletler, travertenlerin altındaki limonit ve kil tabakalarının içinde ayrıca traverten konisi bacasını dolduran kum-çakıl depoları içinde görülmüştür. Ayrıca nadirde olsa travertenler içinde rastlanılmıştır.

Kurtarma kazılarında çok sayıda kıyıcı, kenar kazıyıcılar, iki yüzeyli aletler (el baltaları), rende kazıyıcılar, iki yüzeyli uçlar, düzeltili yongalar, *Levallouis* çekirdekler, şekilsiz çekirdekler, *Mousterien* uçlar, *Levallouis* uçlar, yaprak biçimli uçlar çıkartılmış ve bir adet kazma yüzeyde bulunmuştur. Aletlerin bolluğu yongalama işleminin bizzat bu noktada yapılmış olabileceğini düşündürmektedir (Fotoğraf 4,5).



Fotoğraf 4: Kurtarma Kazıları Sırasında Çıkartılmış Yontmataş Aletlerden Bir Görünüm



Fotoğraf 5: *Micoquien Tip İki Yüzeyli Alet ve Orta Paleolitik'e Ait İki Yüzeyli Uç*

Ağırlıklı olarak Orta Paleolitik Çağ'a ait yontmataş aletler yanında omurgalı hayvanlara ait fosillere de rastlanılmıştır (Fotoğraf 6). Bu fosiller saha tahrip edilmeden önce yontmataş aletlerle birlikte bol miktarda yer alıyorlardı. Kil tabakası içinde fosillerin yontmataş aletlerle birlikte olması *Homo neanderthalensis* topluluğun önemli faaliyetlerinden birinin avcılık olduğunu göstermektedir. Bol debili sıcak su kaynağına gelen hayvanları avladıklarını ve burada parçaladıklarını işaret etmektedir. Bulunan fosiller at ve sığıra aittir. Hayvan fosillerine travertenler içinde de rastlanılmaktadır. Madencilik faaliyeti sırasında çıkartılan bu omurgalı hayvan fosilleri içeren travertenler, Karacaören ve Düzlüce göletlerinin gövde dolgu inşaatında kullanılmıştır. Nitekim bahsi geçen göletlerin gövdelerinde yaptığımız incelemelerde travertenler içinde çok sayıda omurgalı hayvana ait fosil gözlemlenmiştir.



Fotoğraf 6: *Limonitler İçinde Yontmataş Aletler İle Omurgalı Hayvanlara Ait Fosiller Birlikte Bulunmaktaydı.*

YONTMATAŞ ALETLERİN HAMMADDE KAYNAKLARI

Tarih öncesi dönemde en yaygın endüstriyel malzemeyi kayaç ve mineral oluşturmaktadır. Aynı zamanda kayaçlar en dayanıklı ve doğal ortamda en kolay temin edilebilir malzemelerdi. Bulunan taş aletlerden anlaşıldığı üzere, *Homo neandertaller* yongalamaya uygun keskin kenar verebilen kayaç ve mineralleri seçip kullanmışlardır.

Taş aletler, sahada en büyük traverten konisinin kuzeyinde yer almaktadır. Burada kalınlığı maksimum 5,5 metreyi bulan travertenler altında çökelmiş olan limonit tabakaların içinde yer alan bataklık alanda oluşmuş koyu renkte organik madde bakımdan zengin kil tabakaları içinde bol miktarda bulunuyordu (Fotoğraf 7). Maksimum kalınlığı 50 cm kadar olan kil tabakası mercek şeklinde depolanmaktaydı.

Yapılan çalışmalara göre sahada tipolojik özellikleri Orta Paleolitik Çağ'ı işaret eden yontmataş endüstrisinde hammadde olarak sileks, kuarsit, kuars, kuars-mika şist, radyolarit, kalsedon, bazalt, manyezit, silisiye kalker, serpantin ve peridotit gibi farklı kayaç ve minerallerden yararlanılmıştır. Sahadaki, Banaz Çayı ve kollarının getirdiği, alüvyonlar ve taraça depoları içindeki iri çakıllar yontmataş aletler için elverişli bir hammadde kaynağı olmuştur. Bu litolojik birimler üzerinde kurulmuş olan akarsuların getirdiği akarsu vadi tabanlarından ve taraça depolarından topladıkları çakıltaşlarını şekillendirerek çeşitli aletler üretmişlerdir. Kazılarda çıkartılan yuvarlak kuarsit bloklar üzerindeki ezilme izlerinden, taş aletlerin yapımı sırasında akarsu çakıllarının vurgaç olarak da kullanıldığı anlaşılmaktadır.

Taş aletlerin yapımında en fazla sileks tercih edilmiştir. Sileks çok miktarda silika içeren, çok kompakt bir kayaçtır. Midye kabuğu şeklinde konkoidal kırılma biçimi çok karakteristik özelliğidir. Bu özellikler sileksi, yontma ve vurma sonucunda çeşitli aletlerin üretimi için ideal bir hammadde haline getirmiştir. Sileksin diğer bir avantajı ise dayanaklılığıdır. Yontmaya ve işlemeye elverişli olması, keskin ve dayanıklı bir kenar oluşturmak için kontrollü bir şekilde kırılabilen nispeten az sayıdaki kayaçlardan birisi olması da seçilmesindeki başlıca etkenlerdendir. Çeşitli işlemlerle yonga çıkarma gibi işlemler kolayca yapılabilmektedir. Sileksin konkoidal şekilde kırılması keskin olmasının başlıca nedenlerindendir. Mohs sertlik ölçeğinde sertlik derecesi 7 civarındadır. Özellikle oransal olarak fazla olan sileksten yapılmış olan aletlerin hammaddesi çok kalitelidir. Sahadaki sileksler çeşitli renklere sahip olup mat veya yarı saydam özelliktedir. Sileks hammaddesinin kaynağı sahanın kuzeyinde yer alan melanjdır. Sileksler bu melanj içinde damarlar halinde yer almaktadır. Bunun yanında silisifiye olmuş kayaçlar çok yaygındır. Yapmış olduğumuz arazi çalışmalarında Altıntaş köyü güneyi, Aşağı Karacahisar köyü kuzeyinde Gökkaya Dere'nin yukarı havza kesimi, Baltalı güneybatısında Arpacıyatak Tepe ile Küçükkavak Tepe arası, kuzeybatısında Dede Tepe ve çevresi, Ayrancı Köyü çevresinde Namazgah Tepe, Evyeri Tepe, Demir Tepe, Kedikaya Tepe, Yukarı Karacahisar köyü doğusunda silisifiye kayaçların yüzeylendiği tespit edilmiştir. Ayrıca gölsel depolar içinde de yumrular halinde sileksi görmek mümkün olmuştur. Emirfakı köyü kuzeyi, Eynelhan köyü Ada Mahallesi mezarlığı çevresi silekslerin yayılış gösterdiği diğer sahalardır.



Fotoğraf 7: *Yontmataş Aletler İle Fosiller, Limonit Ve Götit Tabakaları Arasında Kil Mercekleri İçinde Yer Alıyordu*

Bazaltlar doğuda yer alan Ahırdağı ve çevresinden manyezitin ise kuzeyde Kızılcahisar-Kızılhisar–Ovacık yerleşmeleri arasında Kapıdağı ve Murat Dağı çevresinde bulunan melanj içinden yer almaktadır.

Özellikle elbaltalarının (iki yüzeylilerin), kıyıcıların ve satırların yapımında kuarsitler, kuars, kuars mika şistler ve sileks seçilmiştir. Kuars-mika şistlerin foliasyonlu bir yapıya sahip olması aynı zamanda kuarsite nazaran dayanıksızlığı, düzlemsel şekilde ayrışması çok fazla tercih edilmemesine neden olmuş olabilir. Kuarsitler, kuars mika şistler Kızılcasöğüt, Gedikler, Susuz, Kendirlik, Ahat arasında kalan alanda yayılış gösterir. Genelde mikaşistlerin arasında damarlar ve mercekler şeklinde bulunan kuarsitler, Paleozoik zamana ait formasyonlar içinde bulunmaktadır. Kuarsitten yapılmış bazı el baltalarının topuk kısmında yer alan taşınma izleri akarsu kökenli olduğunu göstermektedir.

Buluntular arasında sayısal olarak çok yere sahip olmasa da manyezitlerden yapılmış aletlere de rastlanılmıştır. Beyaz ve gri renkli, konkoidal şekilde kırılan ve özgül ağırlıklarının düşük olmaları ile hemen kendini gösteren bu manyezitler melanj içinde filon, damar ve ağ şeklinde yataklanmıştır. Amorf halinde bulunan manyezitlerin sertliği 3.5-4.5 arasında değişmektedir. Özgül ağırlığı düşük olan manyezitlerden daha çok uç ve kenar kazıyıcı yapılmıştır. Kullanılan hammaddelerden biri de radiyolaritlerdir. Üst Kretaseye ait melanj içinde yayılış gösterir.

İnsan hayatında su, tartışılmaz bir öneme sahiptir. Prehistorik çağlardan bu yana önem taşıması yanında, Sürmecik termal kaynakları çevresel özellikleri buranın yaşamak için seçilmesinde rol oynamış görünmektedir. Alanda, fay hatları boyunca sıralanmış bol debili Sürmecik termal kaynaklarının, özellikle Pleistosenin sıcak ve kurak dönemlerinde canlıları buraya çeken çok önemli bir coğrafi unsur olduğu bir gerçektir. Çevreden su bulmak için gelen hayvanları Paleolitik Çağ insanlarının burada avlayabildiğini düşünmek yanlış olmasa gerektir. Paleolitik Çağ insanının beslenmesinde avlanmanın önemi göz önüne alındığında, Sürmecik sıcaksu kaynaklarının bu alana sadece su varlığıyla değil, av hayvanı bulma bakımından da önemli bir çekicilik sağladığı izlenimi edinilmektedir. Paleolitik insanlar, tükettikleri besinleri üretmeyi bilmiyorlar, ancak doğanın kendilerine sunduğu yabani hayvansal ve bitkisel kaynaklarla yetinerek avcı-toplayıcı bir ekonomik modelle yaşamlarını sürdürüyorlardı. Avladıkları su aygırı, gergedan, fil gibi kalın derili memelileri av alanlarına yakın yerlerde parçalıyorlardı. Buralar kasaplık işlemlerinin gerçekleştirildiği "et parçalama atölyeleri" idi (Yalçınkaya, 2009;2). Özellikle kazı çalışmaları sırasında ve alanı ilk tespit ettiğimizde yontmataş aletlerle birlikte at (*Equus sp*.) ve sığıra (Bovine) ait parçalanmış kemikler ve özellikle dişler bulunmuştur (Fotoğraf 8,9). Bu durum *Homo neanderthalensis* topluluğunun beslenmesinde en önemli kaynaklardan birinin avcılık olduğunu ve kemiklerin parçalanmış halde olması kasaplık işleminin burada gerçekleştirildiğini işaret etmektedir. Daha sonra yapılacak ayrıntılı çalışmalar ile bu hayvanlar, alttür bazında ayırt edilecektir.



Fotoğraf 8: *Kil Tabakası İçinde At (Equus sp.)'a Ait Diş Fosiller*



Fotoğraf 9: *Yontmataş Aletlerle Birlikte Fosiller*

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sürmecik ve çevresi jeomorfoloji, iklim, hidrografya, bitki örtüsü gibi doğal çevre özellikleri açısından konaklamaya uygun olup tarih öncesi çağlardan bu yana farklı kültürler gelişmiştir. Bunun yanında saha Orta Anadolu Bölgesi, Marmara ve Akdeniz bölgesini birbirine bağlayan önemli doğal ana güzergâhların üzerinde coğrafi bir konuma sahiptir. Sözü edilen coğrafi özelliklerin sağladığı avantajlar sayesinde Paleolitik'ten bu yana insanlar tarafından yerleşilen ve kullanılan bir alan olmuştur.

Sürmecik Paleolitik alanının tespiti Ege Bölgesi prehistoryası açısından önem olduğu kadar Anadolu arkeolojisi açısında da ehemmiyetlidir. Sürmecik Paleolitik alanının tespit edildiği zamana kadar Uşak ilinin tarihi Neolitik'e kadar götürülmekteydi. Uşak ili ve çevresi Paleolitik dönem açısından araştırılmamış bir alan durumundaydı. Sürmecik Orta Paleolitik alanın tespiti ile bölge tarihinin çok daha eskilere uzandığı anlaşılmıştır. Orta Paleolitik dönemini temsil eden buluntular, Sürmecik de G.Ö. 300000 - 40000 yılları arasında insanların yaşadığını, saha ve çevresindeki taş hammaddeleri kullandıklarını ve oluşturdukları bu yontma taş kültürünü (*Moustérien*) yaşamlarına soktuklarını buluntulardan yola çıkarak söyleyebilmekteyiz.

Sürmecik, Türkiye'nin bilinen en büyük ve en önemli Orta Paleolitik döneme ait açık-hava siti olma potansiyeline sahiptir. Genel itibarı ile Sürmecik siti, insanlar tarafından yerleşme-konaklama ve avlanma yeri olarak değerlendirilmiştir. Buluntuların işaret ettiği üzere *Homo neanderthalensis* topluluğunun dünyaya yayılım sırasında kullandıkları göç rotası üzerinde ve önemli bir coğrafya olduğu anlaşılmaktadır.

Tarih öncesi çağlarda, insanların ilk yerleşme yerlerini seçmelerinde coğrafi çevre özelliklerinin en önemli etken olduğu kuşkusuzdur. Sürmecik Paleolitik alanında bulunan malzemenin de işaret ettiği üzere, flora ve fauna topluluğu açısından zengin olması, yontmataş aletlerinin yapımında kullanılan hammadde kaynağının bolluğu ve yakınlığı, ayrıca hayvanların ve insanların en önemli yaşamsal öğesi olan bol debili termal ve mineralli su kaynaklarının varlığı *Homo neanderthalensis* topluluklarının burayı seçmelerinde etkili olmuştur. Kil, limonit ve travertenler içinde yontmataş aletlerle birlikte omurgalı hayvanlara ait diş gibi bazı iskelet parçaları hariç diğer kemiklerin oldukça parçalanmış halde bulunmaktaydı. Yontmataş aletlerle birlikte bulunan çoğunlukla at (*Equus sp.*) ve sığıra ait çeşitli fosiller *Homo neanderthalensis* topluluğun en önemli besin kaynaklarından birinin avcılık olduğunu ortaya koymaktadır.

Gerek kurtarma kazısı gerekse kazı öncesi ele geçen yontmataş materyallerinin tipolojik özellikleri Orta Paleolitik *Moustrerien* kültüre ait olduğu ortaya konulmuştur. Saha çok yoğun buluntu içermektedir. Yontma taş endüstrisine ait malzemelerin hammaddesi sahanın yakınlarından tedarik edilmiştir. Bu tercihte hammadde kaynaklarının yerleşim-konaklama alanına yakın olması ayrıca kalitesinin yüksekliği başlıca etken olmuştur. Sayısal olarak bu kadar zengin yontmataş aletinin varlığı hammaddenin Sürmecik termal kaynaklarının bulunduğu alana taşınarak burada yongalama işlemi yapıldığını işaret etmektedir. *Homo neanderthalensis* insanları, geniş bir yelpazeye sahip yöre ve çevresindeki akarsu vadilerinden kolayca temin ettikleri çakıltaşlarından aletler yapmışlardır. En fazla tercih ettikleri hammadde silekstir. Bununla birlikte kuarsit, kuars, manyezit, radyolarit, kuarst mika şist, serpantin gibi mineral ve kayaçları da alet yapımında kullanmışlardır.

Paleolitik araştırmalarda traverten ve tufa çökelleri içeren bölgeler üzerinde fazla durulmamıştır. Traverten ve tufa oluşumları, Anadolu'nun çeşitli yerlerinde Paleolitik sitelerin yerlerini tahmin etmede yardımcı olabilir. Nitekim kalsiyumbikarbonat bakımdan zengin su kaynaklarının oluşturduğu traverten ve tufalar, Paleolitik döneme ait kültürel malzemelerin ve canlılara ait kalıntıların üzerini örterek dış kuvvetlerden ve antropojenik etkilerden korunmasını sağlamakta ve bu döneme ait endüstriye ait aletlerin korunarak günümüze ulaşmasına fırsat vermektedir. Bu nedenle, Prehistorya araştırmalarında travertenler büyük öneme sahiptir. Son yıllarda Kocabaş-Denizli de traverten içinde bulunan *Homo erectus*'e ait fosiller ve Sürmecik traverten sahasında bulunan *Homo neanderthalensis* topluluğa ait yontmataş aletler, Paleolitik araştırmalar için travertenlerin bulunduğu sahaların önemini ortaya koymuştur. Özellikle Antalya Platosunu oluşturan travertenler ve bu travertenlerin oluşumuna sebep olan Kırkgöze kaynakları ve çevresinin dikkatli bir şekilde incelenmesi gerektiği kanaatindeyiz.

Yoğun buluntu topluluğu (2016 ve 2017 yılı Haziran ayı kazıları sırasında yaklaşık 80 000 alet çıkarıldı) Sürmecik alanının *Homo neanderthalensis* insanlar tarafından konaklama ve işlik alanı olarak kullandıklarını işaret etmektedir. Aletlerin tipolojik ve teknolojik özellikleri Orta Paleolitik Dönem *Moustérien* Kültürü işaret etmektedir. Ancak burada *Moustérien* kültürün farklı evreleri olduğu açıktır. Yüz binlerce yıl boyunca insanların kesintisiz bir şekilde burada yaşadıklarını gösteren bu durum Anadolu için de bir ilktir. *Moustérien* kültürün tüm evrelerinin bir arada bulunduğu, çok karakteristik ve çok zengin yontmataş materyal ile sergilendiği bir açık hava siti şu ana kadar bilinmemekteydi. Bunun yanında, kazılarda alt Paleolitik kültürlerinden *Micoquien* tip iki yüzeyli aletlerde çıkartılmıştır. Şimdiye kadar Ege Bölgesi'nde saptanan en zengin Paleolitik Çağ buluntu topluluğunu oluşturmaktadır.

Sürmecik termo-mineral kaynakları ve çevresi, yerleşme ve barınma için uygun habitatlardır. Mevcut bilgilere dayanarak, Sürmecik termal kaynaklarının Anadolu da insanoğlunun yararlandığı en eski jeotermal kaynaklardan biri olduğunu söylememiz mümkündür.

Kaynakça

Arsebük, G. (1999). İnsanın Evrim Süreci ve En Eski Kültürleri, TÜBA-AR II, 31-49.

Ayaz, E. (2002). Travertenlerde gözlenen morfolojik yapılar ve tabiat varlığı olarak önemleri. *Cumhuriyet Üniversitesi Müh. Fak. Dergisi,* 19, S.2, 123-134, Sivas.

Başarı, N. (1982). Uşak, Banaz, Kızılcaören Köyü Demir-Manganez Cevherleşmeleri Jeoloji Raporu, MTA rapor , 1981/I/0.1.2.07.04.00, yayımlanmamış, 45 sayfa, Ankara.

Çilingiroğlu, Ç. ve diğ., (2016). New Palaeolithic and Mesolithic Sites in the Eastern Aegean: the Karaburun Archaeological Survey Project, Project Gallery. *Antiquity Publications*, 1-6.

Deroche, A.M. & Güldalı, N. (1988). Antalya körfezi çevresinde prehistorik araştırmalar ve jeomorfolojik dayanağı. *MTA Dergisi*, 108, 135-140.

Dinçer, B. (2015). Kureyşler Baraj Gölü Havzasında 2014 Yılı Paleolitik Araştırmaları, Kureyşler Baraj Kurtarma Kazıları 2014 (Kureyşler Dam Rescue Excavations 2014). Eds. Metin Türktüzün ve Serdar Ünan,. 191-209.

Dinçer, B. (2014). The Paleolithic of Karasu Basin (NW Anatolia), Arkeoloji'de Bölgesel Çalışmalar Sempozyum Bildirileri/ Regional Studies in Archaeology Symposium Proceedings. Eds. Deniz Burcu Erciyas ve Emine Sökmen, 23-50, İstanbul.

Dinçer, B., Türkcan, A.U., Erikan, F. (2014). Aizanoi 2012 Yılı Paleolitik Buluntuları, Aizanoi- I., Ed. Elif Özer. Ankara: Bilgin Kültür Sanat, 2- 18.

Dinçer, B., Türkcan, A.U. & Erikan, F. (2014). "Aizanoi 2012 Yılı Paleolitik Buluntuları." Aizanoi- I. Ed. Elif Özer. Ankara: Bilgin Kültür Sanat Yayınları, ISBN:9786058573024,. 2- 18.

Efe, T. (1990). 1988 Yılında Kütahya, Bilecik ve Eskişehir İllerinde Yapılan Yüzey Araştırmaları, Araştırma Sonuçları Toplantısı VII, 405-424.

Ercan, T., Dinçel, A., Metin, S., Türkecan, A. & Günay, E. (1978). Uşak yöresindeki neojen havzalarının jeolojisi. *Türkiye Jeoloji Kurumu Bülteni*, 21, 91-106.

Gökgöz, A., Özkul, M., Kaya, A.,Hançer, M., B., Baykara, O., Örü,Z., Akın, T. & Mınıssale, A. (2011). Farklı Rezervuarlara Sahip Uşak İli Jeotermal Alanlarının Kavramsal Hidrojeokimyasal Modellenmesi, TÜBİTAK Proje No: 108Y016.

Harmankaya, S. (1997). Türkiye Paleolitik araştırmaları üzerine bir değerlendirme. Harmankaya, S. ve Tanındı, O. (Ed..),*Türkiye* Arkeolojik Yerleşmeleri–I, Paleolitik-Epipaleolitik, Ege Yayınları, 7–19, İstanbul.

Heydari-Guran, S. (2009). Stone raw material sources in Iran:some case studies, National Conference on Potentials and Possibilities to Improve Education of Archaeology in Iran (PPIEAI 2009), 69-75.

Heydari-Guran, S., Ghasıdıan, E. & Conard, N. J. (2009). Iranian Palaeolithic Sites on Travertine and Tufa Formations, , 109-124, M. Otte, F. Biglari, and J. Jaubert (eds), Iran Palaeolithic. Proceedings of the XV World Congress UISPP, Lisbonne, Vol. 28, BAR International Series 1968.

Kansu, Ş.A. (1963). Ege (İzmir) Alt Paleolitiğine Ait İlk Not, Belleten 27, 107, 485-490.

Kansu, Ş.A. (1969). İzmir Dolaylarında Bulunan İkinci Bir Alt Paleolitik Alete Ait Not, Belleten 33, 129, 79-80.

Karakoç, M. (2015). Son Buzul Çağı ve Holosen Başlangıcında Anadolu ve Balkanlar. Midas Kitap yayın no: 5, Ankara.

Kayan, İ. (1990). Tarih öncesi yerleşme yerleri olarak antalya mağaralarının jeomorfolojik özellikleri. *Ege Coğrafya Dergisi*, 5(1), 10-31.

Kuhn, S. L. (2002). Paleolithic Archeology in Turkey, *Evolutionary Anthropology* 11, 198–210.

Lebatard, A.E, Bourlès, D., & Alçiçek, M.A. (2014). Datation des Travertins de Kocabaş par la Méthode des Nucléides Cosmogéniques 26Al/10Be (Dating of the Kocabaş Travertines with the 26Al/10Be Cosmogenic Nuclide Method)" *Anthropologie,* 1, 34-43.

Lebatard, Anne Elisabeth ve diğerleri, (2014). Dating the Homo Erectus Bearing Travertine from Kocabaş (Denizli, Turkey) at at Least 1.1 Ma., *Earth and Planetary Science Letters*, 390, 8-18.

Luedtke, B.E. (1992). An Archaeologist's Guide to chert and flint, Archaeological Research Tools 7, Institute of Archaeology, University of California, Los Angeles.

Maddy, D., Schreve, D., Demir, T., Veldkamp, A., Wijbrans, J.R., Gorp, W. van, Hinsbergen, D.J.J. van , Dekkers, M.J., Scaife, R., Schoorl, J.M., Stemerdink, C., Schriek, T. van der (2015). The Earliest Securely-Dated Hominin Artefact in Anatolia, *Quaternary Science Rewiews,* 109, 68-75.

Özçelik, K. (2017). Ege Bölgesi'nde neandertal insanın izleri. *Ankara Üniversitesi Dtcf Dergisi,* 57, 1, 524-537.

Özçelik, K., Kartal, G. & Fındık, B. (2016). Denizli İli Prehistorik Dönem Yüzey Araştırması, 2014, 33. Araştırma Sonuçları Toplantısı 1., 377-396.

Öztürk, A. & Karadağ, M. (2009). Yukarıkaracahisar (Uşak-Banaz) bölgesinin stratigrafik ve petrografik özellikleri. *S.D.Ü. Müh.-Mim. Fak. Dergisi,* 24.

Polat, S. & Güney, Y. (2013). Uşak ili arazisinde karstik şekiller. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 27, 440-475.

Sağır, M. (2016), Kırıkkale ve Çorum illerinde tarih öncesi insan izleri. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 36, 68-79.

Taşkıran, H. & Taşkıran, Z. (2011). İki Yüzeyli Aletlerin Anadolu'daki Dağılımında Yeni Bir Nokta: Afyonkarahisar, Işın Yalçınkaya'ya Armağan. Ed. Harun Taşkıran, Metin Kartal, Kadriye Özçelik, Beray Kösem ve Gizem Kartal. Bilgin Kültür Sanat, 235-244, Ankara.

Vialet, A. ve diğerleri, (2014). La Calotte Crânienne d'Homo Erectus Archaïque de Kocabaş, Bassin de Denizli, Anatolie, Turquie (The Archaic Homo Erectus Skullcap From Kocabaş, Denizli Basin, Anatolia, Turkey), Anthropologie 118, 74-107.

Vialet, A., Guipert, G.,& Alçiçek, M.A. (2012). Homo Erectus Found Still Further West: Reconstruction of the Kocabaş Cranium (Denizli, Turkey), *Comptes Rendus Palevol* 11, 89-95.

Yalçınkaya, I. (2009). Arkeoloji ve Sanat Tarihi Eski Anadolu Uygarlıkları Paleolitik Çağ (eski taş çağı / yontma taş çağı), T.C. Kültür Ve Turizm Bakanlığı Türkiye Kültür Portalı Projesi.