

**T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
ARKEOLOJİ ENSTİTÜSÜ**

**Doktora Tezi
Arkeoloji Anabilim Dalı
Arkeoloji Doktora Programı**

**ANADOLU KIYI ŞERİDİ NEOLİTİK DÖNEM YERLEŞİMLERİ
DENİZCİLİK FAALİYETLERİ VE DENEYSSEL ARKEOLOJİDE
İLKEL BİR DENİZ ARACI ÜRETİMİ VE SEYAHAT ÇALIŞMASI**

Koray ALPER

Danışman

Doç. Dr. Ali OZAN

2021

DENİZLİ

Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini; bu çalışmanın doğrudan birincil ürünü olmayan bulguların, verilerin ve materyallerin bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini ve alıntı yapılan çalışmalara atıfta bulunulduğunu beyan ederim.

İmza

Koray ALPER

ÖNSÖZ

İnsanoğlunun var olduğu prehistorik dönemlerden itibaren kültürlerin çeşitli amaçlarla birbirlerini etkilemiş oldukları bilinmektedir. Son yıllardaki çalışmaların da katkılarıyla, söz konusu etkileşim sırasında kara bağlantılarının yanı sıra denizlerin de kullanıldığını görmekteyiz. Denizlerin etkileşimde kullanılan bir yol olarak kabul edilmesinin yanı sıra, bu eylemlerde kullanılan teknik ve teknolojinin nasıl olduğu büyük bir soru olarak kalmaktaydı. Erken dönemlerdeki denizcilik faaliyetlerinin nasıl gerçekleştirildiğinin konu edildiği ve cevaplarının arandığı tez çalışmasını yöneten hocam Doç. Dr. Ali OZAN'a, tez çalışmasının taslak halinden, basım aşamasına kadar olan süreçteki tüm aşamalardaki tüm yapıcı eleştiri, yönlendirme ve katkılarından dolayı teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışması süresince periyodik olarak gerçekleştirilen tez izleme ve savunma komitelerinde yer alan Prof. Dr. Bilal SÖĞÜT'e, Doç. Dr. Hakan ÖNİZ'e, Doç. Dr. Haluk SAĞLAMTİMUR'a, Doç. Dr. Erim KONAKÇI'ya ve Dr. Öğr. Üyesi Umay OĞUZHANOĞLU AKAY'a değerli fikir ve görüşlerinden dolayı teşekkür ederim. Bununla beraber tez çalışması ile ilgili değerli fikir ve yönlendirmeleri için Doç. Dr. Çiler ÇİLİNGİROĞLU'na, Doç. Dr. Fulya DEDEOĞLU KONAKÇI'ya ve Doç. Dr. Zafer DERİN'e, Doç. Dr. Tayfun CAYMAZ'a ve tez kapsamında gerçekleştirilen deneysel çalışmaya olan katkısından dolayı Araş. Gör. Şahin MENTEŞE'ye, elindeki değerli kaynaklarını ve fikirleri paylaşan Öğr. Gör. Özlem AYTEK'e sonsuz teşekkür ederim.

Tez çalışması ile paralel yürütülen ve Pamukkale Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından desteklenen 2018 ARKE 001 proje numaralı "Deneysel Arkeolojide Prehistorik Dönem Denizcilik Uygulamaları" isimli projenin de yine yürütücülüğünü üstlenen hocam Doç. Dr. Ali OZAN'a, projeye verdikleri destekten dolayı Pamukkale Üniversitesi'ne, Bilimsel Araştırmalar Birimi'ne, doktora dönemindeki tüm idari işlerin sorunsuz olarak yürütülmesinde büyük emekleri olan Pamukkale Üniversitesi Arkeoloji Enstitüsü'ne ve ilgili birimlerin tüm görevlilerine teşekkürlerimi sunarım.

Deneysel çalışmada değerli katkıları için başta 360 Derece Tarih Araştırmaları Derneği'ne, gemi inşa mühendisleri Adem Ali YILMAZ'a, Kerem KÜÇÜK'e, ve Vehbi Berk CIGAL'a, yine projede gönüllü olarak yer alan, arkeolog Cem TÜFEKÇİ'ye, Çağatay BALABAN'a, ve Kaan DÖNERTAŞ'a, değişik üniversitelerden arkeoloji bölümü öğrencileri, Ardahan ERSÖZ'e, Merve KÜPOĞLU'na, Barış KOZAKBAŞ'a, Serkan GÖÇMEZ'e, Kadir IMAL'e, Gülçin KARACAOĞLAN'a, Esra BEŞTEKER'e, Işkın KAPLAN'a, Berfin ÇAKAR'a, Ümitcan ŞENTÜRK'e, ve Ufuk HAPİL'e antik tekneler üzerine çeşitli projelerde yer almış olan gemi yapım ustaları Murat TOSUN ve Bilal ÇANIRTAY'a ve projenin diğer gönüllüleri Ege Azad ALPER'e, Ezgi Zerrin BERTAN'a, Yağmur BERTAN'a, Murat BERTAN'a, Şebnem TOPÇU'ya, TolgayUZUN'a, deneysel seyahatler sırasında gerek görüntüleme gerekse güvenlik amaçlı olarak CHAPLIN isimli teknesiyle desteklerini esirgemeyen Selva EGELİ'ye ve desteği geçen tüm proje gönüllülerine teşekkürü bir borç bilirim.

Bununla beraber hayatımın her noktasında varlıklarını, bitmeyen sabırlarını ve maddi manevi desteklerini hep hissettiren başta ebevenylerim Nuray ve Süleyman ALPER olmak üzere tüm aile fertlerime de, hem hayatımda var oldukları hem de tez çalışması ve devamındaki deneysel çalışma sırasında da aynı bitmez desteklerini gösterdikleri için minnettarım. Ayrıca eşim Arş. Gör. Dr. Eda GÜNGÖR ALPER'e de hem hayatın her anında hem de bu çalışmalar sırasında mükemmel ve anlayışlı bir eş olduğu, çalışmaların her aşamasında desteğini esirgemediği için teşekkür ederim. Son olarak dünyalar güzeli çocuklarımız Eser Deniz ve Esin Derya'ya da tez çalışmasının son dönemlerine denk gelen şansız Covid 19 pandemisi döneminde “göstermiş oldukları yüksek anlayıştan” dolayı teşekkür ederim.

Koray ALPER
DENİZLİ - 2021

ÖZET

ANADOLU KIYI ŞERİDİ NEOLİTİK DÖNEM YERLEŞİMLERİ DENİZCİLİK FAALİYETLERİ VE DENEYSSEL ARKEOLOJİDE İLKEL BİR DENİZ ARACI ÜRETİMİ VE SEYAHAT ÇALIŞMASI

ALPER, Koray
DOKTORA TEZİ
ARKEOLOJİ ABD
Arkeoloji Doktora Programı
Tez Yöneticisi: Doç Dr. Ali OZAN

Ağustos 2021, 304 Sayfa

Anadolu kıyılarında denizcilik faaliyetlerinin Epipaleolitik Dönem'den itibaren başladığını ve Neolitik Dönem'le beraber artarak denizcilik faaliyetlerinin temellerinin atıldığını söyleyebiliriz.

Konu edilen dönemlere tarihlenen yerleşimlerde, çok az sayıda da olsa, tespit edilebilmiş deniz araçları ve bu araçlara ait aksamlar denizcilik faaliyetlerinin doğrudan kanıtlarını oluşturmakta ve bu tür etkinliklerin Epipaleolitik Dönem'den itibaren hatta öncesinde başlayarak gerçekleştirildiğini göstermektedirler. Kara bağlantısı olmayan bölgeler ve adalar arasında aktarılmış olan hammaddeler, alet veya eşyalar başta olmak üzere birçok dolaylı kanıt da yine yukarıdaki tespiti doğrulamakta, Neolitik Dönem itibariyle denizcilik faaliyetlerinin kıyı topluluklarının yaşam biçiminin ayrılmaz bir parçası olarak geliştiğini göstermektedir.

Diğer yandan doğrudan ve dolaylı kanıtlar aracılığıyla, Neolitik Dönem'de hatta öncesinde denizcilik etkinliklerinin gerçekleştirildiği bilinse de bu etkinliklerde kullanılan araçların türleri ve yapım teknikleri, araçların kullanımı ve performansları gibi birçok soru hala tam olarak anlaşılamamıştır. Bu bağlamda bu tez çalışmasında arkeolojik kanıtlar ve geleneksel yaşam biçimlerini devam ettiren toplulukların uygulamaları incelenerek Neolitik Dönem denizcilik faaliyetlerinin nasıl yapılmış olabileceği anlaşılmaya çalışılmıştır.

Bu amaç doğrultusunda, deneysel bir arkeoloji projesi gerçekleştirilmiştir. Deneysel çalışma iki aşamada yürütülmüştür. Arkeolojik ve etnografik kanıtlar ve tarihsel bilgiler ışığında ilk aşamada yekpare bir kütükten bir oyma/kazıma kano üretilmiştir. Oyma/kazıma kano Neolitik Dönem üretim teknikleri ve aletleri deneyerek yapılmıştır. İkinci aşamada ise üretilen deniz aracının performansını gözlemlemek amacıyla deneysel seyahatler yapılmıştır.

Yapılan alışmalar neticesinde, Neolitik Dönem'de kullanılabilir olan araç türleri ve bu araçların yapım süreçleri hakkında çeşitli bilgilere ulaşılmıştır. Gerçekleştirilen deneysel seyahatler sonucunda da tez çalışmasında araştırılan ayrıca deneysel olarak üretilen ilkel araçların kullanım tarzları, taşıma kapasiteleri, hız ve kat edebilecekleri mesafeler gibi sorulara dair bilgiler elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Deneysel Arkeoloji, Deneysel Kano Yapımı, Prehistorya, Neolitik Dönem, Denizcilik, Deniz Araçları.

ABSTRACT

MARITIME ACTIVITIES OF THE NEOLITHIC PERIOD SETTLEMENTS IN THE ANATOLIAN COASTLINE AND A PRIMITIVE SEA CRAFT PRODUCTION AND TRAVEL STUDY IN EXPERIMENTAL ARCHAEOLOGY

ALPER, Koray
Phd. Dissertation
Department of Archaeology
Doctoral Program in Archaeology
Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Ali OZAN

August 2021, 304 Pages

We can say that maritime activities on the Anatolian coasts started from the Epipaleolithic Period and that the foundations of maritime activities were laid by increasing with the Neolithic Period.

In the settlements dated to these periods in question, the sea crafts that have been identified, albeit very few, and the components of these crafts constitute direct evidence of maritime activities and show that such activities were carried out starting from the Epipaleolithic Period and even before. Many indirect evidences, especially raw materials, tools or goods transferred between regions and islands without land connection, also confirm the above statement and show that maritime activities developed as an integral part of the lifestyle of coastal communities as of the Neolithic Period.

On the other hand, although it is known that maritime activities were carried out in the Neolithic Period, even before, through direct and indirect evidence, many questions such as the types and construction techniques of the vehicles used in these activities, the use and performance of the vehicles are still not fully understood. In this context, in this thesis, it has been tried to understand how the Neolithic Age maritime activities could have been done by examining the archaeological evidence and the practices of the communities that continued their traditional lifestyles.

For this purpose, an experimental archeology project was carried out. The experimental study was carried out in two stages. In the light of archaeological and ethnographic evidence and historical information, a dugout canoe was produced from a massive log in the first stage. The dugout canoe was made by testing Neolithic Period production techniques and tools. In the second stage, experimental trips were made in order to observe the performance of the produced sea craft.

As a result of the studies, various information was obtained about the types of crafts that could be used in the Neolithic Period and the construction processes of these crafts. As a result of the experimental travels, information was obtained on questions such as the usage styles, carrying capacities, speed and operating distances of the primitive crafts that were researched in the thesis and also produced experimentally.

Key Words: Experimental Archeology, Experimental Canoe Making, Prehistory, Neolithic Period, Maritime, Sea Crafts.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	i
ÖZET	iii
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM ANADOLU KIYI ŞERİDİ TOPOGRAFYASI VE KIYI ÇİZGİSİNİN DEĞİŞİMİ

1.1.Akdeniz Kıyı Çizgisi	6
1.1.1.Doğu Akdeniz Kıyı Çizgisi (Antalya Körfezi'nin Doğusu)	9
1.1.2.Batı Akdeniz Kıyı Çizgisi (Antalya Körfezi'nin Batısı)	13
1.2. Ege Denizi Kıyı Çizgisi	16
1.2.1.Güney Ege Denizi Kıyı Çizgisi	17
1.2.2.Kuzey Ege Denizi Kıyı Çizgisi	21
1.3.Marmara Denizi Kıyı Çizgisi	23

İKİNCİ BÖLÜM NEOLİTİK DÖNEM DENİZCİLİK FAALİYETLERİNE DAİR KANITLAR

2.1.Obsidyen	26
2.2.İmpresso–Baskı Bezemeli Keramik	32
2.3.Balıkçılık Faaliyetlerine Dair Maddi Öğeler	35
2.4.Anadolu'da Neolitik Dönem Kıyı Yerleşimleri	37
2.4.1.Akdeniz Bölgesi	38
2.4.1.1.Yumuktepe	38
2.4.1.2.Tarsus-Gözlükule	41
2.4.1.3.Karain Mağarası	42
2.4.1.4.Suluin Mağarası	43
2.4.1.5.Girmeler Mağarası	46
2.4.2.Göller Bölgesi	48
2.4.2.1.Bademağacı	48
2.4.2.2.Hacılar	52
2.4.2.3.Höyücek	55
2.4.2.4.Kuruçay	60
2.4.3.Ege Bölgesi	62
2.4.3.1.Ulucak Höyük	62
2.4.3.2.Yeşilova	67
2.4.3.3.Ege Gübre	71
2.4.3.4.Çukuriçi	75
2.4.3.5.Dedecik–Heybetlitepe	79
2.4.3.6.Aphrodisias–Pekmez Tepe	81
2.4.3.7.Ekşi Höyük	83
2.4.3.8.Coşkuntepe	85
2.4.3.9.Uğurlu–Zeytinlik	87

2.4.4.Marmara Bölgesi	90
2.4.4.1.Fikirtepe	90
2.4.4.2.Pendik	93
2.4.4.3.Yarımburgaz	97
2.4.4.4.Yenikapı	99
2.4.4.5.İlıpınar	105
2.4.4.6.Barçın	108
2.4.4.7.Menteşe	110
2.4.4.8.Aktopraklık	112
2.4.5.Trakya Bölgesi	115
2.4.5.1.Aşağı Pınar	115
2.4.5.2.Hoca Çeşme	119
2.5.Bölüm Değerlendirmesi	124

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

İLKEL SU TAŞITLARI VE YÜRÜTÜCÜ GÜÇLER

131

3.1.İlkel Su Taşıtları ve Özellikleri	132
3.1.1.Serbest Yüzen Cisimler	133
3.1.2.Sal	135
3.1.3.Kelek	138
3.1.4.Sepet (Zaima ve Küfe)	140
3.1.5.Saz (Kamış) Tekneler	142
3.1.6.Deri Kaplama Tekneler	146
3.1.7.Ağaç Kabuğundan Tekneler	150
3.1.8.Oyma/Kazıma Kanolar	152
3.1.8.1. Tek Gövdeli Oyma/Kazıma Kanolar	156
3.1.8.2. Çiftli Oyma/Kazıma Kanolar (Katamaranlar)	166
3.2.Yürütücü Güçler	168
3.2.1.İnsan ve Kas Gücü	169
3.2.2.Doğal Güçler	172

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

DENEYSEL İLKEL DENİZ ARACI ÜRETİM ÇALIŞMALARINDAN ÖRNEKLER

174

4.1. Thor Heyerdahl Projeleri	174
4.1.1. Kon –Tiki Projesi (1947)	174
4.1.2. Ra I Projesi (1969)	176
4.1.3. Ra II Projesi (1970)	177
4.2. The First Mariner Expedition Projects–(İlk Denizci Seferi Projeleri)	178
4.2.1. The Nale Tasih I Projesi (1998)	178
4.2.2. The Nale Tasih II Projesi (1998)	179
4.2.3 The Nale Tasih III Projesi (2000)	181
4.2.4. Kythira to Crete Projesi (2014)	182
4.3. Papyrella Projesi (1989)	183
4.4.The Monoxylon Expedition Projects – (Monoksil Sefer Projeleri)	185
4.4.1. The Monoxylon I Projesi (1995)	185
4.4.2. The Monoxylon II Projesi (1998)	186
4.4.3. The Monoxylon III Projesi (2019)	188

BEŞİNCİ BÖLÜM	
DENEYSEL KANO YAPIMI VE SEYAHAT PROJESİ	
190	
5.1. Proje Çalışma Alanı	191
5.2. Proje Ekibi	191
5.3. Projenin Gerçekleştirilebilirliğine Dair Yapılan Ön Prototip Kano Üretim Çalışması	192
5.4. Kano Yapımı İçin Gerekli Hammaddenin Temini	193
5.4.1. Tomruk Hammaddesinin Seçimi ve Temini	193
5.4.2. Taş Alet Üretimi İçin Gerekli Hammaddenin Temini ve Taş Alet Üretimi	194
5.5. Deneysel Kano Yapım Aşaması	196
5.5.1. Tomruğun Kano Yapımı İçin Hazırlanması Aşaması (Ön Hazırlık)	196
5.5.2. Taş Aletlerin Denenmesi	197
5.5.3. Kontrollü Ateşle Yakma ve Taş Aletlerle Oyma/Kazıma Yönteminin Denenmesi	197
5.5.4. Parça Koparma Yönteminin Denenmesi	199
5.5.5. Tomruğun Dış Yüzeyinin Düzeltilmesi	199
5.5.6. İskele Sancak Hatlarının Belirlenmesi ve Güvenlik Kanalinin Oluşturulması	200
5.5.7. Tüm Gün Süren Kontrollü Ateşle Yakma ve Kazıma Denemesi	200
5.5.8. Kanonun Korumaya Alınması	201
5.5.9. Kano Denge Apartlarının Hazırlanması	201
5.6. Kanonun İlk Defa Denenmesi ve Gözlemler	202
5.7. Seyahat Denemesi Öncesi Son Düzenleme Aşaması	204
5.8. Seyahat Denemeleri ve Gözlemler	205
5.9. Seyahat Denemeleri Sonrası Kanonun Karaya Çekilmesi	207
DEĞERLENDİRME VE SONUÇ	
208	
KAYNAKLAR	221
FİGÜRLER DİZİNİ	260
LEVHALAR DİZİNİ	267
LEVHALAR	269
ÖZGEÇMİŞ	304

GİRİŞ

Pleistosen Dönem süresince devam eden Son Buzul Çağı'nın sona ermesi ve arkasından Holosen Dönem'le beraber iklimsel iyileşmenin görülmesi Dünya'nın fiziki coğrafyasını değiştirmekle kalmamış aynı zamanda insanlık tarihinin de akışını etkilemiştir. İnsanlık tarihindeki değişimler, gelişmeler ve etkileşimler daha farklı boyutlara doğru taşınmıştır¹.

İklimsel iyileşmeye bağlı olarak, çiftçilik, çobanlık, balıkçılık ve avcılık gibi farklı besin edinme sistemlerinin bir arada yürütülmeye başlandığı, tüketici ve göçebe bir hayat tarzından üretime dayalı ve yerleşik bir hayat tarzına geçildiği Neolitik Dönem'le beraber, günümüz gelişmelerin temelleri atılmıştır².

İnsanlık tarihindeki bu önemli evre "Neolitik Devrim" olarak nitelendirilmiştir³. Neolitik devrim farklı coğrafyalarda bağımsız olarak ortaya çıksa da, Yakındoğu sahip olduğu evcilleştirmeye uygun flora ve faunası sayesinde diğer çekirdek bölgelerin önüne geçmiş⁴ ve bu kültür değişik coğrafyalara gerek göç gerekse akültürasyon yoluyla yayılmıştır⁵.

Anadolu, Çayönü, Çatal Höyük ve Hacılar gibi yerleşimlerin keşfine kadar Neolitik yaşam biçimi için hem iklimsel hem de fiziki özellikleri nedeniyle marjinal bölge olarak kabul edilmekteydi⁶. Ancak, 1960'larda tespit edilen yukarıda adı geçen yerleşimler başta olmak üzere Anadolu coğrafyasının değişik bölgelerinde günümüze değin yapılan çalışmalar sonucunda; MÖ 10. ve 7. binyıllar arasında Yakındoğu'da ve Anadolu'nun orta ve güney bölgelerinde ortaya çıkıp gelişimini tamamlayan Neolitik yaşam biçiminin diğer coğrafyalarda da benimsenmiş olduğu anlaşılmıştır. MÖ 7. binyıllara gelindiğinde ise bu kültürün, Batı Anadolu'ya, hatta MÖ 6. binyıllara gelindiğinde ise günümüz siyasi sınırlarının dışına Avrupa'ya kadar ilerlediği veya aktarıldığı görülmektedir⁷.

¹ Braidwood 2008, 16-18.

² Shea 2019, 241.

³ Childe 1992, 54.

⁴ Düring 2011, 63.

⁵ Özdoğan 2016, 52, 53.

⁶ Özdoğan 2002, 153

⁷ Karul 2017, 3.

Batı Anadolu'da Göller Bölgesi, Kıyı Ege ve Kuzeybatı Anadolu gibi yörelerde yapılan çalışmalar, bu bölgelerdeki Neolitik yaşam biçiminin nasıl geliştiği hakkında birçok bilgi vermektedir⁸. Nitekim Neolitik Dönem insanının kültürünü, geleneğini, deneyimini, bilgi birikimini, üretimini, teknik ve teknolojisini bir bütün halinde ifade eden Neolitik Paket tanımı içerisinde yer alan öğeler (tarımsal ürünler, evcil hayvanlar, çanak çömlek geleneği, sanatsal ve dini uygulamalar, mimari tarz vb.) değişik coğrafyalardaki Neolitik yaşam biçimlerinin tanımlanmalarında temel rolü üstlenmektedirler⁹.

Sözü edilen topluluklar arasındaki iletişim ve aktarımlarda genellikle kara yolu ön plana çıksa da, Anadolu'nun özel konumu göz önüne alındığında, Neolitik yaşam biçiminin aktarımında deniz yolunun da bulunuyor olması çok da şaşırtıcı değildir. Elimizdeki bilgiler Epi-paleolitik Dönem'de Akdeniz'de Kıbrıs'ın avcı-toplayıcı gruplar tarafından ziyaret edilmesi, Ege'de ise Melos obsidyeninin Ege Adaları arasında dolaşımına dair kanıtlar dolayısıyla denizler üzerindeki ulaşım faaliyetlerinden haberdarız. Doğu Akdeniz'de Kıbrıs, Ege'de Girit¹⁰ ve Franchthi Mağarası¹¹ gibi yaşam alanlarından gelen bulgular Epi-Paleoliti/Mezolitik Dönem'le başlayan ve Neolitik Dönemde'de devam eden deniz aşırı faaliyetlerin gerçekleştirildiğini göstermektedir.

Ticaret, savaş ve/veya başka olgulara bağlı olarak hem organizasyon anlamında hem de teknolojik olarak Tunç Çağlar'la beraber denizcilik faaliyetleri boyut değiştirmiştir. Özellikle Anadolu kıyılarında tespit edilen Gelidonya¹², Uluburun¹³ ve Antalya-Kumluca¹⁴ batıkları bu dönemde söz konusu faaliyetlerin daha köklü/büyük bir uğraşı haline dönüşmüş olduğunu ve gemi yapım teknikleri, seyrü sefer bilgileri, denizcilik etkinlikleri, rotalar, gibi alanlarda nasıl ilerlemeler kaydedildiğini göstermektedir.

⁸Karul 2017, 24, 25.

⁹Özdoğan 2016, 57, 58.

¹⁰Alexiou 1991, 16, 19; Düring 2011, 144; Carter vd. 2018, 178.

¹¹Jacobsen 1981, 307, 308.

¹²Hirschfeld 2017, 81.

¹³Bass 2006, 305-310.

¹⁴Öniz 2018, 90-95; Öniz 2020, 173.

Bununla beraber, daha erken dönemlere ait bilgilerimiz ancak Melos adası kökenli obsidyenin¹⁵ adalar ve anakaralar arasındaki dağılımı ve Yakındoğu ile Anadolu ve Avrupa arasında Neolitik Paket öğelerinin takip edilmesi sayesinde ortaya konabilmektedir. Maddi kalıntılar ışığında, Neolitik Dönem öncesinde de var olduğunu bildiğimiz ve Neolitik Dönem’le beraber ivmelenerek artan denizcilik faaliyetleri hakkında bilgi sahibi olsak dahi, bu faaliyetlerin denizcilik teknikleri bağlamında nasıl gerçekleştirildiği noktasında büyük bir bilgi eksikliği mevcuttur.

Buradan yola çıkarak “Anadolu Kıyı Şeridi Neolitik Dönem Yerleşimleri Denizcilik Faaliyetleri ve Deneysel Arkeolojide İlkel Bir Deniz Aracı Üretimi ve Seyahat Çalışması” başlıklı doktora tez çalışmasıyla söz konusu dönemdeki faaliyetlerin nasıl olabileceğine dair uygulamalı bir çalışma yürütülmüş bu deneysel arkeoloji projesiyle elde edilen verilerin uygulanabilirliği ve performans verileri gözlemlenerek, Neolitik Dönem denizciliğinde araç üretim ve kullanımı değerlendirilmiştir.

Bu hedef doğrultusunda, tez çalışmasının birinci bölümünü oluşturan, “Anadolu Kıyı Şeridi ve Kıyı Çizgisinin Değişimi” başlıklı bölümde, Akdeniz’in doğusunda yer alan ve Akdeniz’de iki uzun kıyı şeridine sahip olan Anadolu’nun güney ve batı kıyı şeridindeki değişimler açıklanmıştır. Neolitik Dönem denizcilik faaliyetlerinin nasıl bir fiziki ortamda gerçekleştirildiğini daha iyi anlayabilmek adına, küresel iklim değişikliklerine ve bölgesel tektonik hareketlere bağlı olarak meydana gelen kıyı çizgisi değişimleri anlatılmıştır.

“Neolitik Dönem Denizcilik Faaliyetlerine Dair Kanıtlar” ana başlıklı bölümde, söz konusu dönemdeki denizcilik faaliyetlerine kanıt olabilecek unsurların neler olabileceği araştırılmıştır. Ayrıca, söz konusu kanıtların Anadolu kıyı çizgisinde veya periferinde yer alan Neolitik Dönem yerleşmelerindeki durumu irdelenmiştir. Yerleşimler, Akdeniz Kıyı Çizgisi, Göller Bölgesi, Ege Bölgesi ve Kuzeybatı Anadolu yerleşimleri olarak coğrafi yakınlık göz önüne alınarak gruplandırılmış ve incelenmiştir. Bu çalışma gerçekleştirilirken yerleşimlere dair genel bilgiler verildikten sonra bölüm sonunda bir alt başlıkta sadece denizcilik faaliyetlerine dair veriler değerlendirilmiştir.

¹⁵Renfrew 1969, 158, 165; Reingruber 2011, 301–303.

Çalışmanın üçüncü bölümünü oluşturan, “İlkel Su Taşıtları ve Yürütücü Güçler” ana başlığı ise, dönem denizcilik aktivitelerinde kullanılması muhtemel olan taşıtların neler olabileceği, nasıl üretilebilecekleri, kullanım alanları, işlevleri ve kapasiteleri gibi soruları irdelemek amacıyla oluşturulmuştur.

Tez çalışmasının dördüncü bölümünü oluşturan “Benzer Deneysel Çalışmalar” ana başlığı altında ise dünya üzerinde çeşitli coğrafyalarda ve çeşitli zamanlarda gerçekleştirilen ilkel deniz araçlarının üretildiği ve deneyimlendiği projelere yer verilmiştir. Böylece tez çalışması kapsamında meydana getirilen ilkel deniz aracının üretim, seyahat ve performans verilerinin benzer çalışmalarla karşılaştırılması hedeflenmiştir.

“Deneysel Kano Yapımı ve Seyahat Projesi” ana başlıklı beşinci bölüm, tez çalışmasının önceki bölümlerindeki bilgilere dayanarak yapıldığını bildiğimiz denizcilik faaliyetlerindeki araçların üretim ve performans bilgilerinin deneyimlenmesi amacıyla hazırlanmıştır. Bu doğrultuda tez çalışması paralelinde yürütülen ve Pamukkale Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Birimi tarafından desteklenen 2018ARKE001 proje numaralı “Deneysel Arkeolojide Prehistorik Dönem Denizcilik Uygulamaları” başlığı altında deneysel arkeoloji çalışması gerçekleştirilmiştir. Deneysel arkeoloji projesi sayesinde, arkeolojik materyaller ışığında kullanıldığı bilinen deniz araçlarına dair bilinmezlerin anlaşılabilmesi amacıyla deneysel ilkel tekne yapımı ve üretilen tekne kullanılarak denizcilik tekniklerinin uygulanması çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Söz konusu sorulara ve konulara açıklık getirmek amacıyla, öncelikle literatürde döneminde kullanıldığı öngörülen tekniklerin de denenmesi yolu ile yine döneminde kullanıldığı önerilen bir ilkel deniz aracı üretilmiştir. Ardından üretilen deniz aracı ile seyir çalışmaları yapılmış ve elde edilen bilgi ve deneyimler tez çalışması içerisinde paylaşılmıştır.

“Değerlendirme ve Sonuç” ana başlıklı altıncı bölümde ise tez çalışması kapsamında farklı başlıklar altında bir araya toplanan bilgiler ve deneysel arkeoloji çalışmasından deneyimlenen veriler tek bir çatı altında bir araya getirilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

ANADOLU KIYI ŞERİDİ TOPOGRAFYASI

VE

KIYI ÇİZGİSİNİN DEĞİŞİMİ

Birçok bilim insanının da belirttiği üzere kültürlerin nasıl şekillendiğini anlamak için dönemin hem küresel hem de bölgesel çapta coğrafi ve jeolojik şartlarının anlaşılması yapılacak temel işlerden biri olmalıdır¹⁶.

Kıyılar, buldukları bölgenin jeolojik, jeomorfolojik, hidrolojik ve klimatolojik özelliklerine bağlı olarak şekillenirler¹⁷. Kıyı şeritlerindeki söz konusu şekillenmeler, tektonik (izostatik) ve iklimsel (östatik) duruma bağlı olarak dikey, alüvyal birikim veya kıyı aşınmasına (ilerlemesine) bağlı olarak ise yatay değişimler sonucu meydana gelmektedir¹⁸.

Deniz seviyelerindeki iklime bağlı değişim; soğuk dönemlerdeki buzullaşmanın etkisiyle sulardaki çekilme ve sıcak dönemlerdeki buzulların erimesine bağlı olarak gerçekleşen yükselme şeklinde ifade edilmektedir. Küresel çapta iklimsel etkilerin şekillendirdiği deniz seviyelerindeki değişim, Son Buzul Çağı'nda yaşanan büyük ölçekli alçalma ve bu dönemi takiben Holosen Dönem'de başlayan ılımanlaşmayla beraber gerçekleşen buzulların erimesine bağlı olarak deniz seviyelerindeki yükselme şeklinde açıklanmaktadır. Söz konusu sürecin yaklaşık olarak günümüzden 6000 yıl öncesine kadar devam ettiğini, buna bağlı olarak da deniz seviyelerinin bu süre içerisinde 100-120 m civarında yükseldiği ve dünya denizlerinin günümüz seviyesine ulaştığı durumu bilim insanları tarafından dile getirilmiştir¹⁹.

Akdeniz Havzası'nın Pleistosen Dönemi'nin (Son Buzul Dönemi) iklim ve çevresel özelliklerinin günümüzden oldukça farklı olduğu, Holosen Dönemle (İlmanlaşma dönemi) beraber bu özelliklerin aralıklarla değişim göstererek

¹⁶Kayan 2014, 95; Broodbank 2016, 54; Efstratiou 2018, 29.

¹⁷Kayan 1997, 735-737.

¹⁸Dolukhanov 1998, 275; Kayan 2014, 95 – 96; Renfrew–Bahn 2017, 238.

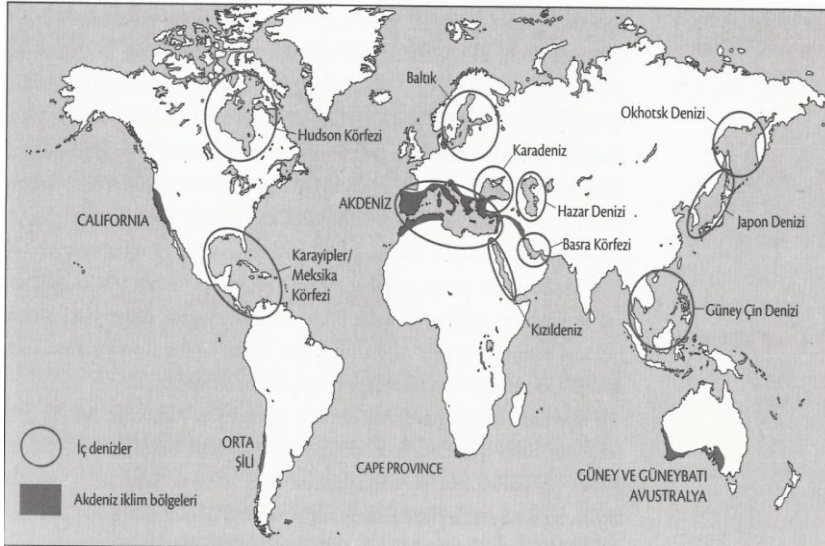
¹⁹Kayan 1997, 736; Özdoğan 2013a 2; Kayan 2014, 96; Broodbank 2016, 90.

günümüzdeki halini almaya başladığı, deniz tabanlarından alınan silindirik numuneler ve deniz seviyesinin değişim verileri gibi kanıtlar üzerinden de bilinmektedir²⁰.

Bununla beraber alçak kıyı özelliği gösteren coğrafyalarda yani yükselen deniz seviyesi altında kalan “boğulmuş” kıyılarda meydana gelen başka bir oluşum ise akarsuların kıyılara doğru biriktirdiği alüvyonların kıyı çizgisi üzerindeki etkisidir. Bu durum, deniz seviyesindeki yükselmenin durumuna bağlı olarak gerileyen kıyı çizgisinin veya tektonik çöküntü alanlarına (grabenlere) ilerleyerek koy ve körfezleri oluşturan kıyı çizgisi değişim durumunun, deniz suyu seviyesinin yükselmesi azalması veya durmasına bağlı olarak akarsuların taşıdığı alüvyonlarla tersi yönünde ilerleyerek yerini alüvyon dolgularla oluşmuş delta ovalarına bırakması şeklinde açıklanır²¹.

1.1. Akdeniz Kıyı Çizgisi

Dünya üzerinde doğu–batı doğrultuda ve hemen hemen aynı enlemler üzerinde benzer çevre ve iklim koşullarına bağlı olarak toplumsal olgu ve etkileşimlerin daha yoğun yaşandığı 5 adet Akdeniz iklimine sahip bölge bulunmaktadır²² (Fig. 1) ve Akdeniz Havzası da bu bölgelerden biridir²³.



Figür 1: Akdeniz İklimine Sahip Bölgeler

²⁰Broodbank 2016, 42.

²¹ Kayan 1997, 736, 737; Kayan 2014, 102; Broodbank 2016, 90.

²²Diğer Akdenizsi Bölgeler: Güney California, Orta Bölgeleri Güney ve Güneybatı Avusturalya ve Güney Afrika’da Cape Province’dir.

²³Broodbank 2016, 61.

Latince’de ve İngilizce’de Mediterrane olarak geçen Akdeniz için birçok farklı kültür farklı ifadeler kullanmışlardır. Asurlular’ın “Yukarı Deniz”, Yunanlılar’ın “Bizim Deniz”²⁴, Romalılar’ın ise “Mare Nostrum” (Bizim Deniz)²⁵, Almanların “Mittelmeer” (Orta Deniz)²⁶ olarak adlandırdığı bu geniş havza (Akdeniz havzası), diğer Akdeniz iklimine sahip bölgelerde tek tek görülen özelliklerin tek bir coğrafyada bir arada görülmesinden dolayı ayrıcalıklı bir konuma sahiptir²⁷.

Doğusunda Levant, batısında Cebelitarık Boğazı, güneyinde Afrika, kuzeyinde ise Anadolu’nun ve Avrupa’nın güney kıyıları ile beraber Ege, İon ve Adriyatik denizlerinin güney sınırları ile çevrili Akdeniz, doğu–batı doğrultusunda 3800 km, güney–kuzey doğrultusunda ise 400 km’lik boyutları ile yaklaşık olarak 2,5 milyon km²’lik bir alanda dünya denizlerinin %1’ini oluştururken, Karadeniz, Kızıldeniz, Basra Körfezi, Hazar Denizi, Baltık Denizi, Hudson Körfezi ve Meksika Körfezi gibi bölgelerden boyut olarak kat kat büyük olmasıyla en büyük iç deniz özelliğini de taşımaktadır²⁸.

Üç kıta tarafından çevrelenen ve büyüklük sırasına göre Sicilya, Sardinya, Kıbrıs, Korsika, Girit gibi beş büyük adaya ev sahipliği yapan Akdeniz, Batı Akdeniz (Cebelitarık’tan Sardinya’ya, Korsika’ya kadar olan kısım), Orta Akdeniz (İtalya ve çevresi), Doğu Akdeniz (Girit ve Kıbrıs Adası ile Ege Denizi’nin bulunduğu kısım) olmak üzere üç bölüme ayrılır (**Fig. 2**).



Figür 2: Akdeniz Havzası Genel Görünüm

²⁴Broodbank 2016, 20.

²⁵ Starr 2000, 4.

²⁶ Abulafia 2012, 19.

²⁷Broodbank 2016, 63; Özdoğan 2013a, 2.

²⁸Broodbank 2016, 55, 60, 61; Braudel vd. 2018a; 15-18.

Tüm Akdeniz havzasının yakın enlemler arasında yer almasından dolayı, söz konusu coğrafyanın hemen hemen tüm noktalarında benzer iklimsel özellikler görülür. Bu duruma bağlı olarak da flora ve fauna özellikleri, ekonomik ve yaşamsal faaliyetlerin benzer olması gibi bir durum ortaya çıkmıştır²⁹.

Paleolitik Çağ'ın son evresi olan Üst Paleolitik Dönem ile örtüşen Son Buzul Çağı'nda tüm Akdeniz havzasının kıyı şeridinin günümüzden çok farklı olduğu ve günümüze doğru sürekli bir değişim halinde olduğu bilinmektedir³⁰.

MÖ 21.000–18.000 tarih aralığında hava şartlarının oldukça zorlu olduğu hatta buna bağlı olarak, Girit gibi adalarda buz dağlarının oluştuğu bilinmektedir. Buzullaşma ve kuraklığa bağlı olarak deniz seviyesinin günümüz seviyesinden yaklaşık 120 m daha alçak bir konumda olması nedeniyle günümüzde girişi sular altında olan Marsilya'nın ünlü Cosquer Mağarası'nın henüz sular altında olmadığı bilinmektedir³¹. Bununla beraber Cebelitarık Boğazı'ndaki mesafenin 8 km'ye, Sicilya Boğazı'ndaki mesafenin ise 60 km'ye indiği, İstanbul ve Çanakkale Boğazları'nın henüz oluşmadığı, Karadeniz'in oldukça alçak konumda olduğu coğrafi bir ortam söz konusudur. Adalar arası mesafelerin ise günümüze nispeten daha yakın olduğu ya da günümüzde ada olarak bilinen oluşumların karaya bağlantısı olduğu bir coğrafi ortamdan bahsetmek mümkündür. Bu dönemde söz konusu etkilere bağlı olarak sahil şeritleri 5–15 km genişlemiştir³².

MÖ 18.000-17.000 yıllarında iklimsel iyileşmeye dair kıpırdanmalar kaydedilirken, MÖ 14.000-13.000 yıllarında Akdeniz'de yıl boyunca varlıklarını gösteren dağ buzullarının eridiği daha ılıman bir ortam görülür³³.

MÖ 12.700-10.700 yıllarına denk gelen Bolling- Allerod dönemde³⁴ artık günümüz iklim koşullarına benzer bir durum yaşanmaktadır. Bu dönem, deniz seviyelerinin günümüz yarı seviyesine doğru ilerlemekte olduğu hatta bazı alçak

²⁹Broodbank 2016, 61.

³⁰Kayan 2014, 116.

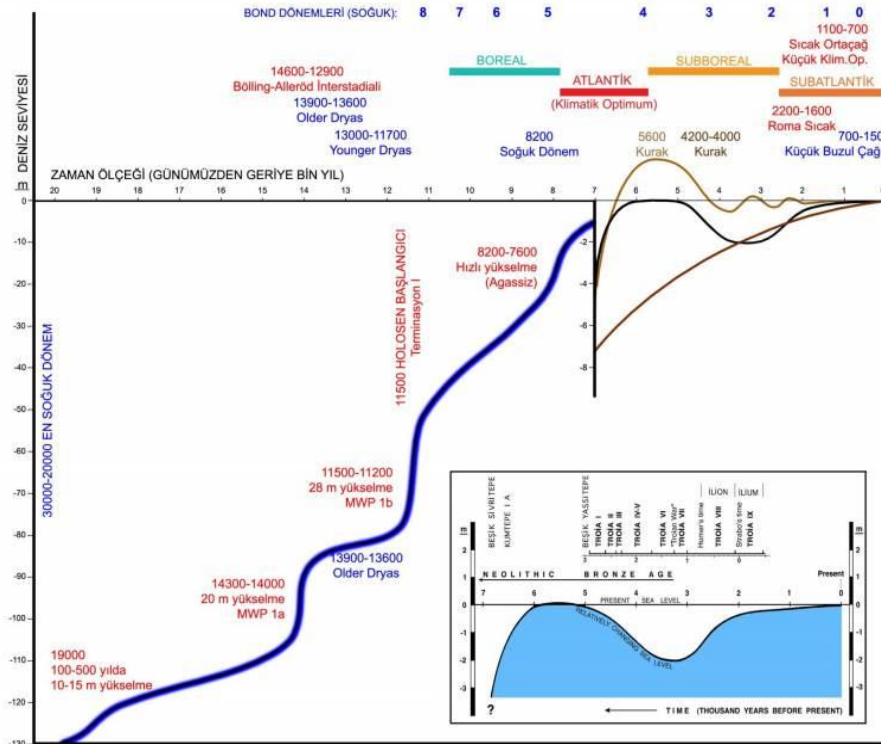
³¹Broodbank 2016, 122.

³²Abulafia 2012, 33, 34; Broodbank 2016, 120-123.

³³Broodbank 2016, 129.

³⁴Bolling–Alleord Ara Dönemi: Son buzul döneminin son aşamalarında yaşanan ve yaklaşık olarak günümüzden 14.700-12.700 yıl öncesine tarihlenen ılıman ara iklim dönemini ifade etmektedir. (Broodbank 2016, 129.)

düzlüklerin su altında kalmaya başladığı dönem olarak belirtilmiştir. Bolling-Allerod iklimsel iyileşmesi, “soğuk tokat”³⁵ olarak da bilinen Genç Dryas³⁶ ile sekteye uğramış ve yaklaşık bin yıl boyunca tekrar buzul dönem iklim koşulları hâkim olmuştur³⁷. Devamında ise, yaklaşık olarak MÖ 9500 yıllarında Genç Dryas olarak adlandırılan soğuk ara dönemin bitmesi ve ılıman Holosen Dönem’in başlangıcı ile beraber çevresel değişimler daha da ivmelenecek günümüz görünümüne doğru hızla yol almıştır³⁸ (Fig. 3).



Figür 3: Son 20 Binyıllık Deniz Seviyeleri

1.1.1. Doğu Akdeniz Kıyı Çizgisi (Antalya Körfezi'nin Doğusu)

Anadolu'nun Akdeniz kıyı şeridi incelendiğinde kıyı şeridinin doğusu ve batısı farklı özellikler gösterdiğinden Antalya Körfezi'nin doğusu ve batısı olmak üzere iki ayrı başlık altında incelenmiştir. Sahil şeridinin doğu ve batı yönünde

³⁵ Broodbank 2016, 146.

³⁶ Genç Dryas Ara Dönemi: günümüzden yaklaşık 12–13 bin yıl önce görülen ve yine yaklaşık olarak 1100 yıl devam eden ve buzul koşullarının tekrar yaşandığı soğuk ara dönemdir. (Broodbank 2016, 146.)

³⁷ Broodbank 2016, 129, 130, 146.

³⁸ Kayan 2014, 98.



Figür 5: Asis Deltası Harita



Kuzeyde, Çevlik yakınlarında Barut kaya mevkisinde kalker yapılı adacık üzerinde bu izler bugünkü seviye (A), +1 m (B) ve +2,4 m (C) seviyeleri olmak üzere 3 farklı yükseltide olup tarihteki tektonik hareketlerle ilişkilendirilmiştir.

Figür 6: Asis Deltası Çevlik Mevki Yükselmiş Kaya Örneği

Bu yükselme ve akarsuların getirdiği alüvyon dolgular sonucu; Antalya ile Datça Yarımadası arasındaki batık liman ve kentler, özellikle Kekova Boğazı'nda 10 m

1.1.2. Batı Akdeniz Kıyı Çizgisi (Antalya Körfezi'nin Batısı)

Antalya körfezinin batısından başlayıp güney Ege'ye kadar olan kısım tamamen boğulmuş kıyı özellikleri göstermektedir. Bu duruma deniz altında gözlemlenebilen antik kent kalıntıları kanıt olarak verilebilir⁴².

Son Buzul Çağı'nda deniz seviyelerinde gerçekleşen 100–120 m'lik çekilmeye bağlı olarak günümüzde kuzeyi Toros sıra dağları ile sınırlandırılmış ince ve uzun kıyı şeridinin daha geniş düzlüklere sahip olduğu bilim insanları tarafından ortaya konmuştur. Bu durum Levant Bölgesi için de geçerli bir durumdur⁴³. Holosen Dönem'le beraber oluşan buzul erimesine bağlı olarak deniz seviyesindeki yükselme durduğunda akarsuların getirmiş olduğu alüvyonlar kıyı kesimlerinde yığılarak geniş düzlükler oluşturmuştur⁴⁴ (Fig. 9-12).



Figür 9: Eşen Deltasının Oluşum Süreci

⁴² Kayan 1997, 740.

⁴³ Özdoğan 2013a, 2.

⁴⁴ Vardar-Öner 2016, 22.



Figür 10: Eşen Deltası Haritası



Figür 11: Eşen Deltası ve Patara Limanı Eski ve Yeni Durumu -



Figür 12: Antalya Körfezi Batısı Kıyısı Çizgisi–Teke Yarımadası

Bu durum, Doğu Akdeniz'in tek adası olan Kıbrıs'ın ada konumuna dair bir etki yapmamıştır. Kıbrıs Adası'nın kıyı şeridi gerilemekle beraber Kıbrıs her zaman ada olma özelliğini korumuştur⁴⁵(Fig. 13).

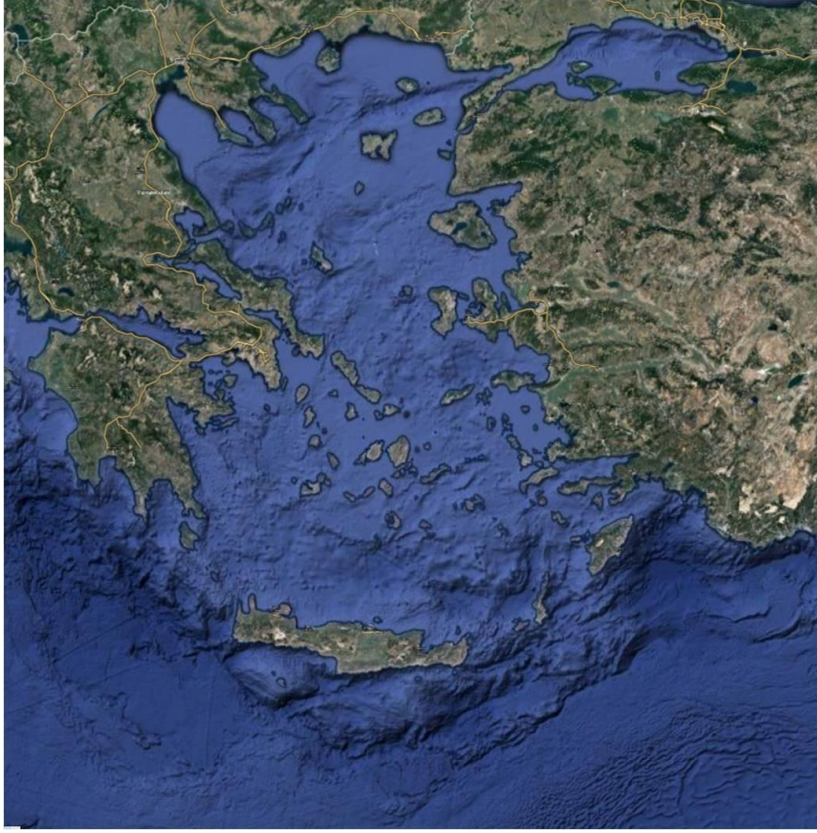


Figür 13: Anadolu Akdeniz Kıyıları ve Kıbrıs

⁴⁵Broodbank 2016, 90.

1.2. Ege Denizi Kıyı Çizgisi

Ege Denizi, günümüzde, kuzey–güney doğrultusunda 660 km, doğu–batı doğrultusunda ise Kuzey Ege’de 270 km, Orta Ege’de 150 km ve Güney Ege’de ise 400 km’lik mesafelerle adalar dâhil 214 km²’lik yüz ölçümüne sahiptir⁴⁶ (**Fig. 14**). Üçüncü jeolojik zaman sonuna kadar göllerle kaplı bir kara parçası olan Ege Denizi’nin bulunduğu alan, dördüncü jeolojik zaman başlarına denk gelen süreçte görülen volkanizma ve faylanma (deprem) gibi tektonik kökenli hareketlere bağlı olarak çöküntü alanı haline gelmiştir⁴⁷.



Figür 14: Ege Denizi Haritası

Ege Denizi’nde Würm glasyali sonuna uyan dönemde deniz seviyesi 100–120 m kadar alçalarak⁴⁸, bu derinliğe kadar olan kısımlar kara haline gelmiş ve bu duruma ayak uyduran akarsularda yataklarını Ege’nin alçak seviyelerine kadar aşındırmışlardır. Deniz seviyesinin Holosen iklimsel değişimine bağlı olarak yükselmesi ile başta akarsu vadileri ve grabenler denizle kaplanarak yerine göre koy ve körfez halini almışlardır.

⁴⁶Atalay 1991, 109.

⁴⁷Atalay 1991, 109.

⁴⁸Marshall–Runnels 2016, 142.

Deniz seviyesindeki yükselmenin yavaşlaması ve bitişine bağlı olarak, deniz suları ile kaplanan (boğulan) alanlar, bu kez akarsuların getirdiği alüvyonlarla dolmaya başlamış ve daha önce de belirtildiği gibi delta alanları oluşmuştur⁴⁹.

Bu süreçte, günümüzden 9000 yıl öncesinde, deniz seviyesinin günümüzdeki seviyesine göre -25/-54 metre arasında olduğu, Ege adalarının bazılarının hala karaya bağlı olduğu ve bugünkü körfezlerin halen daha ova özelliği taşıdığı bilinmektedir⁵⁰. Bu duruma, Ege'de Limni, Sisam, Sakız Adriyatik'te Brac, Akdeniz'de Fransa Marsilya'daki (Cosquer Mağarası)⁵¹, Kuzey İsrail'de bulunan Atlit Yam Neolitik yerleşmesi⁵² gibi ya anakara bağlantısı varken günümüzde ada özelliğine sahip oluşumlar ya da sualtında kalan düzlüklerdeki yerleşimler, kanıt olarak gösterilebilir.

1.2.1. Güney Ege Denizi Kıyı Çizgisi

Madra Çayı (Altınova), Gediz (Menemen), Küçük ve Büyük Menderes delta alanında ve Bornova kıyı birikinti düzlüğünde gerçekleştirilen çalışmalar neticesinde, son buzul döneminde deniz seviyelerinin 100 - 120 m daha düşük olduğu dönemde İzmir Körfezi kıyı şeridinin, ancak Foça-Karaburun hattında yer almış olduğu, günümüz körfez alanının da Bornova Ovası'na benzer bir ortama sahip olduğu anlaşılmıştır⁵³.

Holosen iklimsel değişimine bağlı olarak deniz seviyesinde değişimlerin olduğu, deniz seviyesinin arttığı ve Orta Holosen'de (yaklaşık olarak günümüzden 7000-6000 yıl öncesinde) kıyı şeridinin bugünkü konumuna göre daha farklı olduğu (**Fig.15**), MÖ 4000–2500 yılları arasında ise deniz seviyesi farkının günümüzden 1–2 m aşağıda olduğu tespit edilmiştir⁵⁴.

⁴⁹ Atalay 1991, 113, 114; Kayan 2014, 98.

⁵⁰ Ozan 2012, 29; Özdoğan 2013a, 2; Broodbank 2016, 90.

⁵¹ Broodbank 2016, 35, 133; Özdoğan 2013a, 2.

⁵² Galili vd. 1993, 136.

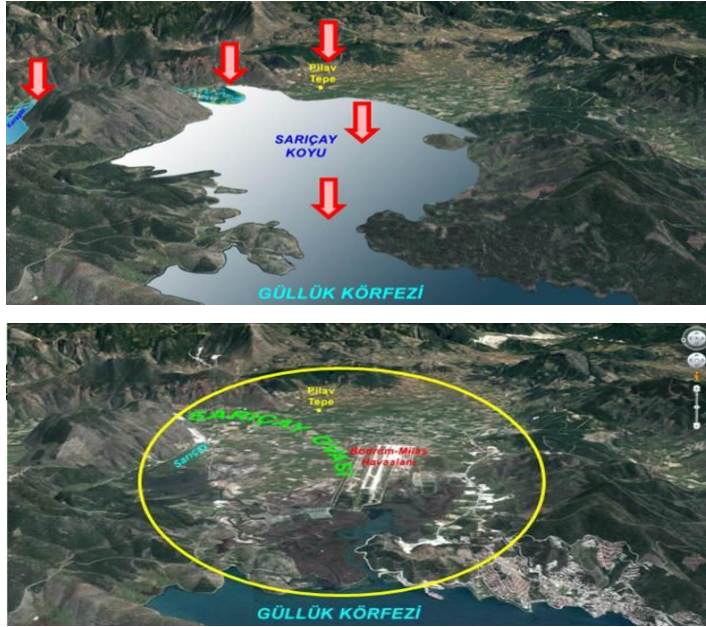
⁵³ Kayan 2014, 114.

⁵⁴ Kayan 1997, 737, 739; Kayan 2014, 114.



Figür 15: İzmir Körfezi Orta Holosen Kıyı Çizgisi

Holosen deniz ilerlemesi ile alçak ve çöküntü alanların koy ve körfez halini almasının⁵⁵ ardından alüvyon dolguların etkisiyle meydana gelen lagünler ve kıyı bataklıkları gibi sığ kıyı ortamları, kabukluları da içeren deniz kaynakları bakımından zengin yaşam alanları haline gelmişlerdir. Bu durumda bölgedeki toplulukların ilgisini çekmiş olmalıdır. Bununla birlikte, bu alanlar zamanla tamamen alüvyon tabaka ile örtüldüğünden, erken dönemlere tarihlenen yerleşim yerlerinin bulunması nispeten daha zordur⁵⁶ (Fig. 16).



Figür 16: Güllük Körfezi Damlibogaz ve Pilav Tepe Çevresinde Alüvyon Dolgu

⁵⁵ Öner 2016, 64.

⁵⁶ Kayan 2014, 114.

İzmir ili çevresindeki Yeşilova⁵⁷ (Fig. 17), Selçuk (Efes) Çukuriçi Höyük⁵⁸ (Fig. 18), Ege Gübre Neolitik Yerleşimi (Fig. 19) gibi alüvyon tabaka altında kalmaktan kurtulamayan Neolitik Dönem yerleşmeleri ele alınan dönem hakkında önemli bilgiler verseler de, dönemi itibariyle kıyı şeridinde yer alan ve sular altında kalmaktan kurtulamayan yerleşimlere dair bilgilere henüz tam anlamıyla sahip değiliz⁵⁹.



Figür 17: Yeşilova Alüvyon Dolgu

⁵⁷ Kayan 2014, 115.

⁵⁸ Kayan 2014, 118, 119.

⁵⁹ Kayan 2014, 104.



Figür 18: Efes Limanı Altıvyon Dolgu



Figür 19: Ege Gübre Alüvyon Dolgu

1.2.2. Kuzey Ege Denizi Kıyı Çizgisi

Kuzey Ege'ye ait verilere Troia ve çevresinde gerçekleştirilen sondaj çalışmaları neticesinde ulaşılmıştır. Bu çalışmalara göre Son Buzul Çağı (Würn) döneminde deniz seviyesinin yaklaşık 100-120 m alçalmasına, dolayısıyla denizlerin geri çekilmesine bağlı olarak Karamenderes Irmağı da bulunduğu vadi taban seviyesini günümüz seviyesinden 30–40 m kadar derinleştirmiştir. Devamındaki süreçte Holosen'le beraber yükselen sular derinleşen vadi tabanı üzerinden 15 km içerilere kadar suyla kaplanmış ve bir ırmak ağzı körfezi oluşturmuştur. Söz konusu yükselmenin etkisinin azalması veya durmasıyla da bahsi geçen körfez Karamenderes ve kollarının getirdiği alüvyon

dolgu ile tekrar kara haline gelmiştir⁶⁰. Strabon “Antik Anadolu Coğrafyası” adlı eserinde de Troia ovasındaki nehir çöküntülerine ve alüvyon dolgularına dair bilgi vermiştir⁶¹.

Beşiktepe kazı çalışmaları çerçevesinde Beşiğe düzlüğünde yapılan çalışmalar sonucunda, Holosen Dönem’de başlayan söz konusu yükselmenin yaklaşık günümüzden 6000 yıl önce (yaklaşık MÖ 4000) bugünkü seviyesine ulaştığı bunu takiben yaklaşık günümüzden 5000–3500 yıl önce 2 m kadar bir alçalma olduğu ve bu dönemden sonrada tekrar günümüzdeki seviyesine ulaştığı belirlenmiştir⁶². Bu oluşum sürecine bağlı olarak kıyılarda oluşan lagün ve bataklıklardaki balık ve kabuklu popülasyonu bölgeyi erken dönem yerleşimcileri için besin ekonomisi açısından da önemli kılmıştır⁶³.

Sonuç olarak; Anadolu’nun Ege kıyıları parçalı bir yapıya sahip olmasına rağmen tüm kıyı şeridi boyunca benzer bir şekilde, iklimsel ve hidrolojik etkilere bağlı olarak değişimler gözlemlenmiştir. Bunun yanı sıra tektonik hareketlere bağlı değişimlerden söz etmek mümkünse de deniz seviyesindeki 120 m’lik artış yanında tektonizma etkili değişimin çok da belirgin olmadığı belirtilmektedir⁶⁴ (**Fig. 20**).



Figür 20: Ege Denizi Kıyı Çizgisi

⁶⁰ Kayan 1997, 738; Kayan 2014, 106-108, 111.

⁶¹ Strabon, XIII, 36.

⁶² Kayan 1997, 738 – 739; Kayan 2014, 101, 111.

⁶³ Kayan 2014, 106, 108, 109.

⁶⁴ Kayan 2014, 116.

1.3. Marmara Denizi Kıyı Çizgisi

Kuzey–güney doğrultusunda ortalama 75 km, doğu–batı doğrultusunda ise 278 km mesafeleri ile yaklaşık olarak 11350 km²'lik bir alan kaplayan ve küçük bir iç deniz özelliği taşıyan Marmara Denizi tektonik hareketler sonucu oluşan çöküntülere ve deniz seviyesindeki değişimlere bağlı olarak günümüzdeki şeklini almıştır⁶⁵.

Özellikle kıyı şeridinin ve boğazların oluşumunda deniz seviyesindeki değişimin payı büyük olmuştur⁶⁶. Pleistosen ortalarında deniz seviyesi 35 m kadar yükselmiş⁶⁷, bunu takip eden dönemde deniz seviyesi günümüz deniz seviyesinden 45 m alçalarak Ege ve Karadeniz arasındaki irtibatın kesilmesine neden olmuştur. Bu durumda Marmara ve Karadeniz'in birer göl haline gelmelerine yol açmıştır⁶⁸. II. Akdeniz basması (transgresyon) adı verilen yükselme döneminde, deniz şimdiki seviyesine nazaran 12–15 m kadar yükselmiş ve Akdeniz–Karadeniz bağlantısı tekrar kurulmuştur⁶⁹. Ancak MÖ 9. binyılın başlarında sınırlı seviyede de olsa Ege Denizi'nden Marmara'ya su geçişleri başlamıştır. Böylece sınırlı bir düzeyde de olsa ilk önce Akdeniz ve Marmara bağlantısını kurmuştur. Karadeniz ile Marmara bağlantısı ancak MÖ 5500 yıllarına gelindiğinde açılmıştır. Bu bilgiler ışığında Neolitik Dönem yaşandığında Marmara Denizi'nin sadece Akdeniz'le bağlantısı olduğu ve deniz seviyesinin de günümüz seviyesinden 25 m daha alçak olduğu anlaşılmaktadır⁷⁰.

Bu duruma bağlı olarak kıta sahanlığı üzerinde akarsu faaliyetleri başlamış ve akarsular Marmara'nın kuzeyindeki göl sahasına doğru yönelmişler ve yataklarını kazmışlardır. Bu dönemden sonra deniz seviyesinin yükselerek bugünkü duruma gelmesi ile hem Marmara'nın kapladığı alan genişlemiş, deniz tektonik çukurlara sokularak körfezlerin oluşumunu sağlamış hem de Karadeniz'le irtibata geçmiştir⁷¹. İklimsel iyileşme ve sonucunda gerçekleşen deniz seviyelerindeki yükselmeye bağlı olarak deniz seviyesindeki farkın MÖ 7000'lerde –35 metrelere düştüğü, MÖ 5500'lere gelindiğinde ise deniz seviyelerinin günümüz durumuna ulaştığı bildirilmektedir⁷².

⁶⁵ Atalay 1991, 104.

⁶⁶ Atalay 1991, 104, 107.

⁶⁷ Atalay 1991, 107.

⁶⁸ Özdoğan 2018, 13.

⁶⁹ Atalay 1991, 107.

⁷⁰ Özdoğan 2018, 15.

⁷¹ Atalay 1991, 107; Özdoğan 2018, 13-15.

⁷² Kızıltan - Polat 2013, 127.

Alçak kıyı şeridi ve çevresinde yer alan yerleşimler, deniz seviyesindeki artıştan dolayı sular altında kalmış olmalıdır. Marmara Denizi'nin güneyinde Avşa Adası'nın güneybatısındaki sualtında yer alan Geç Neolitik yerleşim bölgesi, bu duruma iyi bir örnektir⁷³. Ayrıca, İstanbul Yenikapı Neolitik yerleşimi de günümüz deniz seviyesinin yaklaşık 9,5 m altında yer alan kıyı şeridindeki değişimlerin belgelendiği başka bir yerleşim yeri olarak karşımıza çıkmaktadır (Fig. 21).



Figür 21: Marmara ve Boğazlar Kıyı Çizgisi

⁷³ Kayan 2014, 104, 112.

İKİNCİ BÖLÜM

NEOLİTİK DÖNEM DENİZCİLİK FAALİYETLERİNE DAİR KANITLAR

Navigasyon, rüzgâr, akıntı gibi coğrafi ve denizcilik bilgilerinin yanı sıra tekne teknolojisi gibi bilgi ve becerilerini de barındıran aynı zamanda bir sürekliliğe sahip olan denizcilik kültürünün ancak ciddi bir birikimle ortaya çıkabileceği denizle az çok aşına olmuş herkesin kabul ettiği bir durumdur. Kendine özgü risklerine rağmen, denizcilik faaliyetleri sayesinde, yani denizler üzerinde ve/veya aracılığı ile oluşan olay ve olgular neticesinde, su kütleleri gerçek anlamda deniz kimliği kazanmıştır⁷⁴. Denizcilik faaliyetlerinin bilinçli ve sürekli bir şekilde hayatın içerisinde yer almasıyla beraber, denizler artık coğrafyalar, toplumlar dolayısıyla kültürler arasında bir engel veya ayak bağı değil, tam tersine bir bağ, köprü, rota, yol olmuşlardır.

Bu çalışmanın konusunu oluşturan, Neolitik Dönem denizcilik faaliyetlerinin araştırılması ve incelenmesi ancak, Neolitik Dönem yazı öncesi dönemler içerisinde yer aldığından, söz konusu döneme tarihlendirilen yerleşimlerden elde edilen maddi öğelere dayanmaktadır. Bahsi geçen maddi öğeleri de doğrudan denizcilik faaliyetlerine işaret eden ve az sayıda ele geçen deniz araçlarının da içerisinde yer aldığı veri grubu ve doğrudan denizcilik ile bağı olmayan ama denizcilik faaliyetleri sonucunda ortaya çıkmış olan dolaylı veriler grubu olarak iki ana bölüme ayırmak mümkündür.

Dolaylı veriler altında, deniz aşırı coğrafyalardan getirilmiş hammadde ve taş aletler (obsidyen, çakmaktaşı), çanak çömlek ve bezeme tarzları gibi kanıtları sıralayabileceğimiz gibi hayvansal ve bitkisel organik kanıtları da eklemek mümkündür⁷⁵. Denizle olan bağa işaret etmesi bakımından olta iğneleri, balık ve kabuklu kalıntıları da dolaylı kanıtlar sınıfında değerlendirilmiştir. Doğrudan veriler ise sayısı az da olsa Neolitik Dönem’de kullanılmış olan deniz araçlarından ve bu araçlara ait aksamardan meydana gelmektedir.

⁷⁴Broodbank 2016, 21.

⁷⁵Broodbank 2016, 35, 36.

Her ne kadar henüz elimizde Neolitik Dönem denizcilik faaliyetlerine doğrudan kanıt olacak buluntular birkaç örnek dışına çıkamasa da, söz konusu faaliyetlerin türlerini, dönemlerini ve hangi coğrafyalarda gerçekleştirildiğini kanıtlayan birçok dolaylı kanıt sahibiz. Bununla beraber yakın zamana kadar varlığını sürdürmüş veya halen sürdürmekte olan şefli topluluklara ait örnekler de çalışmaya yol gösteren temel etnolojik örnekler ile⁷⁶ önemli bir bilgi kaynağı oluşturmaktadır.

Neolitik Dönem'de denizcilik faaliyetlerine dair deniz aşırı aktivitelerini obsidyen ve impresso bezemeli çanak çömlek gibi hammadde ve ürünlerin uzak coğrafyalar arasında deniz aşırı değiş tokuşu ya da yayılımı üzerinden ve su ürünlerinin toplanıp avlandığını gösteren maddi kalıntılardan yola çıkarak değerlendirebilmekteyiz. Aşağıda söz konusu hammadde, ürün ve faaliyetlerin neler olduğu ve nerelerde tespit edildiği açıklanmaktadır.

2.1. Obsidyen

Volkanik bir kayaç türü olan obsidyen, en erken dönemlerden itibaren coğrafyalar arası var olan iletişimi dolaylı yoldan da olsa belgeleyen maddi kalıntılar listesinin en başında yer almaktadır⁷⁷.

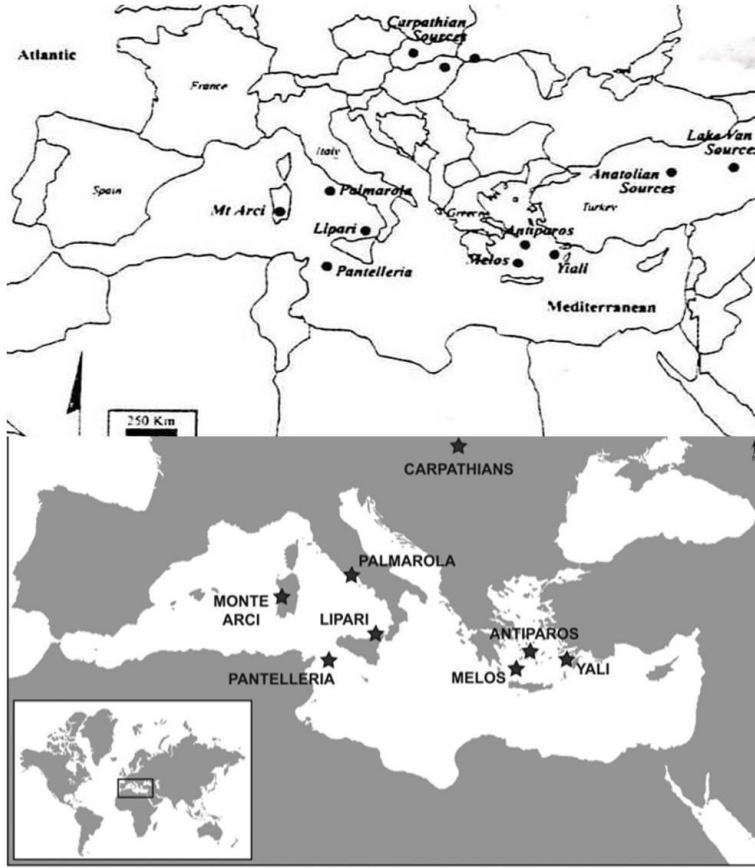
Ege'de de, en erken dönemlerden itibaren, denizlerdeki dolaşımın en önemli belgelerinden olan obsidyenin elde edildiği hammadde kaynaklarına dair birçok araştırma gerçekleştirilmiş ve işlenebilir türde obsidyen yataklarının Melos, Giali⁷⁸ ve Antiparos adalarında bulunduğu tespit edilmiştir⁷⁹ (**Fig. 22**).

⁷⁶Broodbank 2016, 62,63.

⁷⁷Broodbank 2016, 69.

⁷⁸Renfrew vd. 1966, 37; Özdoğan 2019, 77.

⁷⁹Stevenson vd. 2002, 41.



Figür 22: Melos, Giali ve Antiparos Adaları

Tespit edilen ve alet yapmaya uygun obsidyen hammaddesini barındıran bu noktalardan Antiparos'un kullanımının henüz prehistorik dönemlerde gerçekleşmediği anlaşılmaktadır⁸⁰. Buna karşın Giali kökenli obsidyen ise Girit, Oniki Adalar, Kiklat Adaları ve Batı Anadolu gibi geniş bir coğrafyada Erken Neolitik Dönem'den itibaren görülmektedir⁸¹. Bununla beraber hem yayılım hem de tespit edilme durumu göz önünde bulundurulduğunda Melos Adası kökenli obsidyenin de Ege'deki temel obsidyen kaynağı olarak kullanıldığı anlaşılmaktadır⁸².

Grimsi mat ve siyah bir görünüşe sahip olan⁸³ ve ışığa tutulduğunda yeşil renkte izleri barındırdığı görülen Melos obsidyeni⁸⁴ üzerinde gerçekleştirilen ve bu hammaddenin kaynağının tespiti yönünde yapılan, kimyasal izotop analizleri ile jeolojik

⁸⁰Pernicka vd. 1996, 515.

⁸¹Pernicka vd. 1996, 515; Carter vd. 2016, 3, 20, 22.

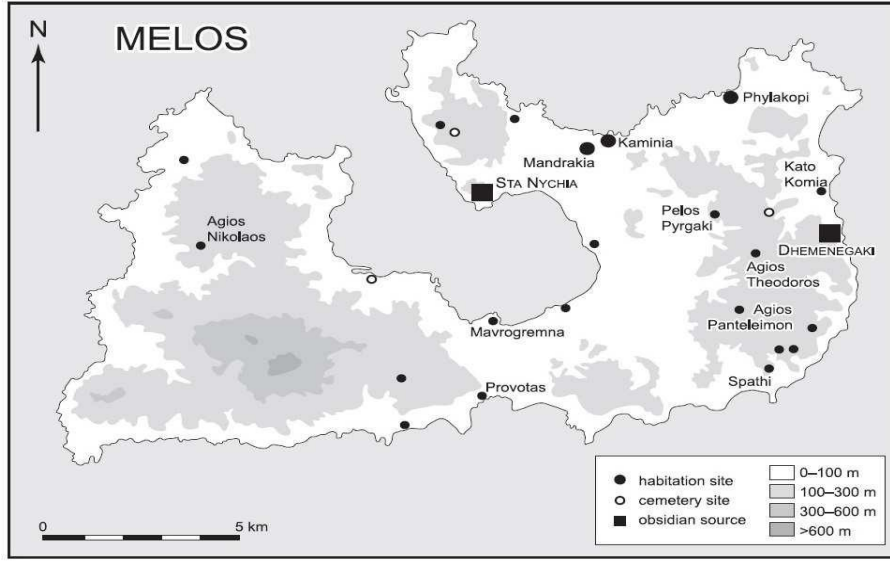
⁸²Kolankaya Bostancı 2008, 148.

⁸³ Baykara – Dinçer 2018, 319.

⁸⁴Kolankaya Bostancı 2008, 148.

yöntemler sayesinde⁸⁵, obsidyen hammadesinin getirildiği kaynaklar tespit edilebildiğinden, gerçekleştirilen denizel faaliyetlere dair fikir edinmek mümkündür⁸⁶.

Adhamas ve Dhemenegaki gibi iki ayrı obsidyen kaynağına sahip olan Melos Adası⁸⁷ (Fig. 23), denizcilik aktivitelerinin başladığı ilk günden itibaren hem yoğun kullanım görmüş hem de önemi hiç azalmamış ve Ege coğrafyasında ana obsidyen hammadde kaynağı olarak kullanılmıştır⁸⁸. Bununla beraber adada erken döneme tarihlenen bir yerleşimin tespit edilememiş olması da⁸⁹ adanın sadece hammadde kaynağı olarak kullanılmış olabileceği yorumlarını beraberinde getirmiştir⁹⁰.



Figür 23: Melos Adası Adhamas ve Dhemenegaki Bölgeleri

Melos obsidyeninin dolaşımı ve kullanımına dair ilk bilgileri Güney Yunanistan'da, Argolis Bölgesi'nde, Peloponnes Yarımadası'nın kuzeydoğusunda bulunan ve bir kıyı yerleşimi olan Franchthi Mağarası'ndan MÖ 11.000 yıla yani Geç Üst Paleolitik Dönem'e tarihlenen buluntulardan edinmekteyiz⁹¹. Ayrıca, Youra'da Kiklop Mağarası ve İkaira yerleşimindeki Mezolitik Dönem'e tarihlenen Melos

⁸⁵Broodbank 2016, 35; Shea 2019, 258.

⁸⁶Braidwood 1995, 160.

⁸⁷Stevenson vd. 2002, 44.

⁸⁸Kolankaya Bostancı 2008, 148.

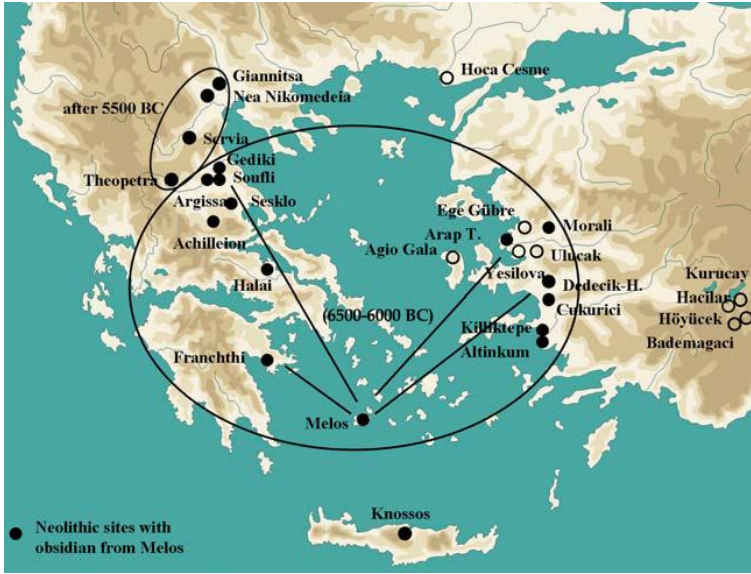
⁸⁹Kolankaya Bostancı 2008, 148.

⁹⁰Stampolidis-Sotirakopoulou 2011, 26.

⁹¹Jacobsen 1981, 307, 308.

obsidyeni buluntuları bize MÖ 11. binyıllara kadar giden⁹² ve sonrasında da devam eden⁹³ Ege'deki bilinçli denizcilik faaliyetlerine dair bilgiler verir⁹⁴.

Bununla beraber Melos'a 170 km uzaklıkta olan Girit Adası'nda, Knossos'ta da Melos obsidyeni bulunduğu bildirilmiştir⁹⁵. Direkt olarak Melos Adası'ndan veya Kiklad adaları üzerinden dolaşımı olarak Anadolu kıyılarına ulaştırılan Melos obsidyeninin Büyük Menderes gibi havzalar izlenerek iç kısımlardaki merkezlere ulaştırıldığı önerilmektedir⁹⁶. Kaynağa olan mesafe ile ters orantılı olarak yoğunluğu azalan obsidyenin⁹⁷ söz konusu uzak mesafelerde bulunması, alet hammaddesi olarak değerlendirilmesinin dışında, egzotik statü öğeleri arasında da yer aldığını göstermektedir⁹⁸ (Fig. 24).



Figür 24: Melos Obsidyeninin Ulaştığı Bölgeler

Söz konusu denizcilik faaliyetlerinde gerek Yunan anakarası gerekse Batı Anadolu ile olan bu iletişimin sağlanmasında Melos Adası'nın da bir üyesi olduğu Kiklad adaları kilit rol oynamış olmalıydılar⁹⁹. Kıta Yunanistan (Attika) ve Melos Adası arası yaklaşık olarak kuş uçuşu mesafenin 120 km'yi bulduğu bu geçişlerin¹⁰⁰, Kiklad Adaları üzerinden 15-20 km'lik geçiş noktaları kullanılarak gerçekleştirildiği

⁹²Tuncel 2011, 124.

⁹³Whittle 1994, 137, 138.

⁹⁴Horejs vd. 2015, 293, 298.

⁹⁵Broodbank 2016, 189.

⁹⁶Kolankaya Bostancı 2008, 152.

⁹⁷Kolankaya Bostancı 2008, 149.

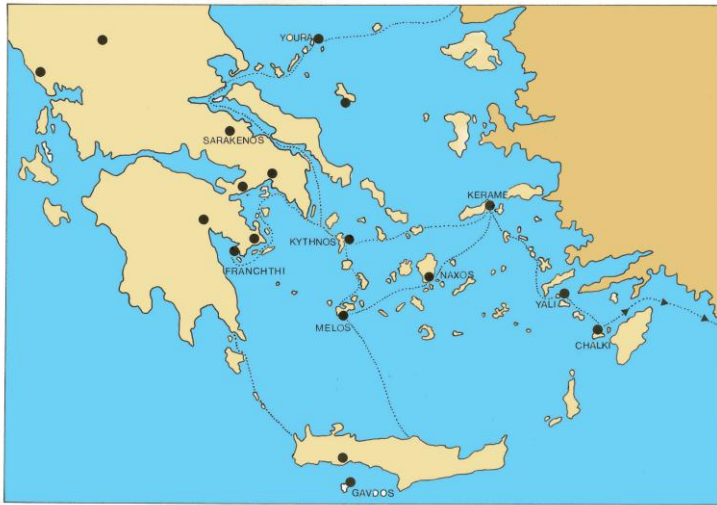
⁹⁸Broodbank 2016, 173; Carter vd. 2018, 174, 175.

⁹⁹Stampolidis-Sotirakopoulou 2011, 26.

¹⁰⁰Broodbank 2016, 152.

belirtilmiştir. Ayrıca, ikinci bir geçiş noktası olarak da 35 km’lik ara mesafelere sahip Kiklad adalarının doğusundan seyredilebilecek bir güzergâh önerilmektedir¹⁰¹. Muhtemel rota önerilerine bağlı kalınarak, harita üzerinden bir rota çizdiğimizde bu mesafe 250–300 km’lik bir deniz yolunu göstermektedir. Bu duruma bir de dönüş mesafesini eklediğimizde söz konusu mesafenin ve organizasyonun hiç de küçümsenmeyecek düzeyde olduğu gözler önüne serilmektedir.

Kiklad Adaları’nı Girit Adası’ndan ayıran kuşaktaki bu rotanın yönünün kuzeyden güneye doğru olduğu bildirilmiştir. Denizciler, denizlerde rahat hareket edebilmek için uygun rüzgâr mevsimlerini ve koşulları beklemiş, tekrar kuzeye dönmek isteyenler ise Kiklad adalarını kullanmış olmalıdırlar. Bu durumda Kikladlar, hem kuzeye hem de güneye geçişte kullanılan bir koridor oluşturmaktadır¹⁰². Deniz seviyelerinin söz konusu dönemde günümüzden 50–60 m daha alçak olduğu¹⁰³ düşünülürse karalar arası mesafenin de kısalığı bu geçişlerde kolaylık sağlamış olmalıdır¹⁰⁴ (Fig. 25).



Figür 25: Anadolu–Melos Arası Muhtemel Rota

Batı Anadolu kıyı şeridinde, Muğla ili Marmaris ilçesi sınırlarında yer alan Bozburun Yarımadası’nda yapılan “Bozburun Prehistorik Yüzeý Araştırması”¹⁰⁵ ve

¹⁰¹Broodbank 2016, 157

¹⁰²Kolankaya Bostancı 2008, 153.

¹⁰³Stampolidis-Sotirakopoulou 2011, 26.

¹⁰⁴Erkanal 2011, 116; Sampson 2014, 63–74.

¹⁰⁵Atakuman vd. 2020, 1–33.

İzmir ili Karaburun ilçesinde yapılan “Karaburun Arkeolojik Yüzey Araştırması”¹⁰⁶ gibi çalışmalarda tespit edilen Melos Adası kökenli obsidyen buluntular, Epi-paleolitik Dönem’den itibaren Ege Denizi üzerinde gerçekleştirilen denizcilik aktivitelerinde Anadolu’nun da yer aldığını göstermektedir.

Melos kökenli obsidyen hammaddesinin ve bu hammaddeden üretilen aletlerin verdiği bilgilerin yanı sıra; Doğu Akdeniz’de Kıbrıs Adası’na Epi-paleolitik Dönem (MÖ 9300) avcı toplayıcıları tarafından adanın endemik faunasına ulaşmak amacıyla yapılan seferler¹⁰⁷ ve sonrasında Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem’e (MÖ 8500–7000) tarihlenen dönemlerden itibaren¹⁰⁸, Kapadokya/Kilikya ile Kıbrıs arasında işletilen obsidyen ağının varlığı da Neolitik Dönem’de denizlerin kullanımına ve deniz - kıyı arası ilişkilere dair önemli bilgiler vermektedir¹⁰⁹.

Kıbrıs Adası’nın kuzey kıyı şeridinde yer alan Tatlısu Çiftlikdüzü yerleşiminde tespit edilen obsidyen aletler Anadolu ile Kıbrıs Adası arasındaki deniz bağlantısına kanıttır. Ayrıca Kıbrıs Adası’ndaki Tatlısu–Çiftlikdüzü ile birlikte Shillourokambos, Kalavassos-Tenta ve Khirokitia gibi yerleşimlerde de Anadolu kökenli obsidyen buluntular tespit edilmiştir¹¹⁰.

Kıbrıs Adası’nın hem kuzey hem de güney kıyılarındaki yerleşimlerde ana karalardan götürülen obsidyenin tespit edilmesi, söz konusu materyalin Suriye ve Filistin gibi coğrafyalardan taşınabileceği gibi¹¹¹ Anadolu üzerinden doğrudan getirilebileceğini de ortaya koymaktadır¹¹².

Nitekim Tatlısu-Çiftlidüzü yerleşiminde tespit edilen yoğun miktardaki Anadolu kökenli obsidyen (4000 âdetin üzerinde), Anadolu kıyıları ile Kıbrıs arasındaki denizel ilişkiyi gözler önüne sermektedir. Akanthou/Tatlısu’nun Kıbrıs’ın kuzey kıyı şeridinde yer alması ve Kıbrıs’taki aynı dönem yerleşmeleri arasında en fazla obsidyen

¹⁰⁶Çilingiroğlu vd. 2020, 1-19.

<https://karaburunyuzey.wordpress.com/> (Erişim Tarihi: 13.05.2021 Saati: 15:25)

¹⁰⁷ Reese 2001, 19; Şevketoğlu 2006: 113, 114.

¹⁰⁸ Bar - Yosef 2001, 129.

¹⁰⁹Horejs vd. 2015, 298-290.

¹¹⁰ Şevketoğlu 2006, 114.

¹¹¹ Balkan Atlı - Binder 2007, 219.

¹¹² Şevketoğlu 2006, 111-115.

buluntusuna sahip olması, 50 km kuzeyinde yer alan ve açık havalarda çıplak gözle rahatlıkla görülebilen Anadolu kıyıları ile Kıbrıs Adası denizel ilişkilerini göz ardı edilemeyecek bir şekilde kanıtlamaktadır¹¹³.

2.2. İmpresso–Baskı Bezemeli Keramik

İmpresso bezeme tarzı, Doğu Akdeniz ve Kuzey Suriye’den başlayarak Göller Bölgesi, Batı Anadolu, Marmara, Yunanistan, İtalya, Fransa, İber Yarımadası gibi çok geniş bir coğrafyada karşılaşılan¹¹⁴ bir bezeme türüdür. Bu kadar geniş bir coğrafyada dağılım gösteren impresso, Neolitik yaşam biçiminin kıyıları takip ederek yayılımını belirlemede ve denizcilik faaliyetlerinin kanıtlanmasında, buna bağlı olarak da kültürlerin birbirleri ile olan ilişkilerinin anlaşılmasında kullanılan Neolitik Paket öğelerinden biri olarak değerlendirilmesi itibariyle ilgi çekicidir.

Nemli kap yüzeyine parmak, kamış, tarak, tırnak, deniz kabuğu kenarı, damga gibi aletlerin bastırılmasıyla oluşturulan bir bezeme türü olarak tanımlayabileceğimiz impresso (**Fig. 26**), kullanılan baskı aletlerinin türlerine veya kap üzerine yapılan bezemenin tipine göre tarak baskı, parmak baskı, mühür baskısı gibi değişik adlar almaktadır. Yapılan çalışmalar sonucunda, farklı bezemeler için farklı aletlerin kullanıldığı bilgisinin yanında, aynı tip aletle farklı tür bezemelerin de yapılabileceği anlaşılmıştır¹¹⁵.



Figür 26: İmpresso Yapımında Kullanılabilecek Aletler

¹¹³ Şevketoğlu 2006, 111-115.

¹¹⁴ Göldoğan 2008a, 261.

¹¹⁵ Ökse 2012, 65.

İmpresso bezeme yapmak için kullanılan ilk materyal tırnak ve parmaklardır. Bunun dışında çevremizde bulabileceğimiz tahta, kemik, taş gibi basit malzemeler de bezeme için kullanılabilir. Basit malzemeler kullanılarak yapılabilecek impresso bezemeleri; çentikler, bızla delinenler, çift dişli bir alet yardımıyla yapılanlar (çok dişli aletle de uygulamak mümkündür.) ve tek uçlu ya da açılı baskı izleri olarak gruplandırabiliriz¹¹⁶. Nemli kap yüzeyine bitki ve kamış sapı bastırılması yolu ile bir takım bezemeler elde edilebilir¹¹⁷. Kamış sapı kullanarak yapılabilecek impresso bezemeleri de; aycıklar, balık pulları, kısmi oluk çizgiler (yarık çizgiler), dalgalı hatlar, virgüller (tek açılı normal baskılar) ve sürekli-kesintisiz baskı kıvrımları şeklinde sıralamak mümkündür¹¹⁸.

İmpresso bezemenin yapımında deniz kabukluları da kullanılmıştır¹¹⁹. Deniz kabuğunun kıvrımlı kenarlarının, nemli kil üzerine bastırılmasıyla yapılan impresso bezeme de tipinde kap üzerinde kıvrımlı bir baskı izi oluşur. Deniz kabuğu kullanarak yapılabilecek impresso bezemeleri ise rocker¹²⁰, palmetler, (deniz kabuğunun kanca adı verilen ağız kısmıyla yapılır), dalga bezeme, (deniz kabuğunun sırt kısmıyla yapılır) ve normal köşe baskı uygulama olarak gruplandırılabilir¹²¹. Nemli kil üzerine ip bastırılarak elde edilmiş impresso örnekleri de mevcuttur. Sadece tek bir basit ipin değil, birkaç ipin bir çubuğa sarılarak bastırılması ile gerçekleştirilmiş örnekler vardır. Yalancı-çizgi çentikler olarak da adlandırılan baskıda, çizgilerin uzunluğu ipin sarıldığı çubuğun kalınlığı ile doğru orantılıdır¹²².

İmpresso bezemede rulet kullanımına işaret eden bezemeli örnekler bulunmasına rağmen taştan, kemikten veya kabuktan hiçbir rulet bulunmamıştır. Uygulanan baskı tekniklerinden bir diğeri de kalın lifli hasır üzerinde çömleği yuvarlama yöntemi ile yapılır. Yuvarlanan çömlek daha az bir basınca maruz kaldığından bezemeler tarakla yapılan izlere göre daha az derin, daha az belirgin olmaktadır¹²³ (**Fig.27**).

¹¹⁶Güldoğan 2007, 300.

¹¹⁷Güldoğan, 2008a, 317.

¹¹⁸Güldoğan 2007, 299.

¹¹⁹ Özdoğan 2019, 257.

¹²⁰ *Rocker: Tarak türü aletin çizgilerin kesişim noktalarından bir açı ile kaydırılıp devam ettirilen bezeklerdir. Tek başına kullanıldığı gibi dalgalı çizgili impresso türünün de birlikte kullanıldığı örneklere de rastlanmaktadır. Özdoğan vd. 2001, 171, 172

¹²¹Güldoğan 2007, 299, 300.

¹²² Güldoğan 2008a, 323.

¹²³Güldoğan 2008a, 323, 324,326.



Figür 27: Çeşitli İmpresso Bezemeleri

Yakınoğu'dan başlayıp çok geniş bir coğrafyada tespit edilen impressolar üzerindeki motiflerin benzerlik göstermesi hatta Anadolu ve Yakınoğu'dan bilinen motiflerin Yunanistan, İtalya, Güney Fransa ve İber Yarımadası'na kadar bir alanda kullanılması coğrafyalar arası etkileşime işarettir¹²⁴.

Anadolu ile batıda en yakın sınır komşularından biri olan, Bulgaristan'da Vardar Vadisi'nde yer alan Anzabegova'da (MÖ 6000–5700) ve Struma Vadisi'ndeki Krajnitsi'de (MÖ 6100-6050) tespit edilen impressoların, Ege Gübre'de ortaya çıkartılanlarla ile hem bezeme hem de tarihsel olarak benzer oldukları bildirilmiştir. Kovaçevo'da Erken Neolitik Dönem MÖ 6400-6300 çanak çömleği Kaba ve Orta Kaliteli Mallar'da kapların yüzeyine işlenmiş az sayıda (6 adet) baskı bezeme tespit

¹²⁴ Güldoğan 2008a: 257-258.

edilmiş olması, söz konusu kültürün Anadolu dışına doğru izlediği yol hakkında fikir vermektedir¹²⁵.

Yunanistan'da Teselya'da Karditsa Ovası'ndaki Achilleion'da tespit edilen impressoların, Ege Gübre III. tabakada ve Ulucak Va katındaki MÖ 7. binyılın sonlarına tarihlenen tırnak veya yuvarlak/üçgen uçlu aletlerle yapılmış basit noktalardan oluşan impressolar ile benzerlik gösterdikleri bildirilmiştir¹²⁶. Bununla beraber yine Yunanistan'da Nea Nikomedeia, Sesklo, Argissa Magula, Argolid'te yer alan Franchthi Mağarası'nda ve Girit Adası'nda impresso örnekleri¹²⁷ tespit edilmiştir.

İmpresso örnekleri, yaklaşık MÖ 6500 yıllarında Adriyatik'te Otranto Boğazı kıyılarında, MÖ 6200 yıllarında Corfu'da, hemen yakın tarihlerde ise Arnavutluk, Güney Dalmaçya'ya ve güneydoğu, yaklaşık MÖ 5900 yıllarında Kuzey Dalmaçya kıyılarında ve MÖ 5750-5650 yıllarında Adriyatik Denizi'nin İtalya kıyılarında tespit edilmiştir¹²⁸.

Tüm bu bilgiler, impresso tarzı bezemenin ve bu tür bezemeye sahip çanak çömleklerin yayılımında kara yolları kadar deniz yollarının da kullanıldığını göstermektedir(**Fig. 28**).



Figür 28: İmpresso Yayılım

2.3. Balıkçılık Faaliyetlerine Dair Maddi Öğeler

Bir yerleşim yerinde tespit edilen maddi öğeler yardımıyla söz konusu yerleşimde hangi tür faaliyetlerin yürütüldüğünü anlayabiliyoruz. Anadolu'da Neolitik Dönem

¹²⁵ Ozan 2012, 384–397.

¹²⁶ Ozan 2012, 419, 433.

¹²⁷ Güldoğan 2008a:, 254, 255.

¹²⁸ Ozan 2012, 262.

yerleşmelerinde balıkçılık faaliyetlerini belirlemek amacıyla balıkçılık faaliyetlerinde kullanılması muhtemel araç gereçlerin ve diğer buluntuların neler olabileceğine dair bir çerçeve oluşturmak için, Neolitik Dönem’de kullanılmış olabilecek teçhizata dair bazı araç gereçler aşağıda değerlendirilmiştir. Balıkçılık faaliyetlerinde kullanılmış olabilecek araç gereçlerin neler olabileceği ayrıntıları ile belirtilmiştir. Ardından bu öğelerin ve/veya benzerlerinin tespit edildiği buluntular üzerinden Anadolu’nun kıyı şeridinde Neolitik Dönem’de balıkçılık faaliyetlerine dair bir tablo oluşturulmaya çalışılmıştır.

Olta İğneleri: Kıyıda veya bir deniz aracı üzerinden kullanılabilen olta iğneleri az iş gücü ve çok zaman gerektiren ve genellikle günlük ihtiyaca cevap verebilecek küçük boyutlu balıkların avlanmasında kullanılmıştır¹²⁹. Kemikten ve mermerden yapılan Neolitik Dönem olta iğneleri şekil olarak günümüzdekilere benzemektedirler ve günümüzdekiler gibi kendi içlerinde avlanacak balığın türüne ve boyutuna göre çeşitliliğe sahip oldukları düşünülmektedir. Olta iğnelerinin ve ağırlıkların bağlı olduğu ip ise keten veya uzun domuz kılından elde edilmiş olmalıdır¹³⁰.

Balık Ağları ve Türleri: Daha az zamanda daha çok miktarda ve daha büyük boyutta balık avlamak için kullanılmaktadır. Genellikle ketenden veya liften üretilen ağlar avlanacak balığın yeri, türü ve boyutuna göre tiplere sahiptir¹³¹. Ağlar kendi içerisinde, kıyıda veya sığ suda, istavrit, uskumru gibi yüzey balıklarını avlamak için kullanılan serpme ağ, kefal tipi balıklar veya olta ile yakalanan balığın sudan çıkarılmasında kullanılan çekme ağ (kepçe) ve son olarak sünger, istiridye veya denizkestanesi avlamakta kullanılan tarama ağ olarak üç alt sınıfa ayrılmaktadır. Alt kenarına bağlanan taştan veya pişmiş topraktan ağırlıklar batmasını ve sabitlenmesini sağlarken, üst tarafına bağlanan batmaz nesnelere su içerisinde bir set oluşturmasını sağlamaktadır¹³².

Mekikler: Balık ağı örmeye veya tamir etmeye yarayan alete verilen isimdir¹³³.

Ağırlıklar: Balıkçılık faaliyetlerinde olta veya ağ gibi materyallerde kullanılacak olan ağırlıklar, yapıldığı hammaddenin ortasına bir ip deliği açılması veya üzerine olta ipinin sarılabilmesi için ortasından bir kanal oyularak oluşturulmaktadır¹³⁴.

Sepetler: Ketenden, kamıştan veya ahşaptan örülen yapılan sepetler deniz canlılarının avlanmasında kullanılır¹³⁵.

¹²⁹ Braidwood 1995, 116, 117.

¹³⁰ Bursa 2007, 15, 17; Özdoğan 2019, 217.

¹³¹ Bursa 2007, 17, 22-23; Efstratiou 2018, 31.

¹³² Özdemir – Bamyacı 2018, 310–311.

¹³³ Özdoğan 2019, 211.

¹³⁴ Galili vd. 2004, 6,7.

Zıpkınlar: Zıpkınlar, mızraklara benzer olarak bir sapa takılarak kullanılan ve istenildiğinde uzak mesafeden ava fırlatılabilme özelliğine de sahip silahlardır. Genellikle taş ve kemikten imal edilen zıpkınlar bir kez saplanınca avın vücudundan kolay çıkmamaları için tırtıklı olarak yapılırlardı. Genellikle yüzeydeki balıklar ve boyutu büyük balıklar için kullanılırdı¹³⁶.

Balık Kalıntıları: Bir yerleşimde tespit edilen balık kalıntılarında, balıkların boyutları, türleri, doğal yaşam alanları, yerleşime getiriliş ve tüketiliş şekilleri gibi bilgilere ulaşılarak, yerleşimde yaşayanlar ve/veya ilişkilerde bulunanlara dair bilgilere ulaşabiliriz. Kazı tekniklerindeki yeni ve daha hassas uygulamalar sayesinde gün geçtikçe daha çok veriye sahip olmaktayız.

2.4. Anadolu'da Neolitik Dönem Kıyı Yerleşimleri

Yukarıda da değindiğimiz üzere denizcilik faaliyetlerine dair verilerimiz doğrudan ve dolaylı veriler olmak üzere iki grupta incelenmektedir. Anadolu'daki Neolitik Dönem'de gerçekleştirilen denizcilik faaliyetlerine dair doğrudan bilgilerimiz İstanbul Yenikapı yerleşiminde bulunan 2 adet kano küreği ile sınırlıdır. Bununla beraber daha çok dolaylı kanıtlar sınıfında değerlendirebileceğimiz impresso tarzı çanak çömleklerin dağılımı, obsidyen hammaddesinin ve aletlerin adalardan anakaralara veya anakaralardan adalara servis edilmesi, yerleşimlerdeki deniz ürünlerinin türü ve yoğunluğu gibi verilerden elde edilmektedir.

Aşağıda Neolitik Dönem'deki denizcilik faaliyetlerinin anlaşılabilmesi adına, coğrafi konumları dikkate alınarak, Güney Anadolu yerleşimleri doğu- batı yönlü bir silsilede incelenirken, Batı Anadolu'da ise güney - kuzey yönlü bir silsile izlenmiştir. Söz konusu yerleşimlerde tespit edilen direk ve dolaylı veriler ışığında Anadolu kıyı çizgisi Neolitik Dönem yerleşimlerdeki denizcilik aktivitelerinin durumunu ortaya koyan bir tablo çıkarılmaya çalışılmıştır.

¹³⁵ Lozovski–Lozovskaya 2016, 85.

¹³⁶Childe 1995, 38; Özdoğan 2019, 217.

2.4.1. Akdeniz Bölgesi

2.4.1.1. Yumuktepe

2.4.1.1.1. Konum

Yumuktepe, Mersin İli, Demirtaş Mahallesi'nde, Efrenk Çayı kıyısında yer almaktadır¹³⁷.

2.4.1.1.2. Araştırma Tarihçesi

Yumuktepe yerleşmesinde yapılan çalışmaları üç dönemde toparlamak mümkündür. Yumuktepe olarak da anılan yerleşmede ilk çalışmalar 1937–1947 yılları arasında J. Garstand tarafından gerçekleştirilmiştir¹³⁸. İkinci dönem çalışmaları ise Veli Sevin başkanlığındaki bir ekip tarafından 1993 yılında höyüğün tahrip olmaması adına bir çalışma başlatılmış ve kazı çalışmaları 1999 yılına kadar sürdürülmüştür. Üçüncü ve son dönem çalışmaları ise Isabella Caneva başkanlığında bir ekiple 2001 yılından beri devam ettirilmektedir¹³⁹.

2.4.1.1.3. Tabakalanma

Günümüzde deniz seviyesinden 25 m yüksekte olan ve 300 m çapa sahip olan yerleşim, yaklaşık olarak 8000 yıl kesintisiz iskân görmüştür¹⁴⁰. Höyüğün tabakalanması üzerine yapılan ilk çalışma, Garstang'ın yapmış olduğu ve roma rakamları ile sıraladığı 33 tabakalı çalışmadır. Söz konusu tabakalanma güncel çalışmalarla yeniden değerlendirilmiştir¹⁴¹. Höyüğün kültürel dolgununun yaklaşık 11 metresi Neolitik Dönem'e tarihlendirilmiştir¹⁴². Höyüğün Neolitik Dönem'e ait stratigrafik dizilimi aşağıda verilmiştir¹⁴³.

Erken Neolitik	MÖ 7000–6100	XXXIII–XXVIII
Orta Neolitik	MÖ 6100–6000	XXVII–XXVI
Geç Neolitik	MÖ 6000-5800	XXV
Final Neolitik	MÖ 5800–5500	XXIV (Halaf Kültürü)

¹³⁷ Sevin – Caneva 1995, 27; Caneva 1999a, 112-113; Sevin 2003, 56.

¹³⁸ Garstang 1943, 1; Garstang 1953, 3, 4.

¹³⁹ Sevin 2003, 56.

¹⁴⁰ Sevin 2003, 55; Altınbilek Algül 2011, 13.

¹⁴¹ Novak vd. 2017, 158

¹⁴² Balossi Restelli 2017, 83.

¹⁴³ Novak vd 2017, 158.

2.4.1.1.4. Mimari

Yerleşimin Erken Neolitik Dönem'e tarihlenen tabakalarında çit-çamur tekniğinde mimari tespit edilmiştir¹⁴⁴. Bununla beraber son yıllardaki çalışmalarda taş temelli, oval planlı ve kerpiç duvar bedene sahip mimari öğelere ve kırmızı boya sıvalı ocaklara rastlanılmıştır¹⁴⁵.

2.4.1.1.5. Çanak-Çömlek

Yumuktepe yerleşiminin en erken yerleşim tabakası olan Erken Neolitik evrede Yakınoğu'dan bilinen ve erken çanak çömlek geleneği olan koyu yüzlü açkılı (DFBW) çanak çömlekler tespit edilmiştir¹⁴⁶. Bununla beraber yerleşimde Erken Neolitik tabakalarda yine Yakınoğu bezeme geleneği olan impresso-baskı bezemeli çanak çömlekler de görülmüştür¹⁴⁷ (**Fig. 29**).



Figür 29: Yumuktepe İmpresso Bezeme Örnekleri

¹⁴⁴ Caneva 2012, 3.

¹⁴⁵ Kayci 2019, 103, 104.

¹⁴⁶ Caneva 2012, 4; Kayci 2019, 101.

¹⁴⁷ Güldoğan 2008a, 58, 59; Kayci 2019, 105 – 110.

Yerleşimin, Orta Neolitik olarak adlandırılan tabakalarında da koyu yüzlü açıkılı çanak çömleklerin ve impresso–baskı bezemenin devam ettiği görülmektedir¹⁴⁸. Son Neolitik tabakalarda ise boya bezemeli çanak çömlekler karşımıza çıkmaktadır¹⁴⁹.

2.4.1.1.6. Buluntular

Yerleşimde taş alet teknolojisinde hammadde olarak obsidyen ve çakmaktaşı tercih edilmiştir. Kullanılan obsidyen aletlerin hammaddesi Orta Anadolu Göllüdağ kökenlidir. Obsidyen hammaddesi yontma taşların % 88,9'unu oluştururken çakmaktaşı ise % 11,1'ini oluşturmaktadırlar¹⁵⁰.

2.4.1.1.7. Beslenme

Avcılığın yoğun olarak tercih edilmediği, besin ekonomisinin hayvancılık¹⁵¹ ve tarıma dayandığı yerleşimde yoğun olarak baklagiller, zeytin, incir, fıstık gibi ürünler tüketilirken, balık temel besin kaynağı olmasa da¹⁵², tespit edilen az sayıda balık kılçığı ile kabuklu ve yumuşakçalar balıkçılık ve yumuşakça toplayıcılığına dair veri sunmaktadır. Bununla beraber deniz kabuklarından yapılan süs eşyalarında doğrudan olmasa da yerleşimin denizle olan bağına dair kanıt sayılabilir.¹⁵³ (Fig. 30).



Figür 30: Yumuktepe Deniz Ürünleri Örnekleri

¹⁴⁸ Caneva 2012, 6; Kayci 2019, 113.

¹⁴⁹ Kayci 2019, 114.

¹⁵⁰ Altınbilek Algül 2011, 14, 15.

¹⁵¹ Caneva 2010, 21.

¹⁵² Caneva 1999a, 112-113.

¹⁵³ Caneva 2007a, 205, 211; Caneva 2012, 3.

2.4.1.2. Tarsus–Gözlükule Höyük

2.4.1.2.1. Konum

Tarsus–Gözlükule Höyüğü, Mersin İli Tarsus İlçesi şehir merkezinin güneyinde, Tarsus–Adana karayolunun 100 m kuzeyinde yer almaktadır. Yerleşimin batısından Berdan Nehri akmaktadır¹⁵⁴.

2.4.1.2.2. Araştırma Tarihçesi

Yerleşimde 19. yy’ın son çeyreğinden itibaren aralıklarla pek çok farklı kişi ve ekip tarafından çalışmalar yapılsa da, ilk sistematik ve uzun soluklu kazı çalışmalarını H. Goldman başkanlığında bir ekip 1935–1939 ve 1947–1949 yılları arasında gerçekleştirmiştir. 2001 yılından itibaren de Boğaziçi Üniversitesi Tarih Bölümü öğretim üyesi A. Özyar başkanlığında yürütülen “Enterdisipliner Tarsus–Gözlükule Araştırma Projesi” kapsamında bir ekip tarafından sürdürülmektedir¹⁵⁵.

2.4.1.2.3. Tabakalanma

Yaklaşık olarak 700 m² alan kaplayan yerleşimin, 10 m’lik bölümü alüvyon dolguların altında kalsa da, tepe noktası deniz seviyesinden 37 m yüksektedir. Yaklaşık olarak MÖ 7000–MS 1400 yılları arasında aralıksız 8500 yıllık bir süreçte iskan görmüş yerleşimin Section A tabakası’nda Neolitik Dönem MÖ 7000–5800 yıllarına tarihlendirilmiştir¹⁵⁶.

2.4.1.2.4. Çanak–Çömlek

Tarsus Gözlükule yerleşimi çanak çömleği incelendiğinde, bu yerleşimde de Yumuktepe yerleşimine benzer bir gelenek olarak Erken Neolitik Dönem’de koyu yüzlü açkılı çanak çömlek (DFBW) gruplarının olduğu görülmektedir. Orta Neolitik Dönem’le beraber var olan koyu yüzlü açkılı çanak çömleklerin üzerinde impresso–baskı bezemelerin varlığı tespit edilmiştir. Yerleşimde koyu yüzlü açkılı çanak çömlek grubunun dışında, açık renkli kum katkılılar ve kırmızı açkılılar olarak adlandırılan çanak çömlek gurupları da görülmüştür. Tarsus–Gözlükule yerleşimi Neolitik Dönem

¹⁵⁴ Özyar vd. 2003, 273.

¹⁵⁵ Novak vd. 2017, 161; Kayci 2019, 117, 118.

¹⁵⁶ Özyar vd. 2003, 276; Novak vd. 2017, 162.

tabakalarında tespit edilen çanak çömlek sayısı az olsa da Kuzey Suriye–Kilikya benzerliğini ve ilişkisini göstermesi açısından önemlidir¹⁵⁷.

2.4.1.2.5. Buluntular

Yerleşimde tespit edilen çakmaktaşı ve çört hammaddelerinin yerel, obsidyenin ise Göllüdağ kökenli olduğu bildirilmiştir¹⁵⁸.

2.4.1.3. Karain Mağarası

2.4.1.3.1. Konum

Siyah Mağara olarak da anılan Karain Mağarası Antalya İli'nin 30 km kuzey-kuzey batısındaki Yağca Köyü sınırları içerisindeki Katran (Şam) Dağı'nın Akdeniz'e bakan yamaçları üzerinde, denizden yüksekliği 300 m olan bir ovaya bakmaktadır. Mağaranın önündeki ovadan yüksekliği ise 150 m'dir¹⁵⁹.

2.4.1.3.2. Araştırma Tarihçesi

Karain Mağarası ilk defa İ. Kılıç Kökten tarafından keşfedilmiştir. Mağarada gerçekleştirilen ilk dönem kazılarını da yine İ. Kılıç Kökten başkanlığında bir ekip 1946–1973 yılları arasında gerçekleştirmiştir. İkinci dönem kazıları ise Işın Yalçınkaya başkanlığında bir ekiple 1989 yılından itibaren gerçekleştirilmiş¹⁶⁰ ve üçüncü dönem kazıları ise 2015 yılından itibaren Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih–Coğrafya Fakültesi Arkeoloji Bölümü öğretim üyelerinden Harun Taşkiran ve ekibi tarafından gerçekleştirilmektedir.

2.4.1.3.3. Tabakalanma

Karain Mağarası'nda, yapılan yeni dönem çalışmaları sonucunda, Holosen Dönem'de H.I–H.V olarak adlandırılan 5 farklı tabaka tespit edilmiştir. Paleolitik Çağ'dan, Orta Çağ'a kadar bir sisilsilede kullanım gören Karain Mağarası'nın H. V jeolojik birimi Neolitik Dönem'e (MÖ 7050–6090) tarihlendirilmiştir¹⁶¹.

¹⁵⁷ Kayci 2019, 119 -123.

¹⁵⁸ Özyar vd. 2006, 156.

¹⁵⁹ Rink vd. 1994, 840; Yaman 2011, 235.

¹⁶⁰ Rink vd. 1994, 840.

¹⁶¹ Yaman 2011, 236 – 239.

2.4.1.3.4. Mimari

Karain Mağarası'nda tespit edilen kazık delikleri, Neolitik Dönem'de mağara içerisinde ikincil bir konut uygulamasının olabileceğine işaret sayılabilir¹⁶².

2.4.1.3.5. Çanak-Çömlek

Karain Mağarası H.IV jeolojik biriminde (Erken Kalkolitik Çağ-MÖ 6160/MÖ 4930) tespit edilen Hacılar I ve Kuruçay X-IX özelliklerinde polikrom boyalı çanak çömlekler Karain Mağarası ile Göller Bölgesi ilişkilerini göstermesi açısından önemlidir¹⁶³.

H.V jeolojik birimindeki çanak çömleklerin büyük çoğunluğu monokrom olsa da¹⁶⁴ içi ve dışı boyalı çok renkli çanak çömlek parçaları tespit edilmiştir. Söz konusu çanak çömleklerin Karain Mağarası'na 1 km mesafede olan Öküzini Mağarası'nın en üst seviyelerinde gözlemlenen Geç Neolitik buluntularla benzeşmekte olduğu tespit edilmiştir¹⁶⁵.

2.4.1.3.6. Buluntular

Karain Mağarası Neolitik Dönemi'ne denk gelen H.V jeolojik biriminde, yontma taş aletler tespit edilmiştir¹⁶⁶. Kaya kristali, kumtaşı, kalker, kuvars, kuvarsit, obsidyen, bazalt, andezit, diyorit ve çakmaktaşı gibi geniş çeşitlilikte hammaddeler kullanılmıştır¹⁶⁷.

2.4.1.4. Suluin Mağarası

2.4.1.4.1. Konum

Adını dip kısmında bulunan gölden alan Suluin (Kırkgöz Suluin) Mağarası, Antalya İli'nin 32 km kuzeybatısındaki Yağca Köyü sınırları içerisindeki Katran (Şam) Dağı'nın doğuya bakan yamaçları üzerinde yer almaktadır. Denizden yüksekliği 320 m, olan ovadan yüksekliği ise 20 m olan Suluin Mağarası, Karain Mağarası'nın da 1 km kuzeydoğusunda ve Öküzini Mağarası'nın ise 125 m kuzeybatısında bulunmaktadır¹⁶⁸.

¹⁶² Yalçınkaya 2015, 89.

¹⁶³ Yaman 2011, 238 – 239.

¹⁶⁴ Kartal 2013, 13.

¹⁶⁵ Yalçınkaya 2015, 92; Yaman 2011, 244.

¹⁶⁶ Yaman 2011, 244.

¹⁶⁷ Kartal 2013, 16.

¹⁶⁸ Taşkiran – Aksu 2009, 90; Taşkiran 2015, 96.

2.4.1.4.2. Araştırma Tarihçesi

Suluin Mağarası'nda gerçekleştirilen çalışmaları 4 dönemde toplamak mümkündür. İlk dönem çalışmaları 1956 yılında İ.Kılıç Kökten, ikinci dönem çalışmaları "Batı Toroslar Yüzey Araştırması Projesi" kapsamında 1984 yılında Işın Yalçinkaya ve ekibi tarafından gerçekleştirilmiştir¹⁶⁹. Mağarada oluşan tahribattan dolayı üçüncü dönem kazıları 2007–2009 yılları arasında Antalya Müze Müdürlüğü tarafından yapılmıştır. Mağarada son çalışmaları ise 2010–2014 yılları arasında Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih–Coğrafya Fakültesi Arkeoloji Bölümü öğretim üyelerinden Harun Taşkiran ve ekibi tarafından gerçekleştirilmiştir¹⁷⁰.

2.4.1.4.3. Tabakalanma

Toplam 2 m'lik dolgunun her 50 cm'sinde radyo karbon örnekleri alınan Suluin Mağarası'nın konumuzla ilgili tabakaları MÖ 6. binyılın ilk birkaç yüzyılına tarihlenmektedir..

Buna göre:

MÖ 6000–5870

MÖ 5995–5810

MÖ 5990–5810

MÖ 5930–5770 (Cal). tarihleri önerilmektedir¹⁷¹.

C14 örnekleri MÖ 6.bin yılın birkaç yüzyılını işaret eder.

Suluin Mağarası'nda Erken Kalkolitik Dönem tabakaları da tespit edilmiştir¹⁷².

2.4.1.4.4. Mimari

Suluin Mağarası içerisinde yapılan çalışmalar neticesinde taş temel üzerine kerpiç duvarlara sahip olan mimari ile karşılaşmıştır. "A Mekânı" olarak adlandırılan bu mekânın içerisinde, Göller Bölgesi Neolitik yerleşimlerinden biri olan Höyücek Höyük'ün Erken Neolitik tabakalarına ait olan Tapınak Dönemi yapı komplekslerinde tespit edilen kil levhalardan yapılmış olan tahıl kutularının benzerleri tespit edilmiştir¹⁷³. Suluin Mağarası içerisinde tespit edilen başka bir mekân ise "B Mekânı" olarak

¹⁶⁹ Taşkiran Z. 2014, 37.

¹⁷⁰ Taşkiran – Aksu 2009, 90; Taşkiran 2015, 96.

¹⁷¹ Taşkiran 2015, 102.

¹⁷² Taşkiran 2015, 103.

¹⁷³ Taşkiran – Aksu 2011, 38; Taşkiran vd. 2011, 430.

adlandırılmıştır. Söz konusu taş temelli yapının tabanının sıvalı olduğu tespit edilmiştir¹⁷⁴. Suluin Mağarası'nda A ve B mekânlarının daha alt seviyesinde bulunan dolayısıyla A ve B mekânlarına göre daha erkene tarihlendirilen bir diğer yapı ise “ C Mekânı” olarak adlandırılmıştır¹⁷⁵. Diğerlerine oranla daha iyi korunmuş olan mekanda, daha önceki mekanlarda da bulunmuş dal ve ağaç izlerinin, mekanların çatılarına ait olduğu anlaşılmıştır¹⁷⁶.

2.4.1.4.5. Çanak-Çömlek

Suluin Mağarası'nda tespit edilen çanak çömlek üzerinden mağaranın bulunduğu bölge ile Göller Bölgesi, hatta nispeten daha uzaktaki bölgeler olan Ege ve Marmara bölgeleri ile bile ilişkiler kurulabileceği kazıcılar tarafından belirtilmiştir¹⁷⁷. Çanak çömlek formlarına bakıldığından, dik kenarlı ve ağzı dışa açılan çanaklar, S profilli çanaklar, yükselen kısa ve uzun boyunlu çömlekler karşımıza çıkmaktadır¹⁷⁸. Taş temelli dal örgü tekniğinde yapılmış olan “C Mekanı” içerisinde üst seviyedeki mekânlardan ve Göller Bölgesi'nden bilinen kil kutular tespit edilmiştir¹⁷⁹.

2.4.1.4.6. Buluntular

Suluin Mağarası içerisinde tespit edilen A, B ve C Mekânları içerisinde, ezgi ve öğütme taşları, geyik boynuzu ve kemik bir bız tespit edilmiştir¹⁸⁰. Ayrıca tamamen bölge dışından Orta Anadolu'dan getirilen obsidyen ve çakmaktaşı buluntular mağara sakinlerinin sosyal, ekonomik ve ticari faaliyetleri hakkında bilgi vermektedir¹⁸¹. Yontmataş aletler taşımalık olarak tespit edilmiş ve baskı tekniği ile imal edilmişlerdir¹⁸². Özellikle yontma taş aletlerin yanı sıra taştan süs eşyaları, ezgi taşları, havanelleri, cilalı balta gibi geniş bir sürütme taş buluntu yoğunluğu da mevcuttur¹⁸³.

¹⁷⁴ Taşkiran vd. 2011, 430.

¹⁷⁵ Taşkiran vd. 2012, 3, 4.

¹⁷⁶ Taşkiran vd. 2012, 4.

¹⁷⁷ Taşkiran vd. 2011, 430.

¹⁷⁸ Taşkiran vd. 2014, 216.

¹⁷⁹ Taşkiran vd. 2012, 4.

¹⁸⁰ Taşkiran – Aksu 2011, 38.

¹⁸¹ Taşkiran – Aksu 2011, 41; Taşkiran vd. 2016, 220.

¹⁸² Taşkiran vd. 2012, 6.

¹⁸³ Taşkiran vd. 2011, 430.

2.4.1.4.7. Beslenme

Mekânlar içerisinde bol miktarda hayvan kemik parçaları ve yumuşakça kabukları tespit edilmiştir¹⁸⁴.

2.4.1.5. Girmeler Mağarası

2.4.1.5.1. Konum

Adını hemen yakınındaki ılıcadan alan, Girmeler Mağarası, Muğla İli, Fethiye İlçesi, Girmeler (Gebeler) Köyü sınırları içerisinde, antik dönemde batı Lykia bölgesinin bir kenti olan Tlos antik kentinin 5 km kuzeybatısında yer almaktadır. Mağara, Eşen Çayı (Ksanthos) Vadisi'ne açılan yüksekçe kayalık teraslar üzerinde batı yönüne doğru bakar bir şekilde konumlanmıştır¹⁸⁵.

2.4.1.5.2. Araştırma Tarihçesi

Girmeler Mağarası ilk olarak 1985 yılında Fethiye Müzesi tarafından tespit edilmiştir. Yapılan incelemelerde mağaranın ağır bir tahribata uğradığı saptanmıştır. 2010-2013 yılları arasında ise Tlos antik kenti kazı başkanı T. Korkut bilimsel başkanlığındaki ekipler tarafından bir çalışma yürütülmüştür¹⁸⁶.

2.4.1.5.3. Tabakalanma

Girmeler Mağarası incelendiğinde, mağaranın en erken yerleşimcilerinin Epipaleolitik–Mezolitik Dönem avcı toplayıcılarının oldukları anlaşılmıştır. Mağara'ya ait en erken tarih MÖ 8780-8530 (Akeramik Neolitik Dönem) olarak verilmektedir. Kronolojik verilere dayanarak mağaranın Öküzini Mağarası ile paralellik sergilemektedir. Ayrıca alınan örnekler de MÖ 7070-7460 tarihlerini vermiştir. Ardından mağara ve önündeki düzlük alan Erken Kalkolitik Dönem'de kullanım görmüştür. Mağaranın Erken Kalkolitik Dönem bulguları Göller Bölgesi yerleşimleri ile paralellikler göstermektedir. Mağara uzun bir aradan sonra tekrar Hellenistik ve Roma dönemlerinde kullanım görmüştür¹⁸⁷.

¹⁸⁴ Taşkıran vd. 2011, 430.

¹⁸⁵ Becks – Polat Becks 2013, 166, 167; Takaoğlu – Korkut 2019, 485.

¹⁸⁶ Becks – Polat Becks 2013, 166.

¹⁸⁷ Becks – Polat Becks 2013, 166, 169.

2.4.1.5.4. Mimari

Girmeler Mağara yerleşimi A ve B galerileri olarak adlandırılan iki farklı mağaradan oluşmaktadır. A mağarasının giriş kısmı 16 m, iç genişliği 40 m, derinliği ise 100 m'dir. B mağarasının giriş kısmı 10 m, en geniş noktası 15 m, derinliği ise 150 m'dir. Mağaraların içleri kadar dışındaki 80 x 75 m'lik düzlük alan da yerleşimciler tarafından kullanılmıştır. Söz konusu düzlük alanda 55 m çapında ve 7 m yüksekliğinde bir höyük olduğu ama 1985 yılında tamamen tahrip edildiği anlaşılmıştır¹⁸⁸.

A Galerisi içerisinde ahşap direk izleri ve çit-çamur tekniğinde duvarlara ait kalıntılara dayanılarak, mağara içerisinde yuvarlak kulübe tarzında bir mimarinin olduğu anlaşılmıştır. Söz konusu yapının tabanının kireç sıvalı olması, etrafında ocakların ve kil sıvalı siloların bulunması ve taban üzerindeki direk çukurları gibi öğelerin tespit edilmesi sayesinde yapı kompleksi hakkında fikir edinile bilinmiştir¹⁸⁹.

2.4.1.5.5. Çanak-Çömlek

Girmeler Mağarası çanak çömlekleri incelendiğinde, monokrom grupların çoğunlukta olduğu gözlemlenmiştir. Koyu gri, kırmızı, açık kahverengi tonları tercih edilmiştir. Formlar arasında ise tabaklar, sığ kâseler, S-profilli büyük çanaklar, açığazlı güveçler, silindirik boyunlu ve karınlı kapaklı kapların kullanıldığı görülmüştür. Aplike olarak küçük tutamaklar, dikey ip delikli kulplar tespit edilmiştir. Yerleşimde, çanak çömlek repertuarı içerisinde beyaz üzerine kırmızı boyalıları tercih edilmiştir. Desen olarak ise kalınca çizgiler, dönüşlü çizgiler ve zigzag motifleri kullanılmıştır. Tüm çanak çömlek repertuarı Göller Bölgesi ile benzeşmekte ve Geç Neolitik-Erken Kalkolitik Dönem özelliği göstermektedir¹⁹⁰.

2.4.1.5.6. Buluntular

Yerleşimden, kuş kemiklerinden yapılmış boncuklar, obsidyen ve çakmaktaşı yonga aletler tespit edilmiştir¹⁹¹. Obsidyen hammaddesinin hem Orta Anadolu hem de Melos adası kökenli olması yerleşimin yakın ve uzak bölgelerle olan ilişkilerini görmek

¹⁸⁸ Korkut vd. 2018, 111, 112.

¹⁸⁹ Takaoğlu – Korkut 2019, 486, 492.

¹⁹⁰ Becks – Polat Becks 2013, 170; Takaoğlu – Korkut 2019, 486, 492.

¹⁹¹ Becks – Polat Becks 2013, 169, 170.

açısından önemli bir veridir¹⁹². Ayrıca öğütme ve ezgi taşları da bulunmuştur¹⁹³. Yerleşimde tespit edilen figürinler de Göller Bölgesi ile paralellik göstermektedir¹⁹⁴.

2.4.1.5.7. Beslenme

Yapılan incelemeler sonucunda tespit edilen hayvan türlerinin yaban domuzu, kızıl geyik, alageyik, karakulak ve yaban tavşanı olduğu anlaşılmıştır. Girmeler de kazılan sınırlı alanda herhangi yabancı de olsa koyun/keçi ve inek türü hayvanlara ait bir kemik kalıntısı ele geçmemesi ilgi çekicidir¹⁹⁵. Girmeler geçim ekonomisinde yabancı hayvan avcılığı ve bitki toplayıcılığı dışında balıkçılık da bir derecede önemli yer tutuyor olmalıydı¹⁹⁶.

2.4.2. Göller Bölgesi

2.4.2.1. Bademağacı

2.4.2.1.1. Konum

Bademağacı Höyük, Burdur–Antalya karayolunun 75. km’sinde, Antalya İli’ne 50–55 km mesafede, Antalya İli, Döşemealtı İlçesi 2–2,5 km kuzeyinde, Toros Dağları’nın kuzey yamaçlarına bitişik küçük bir ovada, ismini aldığı Bademağacı köyü yakınlarında, antik dönemdeki isimleri ile Pisidia ve Pamphylia bölgelerinin sınırında yer almaktadır¹⁹⁷.

2.4.2.1.2. Araştırma Tarihçesi

Höyük ilk kez James Mellaart tarafından 1958 de tespit edilmiş ve “Kızılkaya” olarak isimlendirilmiştir. Ardından bölgede Refik Duru ve ekibi tarafından bir çalışma gerçekleştirilmiş ve höyüğün yörede kullanıldığı adı olan “Bademağacı” ismini önermişlerdir ve bu şekilde de literatüre geçmiştir. Bademağacı Höyük kazı çalışmaları 1993 - 2010 yılları arasında sürdürülmüştür¹⁹⁸.

¹⁹² Takaoğlu – Korkut 2019, 492.

¹⁹³ Becks – Polat Becks 2013, 170.

¹⁹⁴ Becks – Polat Becks 2013, 170.

¹⁹⁵ Takaoğlu – Korkut 2019, 487.

¹⁹⁶ Takaoğlu – Korkut 2019, 489.

¹⁹⁷ Duru 2007, 343; Duru 2008, 17; Duru – Umurtak 2010, 16.

¹⁹⁸ Duru – Umurtak 2010, 15.

2.4.2.1.3. Tabakalanma

Bademağacı Höyüğün bulunduğu ova düzlemine yüksekliği 7 m, ova düzleminden aşağı kısmı ise 2 m olarak ölçülmüştür. Çapı 210-110 m, kültürel dolgusu ise 9 m olan höyükteki Neolitik Dönem stratigrafik dizilimi aşağıda verilmiştir¹⁹⁹.

Geç Neolitik yerleşmeleri

(GN 1 ve 2. yapı katları) MÖ yak. 5900

Hiatus –Ara

Erken Neolitik II yerleşmeleri

(EN II/I 1–3, 3A, 4, 4A, 4B yapı katları)–MÖ yak. 6400-6200

Erken Neolitik I yerleşmeleri

(EN I/5–9. yapı katları)–MÖ yak. 7100–6700

2.4.2.1.4. Mimari

Bademağacı Höyük Neolitik Dönem tabakalarından elde edilmiş olan mimari bulgular aşağıda stratigrafik silsileye uygun olarak verilmiştir.

Erken Neolitik I yerleşmeleri (EN I/5–9. yapı katları):

Bademağacı Höyük'ün en erken tabakalarını temsil eden Erken Neolitik I'de tespit edilebilen en eski mimari kalıntı kırmızı boyalı bir tabanın bölümüdür. 4 m²'lik bir alanı kaplayan ve açkılanmış olan kırmızı boyalı taban yer yer koyu kırmızı veya kırmızının koyu tonlarda boyanmıştır. Yapılan çalışmalarda tabanın kerpiç veya çit çamur tekniğinde yapılmış olan bir yapının iç veya dış kısmı olduğu anlaşılmıştır.²⁰⁰

Erken Neolitik II yerleşmeleri (EN II/I 1–3, 3A, 4, 4A, 4B yapı katları):

Yerleşimin Erken Neolitik II tabakalarının, korunmuş ve ortak özellikler gösteren bir mimari geleneğe sahip olduğu anlaşılmaktadır. Yamuk dörtgen planlı, taş temelsiz olan evlerin duvarları 40-45 cm kalınlığında kerpiç duvarlarla oluşturulmuşlardır. Yapının girişi uzun duvarın ortasına açılan muhtemelen sürgülü olan kapıdan gerçekleştirilmiştir. Yapının iç kısmında duvarlarda nişler, kapının karşısına gelen duvarda fırın, fırının yakınlarında sıkıştırılmış kil tabanın üzerinde, ezgi taşları ve küçük depolama kutuları tespit edilmiştir.²⁰¹.

¹⁹⁹ Duru 2012, 14, 21. Ozan 2012, 305.

²⁰⁰ Duru 2007, 333, 334.

²⁰¹ Duru 2007, 343 – 346.

Erken Neolitik II tabakalarında başka bir mimari yapım tekniği ise 7–8 cm kalınlığındaki kil levhaların içini çamurla doldurup, 20–21 cm kalınlığında duvar elde etmek şeklinde gerçekleştirilmiştir. Yine Erken Neolitik II tabakalarında görülen farklı bir duvar yapım tekniği ise, yığma çamur tekniğidir. Bu teknikte de bir miktar çamur yığılır ve kuruması beklenir. Ardından kuruyan ilk katın üzerine bir sıra daha çamur eklenir. Bu uygulama tekrarlanarak duvar bedeni aşama aşama yükseltilir. Bazı duvarların boya süslemeli olduğuna dair veriler tespit edilmiştir. Yapılarda birkaç çatı taşıyıcı dikmenin dışında ahşap kullanımına dair bir veri yoktur²⁰².

Geç Neolitik yerleşmeleri (GN 1 ve 2. yapı katları)

Bademağacı Höyük'ün Neolitik Dönem'e ait olan en son tabakasında ise plan olarak önceki dönem yapılarına benzeyen, farklı olarak taş temellere sahip olan yapılar karşımıza çıkmaktadır²⁰³.

2.4.2.1.5. Çanak–Çömlek

Bademağacı Höyük Neolitik Dönem tabakalarından elde edilmiş olan çanak çömlek bulguları aşağıda stratigrafik silsileye uygun olarak verilmiştir.

Erken Neolitik I yerleşmeleri (EN I/5–9. yapı katları)

Bademağacı Höyük'ün en erken tabakalarını temsil eden Erken Neolitik I'de tespit edilebilen en eski çanak çömlekler sayıca azdır ve küçük parçalardan oluşmaktadır. Genellikle gri, bej ve grimsi kahverengi hamur renginde çanak çömleklerin bazılarının hamurları pişmeye bağlı olarak pembe, bej, portakal ve koyu gri renklere dönüşmüşlerdir. Mika katkının yoğun olarak kullanıldığı çanak çömlekler kendinden astarlı, hafif açık ve orta pişmiştir. Form olarak orta boy çanak ve kaseler, açılan kenarlı çanaklar ve yarım küresel gövdeli çanaklar, hafif daralan boyunlu şiş karınlı küçük çömlekler, belirgin omurgalı çömlekler, yayvanlaşan tabak/çanaklar, ağız içine kapak yuvası hazırlanmış çömlekler ve düz yükselen, hafif içe dönük veya hafif dışa dönük ağızlar kullanılmıştır. Aplik olarak dikine tüp tutamaklar tercih edilirken, kapların geneli hafif kalınlaştırılmış düz diplidirler. Bu tabaka çanak çömleğinde bir bezeme türü tespit edilmemiştir²⁰⁴.

²⁰² Duru 2007, 343 – 346.

²⁰³ Duru 2007, 347.

²⁰⁴ Duru 2007, 347.

Erken Neolitik II yerleşmeleri (EN II/I 1–3, 3A, 4, 4A, 4B yapı katları):

Yerleşimin Erken Neolitik II tabakalarına ait çanak çömlekler incelendiğinde, bir önceki evre çanak çömlek geleneğinin devam ettiği bununla beraber yeni uygulamaların da ortaya çıktığı görülmüştür. Çanak çömlek gruplarında bir önceki evrenin hamur renklerine ek olarak, koyu gri, kahverengi ve kırmızı hamur renkleri de görülmeye başlanmıştır. Form olarak eski çanak çömlek tiplerinde sayıca artış olduğu gözlemlenmiştir. Bununla beraber yeni formlar arasında, oval ağızlı, kapak yuvası açılmış, ağıza doğru kalınlaşan dudaklı, ağız içine dönen pervaz dudaklı küçük boy kaplarla, diplerine ayak takılmış sepet kulplu çömlekleri sayabiliriz. Orta ve büyük boy kaplarda tek, karşılıklı ikili, üçlü ve dördü tüp tutamaklar ile, üst üste ikili çift tüp tutamak örnekleri yoğundur. Bu evrenin çanak çömleğinde de birkaç örnek dışında boya veya kabartma bezeme²⁰⁵ tercih edilmemiştir²⁰⁶.

2.4.2.1.6. Buluntular

Bademağacı Höyük küçük buluntularına baktığımızda pişmiş toprak pintederaların çokluğu ve çeşitliliği dikkati çekmektedir. Bununla beraber ana tanrıça figürinleri de oldukça yaygındır. Mermer kaplar, çeşitli taş aletler, kemikten kaşık, kemer tokası, balık oltası (**Fig. 31**) gibi buluntular da küçük buluntu repertuarı içerisinde yerini almıştır. Yerleşimde sileks ve obsidyen hammaddesi yoğun olmamakla beraber dilgi çekirdekleri yerleşimde işlenmiştir.



Figür 31: Göller Yöresi Olta İğneleri

²⁰⁵ E. Güdölğan bu tip kabartmanın örneklerine İtalya'nın doğusunda ve Adriyatik kıyılarından bilindiğini kaydetmiştir. (bkz. Güdölğan 2008, 240.) Örneklere İtalya'nın güneydogusunda Rendina'da, Setteponti'de ve yine Adriyatik kıyısı yerleşmelerinden Maddelena di Muccia'dan bilmekteyiz.

²⁰⁶ Duru 2007, 348.

Baskı yöntemiyle yapılmış olan uçların muhtemelen Orta Anadolu bölgesinden gelmiş olma ihtimali yüksektir²⁰⁷.

2.4.2.1.7. Beslenme

Yerleşimin Neolitik Dönem tabakalarında tespit edilen einkorn, emmer, arpa, nohut, mercimek ve bezelye gibi tarımsal ürünler çiftçilik, koyun ve keçi gibi hayvan kalıntıları da hayvancılık faaliyetlerinin kanıtlarıdır. Ayrıca yerleşimde tespit edilen balık oltası da beslenme ekonomisinin çeşitliliği hakkında ipucu vermektedir²⁰⁸.

2.4.2.2. Hacılar Höyük

2.4.2.2.1. Konum

Hacılar Höyük, Burdur İli'nin 26 km kuzeybatısında yer alan Hacılar Köyü'nün 1,5 km batısında yer almaktadır. Yerleşimin deniz seviyesinden yüksekliği 4 km güneybatısında bulunan Burdur Gölü'nün rakımından (845 m) 95 m daha yüksekte 940 m olarak ölçülmüştür. Yerleşimin yaklaşık 450–500 m yakınlarında, Koca Çay olarak adlandırılan bir akarsu bulunmaktadır²⁰⁹.

2.4.2.2.2. Araştırma Tarihçesi

Hacılar yerleşimindeki kazı çalışmaları iki dönemden oluşmaktadır. İlk dönem, James Mellaart ve ekibi tarafından 1957 (6–23 Eylül), 1958 (15 Ağustos–15 Eylül), 1959 (10 Ağustos–11 Eylül), ve 1960 (1 Ağustos–7 Eylül) tarihlerinde 4 sezon halinde gerçekleştirilmiştir²¹⁰. İkinci dönem kazı çalışmaları ise hem kaçak kazıları engellemek hem de Hacılar mezarlığını bulmak amacıyla Refik Duru ve ekibi tarafından 1985 ve 1986 yıllarında gerçekleştirilmiştir²¹¹.

2.4.2.2.3. Tabakalanma

Yaklaşık olarak 150 m çapında ve çevresindeki tarladan 1,5 m yüksekte olan Hacılar Höyük'te yapılan çalışmalar sonucunda yerleşiminde Erken ve Geç Neolitik ile Erken Kalkolitik dönemlere tarihlenen tabakalar tespit edilmiştir.

Hacılar yerleşiminin tabakalanması stratigrafik silsilede;

²⁰⁷ Duru 2007, 348, 349.

²⁰⁸ Duru 2007, 349.

²⁰⁹ Mellaart 1970a, xii; Duru 2012, 1.

²¹⁰ Mellaart 1970a, xiii.

²¹¹ Sevin 2003a, 79; Duru 2007, 332.

Erken Kalkolitik Yerleşmeleri (I–V yapı katları)–(6210/5890–5910/5720)

Geç Neolitik Yerleşmeleri (VI–IX yapı katları)–(MÖ 7050/6400–6300/6070)

Hiatus (Ara)

Erken Neolitik yerleşmeleri (I–VII yapı katları)–(MÖ 8200/7550)

(Eski Akeramik Neolitik) şeklinde verilmiştir²¹².

2.4.2.2.4. Mimari

Hacılar Neolitik tabakalarındaki mimari kalıntılar incelendiğinde, yerleşimde gelişkin ve sürekliliği olan bir mimari tarz benimsendiği anlaşılmaktadır.

Erken Neolitik (Eski Akeramik Neolitik) Tabakalar

Yerleşimin en erken yerleşimcilerine ait olan V. tabakada tespit edilen, kerpiç duvarlı, dörtgen planlı, iki bölümden oluşan ve kırmızı boya sıvalı tabana sahip olan yapı dönem mimarisi hakkında bilgi vermektedir²¹³. Yerleşimde mekân dışındaki ışık alanı olarak kullanılan alanlar da ise ocak ve fırınlar yer almaktadır²¹⁴.

Geç Neolitik Tabakalar

Hacılar Höyük Geç Neolitik tabakalarına tarihlenen IX.–VII. tabakalarda bulunan mimari ile VIII. tabakada bir takım taş temeller ve tabanlar bulunsa dahi yorumlanabilecek bir veriye ulaşılamamıştır. Bununla beraber VI. tabaka mimarisi bizlere detaylı veriler sunmaktadır. Bazılarının zemin üzerine bazılarının ise bir sıra taş temel üzerine oturtulduğu VI. tabaka mimarisinde ana duvarların 1 m kalınlığında sıvalı kerpiç bedene sahip oldukları, ara duvarların ise çit–çamur tekniğinde yapıldıkları anlaşılmaktadır. Söz konusu yapıların tabanları sıkıştırılmış kilden yapılmıştır²¹⁵. Genellikle dörtgen bazen de kareye yakın planlı olan yapıların içlerinde, kapı girişinin tam karşısında fırınlar yer almaktadır. Bazı yapıların içlerinde ise depolama kutuları ve duvarlarda nişler yer almaktadır²¹⁶. Günlük işleri için yapıların önündeki açıklık kullanılmış ve bu ışık alanlarında da ocak, fırın ve depolama kutuları gibi öğeler tespit edilmiştir²¹⁷.

²¹² Mellaart 1970a, 92, 93; Duru 2007, 331; Duru 2008, 13.

²¹³ Mellaart 1970a, 3, 4.

²¹⁴ Duru 2007, 331, 332.

²¹⁵ Duru 2007, 332.

²¹⁶ Mellaart 1970a, 14, 15.

²¹⁷ Mellaart 1970a, 21.

IIb tabakasında yerleşim, 4 adet girişle kontrol edilen kalın bir kerpiç duvarla çevrelenmiştir. Genelinin iki katlı olduğu yapıların, içlerindeki buluntulardaki farklılaşmadan dolayı işlevsel olarak sınıflandırıldığı anlaşılmıştır²¹⁸.

IIa tabakasına gelindiğinde ise taş temele ve tek girişe sahip yeni bir çevre duvarının yapıldığı görülmektedir²¹⁹. IIa tabakasında da dörtgen planlı tek veya iki katlı yapılar kullanılmıştır²²⁰.

2.4.2.2.5. Çanak-Çömlek

James Mellaart Hacılar Höyük'ün ilk dönem kazılarında yerleşimin en erken tabakasını herhangi bir çanak çömlek bulgu olmamasına dayanarak Akramik Neolitik Dönem'e tarihlendirmiştir. Bu durum yerleşimde 1985 - 86 yıllarında yerleşimin mezarlık alanı olduğu düşünülen alanda çalışma yapan Kuruçay kazı ekibinin Hacılar'ın Akramik Neolitik olarak bilinen tabakasındaki kırmızı boyalı kireç tabanların benzerleri üzerinde *in-situ* olarak bulunduğu çanak çömlek buluntulara dayanılarak değiştirilmiş ve en erken tabakaların Akramik Neolitik değil Erken Neolitik Dönem'e tarihlendirildiği belirtilmiştir²²¹. Söz konusu çanak çömlekler, koyu gri ve grimsi kahverengi hamurlu, açkılıdır²²².

Hacılar Höyük Geç Neolitik Dönem çanak çömleğinde ise hem çeşitlilik hem de sayısal anlamda artış olduğu görülmektedir. Hacılar IX-VI tabakaları arasına denk gelen Geç Neolitik çanak çömleği incelendiğinde, krem, bej hamurlu monokrom grupların tercih edildiği gözlemlenmiştir. Kap formu olarak S-profilli kâse, çanaklar ve küçük boyutlu kaplar, oval çömlekler, geniş ağızlı çanaklar ve kapanan ağızlı çanaklar tercih edilmiştir. Bununla beraber yerleşimin VI. tabakasında ritonlar da formlar arasına katılmıştır. Aplik olarak tüp tutamaklar yoğun olarak kullanılmıştır. Boğa başını andıran tutamakların varlığı da bilinmektedir. Boya bezeme türleri arasında, az miktarda kabın ağız kısmında krem üzerine kırmızı bant boya bezemeliler, ağızdan tabana doğru inen bant boya bezemeliler ve dikine paralel veya eğik kesişen bant demetleri bulunmaktadır²²³.

²¹⁸ Mellaart 1970a, 25 – 36.

²¹⁹ Mellaart 1970a, 75, 77.

²²⁰ Mellaart 1970a, 83 – 85.

²²¹ Duru 2007, 332.

²²² Mellaart 1970a, 101; Duru 2007, 333.

²²³ Mellaart 1970a, 103 – 104; Duru 2007, 333, 334.

Hacılar V - II tabakalarında yoğun olarak geometrik desenlerin ve fantastik figürlerin tercih edildiği görülürken, Hacılar I tabakasında ise fantastik boya bezeme tarzının terk edildiği, bunun yerine çizgisel bir boya bezeme tarzının benimsendiği anlaşılmaktadır²²⁴.

Ayrıca Hacılar I tabakasında görülen impresso–baskı bezemeli çanak çömleğin varlığı da²²⁵ bildirilmiştir.

2.4.2.2.6. Buluntular

Hacılar yerleşmesinin Erken Neolitik tabakalarında küçük buluntu repertuarında, taş keskinler, çakmaktaşı aletler, kemik bızlar ve mermer kap parçaları²²⁶ gibi buluntular yer alırken, Geç Neolitik Dönem tabakalarında ise tüm bunlara ek olarak ana tanrıça figürinleri ve antropomorfik idoller tespit edilmiştir²²⁷.

2.4.2.2.7. Beslenme

Yerleşimde, arpa, mercimek ve bezelye gibi bitkilerin izlerine rastlanılması²²⁸ ve yapılarda yaygın olarak tahıl depolarının bulunması²²⁹, tarımsal faaliyetlerin besin ekonomisinde ana unsuru oluşturduğunu göstermektedir.

2.4.2.3. Höyücek

2.4.2.3.1. Konum

Höyücek Höyük, Burdur İli'nin 30 - 35 km güneyinde, Buçak İlçesi'nin yaklaşık 4 km batısından geçen Burdur - Antalya karayolunun 100–200 m batısında yer almaktadır. Bulunduğu ovanın kuzeyinde yer alan höyüğün deniz seviyesinden yüksekliği 870 m'dir²³⁰.

2.4.2.3.2. Araştırma Tarihçesi

Höyücek Höyük, ilk olarak yine aynı bölgede bulunan Kuruçay Höyük kazı çalışmaları devam ederken 1987–1988 yıllarında bölgede yapılan yüzey

²²⁴ Ozan 2000, 287 – 290.

²²⁵ Mellaart 1970b, 359.

²²⁶ Duru 2007, 332.

²²⁷ Duru 2007, 334.

²²⁸ Duru 2007, 334.

²²⁹ Mellaart 1970a, 14 – 15.

²³⁰ Duru –Umurtak 2005, 1; Duru 2008; 24.

araştırmalarında tespit edilmiştir. Kuruçay Höyük kazı çalışmalarının 1988 yılında tamamlanmasının ardından Refik Duru ve Gülsün Umurtak yönetimindeki ekip Höyücek Höyük kazı çalışmalarını 1989–1992 yılları arasında gerçekleřtirmiřtir²³¹.

2.4.2.3.3. Tabakalanma

120 m çapında, ova düzlemi üzerindeki yüksekliği 3,5–4 m, ova düzlemi altındaki kısmı ise 2,5–4 m olarak ölçülen höyüğün kültürel dolguları yaklaşık olarak 6–7,5 m arasındadır²³².

Yerleşimin stratigrafik sıralanması aşağıdaki şekilde verilmiřtir²³³.

Modern Çağlar/Tarihöncesi

(Karışık Birikim–KB) (EKÇ ve Geç Dönemler) MÖ 5600

Hiatus–Ara

Geç Neolitik yerleşmeleri

(Kutsal Alanlar Dönemi–KAD)–MÖ 5900/5800–MÖ 5700

Hiatus–Ara

Erken Neolitik II yerleşmeleri

(Tapınak Dönemi–TD) - MÖ 6500–MÖ 6000

Hiatus–Ara

Erken Neolitik I yerleşmeleri

(Erken Yerleşmeler Dönemi–EYD) - MÖ 7000–6550

2.4.2.3.4. Mimari

Stratigrafik olarak en erken dönemlerden günümüze doğru Erken Yerleşmeler Dönemi–EYD, Tapınak Dönemi–TD ve Kutsal Alanlar Dönemi–KAD olarak isimlendirilen Höyücek Höyük Neolitik Dönem mimari özellikleri aşağıda kronolojik silsile gözetilerek en erkenden geçe doğru anlatılmıştır.

Erken Yerleşmeler Dönemi - EYD

Yerleşimin en erken tabakası olan Erken Neolitik I yerleşmeleri (Erken Yerleşmeler Dönemi–EYD) tabakalarından *in situ* olarak tespit edilen bir mimari öğe bulunamamıştır. Buna rağmen buluntu durumuna göre kazıcıları tarafından EYD I,

²³¹ Duru –Umurtak 2005, 2; Duru 2007, 337.

²³² Duru –Umurtak 2005, 1,2; Duru 2007, 338.

²³³ Duru –Umurtak 2005, 5, 143 – 145; Duru 2007, 338; Duru 2012, 8.

EYD II ve EYD III olarak üç alt evrede incelenen en erken katmanın mimari anlayışının çit çamur tarzında yuvarlak kulübelere oluşturduğu bildirilmiştir²³⁴.

Tapınak Dönemi–TD

Erken Neolitik II dönemine denk gelen bu tabakada bir önceki Erken Yerleşimler Dönemi'ne nazaran mimaride ve kullanımında büyük farklılıklar görülmüştür. Bu dönemde binalarının tümünün dinsel bir işlevi olduğu düşünüldüğünden tabakaya Tapınak Dönemi adı verilmiştir. Bu dönemde en iyi anlaşılan yapılardan biri bir tek odalı 3 numaralı yapıdır. Yapının, taş temelsiz olduğu kerpiç bedenin direkt olarak toprak üzerinden başlatıldığı anlaşılmıştır. Dörtgen planlı olan yapılara girişler uzun duvardaki muhtemelen sürgülü kapıyla gerçekleştirilmiştir. Yapı içerisinde de yan duvarlarda da depo veya ışık alanlarına açılan ikincil kapıların olduğu görülmüştür. Yapı içerisinde ana kapı karşısında bir fırın ve duvarlarda nişler tespit edilmiştir.

Tapınak Dönemi'ne ait olan ve iyi anlaşılabilen bir başka yapı ise 5 numaralı yapıdır. Dörtgen planlı ve kerpiç duvarlı yapı tek odalı iken sonraki evrelerde iç kısmı bir duvar ile ayrılarak iki odalı hale getirilmiş ve kapı girişinin yeri de değiştirilmiştir.

Yine tapınak döneminde tespit edilen ve belki de içerisindeki mimari ve buluntular bu döneme isminin verilmesini sağlayan yapı 3 ve 5 numaralı yapıların arasında bulunan 4 numaralı yapıdır. Yapının içerisindeki dini nitelikteki ve statü belirtisi olan eşyaların nitelik ve niceliklerine bakıldığında 3, 4, ve 5 numaralı binaların bir tapınak kompleksi olduğu anlaşılmıştır. 3 numaralı mekân kutsal alana giriş görevini gören alandır. 3 numaralı alandan kapı geçidiyle bağlantısı olan 4 numaralı alan ise içerisindeki buluntulara dayanılarak, tapınak alanının en kutsal bölümü “Adyton” olarak işlevlendirilmiştir. 5 numaralı alan ise tapınak görevlilerinin konutu olduğu düşünülmektedir²³⁵.

Kutsal Alanlar Dönemi–KAD:

Tapınak Dönemi evresi sona erdikten bir süre sonra yaşanmaya başlanan ve Geç Neolitik Dönem'e denk gelen Kutsal Alanlar Dönemi'nde–KAD-, önceki dönem aksine çok tanımlı bir mimari ile karşılaşılmamıştır. Bununla beraber yerleşimin 3 farklı

²³⁴ Duru –Umurtak 2005, 6, 7; Duru 2012, 8.

²³⁵ Duru –Umurtak 2005, 7 – 18; Duru 2007, 338, 339.

alanında kümelenmiş vaziyette bulunan törensel buluntulara dayanılarak bu dönem Kutsal Alanlar Dönemi–KAD- olarak adlandırılmıştır²³⁶.

2.4.2.3.5. Çanak–Çömlek

Höyücek Höyük stratigrafisinin belirlenmesinde asıl unsurlardan biri yerleşimin tüm tabaka ve evrelerinde tespit edilen ve zengin bir çeşitliliğe sahip olan çanak çömlekleridir. Yerleşimin her tabakasındaki mimari öğeleri anlamlandırmak mümkün olmasa da çanak çömlek buluntular üzerinde tabakalar hakkında yorum yapabilmek mümkün olmuştur. Höyücek Höyük en erkenden geç dönemlerine doğru çanak çömlek genel özellikleri aşağıda verilmiştir²³⁷.

Erken Yerleşmeler Dönemi - EYD

Yerleşimin en erken tabakası olan Erken Neolitik I yerleşmeleri (Erken Yerleşmeler Dönemi–EYD) tabakalarından *in situ* olarak tespit edilen bir mimari öğe bulunmamıştır. Buna rağmen özellikle çanak çömlek buluntu durumuna göre kazıcıları tarafından EYD I, EYD II ve EYD III olarak üç alt evreye ayrılmıştır²³⁸. Bu dönem çanak çömleği gri ve kahverengi tonlarında hamurlu, astarlı ve perdahlı özellikte çanak çömlek gruplarıdır. Tüm dönem boyunca bu özellikler ortak olarak devam etmiştir. Çanak çömlek formları arasında ise eskiden yeniye doğru sığ açılan düz kenarlı çanaklar, hafif S–profilli derin çanaklar ve daralan boyunlu küresel gövdeli çömlekler görülmektedir²³⁹.

Tapınak Dönemi–TD

Erken Neolitik II Dönemi'ne denk gelen bu tabaka bir önceki Erken Yerleşimler Dönemi'nin devamı niteliğinde çanak çömlek özellikleri göstermiş olsa da hem çeşitlilik hem de kaliteli bakımından büyük farklılıklar görülmüştür. Bu dönemin çanak çömlekleri, temiz saf kilden kahverengi ve gri tonlarında hamurlu, açık ve iyi pişirilmiştir. Form olarak düz ve S–profilli çanaklar ve çömlekler yoğunluktadır. Yine bu dönemde tapınaklar içinde kuş ve çizme şeklinde ritonlar da tespit edilmiştir. Aplik olarak dikey tüp tutamaklar kullanılmıştır. Boya bezemeye rastlanmaz iken bir iki örnekte kabartma ve çizgi bezeme görülmüştür²⁴⁰.

²³⁶ Duru –Umurtak 2005, 19 - 24; Duru 2007, 339, 340.

²³⁷ Ayrıntılı bilgi için bakınız; Duru – Umurtak 2005, 27 - ,91.

²³⁸ Duru –Umurtak 2005, 6, 7; Duru 2012, 8.

²³⁹ Duru 2007, 340.

²⁴⁰ Duru 2007, 340.

Kutsal Alanlar Dönemi–KAD

Tapınak Dönemi evresi sona erdikten bir süre sonra yaşanmaya başlanan ve Geç Neolitik Dönem'e denk gelen Kutsal Alanlar Dönemi'nde–KAD-, önceki dönem özelliklerinden farklı bir çanak çömlek geleneği karşımıza çıkar. Bu dönemde, önceki dönemin kaliteli çanak çömlek grubu olan kahverengi hamurlu, açkılı ve iyi pişirilmiş özellik gösteren grubun zayıfladığı görülmüştür. Bu dönemde form olarak, derin S–profil çanaklar özgün form olarak ortaya çıkmıştır. Yine bu dönemde görülmeye başlayan başka bir grup ise kırmızı astar üzerine beyaz boya bezemeli çanak çömleklerdir. Aynı tür çanak çömlek gruplarına Hacılar ve Kuruçay Geç Neolitik–Erken Kalkolitik tabakalarında da rastlanılmıştır. Bu durum da boya bezemeli çanak çömleklerin bölgede yaygın olduğunu göstermektedir²⁴¹.

Karışık Birikim–KB

Höyücek Höyüğün en üst tabakasını oluşturan ve Erken Kalkolitik Çağ ve geç dönem buluntularının bulunduğu Karışık Birim tabakasında ise, bej üzerine kırmızı veya kırmızı üzerine beyaz boya bezemeli gruplar ile kabartma ve çentik bezemeler karşımıza çıkmaktadır²⁴². Yine bu döneme tespit edilen impresso–baskı bezemeli çanak çömlekler de dönem repertuarı içinde tespit edilmiştir²⁴³.

2.4.2.3.6. Buluntular

Höyücek Höyük küçük buluntuları da oldukça zengindir. Söz konusu küçük buluntuları, mermer çanaklar, kilden minyatür masalar, kilden ve mermerden kepeçler, kemikten kaşıklar ve delicilerin ve taş aletler olarak sıralayabiliriz²⁴⁴. Tüm bunların yanı sıra çok miktarda ve türde pişmiş topraktan yapılmış olan ana tanrıça figürinleri ve idollerde de ayrı bir yer tutar²⁴⁵. Ayrıca yerleşimde yüzey buluntusu olarak tespit edilen baskı tekniğinde yapılmış olan obsidyen bir aletin varlığı da yerleşimin yakın ve uzak iletişim ağlarını göstermesi bakımından önemlidir²⁴⁶.

2.4.2.3.7. Beslenme

Höyücek Höyük yerleşiminde tespit edilen, emmer buğdayı, kabuksuz buğday, arpa, çavdar, nohut, mercimek, bezelye gibi tarımsal üretimlerin yanı sıra evcil koyun,

²⁴¹ Duru 2007, 340.

²⁴² Duru 2007, 340.

²⁴³ Duru –Umurtak 2005, Lev. 95, 96, 110.

²⁴⁴ Duru 2007, 341.

²⁴⁵ Duru –Umurtak 2005, Lev. 111 - 129, 154 – 170.

²⁴⁶ Duru –Umurtak 2005, Lev. 201/4.

keçi, sığır kemikleri de beslenme ekonomisinin ağırlıklı olarak tarım ve hayvancılığa bağlı olduğunu göstermektedir²⁴⁷.

2.4.2.4. Kuruçay Höyük

2.4.2.4.1. Konum

Kuruçay Höyük, Burdur İli'nin batısında bulunan Yeşilova–Tefenni karayolunun 15. km'sinde yolun güneyinde bulunan Kuruçay Köyü sınırları içerisinde Burdur Gölü'ne giden basamaklar üzerine yer almaktadır. Höyüğün deniz seviyesinden yüksekliği 960 m ve 600 m uzaklıktaki Burdur Göl'ünden yüksekliği ise 110 m'dir²⁴⁸.

2.4.2.4.2. Araştırma Tarihçesi

Yerleşim ilk kez İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi İlkçağ Tarihi Bölümü öğretim üyesi Mehmet Özsait tarafından 1975 yılında tespit edilmiştir. 1976–1977 yıllarında İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi Protohistorya ve Önasya Arkeolojisi Bölümü öğretim üyesi Refik Duru ve ekibi tarafından incelenen höyükteki kazı çalışmaları yine Refik Duru ve ekibi tarafından 1978–1988 yılları arasında 11 sezonda gerçekleştirilmiştir²⁴⁹.

2.4.2.4.3. Tabakalanma

Üzerine bulunduğu tepeden 8 m yüksekliğe ve 90 m çapa sahip olan yerleşimin Neolitik Dönem stratigrafik dizilimi şu şekildedir:

Erken Kalkolitik yerleşmeleri (7–10. yapı katları)

Erken Neolitik/Geç Neolitik yerleşmesi (11. yapı katı)–(MÖ 6010/5800)

Erken Neolitik yerleşmesi (12. yapı katı)–(MÖ 6050/5920)

Hiatus–Ara

Erken Neolitik birikim (13. yapı katı)–(MÖ 6230/6070) olarak belirlenmiştir²⁵⁰.

²⁴⁷ Duru 2007, 341.

²⁴⁸ Duru 1994, 1.

²⁴⁹ Duru 1994, 1; Duru 2007, 335; Duru 2008, 13.

²⁵⁰ Duru 1994, 6; Duru 2008, 13, 15.

2.4.2.4.4. Mimari

Kuruçay Höyük Neolitik Dönem mimarisi incelendiğinde;

13. Tabaka: 12. kat yapılarının altında 60–80 cm kalınlığında kültürel dolguya sahip olan en erken evreye dair bir mimari öge tespit edilemese de, çanak çömlek ve benzeri buluntuların olması nedeniyle tabakalanmaya dahil edilmiştir.

12. Tabaka: Kuruçay Höyük mimarisine dair en erken verilerin geldiği dönemdir. Taş temelli iki odalı bir yapı ile söz konusu yapıya bitişik yapılmış ikinci bir dörtgen planlı yapı 12. katın mimarisini temsil etmektedirler.

11. Tabaka: Bu evrede 1,10 cm kalınlığında ve 26 m uzunluğunda muhtemelen yerleşimi çevreleyen sur duvarının bir parçası bulunmuştur. Ayrıca sur duvarının güney kısmının dış tarafında yarım daire planlı kulelerin olduğu anlaşılmıştır²⁵¹. Güneydeki sur yapısından yola çıkılarak yerleşimin tümünü çevreleyen duvarın tüm dış hattı boyunca yarım daire planlı kulelerin kullanılmış olabileceği düşünülmektedir²⁵².

2.4.2.4.5. Çanak-Çömlek

13. Tabaka: Yerleşimin en erken evresini oluşturan 13. katta herhangi bir mimariye rastlanılmaz iken, çanak çömlek parçaları tespit edilebilmiştir. Büyük bölümü gri hamurlu ve astarsız gruptan oluşan çanak çömleklerin bir kısmı da bej hamurlu ve kırmızımsı boya astarlı gruptan oluşmaktadır. Tespit edilen en yaygın form çömleklerdir. Bazı çömlekler üzerinde koyu kırmızı veya kahverengi boya bant bezeme görülmektedir. 13. kat çömlekleri Hacılar'ın en erken evresinde kırmızı boyalı taban üzerinde *in-situ* olarak bulunanlar ile benzerlik göstermektedirler.

12. Tabaka: Bir önceki tabaka çanak çömleğine göre daha kaliteli ve çeşitliliğe sahip bir repertuar ortaya çıkmıştır. Söz konusu bej hamurlu, kırmızımsı astarlı, iyi açkılanmış ve iyi pişirilmiş bu grup “A türü” olarak adlandırılmıştır. Dönem çanak çömleğinde aplik olarak boynuz şeklide getirilmiş tüp tutamaklar ile hayvan başına benzeyen tutamaklar kullanılmıştır. Çanak çömlek form çeşitliliğinin de görüldüğü bu süreçte boya bezeme örnekleri de artmıştır. Basit bandlar ve soyut bezemeler görülmüştür. Boya bezemenin yanı sıra kabartma ve çizi bezeme de tercih edilmiştir. Bu tabakada A türü çanak çömlekle beraber “B türü” ve “C türü” çanak çömlek olarak adlandırılan gruplar da tespit edilmiştir.

²⁵¹ Duru 2007, 336.

²⁵² Duru 1994, 12.

11. Tabaka: Yerleşimin Son Neolitik Dönem tabakası olan bu evrede bir önceki tabakanın baskın grubu olan “A türü” çanak çömleği çoğunlukta olduğu ve bununla beraber “B türü” ve “C türü” çanak çömlek gruplarının da artış gösterdiği tespit edilmiştir. Kırmızı boya ile yapılan, basit veya karışık geometrik bant bezemelerin yanı sıra, karışık geometrik bezemeler, stilize figürler ve soyut ifadelerde de artış olmuştur. Boya bezemeler bazı örneklerde kabın hem içine hem de dışına uygulanmıştır. Boya bezemelerin yanı sıra kabartma ve çizi bezeme örneklerinde de artış gözlemlenmiştir. Bu tabakada çanak çömlek gruplarına yenileri eklenmiştir. Kaba, derince tabaklar “D türü” olarak, bu kapların sepet kulplu ve açkılı versiyonları da “E türü” olarak adlandırılmıştır²⁵³.

2.4.2.4.6. Buluntular

Kuruçay Höyük küçük buluntu topluluğuna göz attığımızda, pişmiş topraktan ana tanrıça figürinleri, ritonlar, pişmiş toprak veya kemik kaşıklar, iğneler, taş boncuklar, keskiler ve kazıyıcılar karşımıza çıkmaktadır²⁵⁴. Obsidyenden yapılmış baskı tekniğindeki tek bir ok ucu örneğinin yerleşime başka yerleşimlerden gelmiş olabileceği düşünülmektedir²⁵⁵.

2.4.2.4.7. Beslenme

Kuruçay Höyük 12. tabakada ezgi taşları tespit edilse de yerleşimde tarım yapıldığına dair bir veri yoktur. Muhtemelen işlenen ürünler başka yerlerden temin ediliyordu. Besin ekonomisinde hayvancılıktan ziyade av hayvanları tercih edilmiştir²⁵⁶. Ayrıca tespit edilen balık oltaları da yerleşimin etrafındaki tatlı su kaynaklarından yararlandıklarının bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

2.4.3. Ege Bölgesi

2.4.3.1. Ulucak Höyük

2.4.3.1.1. Konum

Ulucak Höyük, İzmir İli'nin doğusundaki Kemalpaşa İlçesi sınırlarında İzmir - Kemalpaşa ovaları arasında Bornova–Ankara karayolunun 15. km'sinde yer alan ve

²⁵³ Duru 2007, 336, 337.

²⁵⁴ Duru 2007, 337; Duru 2012, 7.

²⁵⁵ Duru 2007, 337.

²⁵⁶ Duru 2007, 337.

kıyıya 25 km uzaklıktaki bir yerleşimdir²⁵⁷. Yerleşim, 3 km batısında bulunan Belkahve geçidi ile kıyı şeridinde bağlantı sağlamış olmalıdır²⁵⁸. Günümüzde büyük bölümü Nif Çayı'nın taşıdığı alüvyon tabaka altında kalan höyüğün ova seviyesinden yüksekliği 5 - 6 metredir²⁵⁹.

2.4.3.1.2. Araştırma Tarihçesi

Ulucak Höyük ilk olarak 1960 yılında David French tarafından tespit edilmiştir²⁶⁰. Ardından Recep Meriç tarafından gerçekleştirilen İzmir–Manisa İlleri Yüze Araştırmaları Projesi'nde tekrar değerlendirilmiştir²⁶¹.

İki dönemden oluşan Ulucak Höyük'teki kazı çalışmalarının ilk dönemi, İzmir Arkeoloji Müzesi ve Ege Üniversitesi Protohistorya Arkeolojisi ABD öğretim üyesi Altan Çilingiroğlu bilimsel başkanlığında 1995–2008 yılları arasında yapılmıştır. İkinci dönem kazılarına ise Bakanlar Kurulu kararı ile TC Kültür ve Turizm Bakanlığı adına Trakya Üniversitesi Arkeoloji Bölümü öğretim üyesi Özlem Çevik başkanlığında 2009 yılından itibaren devam edilmektedir²⁶².

2.4.3.1.3. Tabakalanma

120 x 140 m boyutlarına sahip olan yerleşim, ova seviyesi üzerinde 5 m ve ova seviyesi altında da 5 m olmak üzere toplam 10 m kültür tabakasına sahiptir²⁶³. Geç Roma–Erken Bizans ile Erken Neolitik Dönem arasına tarihlendirilen 6 kültür tabakası tespit edilmiştir.

Höyük üzerindeki geç dönem tabakaları gerçekleştirilen tarımsal faaliyetler ve erozyon nedeniyle tahrip olmuşlardır ve net olarak anlaşılamamıştır. Bununla beraber Neolitik Dönem'e tarihlendirilen IV., V. ve VI. tabakalar oldukça ayrıntılı incelenebilmiştir²⁶⁴. 4.tabaka a–k arasında olmak üzere 10 yapı katına ayrılmıştır. Bunlardan b yapı katının da yine kendi içerisinde 4b1 ve 4b2 olmak üzere iki ayrı

²⁵⁷ Derin – Öner 1996, 411.

²⁵⁸ Çilingiroğlu vd. 2004, 2.

²⁵⁹ Yakar 2014, 244.

²⁶⁰ French 1969, 55.

²⁶¹ Meriç 1989, 387; Meriç 1990, 362.

²⁶² Çevik 2013, 143.

²⁶³ Çilingiroğlu vd. 2012 a, 140.

²⁶⁴ Çilingiroğlu vd. 2012 a, 141.

evreye ayrıldığı gözlemlenmiştir²⁶⁵. Bununla beraber yerleşimin V. tabakası a–f arasında olmak üzere 6, VI. tabakası a- b olmak üzere ise 2 evreye ayrılmıştır²⁶⁶.

Yapılan çalışmalarda;

4. tabaka IVb MÖ 5990–5680 yılları arasına,

5. tabaka (a- f) MÖ 6400–6000 yılları arasına,

6. tabaka MÖ 7.binyılın ilk yarısına tarihlendirilmiştir²⁶⁷.

2.4.3.1.4. Mimari

6. Tabaka Mimarisi

Yerleşimin en eski tabakası olan bu tabakada, dal–örgü tekniği ile yapılmış ve kırmızı renkli sıvalı tabanlara sahip iki yapı tespit edilmiştir²⁶⁸. 6. tabakanın diğer mimari unsurları arasında ocak ve fırınlar yer almaktadır²⁶⁹.

5. Tabaka Mimarisi

Ulucak Höyük’ün 5. tabakası a ile f arasında harflerle isimlendirilen 6 evreye sahiptir. 5 f–c yapı katlarında dal örgü mimari izleri, buna bağlı kazık delikleri ve çöp çukurları tespit edilmiştir²⁷⁰. 5b yapı katında ise kalınlığı 20–25 cm arasında değişen, ahşap dikmelerin arasının ince dallarla örülüp sonrasında çamurla sıvanmasıyla dörtgen mimariye sahip evler bulunmuştur²⁷¹. Birbirinden bağımsız olarak inşa edilmiş olan söz konusu evlerin çatıları ahşap direklerle desteklenmiş, tabanları ise çamur sıvalıdır²⁷². Yapıların iç düzenlemelerinde kil kutular, duvarlara bitleştirilmiş kilden yuvarlak depolar, fırın ve ocaklar kullanılmıştır²⁷³.

5a yapı katı mimarisi de yapıların bağımsız değil bitişik inşa edilmeleri dışında 5 b yapı katı mimarisi ile benzerlik göstermektedir²⁷⁴.

4. Tabaka Mimarisi

4a ile 4k arasında farklı yapı katlarına sahip 4. tabaka yerleşimde tespit edilen Neolitik Dönem dolgulardan en geçe tarihlendirilen mimariye ilişkin verileri

²⁶⁵ Çilingiroğlu vd. 2004, 9-10.

²⁶⁶ Ç. Çilingiroğlu 2009, 43-44.

²⁶⁷ Çilingiroğlu vd. 2012 a, 141-142; Ç. Çilingiroğlu 2009, 44-48.

²⁶⁸ Ç. Çilingiroğlu 2009, 43.

²⁶⁹ Çevik 2013, 148-150.

²⁷⁰ Ç. Çilingiroğlu 2009, 43; Çevik, 2013, 147, 148.

²⁷¹ Çilingiroğlu-Dedeoğlu 2007, 139.

²⁷² Ç. Çilingiroğlu 2009, 62-63. Ayrıca Vb yapı katında bulunan diğer yapıların ayrıntıları için bkz. Çilingiroğlu-Dedeoğlu 2007, 138-140.

²⁷³ Ç. Çilingiroğlu 2009, 51.

²⁷⁴ Çilingiroğlu-Abay 2005, 12-15.

barındırmaktadır ve özellikleri bakımından önceki tabaka ve yapı katlarından ayrılmaktadır²⁷⁵.

3.tabakaya dair tespit edilebilen mimari unsurlar 4b tabakaları ve bu tabakanın 2 alt evresi dışında oldukça kısıtlıdır. Bu yapı katlarına ait mimari öğeler ancak kısmen korunmuş taş temeller, çamur sıvalı veya taş döşemeli tabanlardan, fırın ve ocaklardan ibarettir²⁷⁶.

4b yapı katı mimarisine bakıldığında, yapıların kerpiç, çit-çamur ve pise tekniği olmak üzere 3 ayrı teknikte inşa edildiği görülmektedir²⁷⁷. Kerpiç duvarların bazı örneklerin de taş temel kullanılırken, doğrudan toprağın üzerine konumlandırılmış taş temelsiz örneklerde mevcuttur²⁷⁸. Dörtgen planlı ve ön odaları bulunan yapıların içlerinde fırın ve ocak gibi unsurların yer aldığı ve bazılarının tabanları sıkıştırılmış kil ile oluşturulmuş, duvarları sıvanmıştır²⁷⁹.

2.4.3.1.5. Çanak-Çömlek

Ulucak Höyük Neolitik Dönem çanak çömleği incelendiğinde, yoğunluk sıralamasına göre, kırmızı astarlı ve açkılı mallar, krem astarlı ve açkılı mallar, kahverengi açkılı mallar, gri mallar, mika yüzeyli mallar, krem üzerine kırmızı boyalı mallar ve kırmızı üzerine krem boyalı mallar olmak üzere 7 grupta toplandığı görülmektedir²⁸⁰.

Yerleşimdeki çanak çömleğin hamurunda genel olarak küçük taşçık, mika, kireç ve bitki katkı kullanılmıştır²⁸¹. Kap formları arasında ise dışa açılan-yükselen-hafif içe kapanan s- profilli, düz kenarlı ve yarı küresel çanaklar, boyunlu ve boyunsuz çömlekler yer almaktadır. Dikine tünel tutamakların çoğunluğu temsil ettiği applike gruplarını dik veya yatay delikli tutamaklar, çok nadir olmakla beraber kulplar oluşturmaktadır.

²⁷⁵ Derin 2005, 85.

²⁷⁶ Çilingiroğlu vd. 2004, 21; Ç. Çilingiroğlu 2009, 42.

²⁷⁷ Çilingiroğlu vd. 2004, 31; Derin 2005, 88.

²⁷⁸ Çilingiroğlu vd. 2004, 31; Derin 2005, 88.

²⁷⁹ Çilingiroğlu vd. 2004, 30; Derin 2005, 87.

²⁸⁰ Ç. Çilingiroğlu 2009, 89,90.

²⁸¹ Ç.Çilingiroğlu 2009, Levhalar Ek.

Kapların geneli düz dip veya disk biçiminde dip olmakla beraber nadiren oval diplere de rastlanmaktadır²⁸².

V. tabakada tespit edilen²⁸³ impresso–baskı bezemeli kaplar üzerinde daha yaygın olarak Gri Mal grubunda tespit edilmiştir²⁸⁴. Bezemeler basit noktalı ve nokta dizisi türünde yapılmıştır²⁸⁵ (Fig. 32).



Figür 32: Ulucak Höyük İmpresso Bezeme Örnekleri

2.4.3.1.6. Buluntular

Yerleşimde tespit edilen küçük buluntular arasında, antropomorfik figürünler, hayvan figürünleri, kemik spatulalar, sapan taşları, kulak tıkaçları, yassı baltalar, kemik perdah aletleri, antropomorfik kaplar, pendant ve boncuklar ile taş kaplar bulunur²⁸⁶.

Yontmataş endüstrisine ait olan materyaller çakmaktaşı ve obsidyen kullanılarak üretilmiştir. Yerleşimde tespit edilen obsidyenin büyük bölümü Melos Adası kökenlidir²⁸⁷ (Fig. 33).



Figür 33: Ulucak Höyük Obsidyen Örnekleri

²⁸² Ç. Çilingiroğlu 2009, Plate 1-45; Ozan 2102, 237.

²⁸³ Abay 2005, 77; Ç. Çilingiroğlu 2016, 82.

²⁸⁴ Ç. Çilingiroğlu 2009, 88-89; IV. ve V. tabakaların çanak çömleği için ayrıca bkz Abay 2005, 77-78.

²⁸⁵ Abay 2005, 77.

²⁸⁶ Ç.Çilingiroğlu 2009, 66.

²⁸⁷ Çilingiroğlu vd. 2012 a, 148.

2.4.3.1.7. Beslenme

Temel besin ekonomisi tarım ve hayvancılığa dayalı olan yerleşimde einkorn buğdayı, altı sıralı arpa, mercimek, bezelye gibi baklagillerin tarımı yapılmış, hayvancılıkta ise keçi ve domuz yoğun olarak tercih edilmiştir. Bununla beraber avcılık faaliyetleri içerisinde alageyik, kızıl geyik, yaban keçisi ve yabani domuz gibi hayvanların avlandığı yerleşimde, diğer ürünler kadar yoğun olmasa da balık ve deniz kabuklularının da tüketildiği görülmektedir²⁸⁸.

2.4.3.2. Yeşilova

2.4.3.2.1. Konum

Yeşilova Höyüğü, İzmir İli, Bornova İlçesi sınırlarında yer alan Karacaoğlan Mahallesi'nde, Manda Çayı'nın güneyinde ve denize kuş uçuşu 4 km mesafede yer almaktadır²⁸⁹.

Deniz seviyesinden 14 m yüksekte bulunan ve 3–4 m kültürel dolguya sahip olan yerleşim kuzeyinde bulunan Manda Çayı'nın taşıdığı alüvyonlar nedeniyle ova seviyesinin altında kalmıştır²⁹⁰.

2.4.3.2.2. Araştırma Tarihçesi

Yerleşim 2003 yılında belediye inşaat faaliyetleri sırasında tesadüfen bulunmuştur. Höyük'te ilk dönem çalışmalarına, 2005 yılında İzmir Arkeoloji Müzesi ve Ege Üniversitesi Protohistorya ve Önaysa Arkeolojisi Anabilim Dalı öğretim üyelerinden Zafer Derin başkanlığında kurtarma kazısı olarak başlanılmıştır. İkinci dönem çalışmaları olarak nitelendirilebileceğimiz çalışmalar ise, Bakanlar Kurulu kararı ile TC Kültür ve Turizm Bakanlığı adına yine Ege Üniversitesi Protohistorya ve Önaysa Arkeolojisi Anabilim Dalı öğretim üyelerinden Zafer Derin başkanlığında 2008 yılından itibaren sürdürülmektedir²⁹¹.

2.4.3.2.3. Tabakalanma

Yaklaşık olarak 3 - 4 m kültürel dolguya sahip olan yerleşimin en geç evresinde (1. Kat) Geç Roma–Erken Bizans tabakaları yer almaktadır. Bu evrenin hemen altında

²⁸⁸ Çilingiroğlu vd. 2012 b, 162, 164.

²⁸⁹ Derin 2007a, 378; Derin 2009, 475.

²⁹⁰ Derin 2007a, 378.

²⁹¹ Derin vd. 2009, 8; Derin, 2009, 476.

ise (2. Kat) iki ayrı evre halinde Geç Kalkolitik Dönem tabakası bulunmaktadır. Höyüğün en erken tabakasında ise (3. Kat) Neolitik Dönem bulguları tespit edilmiştir.

Yerleşimin Neolitik Dönem tabakası olan 3.Kat'ın 8 evreli olduğu anlaşılmış ve buluntu durumuna göre 3. Kat 1- 2, 3.Kat 3-5 ve 3. Kat 6-8 olmak üzere üç alt evreye bölünmüştür²⁹².

Yapılan çalışmalarda;

III. Kat 8-6-MÖ 6400-6200 yılları arasında,

III. Kat 5-3-MÖ 6200-6000 yılları arasında,

III. Kat 2-1-MÖ 6000-5800 yıllarını arasında tarihlendirilmişlerdir²⁹³.

2.4.3.2.4. Mimari

Yerleşimin en erken evrelerinde dal örgü tekniğinde oluşturulmuş kulübeler karşımıza çıkmaktadır. Ağaç veya saz bitkisinden yapılan kulübeler oval veya dörtgendir²⁹⁴.

Üst tabakalarda ise taş temel üzerine yığma çamur duvarlara sahip mimari ile karşılaşmaktayız. Söz konusu mimaride çatının ahşap direklerle taşındığı tespit edilmiştir. Duvarlarının sıvalı olduğu dörtgen planlı evler yerleşimi çevreleyecek bir şekilde bir avlu etrafında inşa edilmişlerdir²⁹⁵.

2.4.3.2.5. Çanak-Çömlek

Yeşilova Höyük Neolitik Dönem çanak çömleği incelendiğinde, III. Kat 8-6 tabakalarında kahvenin grimsi, açık sarı ve kırmızımsı tonlarında olan çanak çömlek grubu ile krem astarlılar grubu göze çarpmaktadır. III. Kat 5 -3 tabakalarında ise kırmızımsı kahve ve kırmızımsı sarı renkli astara sahip grup yoğun olmakla beraber, kırmızımsı sarı astar zemin üzerine kırmızımsı kahve tonlarında boyalı çanak çömlek grupları da tespit edilmiştir. III. Kat 2-1 tabakalarında ise kırmızımsı kahve ve kırmızı astarlı çanak çömlek grupları görülmektedir.

²⁹² Derin 2011, 96, 99; Derin 2007b, 379-380.

²⁹³ Derin vd. 2009, 13.

²⁹⁴ Derin vd. 2009, 9.

²⁹⁵ Derin 2011, 105: Fig. 15.

Yerleşimdeki çanak çömleğin hamurunda genel olarak küçük taşçık ve mika nadiren bitki katkı kullanılmıştır²⁹⁶. Kap formları arasında erken tabakalarda, içe kapanan ve dışa açılan kenarlı ve küresel sığ çanaklar, düz kenarlı, yarı küresel ve S - profilli çanaklar, dışa açılan boyunlu çömlekler yer almaktadır. Orta tabakalarda, boyunsuz ve küresel gövdeli çömlekler ile S–profil çanaklar, dik veya dışa açılan sığ çanaklar, dışa açılan konik boyunlu ve düzleştirilmiş ağız kenarlı çömlekler görülmektedir. En geç tabakalarda ise, uzun boyunlu dışa açılan çömlekler, düzleştirilmiş ağız kenarlı çömlekler tespit edilmiştir. Aplik olarak kullanılan uzun tüp tutamaklar, enli kısa tutamaklar ve tünel tutamaklar kullanılmıştır. Diplerde ise, düz dip, halka dip ve disk dip biçimleri kullanılmıştır. Yerleşimde III. Kat 2–1 tabakalarında impresso–baskı bezemeli kaplar görülmüştür²⁹⁷.

2.4.3.2.6. Buluntular

Yerleşimde tespit edilen küçük buluntular arasında, öğütme taşları, havan ve havanelleri, taş baltalar, mermer kaplar, kemik deliciler, kemik spatulalar, kemik saplı bıçak/orak ve geyik boynuzundan yapılmış saplar, kilden baskı kalıpları, kepçe ve kaşıklar, tezgah ağırlıkları, sapan taneleri, pişmiş topraktan ve kemikten idoller bulunmaktadır.

Yontma taş aletlerde hammadde olarak genellikle çakmaktaşı kullanılmış olsa da yerleşimde obsidyen buluntular da tespit edilmiştir. Obsidyen ve çakmaktaşı buluntular arasında yonga ve çekirdeklere rastlanması, çakmaktaşı ve obsidyen yonga aletlerin yerleşimde yapıldığına işaret etmektedir. Söz konusu buluntular; ok uçları, dilgi, kesici, kazıyıcı ve delgi gibi çeşitli tipte aletlerden oluşmaktadır²⁹⁸.

Yerleşimde tespit edilen obsidyen hammaddesi üzerine yapılan çalışmalar kaynak olarak hem Kapadokya bölgesini hem de Melos Adası'nı göstermektedir²⁹⁹ (**Fig. 34**).

²⁹⁶ Derin 2007a, 380 - 381.

²⁹⁷ Derin 2007a, 380.

²⁹⁸ Derin 2007, 381 - 382; Fig. 11-16.

²⁹⁹ Fındık – Derin 2018, 215.



Figür 34: Yeşilova Höyük Kapadokya ve Melos Obsidyeni

2.4.3.2.7. Beslenme

Yerleşimde yoğun miktarda arpa, buğday ve mercimek gibi karbonize botanik kalıntının yanı sıra tespit edilen öğütme taşları, havan ve havaneli gibi tahıl işleme aletleri, besin ekonomisi içerisinde tarımın yerini göstermektedir³⁰⁰. Bu durum Yeşilova halkının tarımı bildiği ve yeterli su kaynağına sahip, verimli toprakları olan bir topluluk olduğu şeklinde yorumlanmıştır.

Yeşilova Neolitik insanının deriyi işlemek için kemikten deliciler yaptıkları da anlaşılmıştır. Kemik hammaddesini ise yine besin ekonomisinde önemli bir paya sahip olan evcil veya yabani av hayvanlarından elde edebiliyorlardı. Yerleşme sakinleri büyükbaş (sığır) ve küçükbaş (koyun, keçi) hayvancılık yapmışlar ve aynı zamanda çevreden elde ettikleri yaban domuzu, geyik gibi yabani hayvanları da tüketmişlerdir³⁰¹.

Ulucak Höyüğe göre İzmir Körfezi'ne nispeten daha yakın bir konumda olan Yeşilova Neolitik yerleşimi verileri incelendiğinde ise yerleşimde çipura türü balık³⁰² ve deniz kaplumbağalarına ait kalıntıların olmasının yanı sıra kabukluların toplanarak tüketildiği yönünde bir eğilim olduğu görülmektedir³⁰³ (**Fig. 35**).

³⁰⁰ Derin 2008, 59.

³⁰¹ Derin 2008, 57- 59.

³⁰² Derin 2019, 28 – 33.

³⁰³ Derin 2008, 60.



Figür 35: Yeşilova Höyük Deniz Ürünleri Örnekleri

2.4.3.3. Ege Gübre

2.4.3.3.1. Konum

İzmir İli, Aliğa İlçesi, Kendirci Mevkii'nde bulunan Ege Gübre Fabrikasının içinde yer alan yerleşimin günümüzde denize olan uzaklığı yaklaşık 1 km olarak belirtilse de dönemdeki mesafe net olarak bilinmemektedir³⁰⁴. Bununla beraber Holosen Dönem deniz seviyelerinde yükselmenin MÖ 4000 yıllarına kadar devam ettiği düşünülürse günümüzdeki kıyı çizgisinin daha ileride olması muhtemeldir³⁰⁵.

³⁰⁴ Sağlaltimur 2012, 201.

³⁰⁵ Sağlaltimur–Ozan 2012, 96.

2.4.3.3.2. Araştırma Tarihçesi

Ege Gübre yerleşiminde ilk dönem çalışmaları 1994–2000 yılları arasında İzmir Arkeoloji Müzesi ve Sebastina Lagona bilimsel danışmanlığında bir ekiple yürütülmüştür. Yerleşimin ikinci dönem çalışmaları ise İzmir Arkeoloji Müzesi ve Ege Üniversitesi Protohistorya ve Önasya Arkeolojisi ABD öğretim üyesi Haluk Sağlamtimur bilimsel danışmanlığında 2004-2008 yılları arasında gerçekleştirilmiştir³⁰⁶.

2.4.3.3.3. Tabakalanma

Yerleşim, yakınında bulunan Hayıtlıdere'nin taşımış olduğu alüvyon birikintiler nedeniyle ova seviyesinin 3–4 m altında kalmıştır³⁰⁷. Söz konusu alüvyon tabaka altındaki Ege Gübre Neolitik Yerleşimi incelendiğinde aralıklarla da olsa Hellenistik Dönem ile Neolitik Dönem arasındaki silsilede yerleşildiği gözlemlenmiştir. 4 tabaka tespit edilen yerleşimde;

Ege Gübre I: Hellenistik Dönem

Ege Gübre II: Kalkolitik Dönem

Ege Gübre IIIa - b: Neolitik Dönem

Ege Gübre IV: Neolitik Dönem olarak tabaka ve evrelere ayrılmıştır³⁰⁸.

Yerleşimin Neolitik Dönem'e tarihlenen en erken tabakası olan Ege Gübre IV MÖ 6150-6100 yıllarına, bir üst seviyede olan ve yine Neolitik Döneme tarihlenen Ege Gübre IIIb tabakası MÖ 6050–5900 yıllarına, son Neolitik tabaka olan Ege Gübre IIIa tabakası 5900–5750/5700 yıllarına tarihlendirilmiştir³⁰⁹.

2.4.3.3.4. Mimari

Ege Gübre Neolitik Yerleşimi mimarisi hakkında bilgilere Ege Gübre IV. ve III. tabakalardan sahip olabiliyoruz.

Ege Gübre IV Mimarisi

Yerleşimin en erken dönemini temsil eden Ege Gübre IV tabakasında tespit edilebilen tek mimari 4 m çapa sahip olan bir yuvarlak mimarili konuttur. Bir sonraki evrenin taş temelli yapılarının kısmen tahrip ettiği bu yapı dışında yerleşimin en erken evrelerindeki mimariye dair başka veri bulunmamaktadır. Söz konusu yapıya dayanarak Ege Gübre IV tabakasında yuvarlak planlı ve bitişik düzende olmayan mimari ve

³⁰⁶ Sağlamtimur–Ozan 2012, 97.

³⁰⁷ Ozan 2012, 39, 42.

³⁰⁸ Ozan 2012, 43.

³⁰⁹ Ozan 2012, 44.

yerleşim düzeninin kullanıldığını söyleyebiliriz³¹⁰. Ayrıca yine bu evrede doğrudan toprağa açılmış olan ateş çukurları da yerleşimde tercih edilmiş başka bir unsurdur. Ege Gübre IV tabakasında tespit edilen mimari unsurlar Hoca Çeşme yerleşmesinin IV ve III tabakalarıyla benzeşmektedir³¹¹.

Ege Gübre IIIb - IIIa Mimarisi

Ege Gübre Neolitik Yerleşimi IIIb - a yapı katlarında merkezi bir avluyu çevreleyen 12 adet dörtgen, 8 adet yuvarlak planlı yapı tespit edilmiştir³¹². Yerleşimde bir önceki tabakanın mimari anlayışının devam ettiği bununla beraber tek odalı ve farklı boyutlarda dörtgen mimarinin de kullanılmaya başlandığı tespit edilmiştir. Kapı girişleri merkezi avluya açılan taş temelli dörtgen yapıların duvarları çit çamur tekniğinde oluşturulmuş yapıların çatıları ahşap direklerle desteklenmiştir. Tabanları çamur sıva olan yapıların içlerinde bir veya iki ocak bulunmaktadır³¹³. Ege Gübre III b yapı katında dörtgen mimari ile beraber görülen yuvarlak mimarinin konut özelliğini kaybettiği görülmektedir. Bu ayrım mimari öğelerin iç kısımlarında ocağa sahip olup olmama durumuna göre değerlendirilmiştir³¹⁴. Ayrıca mimari anlayış olarak yuvarlak mimariden köşeli mimariye geçişin aşamaları da izlenebilmektedir³¹⁵.

2.4.3.3.5. Çanak–Çömlek

Ege Gübre Neolitik Yerleşmesi çanak çömleği incelendiğinde, büyük çoğunluğunun Batı Anadolu ve iç kesimlerden bilinen kırmızı astarlı ve perdahlı grubun oluşturduğu görülmüştür. Bu grubun yanı sıra, açık kahverengi, krem ve koyu kahverengi astarlı gruplarda tespit edilmiştir. Genellikle açık kahverenginin tonlarında olan hamura katkı olarak küçük taşçık, bitki, mika ve kireç eklenmiştir. Kap formları arasında S–profil, konik ve yarı küresel çanaklar, boyunlu ve boyunsuz çömlekler, tabak ve kapaklar yer almaktadır. Aplik olarak, tüp biçimli dikine kulplar, dikey ve yatay düğme biçimli tutamaklar kullanılmıştır. Dip olarak genellikle disk biçimli dipler tercih edilse de düz ve halka dipler de kullanılmıştır.

Yerleşimde impresso–baskı bezemenin farklı türlerinden örnekleri görmek mümkündür³¹⁶. Yerleşimin üçüncü evresinin başlarında (IIIb) (MÖ 6000–5700) ve

³¹⁰ Sağlamtımur–Ozan 2012, 106.

³¹¹ Sağlamtımur 2011, 79.

³¹² Sağlamtımur–Ozan 2012, 103.

³¹³ Sağlamtımur 2011, 78, 79.

³¹⁴ Sağlamtımur–Ozan 2012, 103.

³¹⁵ Ozan 2012, 86, 87.

³¹⁶ Sağlamtımur–Ozan 2012, 107.

ikinci evrenin sonlarında basit nokta, nokta dizisi, tırnak, barbotin³¹⁷ bezemeli impresso çanak çömlekler tespit edilmiştir³¹⁸ (Fig. 36).



Figür 36: Ege Gubre Neolitik Yerleşimi Impresso Bezeme Örnekleri

2.4.3.3.6. Buluntular

Ege Gubre Neolitik Yerleşiminde diğer birçok Neolitik Dönem yerleşiminde de standart olarak tespit edilen ezgi ve dibek taşları, havaneleri, taş ve pişmiş topraktan ağırşaklar, taş balta ve keskiler, kalsedon, çakmaktaşı ve obsidyenden dilgi ve okuçları, pişmiş toprak kaşıklar, sapantaşları, kulak tıkacları, pintaderalar, pişmiş toprak figürünler, kemik spatuller, kemer tokaları, delici ve mablaklar, çakmaktaşı çekirdekler, mermer bir kap, taş kaplar ve perдах taşları gibi küçük buluntular tespit edilmiştir³¹⁹.

Ege Gubre yerleşiminin yakın çevresinde bulunan Çakmaklı Köyü, Akçakmak ve Karaçakmak mevkilerinde bol miktarda çakmak taşı hammaddesi bulunması durumuna bağlı olarak³²⁰ yerleşimde yontma taş endüstrisinde çakmaktaşının önemli bir yeri olduğu anlaşılmıştır³²¹. Ayrıca hammaddeler üzerine yapılan bir çalışmada

³¹⁷Baş ve işaret parmağı ile sıkıştırarak ve kil parçacıkları eklenerek yapılan impresso bezeme türü.

³¹⁸Sağlamtimur 2007a, 375; Ozan 2012, 212.

³¹⁹ Sağlamtimur –Ozan 2012, 109.

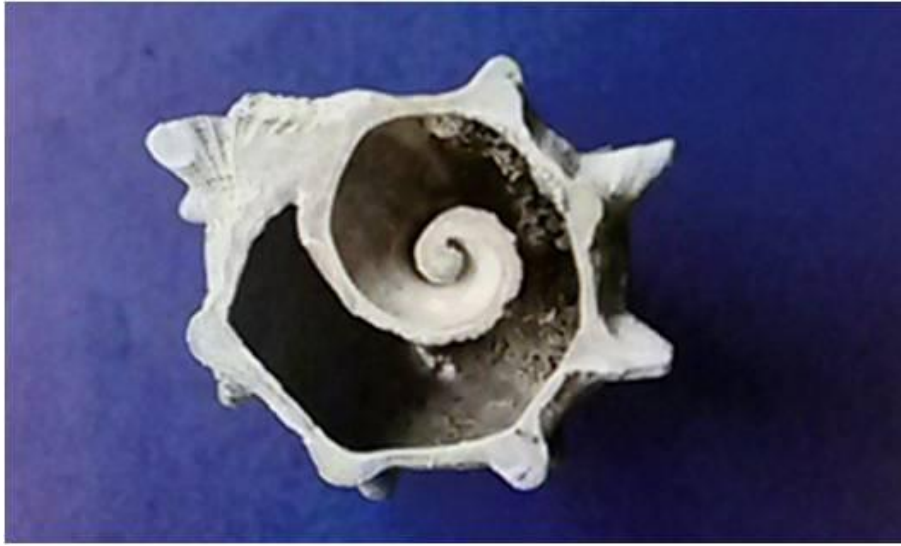
³²⁰ Erbil 2018, 231.

³²¹Sağlamtimur-Ozan 2012, 109.

yerleşimde, kalsedonun en yoğun olarak kullanıldığı görülmüştür³²². Bununla beraber yerleşimde Melos kökenli obsidyen %3,06'lık bir oranla karşımıza çıkmıştır³²³.

2.4.3.3.7. Beslenme

Beslenme ekonomisini avcı–toplayıcılık ve hayvancılık üzerine kurmuş olan yerleşimde tespit edilen evcil hayvan kemikleri arasında küçükbaş hayvanlardan yoğun olarak koyun (ovis), keçi (capra) ve büyükbaş hayvanlardan sığır (bos) bulunmaktadır. Av hayvanı olarak ise geyik (dama dama), yabani domuz (sus scrofa) ve yabani sığır (Bos primigenius) kalıntılarına rastlanılmıştır³²⁴. Bulunan midye kabuğu yoğunluğu en yakın su kaynağından getirilerek burada tüketildiğini göstermektedir. Beslenmede tercih edilen deniz kabuklarının mühür (**Fig. 37**), süs eşyası ve mezar hediyesi olarak da kullanılmış olması denizel ürünlerin ikincil kullanımlarına dair bilgiler vererek, denizin burada yaşayan halk üzerindeki etkilerini ortaya koymaktadır³²⁵.



Figür 37: Ege Gübre Neolitik Yerleşimi Deniz Kabuğu Mühür

2.4.3.4. Çukuriçi Höyük

2.4.3.4.1. Konum

İzmir İli, Selçuk İlçesi sınırları bulunan Ephesos antik kenti içerisinde yer alan Çukuriçi Höyük, yakınlarından geçen Küçük Menderes Nehri'nin³²⁶ taşımış olduğu

³²² Erbil 2015, 67.

³²³ Erbil 2015, 97.

³²⁴ Sağlamtimur 2012, 201.

³²⁵ Sağlamtimur 2007a, 373-376; Sağlamtimur 2012, 201.

³²⁶ Yakar 2014, 246.

alüvyonlarla oluşmuş bir ovanın ortasında bir yerleşimdir³²⁷. Neolitik Dönem’de Ege Denizi kıyı şeridine çok yakın (1,5 km) bir konumda olan³²⁸ ve deniz seviyesinden yüksekliği 22 m olan yerleşim tam anlamıyla kıyı yerleşimi niteliğinde olmasa bile Neolitik Dönem kıyı şeridine çok daha yakın olması sayesinde deniz ulaşımı ve denizel besin kaynakları kullanmak için oldukça uygun bir konumdadır³²⁹.

2.4.3.4.2. Araştırma Tarihçesi

Efes Arkeoloji Müzesi görevlileri Adil Evren ve Cengiz İçten tarafından 1995 yılında tespit edilen Çukuriçi Höyük’teki üç dönemden oluşan kazı çalışmalarının ilk dönemi yine Efes Arkeoloji Müzesi tarafından 1995 ve 1996 yıllarında gerçekleştirilmiştir³³⁰. İkinci dönem kazı çalışmaları ise 2006 yılında Avusturya Arkeoloji Enstitüsü tarafından yapılmıştır. Çukuriçi Höyük kazı çalışmalarının üçüncü döneminde ise 2007 yılından itibaren Barbara Horejs ve ekibi tarafından kazı çalışmaları gerçekleştirilmiştir³³¹.

2.4.3.4.3. Tabakalanma

Küçük Menderes nehrinin alüvyonları ile oluşan Küçük Menderes Ova seviyesinin 4-5 m yukarısında yer alan ve 100 x 80 (100 x 100) m boyutlarına sahip olan Çukuriçi Höyük’te³³² yapılan çalışmalarda yaklaşık olarak 8 m civarında kültürel dolgunun 13 kültür tabakasından oluştuğu anlaşılmıştır³³³.

Yerleşimin Neolitik Dönem stratigrafik dizilimi;

ÇuHö VIII–Geç Neolitik–MÖ 6200-5970

ÇuHö IX–Geç Neolitik–MÖ 6300-6200

ÇuHö X–Geç Neolitik–MÖ 6400-6300

ÇuHö XI–Geç Neolitik–MÖ 6500-6400

ÇuHö XII–Erken Neolitik–MÖ 6600-6500

ÇuHö XIII–Erken Neolitik–MÖ 6680-6600 olarak verilmiştir³³⁴.

³²⁷ Horejs 2012, 118.

³²⁸ Horejs vd. 2015, 297.

³²⁹ Evren–İçten 1998, 113. Kayan 2015, 373.

³³⁰ Evren–İçten 1998, 111 - 134.

³³¹ Horejs 2010, 167.

³³² Horejs 2010, 168; Horejs 2012, 118.

³³³ Horejs 2012, 118; Horejs 2017, 17. “The Çukuriçi Höyük Research Project”,

³³⁴ Horejs 2017, 17.

2.4.3.4.4. Mimari

Çukuriçi Höyük üzerinde gerçekleştirilen fiziki müdahaleler nedeniyle üst tabakalara ait mimari öğeler zarar görmüşlerdir³³⁵. Geç Neolitik Dönem mimarisi incelendiğinde çeşitli işlevlere sahip mimari öğeler tespit edilmiştir. Konutların, dörtgen planlı, iki sıra taş temel üzeri çamur duvarlardan oluştukları ve sıkıştırılmış kil tabana sahip oldukları görülmektedir. Söz konusu yapıların içlerinde ve etraflarında bulunan kazık/aşşap delikleri, ocaklar, çöp ve depolama çukurları da yerleşim de tespit edilmiş diğer mimari öğelerdir³³⁶.

Yerleşimin Erken Neolitik Dönem mimarisi ise ana toprağın üzerine oluşturulmuş ve aşşap deliklerinden anlaşıldığı üzere çit-çamur tekniğinde olabilecek yapılardan oluşmaktadır. Söz konusu yapıların genelinin tabanı sıkıştırılmış kil olmakla beraber “Kompleks 24” olarak bilinen yapının tabanında kırmızı boyalı taban izlerine ve yapı içerisinde de bu işlemi yapmak için gerekli hammaddenin depolandığı alana rastlanılmıştır³³⁷.

2.4.3.4.5. Çanak-Çömlek

Çukuriçi Höyük Neolitik Dönem çanak çömleği incelendiğinde, yoğunluk sıralanmasına göre, açık portakal rengi, kırmızı ya da kırmızimsı-kahverengi astarlı ve açkılı gruplar, bej ya da krem renkli astarlı gruplar görülmektedir. Kap formları arasında, S-profilli açık kaplar, hafif kıvrımlı dışa dönük ağız kenarlı kaplar, boyunlu çömlekler bulunmaktadır. Aplik olarak dikine tüp kulp yaygın olarak kullanılmıştır. Kapların geneli yuvarlatılmış ağız kenarlı ve düz diplidirlir. Yerleşimde boya bezemeli çanak çömleğin yanı sıra daha yoğun olarak impresso - baskı bezemeli çanak çömlekler de tespit edilmiştir³³⁸.

2.4.3.4.6. Buluntular

Çukuriçi Neolitik yerleşiminde tespit edilen yüksek orandaki obsidyenin Melos Adası (Adamas ve Dhemenegaki) kaynaklı olması durumu hem kaynak çeşitliliği

³³⁵ Horejs 2012, 118, 119.

³³⁶ Horejs 2012, 118–120.

³³⁷ Horejs vd. 2015, 297–298.

³³⁸ Horejs 2012, 119.

bakımından hem de miktarın yüksek oranlarda olması³³⁹ durumu önem arz etmektedir (Fig. 38).



Figür 38: Çukuriçi Höyük Melos Obsidyeni Örnekleri

Diğer yerleşimlerde hem Anadolu hem de Ege obsidyeni bulunurken Çukuriçi yerleşiminde Anadolu kökenli obsidyen tespit edilememesi durumu, Çukuriçi'nin diğer Batı Anadolu yerleşimlerine nazaran Ege kaynakları ile daha doğrudan bir ilişkiye sahip olduğunu göstermektedir³⁴⁰.

Bununla beraber mimari uygulamalardaki teknik ve teknolojik benzerlikler Çukuriçi yerleşiminin Anadolu'nun iç kesimleri ile de bağları olduğunu göstermektedir³⁴¹. Ayrıca, taş alet yapım teknikleri incelendiğinde de Yukarı Mezopotamya, Levant ve Kıbrıs Adası özellikleri gösteren baskı tekniğinin kullanılmış olması durumu da yerleşimin Yakınoğu bağlarını ortaya koymaktadır³⁴².

Çukuriçi yerleşimi konumu, topografyası ve buluntu toplulukları bakımından denizcilik faaliyetleri hususunda diğer çağdaş batı Anadolu yerleşimlerine nazaran ayrı bir yere sahip olduğunu göstermektedir. Yerleşimde tespit edilen Yakınoğu özellikleri taşıyan buluntular, Akdeniz'den Ege'nin doğu yakasına doğru bir rotada yol alan ve bu rotayı deniz yolu ile kat eden denize aşına Neolitik toplulukların bu bölgeye ulaşmış oldukları şeklinde açıklanır³⁴³.

³³⁹Horejs vd. 2015, 304, 305.

³⁴⁰Horejs vd. 2015, 307, 308.

³⁴¹Horejs vd. 2015, 296.

³⁴²Horejs vd. 2015, 307; Milic-Horejs 2017, 46.

³⁴³Horejs vd. 2015, 292-293.

1.2.3.4.7. Beslenme

Yerleşimde tarım ve hayvancılığa dayalı besin ekonomisinin yanında avcılık ve diğer denizel ürünlerin de bol olarak tüketilmesi³⁴⁴ (Fig. 39) ile oluşan zengin bir beslenme stratejisi izlenmiştir.



Figür 39: Çukuriçi Höyük Deniz Ürünleri Örnekleri

Yerleşimde tespit edilen deniz kabuğu objeler bu denizel kaynağın, gıda ihtiyacının yanı sıra süs eşyası üretimi gibi ikincil kullanımlarda da tercih edilme durumu yerleşimin denize ve deniz kaynaklarına olan aşinalığını göstermektedir³⁴⁵.

2.4.3.5. Dedecik-Heybetlitepe

2.4.3.5.1. Konum

İzmir İli, Torbalı İlçesi'nde bulunan Dedecik-Heybetlitepe, Metropolis antik kenti sınırlarında yer almaktadır³⁴⁶.

2.4.3.5.2. Araştırma Tarihçesi

Yerleşim Recep Meriç tarafından tespit edilmiştir. Kazı çalışmaları da Recep Meriç ve Clemens Lichter tarafından 2003 ve 2004 yıllarında iki sezonda gerçekleştirilmiştir³⁴⁷.

2.4.3.5.3. Tabakalanma

Doğal bir tepede kurulan yerleşimde, Bizans, Roma, Son Kalkolitik Dönem ve Neolitik Dönem olmak üzere 4 tabaka tespit edilmiştir. Söz konusu tabakalar A–D

³⁴⁴Horejs, 2012, 120.

³⁴⁵Horejs vd. 2015, 304.

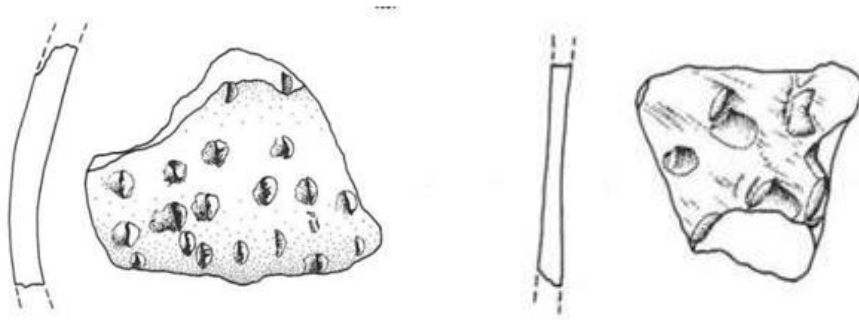
³⁴⁶Lichter–Meriç 2007, 385, 386.

³⁴⁷Lichter–Meriç 2007, 385,

harfleri ile isimlendirilmiştir. Neolitik Dönem'e denk gelen en eski tabaka ise A olarak kodlanmıştır³⁴⁸.

2.4.3.5.4. Çanak-Çömlek

Dedecik - Heybetlitepe Neolitik Dönem çanak çömleği incelendiğinde, yoğun olarak kırmızı ve kahverengi tonlarında astarlanmış ve açkılanmış oldukları tespit edilmiştir. Kap formları arasında S-profilli kaplar baskındır. Aplike olarak ip delikli tutamaklar yaygın olarak kullanılmıştır. Kapların dipleri genellikle düz olmakla beraber disk biçiminde diplere de rastlanılmıştır. Ayrıca yerleşimde A katında (MÖ 6.binyıl başları) %1 oranında da impresso baskı-bezemeli çanak çömlek örnekleri de bulunmuştur³⁴⁹ (Fig. 40).



Figür 40: Dedecik - Heybetlitepe Impresso Bezeme Örnekleri

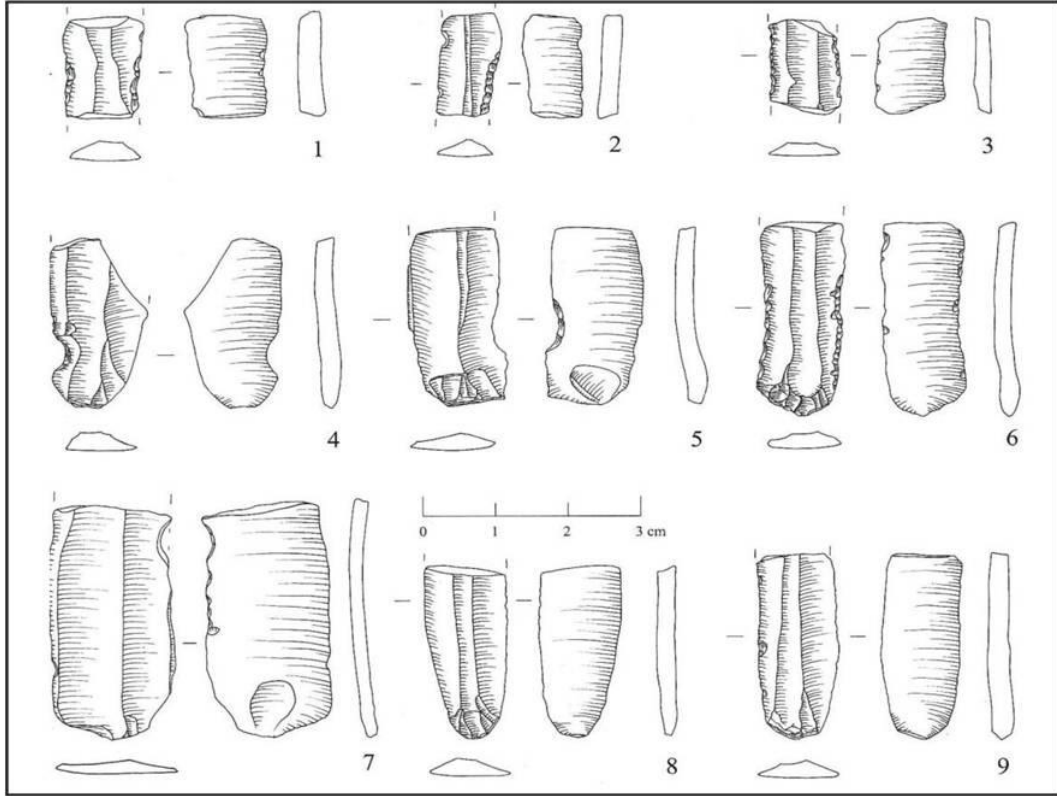
2.4.3.5.5. Buluntular

Dedecik-Heybetlitepe yerleşimi küçük buluntu topluluğu çakmaktaşı ve obsidyenden yapılmış yontma taş aletlerden oluşmaktadır. Yerleşimde, Anadolu kökenli obsidyenin yanı sıra, sınırlı sayıda da olsa Melos adasının hem Adamas (Melos A) (4 parça) hem de Demenegaki (Melos B) (5 parça) bölgelerine ait obsidyen tespit edilmiştir³⁵⁰ (Fig. 41).

³⁴⁸ Lichter – Meriç 2007, 385,

³⁴⁹ Lichter – Meriç 2007, 385, 386.

³⁵⁰ Lichter- Meriç 2012, 134, 135.



Figür 41: Dedecik - Heybetlitepe Melos Obsidyanı Örnekleri

2.4.3.5.6. Beslenme

Yerleşim sınırlı alanlarda ve sürelerde kazıldığı için beslenme ekonomisine dair detaylı bilgiye sahip değiliz. Bununla beraber konumu itibari ile verimli bir ovaya hâkim konumda olan Dedecik–Heybetlitepe’de karma bir besin ekonomisi stratejisinin izlenebileceği düşünülmektedir.

2.4.3.6. Aphrodisias-Pekmez Tepe

2.4.3.6.1. Konum

Aydın İli, Karacasu İlçesi sınırlarında, Geyre Köyü yakınlarında bulunan Aphrodisias antik kenti içerisinde, Büyük Menderes Nehri’nin bir kolu olan Dandalas Çayı’na yakın bir konumdadır. Deniz seviyesinden yüksekliği 600 m yerleşim İzmir İli’ne 230 km uzaklıktadır³⁵¹.

2.4.3.6.2. Araştırma Tarihçesi

Afrodisias antik kentinde 18. ve 19. yüzyıllarda çeşitli çalışmalar yapılsa da arkeolojik kazılar ancak 20. yüzyılın başlarında gerçekleşmiştir. Yerleşimde ilk olarak

³⁵¹ Joukowsky 1986a, 19.

1904 yılında İzmir–Kasaba demiryolu inşaat çalışmaları sırasında Fransız mühendis Paul Gaudin arkeolojik çalışmalarda bulunmuştur. Ardından hem Fransız hem de İtalyan bilim adamları tarafından 1905, 1913, 1937 gibi tarihlerde aralıklarla çalışılmıştır³⁵². Yerleşimdeki ilk sistematik çalışmaların ilk dönemi K. Erim döneminde 1960 yılında başlamış 1990 yılına kadar devam etmiştir. 1990 yılında K. Erim'in vefatından sonra çalışmalar TC Kültür ve Turizm Bakanlığı izni ile Newyork Üniversitesi tarafından sürdürülmektedir³⁵³. Afrodisias antik kenti içerisindeki Pekmez Tepe Höyük'te ise 20. yüzyılın son çeyreğinde çeşitli çalışmalar gerçekleştirilmiştir³⁵⁴.

2.4.3.6.3. Tabakalanma

Akropolis'in doğusunda yer alan 125 m çapında ova düzleminden 13 m yüksekliğe sahip olan yerleşimde yapılan çalışmalarda Pekmez 2 olarak adlandırılan plan karede Level VIIC tabakasında Geç Neolitik Dönem'e tarihlendirilebilecek bulgular tespit edilmiştir³⁵⁵.

2.4.3.6.4. Çanak–Çömlek

Afrodisias-Pekmez Tepe Höyük'te Neolitik Dönem çanak çömleği incelendiğinde, beyaz üzerine kırmızı boyalı, koyu tonlarda (kahverengi, kırmızı, siyah) astarlı ve perdahlı çanak çömlek gruplarının olduğu tespit edilmiştir³⁵⁶. Yerleşimdeki çanak çömlek hamurunda katkı olarak küçük taşçık ve bitki katkı kullanılmıştır³⁵⁷. Çanak çömlekler özellikleri bakımından Hacılar yerleşmesinin VII. tabakasındaki çanak çömlekle benzerliklere sahiptir³⁵⁸. Kaplarda aplik olarak tüp ve düğme biçimli tutamaklar kullanılmış ve düz dip tercih edilmiştir³⁵⁹. Ayrıca yerleşimde impresso - baskı bezemeli çanak çömlek parçaları da tespit edilmiştir³⁶⁰.

³⁵² Joukowsky 1986a, 34.

³⁵³ <http://aphrodisias.classics.ox.ac.uk/tr/tr-exploration.html> (Erişim Tarihi: 25.06.2020 Saat: 11.23)

³⁵⁴ Joukowsky 1986a, 35.

³⁵⁵ Joukowsky 1986a, 19, 59, 304, 305.

³⁵⁶ Joukowsky 1986 a, 29, 59.

³⁵⁷ Joukowsky 1986 a, 29.

³⁵⁸ Joukowsky 1986 a, 431.

³⁵⁹ Joukowsky 1986 b, 521, Fig. 375; 451.

³⁶⁰ Joukowsky 1986 b, 521, Fig. 375.

2.4.3.7. Ekşi Höyük

2.4.3.7.1. Konum

Ekşi Höyük yerleşimi Denizli İli, Çal İlçesi, Dayılar Mahallesi sınırları içerisinde doğal bir tepe üzerinde konumlanmıştır. Yerleşimin hemen güneybatısında bir göl, kuzeyinde ise Büyük Menderes Nehri yer almaktadır³⁶¹.

2.4.3.7.2. Araştırma Tarihçesi

Yerleşim ilk kez Ege Üniversitesi Protohistorya ve Önasya Arkeolojisi Ana Bilim Dalı öğretim üyesi Eşref Abay başkanlığında yürütülen Çivril ve Baklan Ovaları Yüzeysel Araştırmaları sırasında tespit edilmiştir³⁶². İki etaptan oluşan kazı çalışmaları ilk etabına, Denizli Müze Müdürlüğü başkanlığında ve Ege Üniversitesi Protohistorya ve Önasya Arkeolojisi Ana Bilim Dalı öğretim üyesi Fulya Dedeoğlu bilimsel danışmanlığında 2015 yılında başlanmıştır³⁶³. Kazı çalışmalarının ikinci etabı ise, T.C Kültür ve Turizm Bakanlığı izinleri ile yine Fulya Dedeoğlu bilimsel başkanlığında devam ettirilmektedir³⁶⁴.

2.4.3.7.3. Tabakalanma

Ekşi Höyük yerleşimi deniz seviyesinden 81 m yukarıda ve yaklaşık 2 hektarlık bir alanı kaplamaktadır³⁶⁵. Yerleşim yoğun olarak Neolitik ve Erken Kalkolitik dönemlerde iskân görmüş olmakla beraber yamaç kesimleri ise Selçuklu Dönemi'ne dair veriler vermektedir³⁶⁶. Yaklaşık olarak 2 m yüksekliğinde bir kültürel depozite sahip olan ve güncel çalışmalar sonucunda 7 yapı katı tespit edilen³⁶⁷ yerleşimin Neolitik Dönem tabakalanması;

7. ve 6. Tabakalar-MÖ 6780-6600

5. Tabaka-(MÖ 6400-?)³⁶⁸

4. Tabaka -MÖ 6200-6000

3. Tabaka-MÖ 6000-5700 şeklinde verilmiştir³⁶⁹.

³⁶¹ Dedeoğlu vd. 2017, 389.

³⁶² Abay 2011, 5, 20.

³⁶³ Dedeoğlu vd. 2017, 389.

³⁶⁴ Dedeoğlu vd. 2020, 175-189

³⁶⁵ Dedeoğlu vd. 2019, 2.

³⁶⁶ Dedeoğlu vd. 2017, 389, 390.

³⁶⁷ Dedeoğlu vd. 2019, 2, 3.

³⁶⁸ Dedeoğlu vd. 2019, 4.

³⁶⁹ Dedeoğlu vd. 2019, 3.

2.4.3.7.4. Mimari

Ekşi Höyük'ün 7. ve 6 tabakalarında, her iki tabaka boyunca kullanım görmüş olan kırmızı boya tabanlı yapılar karşımıza çıkmaktadır.

7.tabakada tespit edilmiş olan yapının ancak 3 x 3,5 m'lik bir kısmı günümüze ulaşabilmiştir. Dörtgen bir plana sahip olan yapının duvarları 25 cm kalınlığındaki kerpiçlerle örülmüştür. Söz konusu dörtgen yapı kırmızı boyalı kireçten bir tabana sahiptir. Ayrıca yapı içerisinde 90cm² boyutlarında bir ocak tespit edilmiştir³⁷⁰. Yapının dışında bulunan bir direk çukuru ve 80 cm çapındaki ateş çukuru³⁷¹, bu alanın işlik olabileceğini düşündürmektedir.

6. tabakada kullanım gören kırmızı tabanlı yapının ise 2,30 x 3,80 m'lik kısmı koruna gelmiştir³⁷². Taban üzerinde kırmızı, krem ve siyah renkte boya ve çeşitli dekoratif bezemeler bulunmuştur³⁷³.

5. ve 4. Tabakalarda ise apsidal planlı yapılarla ve bu yapılara bitişik inşa edilmiş dörtgen yapılarla karşılaşmıştır³⁷⁴.

Ayrıca 4. yapı katında tespit edilmiş mimari öğelere ocak, fırın gibi öğelerle işlik ve depolama çukurlarını da dahil edebiliriz³⁷⁵. Tespit edilen ocak ve fırınların gıda pişirme işlevinin yanı sıra kil nesnelerin üretiminde de kullanıldığı anlaşılmıştır³⁷⁶.

2.4.3.7.5. Çanak-Çömlek

Yerleşimin en erken yapı katlarına ait olan çanak çömlekler, yoğun olarak kırmızı ve kahverengi astarlı, ince cidarlı ve açkılı özellikler göstermektedirler³⁷⁷. MÖ 6200-6000 yıllarına tarihlene tabakaların çanak çömlek özelliğine baktığımız da ise kırmızı ve kahverengi monokrom geleneğin hâkim olduğu görülmektedir. Form olarak S-profilli çanaklar, boyunlu boyunsuz çömlekler, konik ve yarı küresel çanakların tercih edilmiş olduğu görülmektedir. Aplik olarak dikine tüp tutamaklar ve boğa eklentileri kullanılmıştır³⁷⁸.

³⁷⁰ Dedeoğlu vd. 2019, 3.

³⁷¹ Dedeoğlu vd. 2019, 3.

³⁷² Dedeoğlu vd. 2019, 4.

³⁷³ Dedeoğlu vd. 2018, 558.

³⁷⁴ Dedeoğlu vd. 2019, 4, 5.

³⁷⁵ Dedeoğlu vd. 2017, 391, 392; Dedeoğlu vd. 2018, 554, 555.

³⁷⁶ Dedeoğlu vd. 2019, 6, 7.

³⁷⁷ Dedeoğlu vd. 2017, 392.

³⁷⁸ Dedeoğlu vd. 2017, 393.

2.4.3.7.6. Buluntular

Yerleşimde pişmiş topraktan ana tanrıça ve boğa figürinleri, sapan taneleri, kulak tıkaçları, ağırşaklar, kemik aletler (spatül, iğne, bız), yassı baltalar, obsidyen ve çakmaktaşı aletler tespit edilmiştir³⁷⁹.

2.4.3.7.7. Beslenme

Yerleşimde tespit edilen yoğun kemik buluntular ve yine küme halinde bulunan yumuşakça kavkılarını beslenme tarzı hakkında fikir vermektedir³⁸⁰.

2.4.3.8. Coşkuntepe

2.4.3.8.1. Konum

Çanakkale İli, Ayvacık İlçesi, Bademli Köyü'nün yaklaşık 4 km güneybatısında yer alan Coşkuntepe yerleşimi, Ege Deniz'i kıyısından yaklaşık 1–1,5 km uzakta bulunan 230 m rakımlı doğal bir tepenin üzerinden Midilli (Lesbos) Adası'na yukarıdan bakan bir konumdadır³⁸¹.

2.4.3.8.2. Araştırma Tarihçesi

Coşkuntepe yerleşimi ilk kez 1980'li yıllarda Coşkun Özgünel tarafından keşfedilmiştir. Yerleşim ardından Jürgen Seeher tarafından ziyaret edilmiştir. Son dönem çalışmaları ise Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Arkeoloji Bölümü, Protohistorya ve Önasya Arkeolojisi Ana Bilim Dalı öğretim üyesi Turan Takaoğlu başkanlığında 2004–2005 yılları arasında yüzey araştırması olarak gerçekleştirilmiştir³⁸².

2.4.3.8.3. Tabakalanma

Yüzeyindeki buluntu dağılımını dikkate alınarak, yaklaşık olarak 100 m² boyutlarında olduğu düşünülen yerleşimin bulunduğu arazinin kamulaştırılmasında ortaya çıkan olumsuzluklar nedeniyle henüz bir kazı çalışması ve ona bağlı olarak da stratigrafi değerlendirmesi yapılamamıştır³⁸³.

³⁷⁹ Dedeoğlu vd. 2017, 393, 394; Dedeoğlu vd. 2018, 556.

³⁸⁰ Dedeoğlu vd. 2019, 6.

³⁸¹ Takaoğlu 2006, 411; Takaoğlu–Özdemir 2013, 35.

³⁸² Takaoğlu 2006, 411.

³⁸³ Takaoğlu–Özdemir 2013, 35.

2.4.3.8.4. Çanak-Çömlek

Yerleşim yüzeyinden toplanan çanak çömlekler incelendiğinde, kahverengi ve kırmızı astarlı ince cidarlı, perdahlı gruplar tespit edilmiştir. Form olarak, basit geniş karınlı ve S profilli çömlekler ve kâseler kullanılmıştır. Aplik olarak ise, dikey olarak yerleştirilmiş ip delikli tünel kulplar, yumru tutamaklar, halka dipler tercih edilmiştir. Ayrıca birkaç örnekle temsil edilse de üçayaklı kaplar ve dört ayaklı dörtgen kutulara ait parçalar da çanak çömlek repertuarı içerisinde yerini almıştır³⁸⁴.

2.4.3.8.5. Buluntular

Boyundan kırılmış bir kil heykelcik başını temsil eden bir örnek, kilden yapılmış antropomorfik nesnelere tek örneğini temsil etmektedir³⁸⁵. Yüzeyden kil damga mühür parçası, yerel andezit ve bazalt taşından öğütme gereçleri, tava, kâse gibi kap formları, çekiç taşları, balta³⁸⁶ gibi buluntular toplanmıştır. Yerleşimde tespit edilen yontma taş aletlerin büyük bölümü yerel kaynaklardan elde edilen çakmaktaşı hammaddesinden üretilmiş olsa da³⁸⁷, Melos Adası³⁸⁸ ve Coşkuntepe'ye yaklaşık 700 km mesafede olan Orta Anadolu Gölüdağ kökenli obsidyen aletlere de rastlanmıştır.

2.4.3.8.6. Beslenme

Yerleşimin bulunduğu çevre tarımsal faaliyetler için uygun olmadığından besin ekonomisi hayvancılık, avcılık ve toplayıcılığa bağlı olmalıdır. Ayrıca yerleşimde tespit edilen çok sayıda öğütme taşının ithal edilerek ekonomik bir girdi sağlandığı düşünülmektedir³⁸⁹. Bununla beraber tespit edilen yoğun miktardaki deniz kabuğu da deniz ürünlerinin de beslenme ekonomisi içerisinde kullanıldığını göstermektedir³⁹⁰.

³⁸⁴ Takaoğlu 2006, 411; Takaoğlu-Özdemir 2013, 35, 36.

³⁸⁵ Takaoğlu-Özdemir 2013, 36.

³⁸⁶ Takaoğlu 2006, 412.

³⁸⁷ Takaoğlu-Özdemir 2013, 37.

³⁸⁸ Perles vd. 2011, 42.

³⁸⁹ Takaoğlu-Özdemir 2013, 37.

³⁹⁰ Takaoğlu 2006, 412.

2.4.3.9. Uğurlu-Zeytinlik

2.4.3.9.1. Konum

Uğurlu - Zeytinlik yerleşimi, Ege Denizi'nin kuzeyinde bulunan Çanakkale İli, Gökçeada İlçesi'nin güneybatısındaki, Uğurlu Köyü'nün 1 km kuzeyindeki İsa Tepe'nin üzerinde yer alır³⁹¹.

2.4.3.9.2. Araştırma Tarihçesi

Uğurlu–Zeytinlik yerleşimi ilk kez 1998 yılında Savaş Harmankaya başkanlığındaki bir yüzey araştırmasında tespit edilmiştir. Kazı çalışmaları ise, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, Kültür varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü'nün izinleri ile 2009 yılında Trakya Üniversitesi Arkeoloji Bölümü öğretim üyelerinden Burçin Erdoğan başkanlığında başlatılmış ve günümüzde de sürdürülmektedir³⁹².

2.4.3.9.3. Tabakalanma

Yaklaşık olarak, 250 x 200 m boyutlarında olan yerleşimde³⁹³, Neolitik ve Kalkolitik çağlara tarihlenen kültürel tabakalar tespit edilmiştir³⁹⁴. Bunlardan IV, V ve VI. tabakalar Neolitik Dönem'e tarihlenmektedir.

IV. Tabaka: MÖ 5900–5500

V. Tabaka: MÖ 6500–5900

VI. Tabaka: MÖ 6800–6600

2.4.3.9.4. Mimari

Yerleşimin IV. tabakasında, doğu–batı yönündeki duvarları 1 m, kuzey güney yönünde uzanan duvarları 60 cm kalınlığında olan dörtgen planlı bir yapı bulunmuştur³⁹⁵. Söz konusu yapı beyaz renkte sert bir tabana sahiptir³⁹⁶. Yapının kuzey duvarının iç kısmında bir ocak ve yapının hemen dışında da bir fırın bulunmaktadır³⁹⁷.

IV. tabakaya ait bir başka mimari öge ise doğu–batı doğrultulu iki sıra taş temele sahip yaklaşık 8 m. uzunluğunda olan bir duvar kalıntısıdır. Duvarın kuzeye dönüş

³⁹¹ Erdoğan 2011, 119; Erdoğan vd. 2019, 437.

³⁹² Erdoğan 2011, 119; Erdoğan vd. 2019, 437.

³⁹³ Erdoğan 2011, 119.

³⁹⁴ Erdoğan vd. 2019, 437.

³⁹⁵ Özbek–Erdoğan 2017, 115.

³⁹⁶ Erdoğan 2012a, 5

³⁹⁷ Özbek–Erdoğan 2017, 115.

yaptığı kısımda tavanı desteklemek için kullanılan, yaklaşık 80 cm çapında ahşap direk yeri tespit edilmiştir³⁹⁸.

V. tabakada ise, 5 x 5 m boyutlarında, kuzey ve güney duvarları 60–70 cm, doğu-batı duvarları 1m kalınlığında olan bir yapı bulunmuştur. Bina içerisinde herhangi bir mimari öğeye rastlanmaz iken, avlusunda ocağı olduğu görülmüştür³⁹⁹.

2.4.3.9.5. Çanak-Çömlek

Uğurlu-Zeytinlik yerleşimi Neolitik Dönem çanak çömleği incelendiğinde son derece yüksek kaliteli ve çeşitliliğe sahip ürünlerle karşılaşmaktayız. Siyah renkli kapların yüzeyi üzerine, kırmızı astarın uygulandığı, ince cidarlı iyi perdahlanmış grubun oldukça fazla tercih edildiği görülmektedir. Bu grubun yanı sıra yoğunluk sırasına göre, siyah yüzey renkli astarsız fakat perdahlı grup, kırmızı astarlı grup, devetüyü zemin üzerine kırmızı astarlı grup, kırmızı kaba grup ve kahverengi renkli parlak açık grup gibi çanak çömlek gruplarını görmek mümkündür. Formlar arasında S - profilli kâseler, boyunlu çömlekler, yüksek kaideli kaplar yer almaktadır. IV. tabakada karşılaşılan impresso–baskı bezeme Anadolu’dan bilinen örneklerinin birebir benzerleri olmasa da benzerlikler mevcuttur (**Fig. 42**). Benzer örneklere Ulucak IV, Aktopraklık ve Ilıpınar VIII tabakalarında rastlanmaktadır⁴⁰⁰.



Figür 42: Uğurlu Yerleşimi İmpresso Bezeme Örnekleri

³⁹⁸ Erdoğan 2012a, 5.

³⁹⁹ Erdoğan 2012a, 5.

⁴⁰⁰ Erdoğan 2013, 6.

2.4.3.9.6. Buluntular

Yerleşimde tespit edilen obsidyen buluntuların köken analizleri hem Melos kökenli Adamas ve Demengaki kaynaklarını hem de Orta Anadolu kökenli Nenezi Dağ kaynağını göstermektedir⁴⁰¹. Ayrıca yoğun miktarda deniz kabuğu ve deniz kabuğundan üretilmiş olan süs eşyaları da yerleşimde bu iş için bir atölyenin olduğunu ve bu tür ürünlerin ticaretinin yapıldığını düşündürmektedir⁴⁰². Tüm bunların yanı sıra taş boncuklar, kil sapan taneleri, boynuz ve kemikten aletler, olta kancaları gibi (Fig. 43) zengin bir küçük buluntu grubu da yerleşimde tespit edilmiştir⁴⁰³.



Figür 43: Uğurlu Yerleşimi Olta İğnesi ve Ağırlık Örnekleri

2.4.3.9.7. Beslenme

Uğurlu–Zeytinlik yerleşimi IV. tabaka besin ekonomisini incelediğimizde, küçükbaş hayvanların yoğun olarak tüketildiği, sonra sırasıyla sığır, geyik ve domuzun tercih edildiği görülmektedir. Hayvan kemiklerinde yapılan analiz kasaplık izlerine dair bulgular vermektedir⁴⁰⁴. Tespit edilen kömürleşmiş botanik kalıntılardan einkorn türü buğdayı altı sıralı arpa, çıplak arpa, bezelye gibi buluntulara dayanarak beslenme ekonomisi içerisinde hayvancılığın yanı sıra tarımsal faaliyetlerin de yer aldığını söylemek mümkündür⁴⁰⁵. Ayrıca yoğun miktardaki deniz kabuğu ve balık kemikleri de denizel ürünlerin de tüketildiğini göstermektedir⁴⁰⁶ (Fig.44).

⁴⁰¹ Dirican vd. 2018, 124.

⁴⁰² Erdoğan 2013, 5.

⁴⁰³ Erdoğan 2013, 4.

⁴⁰⁴ Erdoğan 2013, 3.

⁴⁰⁵ Erdoğan 2013, 4.

⁴⁰⁶ Özbek – Erdoğan 2017, 117.



Figür 44: Uğurlu Yerleşimi Deniz Ürünleri Örnekleri

Bununla beraber bulunan köpekbalığı dişi büyük boyutlu balıkların da avlandığını göstermektedir⁴⁰⁷. Bir köpekbalığına ait olan bu tekil buluntu, büyük boyutlu balıkların avlandığının kanıtı olmasının yanı sıra etnografik örneklerde görüldüğü üzere⁴⁰⁸, topluluklar arasında hediye olarak verilen ve statü eşya sınıfında kabul edilen uygulamanın da bir örneği olabilir.

2.4.4. Marmara Bölgesi

2.4.4.1. Fikirtepe

2.4.4.1.1. Konum

İstanbul İli, Asya (Anadolu) yakası ilçelerinden Kadıköy İlçesi'nin 1,5 km batı-güneybatısında yer alan Fikirtepe, Haydarpaşa tren istasyonunun 800 m güneyinde, Kalamış Koyu'na dökülen Kurbağalı Dere yakınlarında bulunmaktadır⁴⁰⁹. Günümüz yapılaşması ile yoğun tahribata uğrayan yerleşimin⁴¹⁰ bulunduğu alan deniz

⁴⁰⁷ Erdoğan 2017, 121.

⁴⁰⁸ Boro 2020, 171.

⁴⁰⁹ Bittel 1960, 30; Özdoğan 2013 b; 173; Yakar 2014, 240.

⁴¹⁰ Harmankaya 1983, 25.

seviyesinden 26 m yüksekte ve deniz kıyısına 1,3–2 km mesafededir⁴¹¹. Yerleşim aktif olarak kullanıldığı dönemlerde deniz kıyısına daha yakın olmalıdır⁴¹².

2.4.4.1.2. Araştırma Tarihçesi

1907 yılında kayıt altına alınan⁴¹³ Fikirtepe yerleşmesindeki kazı çalışmaları, Türk Tarih Kurumu adına A.M Mansel, İstanbul Üniversitesi Arkeoloji Bölümü öğretim üyesi H. Çambel ve K. Bittel bilimsel başkanlığında 1952 - 1954 yılları arasında gerçekleştirilmiştir⁴¹⁴.

2.4.4.1.3. Tabakalanma

Günümüzde yerleşmenin yerini belirlemek mümkün olmasa da, 1952–54 yıllarındaki çalışmalarda en 200 x 50 (80) m boyutlarında olduğu bildirilen höyüğün yaklaşık 480 m²'lik alanı açığa çıkarılmıştır⁴¹⁵.

Yaklaşık olarak 1–1,5 m kültür dolgusuna sahip olan yerleşimin tabakalanması açık bir şekilde bilinmemekte beraber, karşılaşılan malzemenin seviye durumu göz önüne alınarak toplanmasından dolayı tabakaların ayırt edilebilmesi mümkün olmuştur⁴¹⁶.

Yapılan incelemelerde Fikirtepe Kültür bölgesine de ismini veren Fikirtepe yerleşiminin, dolayısıyla kültür bölgesindeki yerleşimlerin, çanak çömlek gelişmelerinin en erken dönemden günümüze doğru Arkaik evre, Klasik evre ve Gelişkin evre olarak yaklaşık 500 yıllık bir süreci kapsadığı ve 3 ana evreye sahip olduğu anlaşılmıştır⁴¹⁷. C14 analiz sonuçları olmasa da Yenikapı 5, Ilıpınar, Menteşe ve Barçın Höyük yerleşmelerindeki benzer materyallerden yola çıkarak Fikirtepe yerleşiminin MÖ 6400-5800 tarihleri arasında yerleşildiği tespit edilmiştir⁴¹⁸.

⁴¹¹ [http://www.tayproject.org/TAYmaster.fm\\$Retrieve?YerlesmeNo=901&html=masterdetail.html&layout=web](http://www.tayproject.org/TAYmaster.fm$Retrieve?YerlesmeNo=901&html=masterdetail.html&layout=web) (Erişim Tarihi: 11.08.2020 Erişim Saati: 12:40)

⁴¹² Bittel 1960, 30; Özdoğan 2013 b; 173.

⁴¹³ Özdoğan 2013 b; 173.

⁴¹⁴ Bittel 1960, 30.

⁴¹⁵ Bittel 1960, 31; Özdoğan 2013 b; 173.

⁴¹⁶ Özdoğan 2013 b, 173.

⁴¹⁷ Özdoğan 2007 a, 412 – 414.

⁴¹⁸ Özdoğan 2013 b; 173.

2.4.4.1.4. Mimari

Fikirtepe yerleşiminde tespit edilen mimari öğeler bir kısmı toprağa gömülmüş, yaklaşık 5 m çapa sahip, yuvarlak planlı ve çit çamur tekniğinde yapılmış olan basit kulübelere oluşmaktadır. Tespit edilen 5 kulübeden 4'ünde taban altı gömü ve ölü hediyeleri bulunmuştur⁴¹⁹.

2.4.4.1.5. Çanak-Çömlek

Fikirtepe yerleşiminin en alt tabakalarından gelen ve Arkaik Fikirtepe (Pendik) evresi olarak adlandırılan çanak çömlekler genel olarak koyu renklerde yüzeye sahiptirler. Profil olarak daralan ağızlı kaplar, köşeli dörtgen kült kapları tercih edilmiştir. Bezeme olarak karşımıza çizgi ve impresso - baskı bezeme çıkmaktadır⁴²⁰.

Klasik Fikirtepe evresinde ise, S-profilli kaplar, ip delikli tutamaklar görülmeye başlanmıştır. Ayrıca 4 ayaklı dörtgen kaplarda artış olmuştur. Bu evrede nadir olmakla beraber ince kum katkılı bazıları siyah astarlı ve açıkta ince kaplar tespit edilmiştir. Klasik Fikirtepe evresinde görülen bir başka yenilik ise kırmızı astarlı ve açıkta kapların görülmeye başlamasıdır. Söz konusu kapların bir kısmı impresso-baskı bezemelidir. Çizgi bezemelerde daha kompleks hale gelmişlerdir⁴²¹.

Fikirtepe yerleşiminin günümüze en yakın evresi ve Fikirtepe kültürünün son aşaması olan Gelişkin Fikirtepe Evresi'nde çizgi ve kazıma, oyma baskı ve oyma nokta bezeme çeşitlendirilerek kullanılmıştır. Söz konusu bezeme çeşitliliğine dair örneklerin hem Anadolu'da hem de Avrupa'da bulunmuş olması bölgeler arası diyalogun ispatı olarak kabul edilmektedir⁴²².

2.4.4.1.6. Buluntular

Fikirtepe yerleşimi küçük buluntu repertuarının büyük kısmını bölgesel çakmaktaşıdan ve Orta Anadolu kökenli obsidyen hammaddesinden yapılmış olan yontma taş aletler oluşturmaktadır. Tespit edilen çekirdek ve yontu artıkları aletlerin yerleşim içerisindeki işliklerde yapıldığını göstermektedir. Yerleşimde taş aletlerden sonra ikinci sırayı kemikten yapılmış aletler alır. Özellikle kemik kaşık ve spatüller

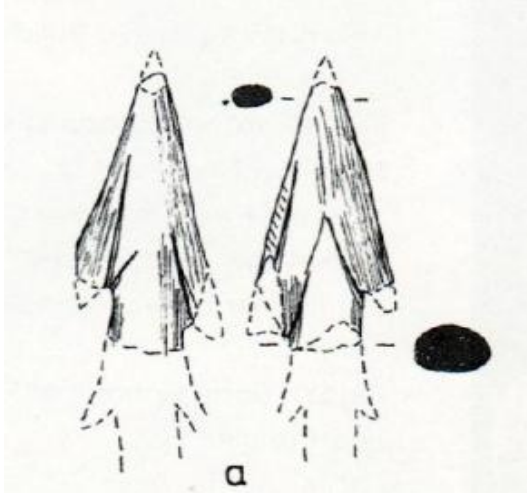
⁴¹⁹ Özdoğan 2013 b; 173.

⁴²⁰ Özdoğan 2013 b; 173, 174.

⁴²¹ Özdoğan 2013b; 174.

⁴²² Özdoğan 2007 a, 413, 414.

oldukça tercih edilmiştir. Diğer bir küçük buluntu grubunu ise pişmiş toprak sapan taneleri oluşturmaktadır. Yerleşimde balık avcılığında kullanılan kemikten yapılmış bir zıpkın⁴²³ (**Fig. 45**) ve balık ağı örmek için kullanılan mekik aletinin⁴²⁴ tespiti de yerleşimin denizel aktiviteleri hakkında ipucu vermektedir.



Figür 46: Fikirtepe Yerleşimi Zıpkın

2.4.4.1.7. Beslenme

Herhangi bir botanik veriye ulaşılmayan Fikirtepe yerleşiminin besin ekonomisinde yoğun olarak avcılığın ve balıkçılığın yer aldığı gözlemlenmiştir. Yerleşimdeki faunal buluntulara dayanarak koyun, keçi, domuz ve sığırın evcilleştirildiği, bununla beraber geyik türleri, kurt, tilki, ayı ve tavşan gibi yabani hayvanların avlanıldığı görülmüştür. Hem tatlı hem de tuzlu su ortamlarına yakın olan yerleşimde hem balık hem de yumuşakça ve kabuklu avcılığı ve toplayıcılığının da besin ekonomisinde oldukça önemli bir yere sahip olduğu tespit edilmiştir⁴²⁵.

2.4.4.2. Pendik

2.4.4.2.1. Konum

Pendik Neolitik Dönem yerleşimi İstanbul İli, Pendik İlçesi'nin 1,5 km doğusunda, Kaynarca tren istasyonunun 500–600 m batısında, Temenye Mevkiinde bulunan bir koyun kuzeybatısında, günümüz deniz kıyısından 50 m içeride yer

⁴²³ Özdoğan 2013 b; 174.

⁴²⁴ Özdoğan 2019, 212.

⁴²⁵ Gölbaş 2010, 21-24.

almaktadır⁴²⁶. Bununla birlikte Neolitik Dönem’de Pendik sahil şeridinde bulunan Prens Adaları’nın da anakara ile bağlantılı olma durumu göz önüne alındığında yerleşimin Neolitik Dönem’de denizle olan bağlantısı net değildir⁴²⁷.

2.4.4.2.2. Araştırma Tarihçesi

Pendik yerleşimi 19. yy başlarından itibaren bilinmektedir⁴²⁸. İlk kez 1908 yılında İstanbul–Bağdat demiryolu inşaatı sırasında Miliopulos tarafından tespit edilmiş, toplanan buluntular Stockholm Milli Müzesi’ne götürülmüş, yüzey buluntuları Arne ve Janse tarafından farklı zamanlarda yayınlanmıştır⁴²⁹.

Yerleşimdeki ilk kazı çalışmaları Ş.A. Kansu başkanlığında gerçekleştirilmiştir⁴³⁰. Ardından yoğun tahribata uğrayan yerleşimde 1981⁴³¹ ve 1992⁴³² yıllarında kurtarma kazıları gerçekleştirilmiştir.

2.4.4.2.3. Tabakalanma

Bağdat demiryolunun ikiye böldüğü yerleşim⁴³³, etrafında ve üzerinde meydana gelen yoğun tahribattan dolayı boyutları hakkında net bilgi verememektedir. Bu olumsuzluklara rağmen yerleşimin yaklaşık olarak 150 x 200⁴³⁴ veya 170 x 280⁴³⁵ m boyutlarında olduğu ve sahip olduğu kültürel dolgunun ise en az 1 veya 2 m arasında olduğu anlaşılmaktadır⁴³⁶. Yerleşimde yapılan çalışmalarda Epi-paleolitik Dönem Ağaçlı kültürüne ve Arkaik ve Klasik Fikirtepe evrelerine tarihhlenen buluntular tespit edilmiştir⁴³⁷.

⁴²⁶ Harmankaya 1983, 26.

⁴²⁷ Özdoğan 2013b, 175.

⁴²⁸ Özdoğan – Özdoğan E. 2007, 15.

⁴²⁹ Pasinli vd. 1994, 147, 148.

⁴³⁰ Kansu 1963, 657 – 705.

⁴³¹ Harmankaya 1983, 25 - 30.

⁴³² Pasinli vd. 1994, 147 - 163.

⁴³³ Özdoğan 2013b, 175.

⁴³⁴ Kansu 1963, 661.

⁴³⁵ Harmankaya 1983, 26.

⁴³⁶ Harmankaya 1983, 26; Pasinli vd. 1994, 148.

⁴³⁷ Özdoğan 2013b, 175.

2.4.4.2.4. Mimari

Pendik yerleşiminde tespit edilen mimari öğeler, Fikirtepe yerleşiminde tespit edilen yarısı toprağa gömülü, yuvarlak planlı çit-çamur tekniği kullanılan mimari öğelerle büyük benzerlik göstermektedir⁴³⁸.

Toprağa 50 ile 80 cm arası bir derinliğe gömülü olan kulübeler, 3 ile 6 m arasında değişen çaplara sahiptirler⁴³⁹. Tabanları çakıl taşları ile oluşturulmuş olan yapıların⁴⁴⁰ içlerinde ateş çukurları ile beraber taban altı gömü tespit edilmiştir⁴⁴¹. Ayrıca kulübelerin hemen dış kısımları işlik alanı olarak nitelendirilmektedir⁴⁴². Yerleşimin etrafının bir hendek ile çevrelendiği düşünülmektedir⁴⁴³.

2.4.4.2.5. Çanak-Çömlek

Yerleşimde tespit edilen çanak çömlekler incelendiğinde, bol kum, küçük taşçık, çok az deniz kabuğu ve bitkisel katkıları oldukları görülmüştür. Çanak çömleklerin iyi pişirilmiş, açıkta yüzeylere sahip koyu renk tonlarda özellikler gösterdikleri tespit edilmiştir. Çizgi ve baskı bezemenin tercih edildiği yerleşimde kutu biçimli kaplar, kâseler, dar ağızlı ve köşeli çömlekler ve S-profilli kapların kullanıldığı anlaşılmaktadır. Çömlekçilikte dikey tüp biçimli tutamaklar karşımıza çıkmaktadır⁴⁴⁴. Yerleşimde tespit edilen çanak çömlek özellikleri dikkate alındığında Fikirtepe yerleşimi çanak çömlek repertuarı ile birebir aynı özellikler göstermekte oldukları anlaşılmıştır⁴⁴⁵.

2.4.4.2.6. Buluntular

Pendik yerleşimi buluntu grubunda en önemli yeri taş aletler almaktadır. Büyük kısmı yerel çakmaktaşı hammaddesinden, bir bölümü ise obsidyenden yapılan aletler kenar ve ön kazıyıcılar, deliciler, baltalar, yassı baltalar gibi geniş bir repertuvara sahiptir. Bununla beraber ezgi taşları, vurma ve perdahlama aletleri de buluntu grubu içerisinde yer almaktadır. Taş aletler sınıfında bir başka buluntu grubunu da balıkçılık etkinliklerinde kullanılan ağırlıklar oluşturmaktadır⁴⁴⁶ (**Fig. 46**).

⁴³⁸ Harmankaya 1983, 27.

⁴³⁹ Harmankaya 1983, 27.

⁴⁴⁰ Harmankaya 1983, 27.

⁴⁴¹ Pasinli vd. 1994, 150.

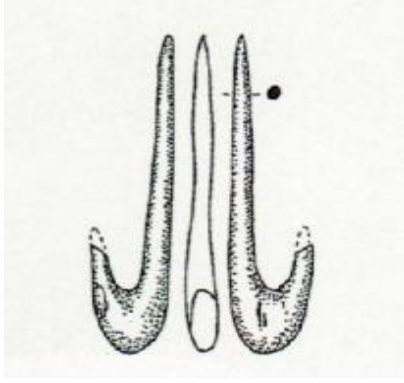
⁴⁴² Pasinli vd. 1994, 150.

⁴⁴³ Özdoğan 2013, 175.

⁴⁴⁴ Harmankaya 1983, 28; Pasinli vd. 1994, 151;

⁴⁴⁵ Pasinli vd. 1994, 150; Özdoğan 2013b, 175.

⁴⁴⁶ Pasinli vd. 1994, 151.



Figür 46: Pendik Yerleşimi Olta İğnesi

Küçük buluntu gruplarında yoğunluk sırasına göre taş aletlerden sonra ikinci sırada kemik aletler gelmektedir. Kemik alet grubu içerisinde de deliciler, kazıyıcılar, perdah aletleri öne çıkmaktadır. Ayrıca yerleşimde tespit edilen kemikten balık olta kancası da tespit edilebilen buluntu grubu içerisinde yer almıştır⁴⁴⁷.

Küçük buluntu topluluklarında bir başka grubu da pişmiş toprak eserler oluşturmaktadır. Yerleşimde tespit edilen pişmiş topraktan mühür ve hayvan heykelciklerinin yanı sıra elbiseli bir kadın heykelciği Anadolu ve Balkan özelliklerinin bir arada görülmesinden dolayı ayrıcalıklı bir yere sahiptir⁴⁴⁸.

Tüm bunların yanında yerleşimde tespit edilen ve taş örneklerini andıran pişmiş topraktan olta ağırlıkları ve süs eşyası, olarak kullanılan deniz kabukluları da diğer bir buluntu grubunu oluşturmaktadır⁴⁴⁹.

2.4.4.2.7. Beslenme

Yerleşimin bitkisel kaynaklardan hangilerini tükettiğine dair bulgular olmasa da ezgi taşları besin ekonomisi içerisinde yoğunluğunu bilemesek de bitkisel tüketimin olduğunu bizlere göstermektedir. Bununla beraber yerleşimde bulunan çöp çukurlarında tespit edilen hayvan kemikleri ve yoğun midye kabuğu buluntusu beslenme ekonomisinde avcılık ve toplayıcılığın hâkim olduğunu kanıtlar. Ayrıca yerleşimde tespit edilen olta kancası ve ağırlıkları da su ürünlerinin de beslenme ekonomisi içerisinde önemli bir yere sahip olduğunu göstermektedir.

⁴⁴⁷ Pasinli vd. 1994, 151.

⁴⁴⁸ Harmankaya 1983, 27; Pasinli vd. 1994, 151; Özdoğan 2013b, 175.

⁴⁴⁹ Pasinli vd. 1994, 151.

2.4.4.3. Yarımburgaz Mağarası

2.4.4.3.1. Konum

Yarımburgaz Mağarası, İstanbul İli, Başakşehir İlçesi, Altınşehir Mevkii sınırları içerisinde yer alan doğal oluşumlu bir mağaradır⁴⁵⁰. Şehir merkezinin 22 km batısında bulunan mağara Küçük Çekmece lagünü kıyısında, lagünü besleyen Sazlıdere Çayı'nın sol yakasında bulunmaktadır⁴⁵¹. Yarımburgaz Mağarası, gerek konumu gerekse etrafındaki kaynaklar bakımından oldukça stratejik bir yere sahiptir⁴⁵².

2.4.4.3.2. Araştırma Tarihçesi

Yarımburgaz Mağarası ilk olarak 1845 yılında Miralay Macarlı Abdullah Bey (Dr. Hammerschmidt) tarafından incelenmiş ve 1869–1870 yıllarında yayınlanmıştır. 20. yüzyılın başlarında ve ilk yarısında ise sırasıyla Rabius Bousquet (1900) ve Harun Reşid Kocacan tarafından farklı tarihlerde incelenmiştir⁴⁵³.

Yarımburgaz Mağarası kazı çalışmaları ise kronolojik sıra ile Ş. A. Kansu (1959), İ. K. Kökten (1963), Ş. A. Kansu–N. Dolunay (1964–1965), M. Özdoğan, G. Arsebük–M. Özbaşaran–F. C. Howel (1986), gibi bilim insanlarının başkanlığında gerçekleştirilmiştir. Mağara son dönemde ise İstanbul Tarihöncesi Çağlar Araştırmaları (İTA) projesi kapsamında Ş. Aydıngün başkanlığında bir ekip tarafından ziyaret edilmiştir⁴⁵⁴.

2.4.4.3.3. Tabakalanma

Yarımburgaz Mağarası, Alt Paleolitik Çağ'dan başlayıp aralıklarla Roma ve Bizans dönemlerine kadar kullanım görmüştür⁴⁵⁵. En erken veriler Alt Paleolitik Çağ'ın başlarına aittir. Bölgede Orta Paleolitik Çağ ve Üst Paleolitik Çağ buluntular saptansa da⁴⁵⁶ Yarımburgaz Mağarası'nda Alt Paleolitik Çağ ile Mezolitik Çağ arasına denk gelen tarihlerde hiçbir veri saptanamamıştır. Bu durum mağaranın Orta Pleistosen

⁴⁵⁰ Aydıngün 2019, 24.

⁴⁵¹ Özdoğan 2013b, 176.

⁴⁵² Özdoğan 2003b, 180.

⁴⁵³ Eyice 1978, 57, 58; Aydıngün 2019, 24.

⁴⁵⁴ Özdoğan–Koyunlu 1986, 4, 17; Aydıngün 2019, 24, 25.

⁴⁵⁵ Özdoğan 1990, 375–387.

⁴⁵⁶ Özdoğan 2003, 180, 181.

Dönem’de yükselen deniz suyu seviyesinin altında kalmış olabileceği şeklinde açıklanmaktadır⁴⁵⁷.

Mağara’nın 5. ve 4. tabakaları Neolitik Dönem’e tarihlenmektedir.

5. tabaka buluntuları, Hoca Çeşme 4. tabaka (MÖ 6400–6200) buluntuları ile⁴⁵⁸

4. tabaka buluntuları da Gelişkin Fikirtepe Kültürü (MÖ 5800–5700) buluntuları ile benzerlik göstermektedir⁴⁵⁹.

2.4.4.3.4. Mimari

Yarımburgaz Mağarası aralarında doğal bir rampalı geçiş bulunan biri altta diğeri üstte olmak üzere iki galeriden meydana gelmektedir⁴⁶⁰. Mağaraya ait kültürel dolgular farklı dönemlerde yoğun tahribata maruz kalmıştır⁴⁶¹. Neolitik Dönem’e ait olan verilere yaklaşık olarak 16 m genişliğe sahip olan üst galeride ulaşılabilmıştır⁴⁶².

2.4.4.3.5. Çanak–Çömlek

Yarımburgaz Mağarası’nın en erken çanak çömlek buluntuları 5. tabakada tespit edilmiştir. Söz konusu monokrom çanak çömleklerin geneli koyu tonlarında olmakla beraber az da olsa mat kırmızı renkte olanlara da rastlanılmıştır. Parçalar üzerinde aplik olarak tutamakların, bezeme olarak ise kazıma ve baskı bezemenin tercih edildiği görülmektedir.

4. tabaka çanak çömleği incelendiğinde, kum katkılı yüzeyleri perdahlanmış, grinin ve kahverenginin tonlarında, nadiren turuncu ve parlak siyah renklere sahip oldukları görülmüştür. Form olarak yarı küresel kâseler ve kısa boyunlu çömlekler tercih edilmiştir. Bezeme olarak kazıma ve impresso–baskı bezeme kapların tüm yüzeyine veya boyun dâhil üst kısmına uygulanmıştır⁴⁶³ (**Fig. 47**).

⁴⁵⁷ Özdoğan 2003, 180.

⁴⁵⁸ Özdoğan 2003, 181.

⁴⁵⁹ Ozan 2012, 333.

⁴⁶⁰ Özdoğan 2013b, 176.

⁴⁶¹ Özdoğan – Koyunlu 1986, 5, 6.

⁴⁶² Özdoğan 2013b, 176.

⁴⁶³ Özdoğan 2013b, 177.



Figür 47: Yarım Burgaz Mağarası İmpresso Bezeme Örnekleri

2.4.4.3.6. Beslenme

Küçükçekmece Gölü'nün prehistorik dönemlerde Marmara Denizi'nin bir koyu olduğunu kabul edersek, Yarım Burgaz Mağarası deniz kıyısında, tatlı suların (Sazlıdere) denizle bulunduğu ekosistemin oldukça canlı fauna ve floranın da zengin olduğu bir konuma sahip olduğu söylenebilir⁴⁶⁴.

2.4.4.4. Yenikapı

2.4.4.4.1. Konum

Yenikapı Neolitik yerleşimi, İstanbul İli, Fatih İlçesi, Yenikapı semtinde bulunan Marmaray ve Metro istasyonları inşaatı sırasında tespit edilen Theodosius Limanı'nın alt seviyelerinde bulunmuştur⁴⁶⁵. Erken dönemlerde deniz kenarında olan yerleşim, Buzul Çağı sonunda buzların erimesi ile Marmara'nın göl ortamından denize dönüşmesi sonucunda sular altında kaldığı anlaşılmıştır. Yerleşim yerinin ilk yerleşime sahne olduğu dönemde deniz ile arasındaki mesafenin ne kadar olduğu tam olarak bilinmemektedir⁴⁶⁶. Bununla beraber günümüze ulaşamayan Lycos (Bayrampaşa) Deresi'nin taşıdığı alüvyonların birikimi sonucunda günümüzde denize yaklaşık 350 m. mesafede bulunmaktadır⁴⁶⁷.

⁴⁶⁴ Aydınğün 2019, 25.

⁴⁶⁵ Kızıltan–Polat 2013, 113.

⁴⁶⁶ Gökçay 2008, 82.

⁴⁶⁷ Kızıltan 2014, 54.

2.4.4.4.2. Araştırma Tarihçesi

Theodosius Limanı ve Yenikapı Neolitik yerleşimi kazıları 2004 yılında Marmaray ve Metro istasyonlarının bulunduğu alanda İstanbul Arkeoloji Müzeleri Müdürlüğü başkanlığında 2004 yılında gerçekleştirilmiştir⁴⁶⁸.

2.4.4.4.3. Tabakalanma

Yenikapı Neolitik yerleşimi Yenikapı kurtarma kazı projesi kapsamında yapılan çalışmalarda bulunan Theodosius Limanı'nın alt seviyelerinde günümüz deniz seviyesinin yaklaşık olarak -6,4 m altına denk gelen bir seviyede tespit edilmiştir.

Yerleşimdeki son radyokarbon analizlerine göre⁴⁶⁹:

YMK 834 kodlu örnek, Prehistorik Tabaka veya Büyük Yassı Taşlar Tabakası olarak adlandırılan tabakadan alınmıştır. Yerleşimin en alt tabakasına ait bu örnekler MÖ 5198–4942 tarih aralığını vermektedir. Söz konusu tarihler Toptepe ve Aşağı Pınar (V-I) yerleşimlerinin Orta Kalkolitik Dönem tabakalarına denk gelmektedir⁴⁷⁰.

YMK 835 kodlu örnek, günümüz deniz seviyesinin–6,4 m altına denk gelen bir seviyeden alınmış bir örnektir ve MÖ 4651–4492 tarih aralığını vermektedir. Bununla beraber analiz için alınan meşe parçasının, yerleşimin sular altında kalmasından yaklaşık olarak 300 yıl sonra çökeldiği bilgisi de göz önünde bulundurulmalıdır⁴⁷¹.

YMK 836 kodlu örnek, yerleşimin en üst tabakalarından alınmıştır ve MÖ 4339–4248 tarih aralığını vermektedir. Söz konusu örneğin de yerleşimin su altında kalmasından sonra sürüklenerek yerleşime gelmiş olabileceği durumu dikkate alınarak tarihlemeye 500 yıllık bir farkın olabileceği bildirilmiştir⁴⁷².

⁴⁶⁸ Kızıltan–Polat 2013, 114.

⁴⁶⁹ Kızıltan–Polat 2013, 128, 129.

⁴⁷⁰ Kızıltan–Polat 2013, 128.

⁴⁷¹ Kızıltan–Polat 2013, 129.

⁴⁷² Kızıltan–Polat 2013, 129.

Bununla beraber ayak izlerinin bulunduğu zeminden alınan örneklerin MÖ 6012–5908 tarihlerini vermesi bilgisi, yerleşimde tarihlendirmeye dair yapılan en güvenilir analizler olarak görülmektedir⁴⁷³.

Yenikapı Neolitik yerleşiminin buluntu repertuvarının, Fikirtepe Kültür bölgesindeki Fikirtepe, Pendik, Yarımburgaz ve diğer yerleşimlerle benzerliğe sahip olması ve elde edilen C14 tarihleri gibi veriler göz önünde bulundurulduğunda, yerleşimde Arkaik Fikirtepe, Klasik Fikirtepe ve Yarımburgaz 4, 3-2 kültür evreleri boyunca yerleşildiği görülmektedir. Bununla beraber yerleşimde Kuzey Marmara yerleşimleri olan Toptepe ve Aşağı Pınar 2 -3 evrelerinden bilinen Toptepe kültür evrelerine dair bulguların varlığı da tespit edilmiştir⁴⁷⁴.

2.4.4.4. Mimari

Yerleşimde tespit edilen mimari yapılar 5 x 5 m ile 3 x 3 m arasındaki boyutlarda köşeli taş temelli yapılar ile tipik Fikirtepe Kültürü'ne ait olan ve kökeni yerel Ağaçalı Kültürü'ne dayanan basit kulübelerden oluşmaktadır. Tüm yapıların duvar bedenleri çit çamur tekniğinde yapılmışlardır⁴⁷⁵.

2.4.4.5. Çanak–Çömlek

Yerleşimde monokrom çanak çömlek ile temsil edilen Arkaik Fikirtepe evresine ait çanak çömleğin büyük kısmı çit–çamur tekniğinde yapılmış olan mimari ile ilişkilendirilmektedir. Renkler koyu kavherengi, gri ya da siyahtır. Kapların hamurlarında, kum, mika, kireçtaşı ve organik katkıları kullanılmıştır.

Klasik Fikirtepe evresine gelindiğinde ise, S profilli çömlekler görülmeye başlanmaktadır. Tespit edilen bu grupta Fikirtepe ve Pendik'ten bilinen tüp tutamaklar tipiktir. Ayaklı kaplar ve çizgi bezemeler de yerleşimde tespit edilen çanak çömleklerde görülmektedir. Bu evrede az da olsa kırmızı astarlı perdahlı gruba ait kaplara da rastlanılmıştır.

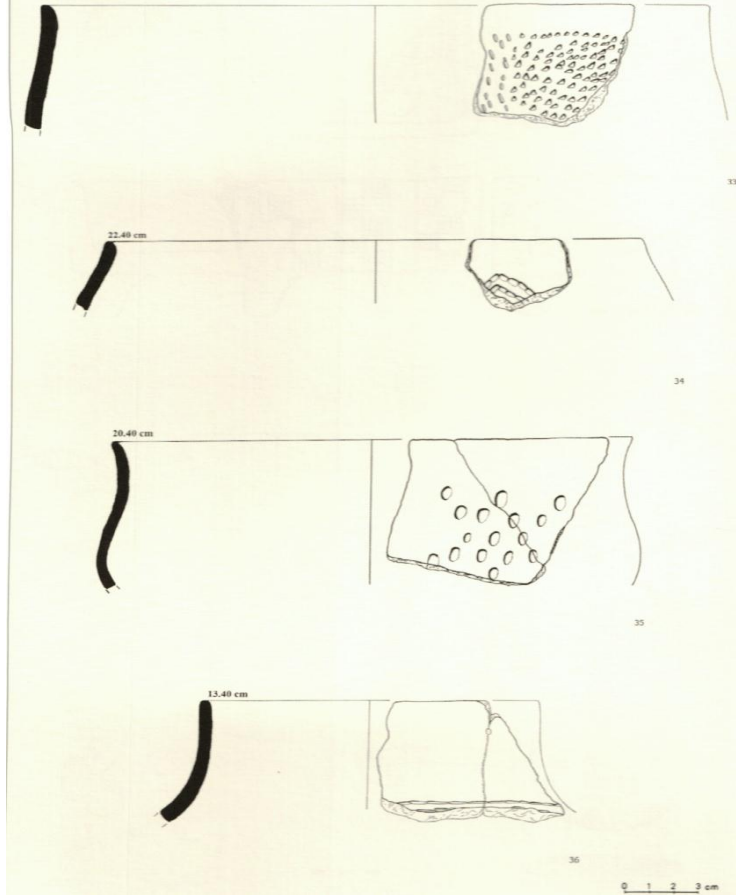
⁴⁷³ Kızıltan–Polat 2013, 129.

⁴⁷⁴ Algan vd. 2014, 134, 135.

⁴⁷⁵ Kızıltan–Polat 2013, 115-119.

Yenikapı Neolitik yerleşmesinde Yarımburgaz 4 evresine tarihlenen kapların büyük bölümü kremasyon mezarlardan ele geçmiştir. Form olarak çanaklar, küresel gövdeli, boyunlu çömlekler, derin kâseler görülmektedir.

Bu evrenin bazı kapları üzerinde impresso–baskı bezemeli örnekler de tespit edilmiştir. Yerleşmede, tespit edilen impresso–baskı bezemelerler Yarımburgaz 5. ve 4. tabakada (MÖ 5800–4200 ile benzerlik göstermektedirler⁴⁷⁶ (Fig. 48).



Figür 48: Yenikapı Yerleşimi Impresso Beze Örneklere

2.4.4.4.6. Buluntular

Yenikapı Neolitik yerleşimi, balçık bir tabaka altında kaldığı için barındırdığı organik buluntuların bir kısmı günümüze kadar gelebilmiştir. Özellikle yoğun olarak kullanıldığını geride kalan izlerinden de bildiğimiz ahşap buluntular yerleşimde oldukça iyi korunmuş bir şekilde tespit edilebilmişlerdir⁴⁷⁷. İstanbul Yenikapı Neolitik yerleşmesinde tespit edilen ağaçlar üzerine yapılan bir çalışmada, meşe (*quercus* spp), ardıç (*juniperusspp*), incir (*ficuscarica*), ceviz (*juglansregia*), diş budak (*fraxinusspp*),

⁴⁷⁶ Kızıltan-Polat 2013, 120, 144.

⁴⁷⁷ Kızıltan – Polat 2013, 122, 123.

kızılağaç (alnusglutinosa), köknar (abiesspp.), söğüt (salixsp.), ova akçaağacı (acercampestre), karaağaç (Ulmusminör), anadolu kestanesi (Castaneasativa), yaygın porsuk (taxusbaccata) türü ağaçların kullanıldığı bildirilmiştir⁴⁷⁸.

Kemik buluntular da Fikirtepe buluntuları benzeri özellikler göstermektedir. Alet yapımı için genellikle büyük memeli hayvanların kemikleri tercih edilmiş olup, koyun ve keçi gibi küçükbaş hayvanların ise alt bacak kemikleri kullanılmıştır. Alet türü olarak ise, bızlar, spatulalar, düzleştiriciler, figürin ve kaşıklar tespit edilmiştir⁴⁷⁹.

Taş aletlerin büyük kısmı çakmaktaşı hammaddesi kullanılarak üretilmiştir. Yenikapı neolitik yerleşiminde diğer Fikirtepe kültür yerleşimlerinin aksine obsidyen hammaddesi veya alet tespit edilememiştir. Yerleşimde baskı tekniğinde yapılmış çeşitli boylarda dilgi, yumru ve prizmatik çekirdek bulunmuştur⁴⁸⁰. Bununla beraber yerleşimde tespit edilen 1 adet taş çapada Neolitik Dönem'de kullanılmış olma ihtimali yüksek olan deniz araçlarına dair aksamların neler olabileceği hakkında bilgi vermektedir⁴⁸¹.

2.4.4.4.7. Beslenme

Yenikapı neolitik yerleşimi tarımsal buluntuları incelendiğinde, diğer kıyısız Fikirtepe Kültürü yerleşimlerine oranla Yenikapı'da tarımsal aktivitenin daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Tahıl (buğday), saman, bezelye, yulaf kalıntıları ile sığır, koyun, keçi, domuz ve köpek gibi evcil hayvan kalıntıları tarım ve hayvancılığa; kızıl geyik, alageyik, dağ keçisi, tilki, kızıl tilki, karaca, yaban domuzu, çakal, porsuk, kunduz, tavşan, sıçan, yaban kazı ve karabatak avcılığa dair ipuçları vermektedir.

Bununla beraber, Fikirtepe ve Pendik yerleşmelerinde olduğu gibi, Yenikapı'nın da bir akarsuyun denize döküldüğü kısımda ve içeriye sokulan derin bir koyda yer almasından dolayı balıkçılık faaliyetlerinin yoğun olarak yaşandığı bildirilmektedir. Başta Yunusgiller olmak üzere eşkina (sarıağız), palamut (istavrit, karagöz istavrit), istavrit (kraça, mackerel), levrek (mercan, trança, izmarit, çipura, sinarit, pagrus, istrongilos, sarıgöz) ve yayın balığı (kedi balığı, karabalık) gibi çeşitli balıklara ait

⁴⁷⁸Mazlum 2013, V-VI.

⁴⁷⁹ Kızıltan – Polat 2013, 123.

⁴⁸⁰ Kızıltan – Polat 2013, 123.

⁴⁸¹ Gölbaş 2016, 325.

kalıntılar ise balıkçılık etkinliklerine işaretir⁴⁸². Yenikapı Neolitik yerleşmesinde ele geçen aletler içerisinde kemikten yapılmış balık ağı örme aracı "mekik" olabilecek bir alet bulunmuştur (**Fig. 49**).



Figür 49: Yenikapı Yerleşimi Mekik

Fikirtepe'deki gibi açık deniz balıkçılığının yapıldığı bilinmemekle birlikte 2 adet ahşap küreğin ele geçmesi bu ihtimali de ortaya koymaktadır⁴⁸³ (**Fig. 50**).



Figür 50: Yenikapı Yerleşimi Ahşap Kano Kürekleri

Yerleşimde tespit edilmiş olan bir taş çapa da (**Fig.51**) küreklerin bir kano veya sal için kullanıldığını desteklemektedir.

⁴⁸² Kızıltan-Polat 2013, 126; Kızıltan 2014, 54.

⁴⁸³ Kızıltan 2014, 54.



Figür 51: Yenikapı Yerleşimi Taş Çapa

Çöplük alanı olarak kullanılan etrafı taşlarla çevrilmiş alan içerisinde midye kabukları tespit edilmiştir⁴⁸⁴.

2.4.4.5. Ilıpınar

2.4.4.5.1. Konum

Ilıpınar Höyük, Bursa İli, Orhangazi İlçesi sınırları içerisinde yer almaktadır. İznik Gölü Havzası'nda bulunan yerleşim İznik Gölü'nün 2 km batısında konumlanmıştır⁴⁸⁵. Yerleşim yakın çevresinde bulunan Gedelek Köyü'nün 4 km kuzeydoğusunda, Örnek Köyü'nün 1,5 km kuzeybatısında, Çeltikçi Köyü'nün ise 1,75 km doğu-kuzeydoğusundadır⁴⁸⁶.

2.4.4.5.2. Araştırma Tarihçesi

Yerleşim ilk defa İ.Kılıç Kökten tarafından 1948 yılında tespit edilmiştir. Ardından James Mellaart (1960), Carlo Cullberg (1964), David French (1965) ve Mehmet Özdoğan (1985) gibi farklı bilim insanları tarafından ve farklı tarihlerde çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Son olarak ise Jacop Roodenberg (1987–2002) bilimsel başkanlıklarında kazı çalışmaları gerçekleştirilmiştir⁴⁸⁷.

⁴⁸⁴ Gölbaş 2010, 37.

⁴⁸⁵ Roodenberg 1995, 1.

⁴⁸⁶ [http://www.tayproject.org/TAYages_fm\\$Retrieve?CagNo=1384&html=ages_detail_t.html&layout=web](http://www.tayproject.org/TAYages_fm$Retrieve?CagNo=1384&html=ages_detail_t.html&layout=web)

Erişim Tarihi: 18.08.2020 Erişim Saati: 10:55

⁴⁸⁷ Rodenberg –Alpaslan Rodenberg 2008, VII.

2.4.4.5.3. Tabakalanma

Deniz seviyesinden 100 m yüksekliğe sahip olan ve 2,5 ha alana yayılmış olan Ilıpınar yerleşiminde⁴⁸⁸ Bizans Dönemi'nden–Neolitik Dönem'e kadar devam eden iskan sözkonusudur. Yerleşimde tespit edilen 10 tabakadan Neolitik Dönem'e tarihlenenler X.–VII. tabakalarıdır⁴⁸⁹.

Tabaka X	MÖ 6000
Tabaka IX	MÖ 5900
Tabaka VIII–VII	MÖ 5800–5700

2.4.4.5.4. Mimari

Ilıpınar yerleşiminin en erken evrelerinde (Tabaka X–IX) ahşap direklerle oluşturulan iskeletin kil çamurla sıvanması yöntemiyle oluşturulan mimari tespit edilmiştir. Yerleşimde birbirinden bağımsız olarak yerleştirilmiş ve yaklaşık olarak 30m² boyutlarına sahip tek odaya sahip olan yapıların tabanları ahşap veya çamur sıvalıdır, üst örtüleri ise semer biçimlidir ve çatılar sazlarla örtülmüştür⁴⁹⁰.

Yerleşimin sonraki evrelerinde ise (Tabaka VIII-VII) kerpiç mimari karşımıza çıkmaktadır. Kerpiç yapılar ilk evrelerde önceki tabaka mimari planına uygun olarak tek odalı yapılırken, ilerleyen evrelerde karmaşıklaşmıştır. Yapılar bağımsız işlevlere sahip olmakla beraber bitişik inşa edilmeye başlanmıştır⁴⁹¹. Yerleşimin son evrelerinde ise özensiz Epi-paleolitik Dönem'den bilinen yarı toprağa gömülü bir mimari tarz ile karşılaşmaktadır⁴⁹².

2.4.4.5.5. Çanak–Çömlek

Ilıpınar Höyük Neolitik Dönem çanak çömleği incelendiğinde Tabak X'dan Tabaka VI'ya kadar teknik, form ve boyutlarda genel olarak bir süreklilik olduğu tespit edilmiştir⁴⁹³. Bununla beraber çanak çömleklerin hamurlarının gri, krem, kahverengi, siyah gibi renklerde ve tonlarda açıktan koyuya doğru bir değişim izlediği görülmektedir⁴⁹⁴. Çanak çömlekler genellikle kum ve mineral katkılı olmakla beraber

⁴⁸⁸ Roodenberg 1995, 1.

⁴⁸⁹ Roodenberg 1999, 200.

⁴⁹⁰ Rodenberg–Alpaslan Rodenberg 2007, 393, 396.

⁴⁹¹ Rodenberg–Alpaslan Rodenberg 2007, 396.

⁴⁹² Rodenberg–Alpaslan Rodenberg 2007, 397.

⁴⁹³ Thissen 2001, 22.

⁴⁹⁴ van As-Wijnen 1995, 95.

ender olarak kireç ve saman katkıları da kullanılmıştır⁴⁹⁵. Form olarak, S profilli kâseler, kısa boyunlu veya boyunsuz çömlekler karşımıza çıkmaktadır. Yaygın kap türlerinin yanı sıra ayaklı kaplarda repertuar içerisinde yerini almıştır. Aplik olarak aycık ve ip delikli tüp tutamaklar kullanılmıştır. Bezeme olarak ise impresso–baskı bezeme uygulamasının tüm tabakalarda görmekteyiz⁴⁹⁶. Ilıpınar yerleşiminde ve çanak çömleklerinde Fikirtepe kültürüne ait izlere rastlanmakla beraber bu benzerlik sadece Ilıpınar X. Tabakada tespit edilebilmiştir ve sadece Klasik Fikirtepe evresi ile benzerlikler göstermektedir⁴⁹⁷.

2.4.4.5.6. Buluntular

Ilıpınar yerleşimi küçük buluntu topluluğunda en önemli yeri kemik buluntular almaktadır⁴⁹⁸. Kemik buluntular arasında bızlar, iğneler, keskiler, spatulalar ve kaşıklar⁴⁹⁹ karşımıza çıkmaktadır. Bununla beraber yine kemikten yapılmış olan olta kancası, figürin, oyuncaklar ve kolyelerde başka bir grubu oluşturmaktadır⁵⁰⁰. Yerleşimde tespit edilen obsidyen buluntunun büyük çoğunluğu Orta Anadolu'dan (Çiftlik), küçük bir kısmı ise Kuzey Anadolu'nun orta kısmından (Çankırı) temin edilmiştir⁵⁰¹.

2.4.4.5.7. Beslenme

Ilıpınar yerleşimi erken evrelerinde tarım ve hayvancılığa dayalı bir beslenme ekonomisi benimsenmiş iken, sonraki evrelerde artan depolama alanlarının fazlalığı ışığında hayvancılığın etkisinin giderek azaldığı ve tarıma daha çok yönelim olduğu anlaşılmaktadır⁵⁰². Balıkçılığın yaygın olmamasına karşın yerleşimde yığınlar halinde midye kabukları saptanması İznik Gölü'nden ve Marmara Denizi'nden yoğun bir şekilde tatlı su ve deniz yumuşakçası toplayıcılığının kanıtı niteliğindedir⁵⁰³.

⁴⁹⁵ van As – Wijnen 1995, 94, 95.

⁴⁹⁶ van As – Wijnen 1995, 95.

⁴⁹⁷ Roodenberg – Alpaslan Roodenberg 2013, 75.

⁴⁹⁸ Marinelli 1995, 133.

⁴⁹⁹ Marinelli 1995, 124 - 128.

⁵⁰⁰ Marinelli 1995, 128, 129.

⁵⁰¹ Bigazzi vd. 1995, 143.

⁵⁰² Roodenberg – Alpaslan Roodenberg 2007, 193, 195.

⁵⁰³ Gölbaş 2010, 66.

2.4.4.6. Barçın Höyük

2.4.4.6.1. Konum

Barçın Höyük Bursa İli, Yenişehir İlçesi'nin de içinde bulunduğu Yenişehir Ovası'nda yer almaktadır. Yerleşimin kurulduğu dönemlerde bölge sulak ve bataklık bir alan olduğu için höyük doğal bir tepenin üzerinde kurulmuştur⁵⁰⁴.

2.4.4.6.2. Araştırma Tarihçesi

J. Mellart tarafından bulunduğu vadiden esinlenerek Yenişehir II⁵⁰⁵, J. Roodenberg tarafından ise yakınlarında bulunan Barçın Köyü'nün adında yola çıkarak Barçın Höyük⁵⁰⁶ adı verilen yerleşim, ilk defa David French tarafından 1960'lı yıllarda yapılan yüzey araştırmaları sırasında tespit edilmiştir. Yerleşim 1980'lerde M. Özdoğan tarafından tekrar ziyaret edilmiştir. İlk kazı çalışmaları ise J. Roodenberg başkanlığında 2005 yılında başlamış ve 2 sezon sürdürülmüştür⁵⁰⁷. Kazı çalışmalarının ikinci etabı ise 2007-2015 yılları arasında Fokke Gerritsen başkanlığında yürütülmüştür⁵⁰⁸.

2.4.4.6.3. Tabakalanma

Bulduğu ova seviyesinden 5 m yüksekte ve 80 m çapa sahip olan yerleşimde günümüzden erkene doğru Bizans Dönemi, Erken Tunç Çağı, Kalkolitik Dönem ve Neolitik Dönem olmak üzere 4 tabaka ve verileri tespit edilmiştir. Barçın Höyük'te yapılan 30 adet C14 testine dayanarak, Neolitik Dönem tabakaları MÖ 6600-6000 yılları arasına tarihlendirilmiştir. Neolitik Dönem tabakası olan VI. tabaka kendi içerisinde a-e arasında evrelere ayrılmıştır⁵⁰⁹.

2.4.4.6.4. Mimari

Barçın Höyük Neolitik Dönem tabakaları incelendiğinde VIe evresine ait tanımlı bir mimari tespit edilememiştir. Dal örgü çamur sıvalı bir mimari geleneğin uygulandığı yerleşimin, VI d evresinde ise tabanı beyaz kireç sıvalı dikdörtgen planlı bir yapıya ait izler bulunmuştur. İçinde üç adet yetişkin gömüsüne rastlanan yapı yangınla tahrip olmuştur. Söz konusu yapı 6–9 cm kalınlığında ahşap dikmelerle çevrilmiş olup, orta

⁵⁰⁴ Gerritsen – Özbal 2016, 199.

⁵⁰⁵ Gerritsen – Özbal 2016, 199.

⁵⁰⁶ Gerritsen vd. 2013, 93.

⁵⁰⁷ Gerritsen – Özbal 2016, 199, 200.

⁵⁰⁸ Özbal vd. 2017, 17.

⁵⁰⁹ Gerritsen – Özbal 2016, 200.

kısımında ise çatıyı taşımak amacıyla yerleştirilmiş bir ahşap deliği yer almaktadır. Yapıyı çevreleyen ahşap bedenin üzeri çamurla sıvanmış olmalıdır⁵¹⁰.

2.4.4.6.5. Çanak-Çömlek

Barçın Höyük'ün en erken evreleri temsil eden VIe'de çanak çömlek yoğunluğu oldukça sınırlıdır. Koyu gri, kahverengi tonlarında olan kapların yüzeyi perdahlıdır. Form olarak derin kâseler tercih edilmiştir. Hamur katkılarında mika ve siyah şist tespit edilmiştir. Aplik olarak kullanılan tutamaklar kabın en geniş yerine uygulanmıştır. VI d evresinde ise önceki evrelerde de nadir olarak rastlanan ayaklı ve köşeli kil kutulara rastlanmaktadır. Bu evrenin çanak çömleği önceki evreye oranla daha iyi perdahlanmışlardır. Açık gri, kırmızı, kahverengi, krem ve pembe renklerinde ve tonlarında olan çanak çömlekler perdahlamadan dolayı parlaktırlar. Form olarak kâseler, fincanlar, S profilli çömlekler bu evrenin çanak çömlek repertuarını oluşturmaktadır. VI c evresinde koyu kahverengi ve siyah tonlarında yüzey renkleri ile karşılaşmaktayız. Katkı olarak kuvars, kalsit tercih edilen kap özellikleri VI b evresinde de aynı şekilde devam etmiştir. VI b ile beraber S profilli kaplar, yuvarlak formlar karşımıza çıkmaktadır. Bu dönemde Fikirtepe kutularında belirgin bir artış gözlemlenmiştir. Az da olsa kazıma bezemeler görülmüştür. VI a çanak çömleği ise tamamen VI b'nin devamı niteliğindedir⁵¹¹. Barçın Höyük VI a-c çanak çömleği Fikirtepe ve Pendik yerleşimlerinden bilinen Arkaik ve Klasik Fikirtepe Kültürü özellikleri göstermektedirler. Bununla beraber yerleşimdeki en erken Neolitik evreleri temsil eden VI d-e çanak çömleği ise tamamen Eskişehir bölgesi yerleşimi olan Demircihöyük buluntuları ile eşleşmektedir. Bu durumda da söz konusu bu evreler Pre-Fikirtepe olarak tanımlanmıştır⁵¹².

2.4.4.6.6. Buluntular

Barçın Höyük'te tespit edilmiş olan kemik ve yontma taş alet repertuarı yakın bölgedeki ve Fikirtepe Kültür bölgesindeki yerleşimlerin küçük buluntu toplulukları ile benzerlik göstermektedir. Aletler arasında, kaşıklar, spatulalar, sıyırıcılar, deliciler, bıçaklar yoğun olarak tespit edilmiştir. Bununla beraber pişmiş topraktan insan ve

⁵¹⁰ Gerristen vd. 2013, 95, 96.

⁵¹¹ Gerristen vd. 2013, 98.

⁵¹² Gerristen – Özbal 2016, 200.

hayvan figürinleri de yerleşimde yoğun olarak tespit edilen küçük buluntu repertuar içerisinde yerini almıştır⁵¹³.

2.4.4.7. Mentеше

2.4.4.7.1. Konum

Menteşe yerleşimi Bursa İli, Yenişehir İlçesi, Mentеше Köyü'nün yaklaşık olarak 500 m güneybatısında bulunmaktadır⁵¹⁴. Geçmişte bir göl kenarında kurulmuş olan Yenişehir Ovası yerleşimi Mentеше, İznik Gölü'nden ve 600 m yüksekliğinde bir dağ sırası ile ayrılmaktadır⁵¹⁵.

2.4.4.7.2. Araştırma Tarihçesi

Yerleşim üzerinde ilk çalışmalar, J. Mellaart (1960), D. H. French (1961), C. Culberg tarafından yüzey araştırmaları şeklinde gerçekleştirilmiştir⁵¹⁶. İkinci dönem araştırmaları ise Ilıpınar verilerinin denetlenmesi ve bölgenin prehistorik gelişiminin daha iyi anlaşılabilmesi adına 1986–2000 yılları arasında J. Roodenberg başkanlığında kazı çalışmaları şeklinde gerçekleştirilmiştir⁵¹⁷.

2.4.4.7.3. Tabakalanma

Bulunduğu düzlemden 4,5 m yüksekte bulunan ve 150 m çapa sahip olan Mentеше Höyük yaklaşık olarak 6 m'lik kültürel tabakalar içerisinde günümüzden erkene doğru Bizans Dönemi'nden MÖ 7.binyıla kadar yerleşim izlerini barındırmaktadır⁵¹⁸.

Menteşe Höyük'te 3 kültürel tabaka tespit edilmiştir.

Tabaka 1: Roma Dönemi, Tunç Çağı ve Kalkolitik Dönem buluntuları ile temsil edilmektedir.

Tabaka 2: 20–30 cm kalınlığında tarımsal faaliyetlerin olduğu küllü bir dolgu tabakası olarak tanımlanmıştır.

⁵¹³ Gerristen vd. 2013, 98, 99.

⁵¹⁴ [http://www.tayproject.org/TAYages.fm\\$Retrieve?CagNo=2220&html=ages_detail_t.html&layout=web](http://www.tayproject.org/TAYages.fm$Retrieve?CagNo=2220&html=ages_detail_t.html&layout=web) Erişim Tarihi: 19.08.2020 Erişim Saati: 10:34

⁵¹⁵ Roodenberg – Alpaslan Roodenberg 2007, 397.

⁵¹⁶ [http://www.tayproject.org/TAYages.fm\\$Retrieve?CagNo=2220&html=ages_detail_t.html&layout=web](http://www.tayproject.org/TAYages.fm$Retrieve?CagNo=2220&html=ages_detail_t.html&layout=web) Erişim Tarihi: 19.08.2020 Erişim Saati: 10:34

⁵¹⁷ Roodenberg – Alpaslan Roodenberg 2013, 74.

⁵¹⁸ Rodenberg – Alpaslan Rodenberg 2007, 397; Roodenberg – Alpaslan Roodenberg 2013, 74.

Tabaka 3: “Basal Menteşe” tabakası olarak adlandırılmıştır. Bu tabaka Menteşe Höyük’ün en erken evrelerini barındırmaktadır. Yakında bulunan ve oldukça benzer özellikler gösteren Ilıpınar yerleşiminin yaklaşık olarak 500 yıl daha öncesine MÖ 6400’e tarihlendirilmektedir⁵¹⁹. Bu tarih yerleşimin Orta Anadolu tarımcı toplulukları ile çağdaş olduğunu göstermektedir⁵²⁰. Basal Menteşe olarak adlandırılan 3. tabaka kendi içerisinde Alt Evre (MÖ 6400)–Orta Evre (?)–Üst Evre (MÖ 6200) olarak üç alt evreye ayrılmış ve tarihlendirilmiştir⁵²¹.

2.4.4.7.4. Mimari

Konut yapımında pise–çamur plakalarının kullanımının yanı sıra çit çamur ve güneşte kurutulmuş kerpiç gibi teknik ve yöntemlerin de kullanıldığı gözlemlenmiştir. Tek odalı yapılar yaklaşık olarak 30 m² boyutlarındadır⁵²².

2.4.4.7.5. Çanak–Çömlek

Bazal Menteşe Tabaka’nın çanak çömlek topluluğu, Ilıpınar yerleşiminde de tespit edilenlerle aynı özellikleri göstermektedir⁵²³. Yoğun olarak mineral katkı tercih edilen çanak çömleklerin hamurları gri, kırmızı, kahverengi ve siyah renklerinde ve tonlarında olup, yüzeyleri perdahlıdır⁵²⁴. Form olarak S profilli çanaklar, derin kaseler kısa boyunlu veya boyunsuz çömlekler ve kutular görülmektedir⁵²⁵. Aplik olarak tutamaklar, bezeme olarak ise az da olsa kazıma bezeme kullanılmıştır⁵²⁶. MÖ 6200’e tarihlenen bir mezar içerisinden, Fikirtepe Kültürü’ne ait dört ayaklı ve köşeli kap bulunmuştur⁵²⁷. Menteşe yerleşiminde de Fikirtepe ile göze çarpan paralellikler gözlemlenmiş ve Arkaik Fikirtepe ve Klasik Fikirtepe evrelerine ait özellikler tespit edilmiştir⁵²⁸.

⁵¹⁹ Rodenberg–Alpaslan Rodenberg 2007, 397.

⁵²⁰ Roodenberg–Alpaslan Roodenberg 2002, 125.

⁵²¹ Roodenberg vd 2003, 37.

⁵²² Roodenberg–Alpaslan Roodenberg 2013, 74, 75.

⁵²³ Roodenberg–Alpaslan Roodenberg 2013, 75.

⁵²⁴ Roodenberg vd 2003, 24 - 30.

⁵²⁵ Roodenberg vd 2003, 53 - 56.

⁵²⁶ Roodenberg vd 2003, 27.

⁵²⁷ Rodenberg–Alpaslan Roodenberg 2007, 397.

⁵²⁸ Roodenberg–Alpaslan Roodenberg 2013, 75.

2.4.4.7.6. Buluntular

Menteşe yerleşimi küçük buluntu topluluğu, sadece az sayıdaki kemikten ve pişmiş topraktan üretilmiş olan kaşık, halka ve disk gibi nesnelere ibarettir⁵²⁹.

2.4.4.7.7. Beslenme

Menteşe höyük verileri incelendiğinde daha çok hayvancılık ve avcılığa dayalı bir besin ekonomisinin benimsendiği anlaşılmaktadır. Bununla beraber yerleşimde bazı su kuşlarına ait kalıntılar da tespit edilmiştir.

2.4.4.8. Aktopraklık

2.4.4.8.1. Konum

Aktopraklık Höyük, Bursa İli, Nilüfer İlçesi, Akçalar Mahallesi'nin doğusunda yer alan Hasanağa yolunun 2,5. km'sinde bulunmaktadır. Höyük Ulubat Gölü'ne kuş uçuşu 4 km mesafede yer alsa da prehistorik dönemlerde bu mesafenin daha kısa olduğu düşünülmektedir. Ayrıca Orta Anadolu'nun kuzeybatıya bağlandığı geçidin üzerinde yer almaktadır⁵³⁰.

2.4.4.8.2. Araştırma Tarihçesi

Aktopraklık Höyük 2002 yılında İstanbul Üniversitesi Tarihöncesi Arkeolojisi Anabilim Dalı üyelerinin gerçekleştirdiği bir yüzey araştırması sırasında tespit edilmiştir. Ardından Bursa Arkeoloji Müzesi tarafından 2003 yılında kazı çalışmaları gerçekleştirilmiştir⁵³¹. 2004-2006 yıllarında höyükte kazı çalışmalarını İstanbul Üniversitesi Tarih Öncesi Arkeolojisi Anabilim Dalı'ndan bir ekip Bursa Arkeoloji Müzesi adına kurtarma kazılarına devam etmiştir. 2007 yılından itibaren N. Karul başkanlığında kazı çalışmaları sürdürülmektedir. Aktopraklık Höyük arkeolojik kazı çalışmalarının yanı sıra alan T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, Bursa Büyükşehir Belediyesi ve İstanbul Üniversitesi gibi kurumların izin ve destekleri ile deneysel arkeoloji parkı haline getirilmiştir⁵³².

⁵²⁹ Roodenberg vd 2003, 37.

⁵³⁰ Karul 2017, 81, 82.

⁵³¹ Karul 2017, 83.

⁵³² Karul 2017, 83, 84.

2.4.4.8.3. Tabakalanma

Aktopraklık Höyük yaklaşık 70 hektarlık bir alanı kaplamaktadır. Söz konusu bu alandaki yerleşimler kültürel ve kronolojik olarak höyük üzerinde farklı bölgelerde var olmuşlardır. Araştırmacılar söz konusu farklı alanları A, B ve C alanı olarak adlandırmışlardır. Bu alanlar içerisinde günümüzden erkene doğru Bizans, Orta Kalkolitik, İlk Kalkolitik ve Son Neolitik dönemlerine dair veriler elde edilmektedir.

Bu birimlerden;

C Alanında; Son Neolitik Dönem yerleşimi, İlk Kalkolitik Dönem mezarlığı ve Bizans Dönemi yerleşimi tespit edilmiştir.

B Alanında; Son Neolitik Dönemin sonları ile İlk ve Orta Kalkolitik Dönem yerleşimcilerine dair izler bulunmaktadır.

A Alanında ise, İlk Kalkolitik Dönem'e dair veriler bulunmuştur⁵³³.

2.4.4.8.4. Mimari

Aktopraklık Höyük'ün ilk yerleşimcilerine dair verilere sahip olduğumuz C Alanı doğu-batı yönünde 30 m, kuzey güney yönünde ise 40 m boyutları ile 1200 m²'lik bir alanı kaplamaktadır. Alan günümüz tarım faaliyetleri nedeniyle oldukça tahrip olmuş bir durumdadır. Özellikle C Alanı üst seviyelerinde bulunan Bizans Dönemi bu durumdan fazlaca etkilenmiştir. Bizans tabakaları da hemen altında bulunan Neolitik Dönem tabakalarını tahrip etmiştir. Bu alandaki Neolitik Dönem dolguları doğu batı doğrultuda 20 cm'den 1,5 m'ye ulaşmaktadır⁵³⁴. Neolitik Dönem mimarisine dair en erken veriler, 3-6 m çapında çukur tabanlı yuvarlak planlı yapıların kullanıldığını göstermektedir. Söz konusu etrafı taşla çevrili yapıların önlerinde yine sınırları taşlarla belirlenmiş avluları mevcuttur. Dal örgü tekniğiyle oluşturulan kafesin killi çamur ile sıvanmasıyla oluşturulan yapıların taban çukurluklarının genelde 40 cm civarında olduğu tespit edilmiştir. Bazı yapıların içinde duvara bitişik olarak fırınlar bulunmaktadır. Taban altlarında ise hocker gömüler görülmektedir. Yerleşimde ayrıca işlevi bitince üzeri taşlarla kapatılan çöp çukurları tespit edilmiştir⁵³⁵.

⁵³³ Karul 2017, 84 - 87.

⁵³⁴ Karul 2017, 88, 89.

⁵³⁵ Karul 2017, 88 - 92.

2.4.4.8.5. Çanak-Çömlek

Aktopraklık Höyük Neolitik Dönem çanak çömleği genellikle monokrom bir özellik göstermektedir. Kahverengi, kırmızı, krem, bej renklerinde ve tonlarında çanak çömlekler tespit edilmiştir. Bu tarz çanak çömlekler Arkaik Fikirtepe evresi özelliği göstermektedirler. Gelişkin Fikirtepe evresine tarihlenen çanak çömlekler ise siyah renkli çanak çömlekler olarak tanımlanmaktadır. Siyah renkli çanak çömlekler, perdahlı, ince cidarlıdır. Yerleşimde tespit edilen bir başka çanak çömlek grubunu da kırmızı renkliler oluşturmaktadır. Parlak kırmızı renkli olan bu grup ince cidarlı ve açkılı örnekleri olan bu grubun yanı sıra yoğun taşçık katkılı ve açkılı ve kum katkılı yüzeyi düzeltilmemiş gruplar da tespit edilmiştir. Kap formları olarak S profilli kaplar, daralan ağızlı çömlekler ve basit kenarlı kaplar yoğun olarak kullanılmıştır. Ayrıca Fikirtepe kültürünün tipik kaplarından olan ayaklı ve köşeli kaplar da yerleşimde karşımıza çıkmaktadır. Aplik olarak aycık şeklinde tutamaklar, ip delikli tünel kulplar görülmektedir. Bezeme olarak ise çizi bezeme tercih edilmiştir⁵³⁶.

2.4.4.8.6. Buluntular

Yerleşimde tespit edilen yontmataş endüstrisinin büyük bölümü çakmaktaşı hammaddesinden yapılmıştır. %1 oranındaki obsidyen Orta Anadolu Göllüdağ ve Nenezi kaynaklıdır. Obsidyen hammaddelerin hepsi yerleşime çekirdek olarak getirilmiş yerleşimde işlenmiştir. Çakmaktaşı ise bloklar halinde getirilmiştir. Yontmataş dilgiler, baskı ve doğrudan vurma teknikleri ile üretilmişlerdir⁵³⁷. Aktopraklık Höyük küçük buluntu repertuarı içinde taş hammaddesinden yapılanlar öğütme taşları, dibek taşları, havaneleri, yassı baltalar, ağırlıklar, ezgi taşları, açkı taşları, aşındırıcılar, boncuk ve bilezikler olarak sıralanabilir. Kemik buluntular ise, bıçlar, kaşıklar, spatüller, işlenmiş dişler ve boynuz saplardan oluşmaktadır. Kil buluntular da sapan taneleri, kil toplar ve figürinler olarak sıralanabilir⁵³⁸. Yerleşimin Neolitik tabakalarında olmasa bile İlk Kalkolitik tabakalarında tespit edilen kemikten olta iğnesi de küçük buluntu grubu içerisinde yer almaktadır⁵³⁹.

⁵³⁶ Karul 2017, 92.

⁵³⁷ Karul 2017, 93.

⁵³⁸ Kaycı 2013, 79.

⁵³⁹ Karul 2017, 98.

2.4.4.8.7. Beslenme

Aktopraklık C Alanı Neolitik Dönem yerleşimcileri, tatlı ve tuzlu su ortamlarının yanı sıra ormanlık alandan da oldukça fazla yararlanmışlardır⁵⁴⁰. Ayrıca çöp çukurlarından tespit edilen yoğun sığır ve geyik kemiği de besin ekonomisi hakkında bilgi vermektedir⁵⁴¹.

2.4.5. Trakya Bölgesi

2.4.5.1. Aşağı Pınar

2.4.5.1.1. Konum

Aşağı Pınar yerleşimi, Doğu Trakya'nın orta kesiminde, Istranca Dağları'nın güney eteklerinde, Kırklareli İl merkezinin 500 m kadar güneyinde, yerleşime adını veren su kaynağının hemen yakınında yer almaktadır⁵⁴².

2.4.5.1.2. Araştırma Tarihçesi

Yerleşim ilk olarak İstanbul Üniversitesi Prehistorya Arkeolojisi Ana Bilim Dalı öğretim üyesi M. Özdoğan başkanlığında bölgede yapılan yüzey araştırmaları sırasında tespit edilmiş ve Salhane adı ile belgelenmiştir. Kazı çalışmaları ise İstanbul Üniversitesi-Alman Arkeoloji Enstitüleri ortak projesi olarak yine İstanbul Üniversitesi Prehistorya Arkeolojisi Ana Bilim Dalı öğretim üyesi M. Özdoğan ve H. Parzinger bilimsel başkanlığında 1993 yılında başlatılmıştır⁵⁴³.

2.4.5.1.3. Tabakalanma

Yayvan bir tepe görünümündeki olan, 200 x 200 m boyutlara ve en derin yerinde 3 m derinliğe sahip⁵⁴⁴ yerleşimde yaklaşık olarak 4500 m²'lik alan açığa çıkarılmıştır⁵⁴⁵. Yapılan çalışmalar neticesinde yerleşimin geçten erkene 1- 8 ve 6-5 geçiş tabakası olmak üzere 9 tabakaya sahip olduğu anlaşılmıştır. Günümüze en yakın olan ve yüzey toprağı ile karışık olan 1. tabaka tanımlanamamıştır. Bununla beraber;

Aşağı Pınar 8 - 6: Son Neolitik-İlk Kalkolitik MÖ 6200/5600

Aşağı Pınar 6-5: Geçiş Tabakası MÖ 5500/5400

⁵⁴⁰ Karul 2017, 89.

⁵⁴¹ Karul 2017, 92.

⁵⁴² Özdoğan 1998, 73; Özdoğan 2013b, 183.

⁵⁴³ Özdoğan 1998, 73; Özdoğan E. 2009, 437.

⁵⁴⁴ Özdoğan E. 2009, 437.

⁵⁴⁵ Özdoğan 2013b, 183.

Aşağı Pınar 5-1: Orta Kalkolitik MÖ 5400/4900 olarak tabakalanmış ve tarihlendirilmiştir⁵⁴⁶.

2.4.5.1.4. Mimari

Yerleşimin mimari özellikleri incelendiğinde, yerleşimin en erken evresi olan 8. tabakada bazı taş toplulukları ve taban olabilecek bazı düzlemler dışında mimari bir veri tespit edilememiştir. 7. ve 6. tabakada devamlılık gösteren bir mimari gelenek tespit edilse de 6. tabakada meydana gelen inşa ve tesviye faaliyetleri 7. tabaka mimarisini büyük ölçüde tahrip etmiştir. Yine de 7. tabakaya ait sıvalı taban, ocak ve platformlar tespit edilebilmiştir. Bununla beraber yerleşimi çevreleyen 80 m uzunluğunda, 1,5-2 m genişliğinde ve 1-1,5 m derinliğinde sıvalı bir hendekte 7. tabakaya ait mimari öğeler arasındadır⁵⁴⁷. 6. tabaka mimarisi ise yaşanan şiddetli bir yangından dolayı iyi korunmuştur. Söz konusu tabaka mimarisinin dal örgü bedene sahip duvarların kalın ve killi bir toprakla sıvanması yolu ile yapıldığı tespit edilmiştir⁵⁴⁸. Çok odalı evler birbirine bitişik nizam da yerleştirilmişlerdir. 6. tabaka mimari tarzı ve yapım tekniği Ilıpınar VI ve Karanovo 2 ile benzerlik göstermektedir⁵⁴⁹.

2.4.5.1.5. Çanak-Çömlek

Aşağı Pınar yerleşimi en erken tabakalarının çanak çömlek özelliklerine baktığımızda Balkanlar'da Monokrom Evre olarak adlandırılan gelenekle eşleşen bir repertuar tespit edilmiştir⁵⁵⁰. Siyah ve kahverengi tonlarında parlak açkılı olan bu çanak çömlek grubunda form olarak küçük, küresel gövdeli çömlekler, kupa ve tabaklar kullanılmıştır. Çanak çömleklerin büyük çoğunluğu kaliteli ve ince cidarlıdır. Bezeme olarak ise kazıma ve baskı-impresso bezeme tercih edilmiştir⁵⁵¹ (Fig.52, 53).

⁵⁴⁶ Özdoğan E. 2016, 3.

⁵⁴⁷ Özdoğan E. 2009, 439 - 440; Özdoğan 2011, 87.

⁵⁴⁸ Özdoğan - Özdoğan E. 2007, 24.

⁵⁴⁹ Özdoğan 1998, 76.

⁵⁵⁰ Özdoğan - Özdoğan E. 2007, 23.

⁵⁵¹ Özdoğan E. 2009, 446 - 448.



Figür 52: Aşağıpınar Yerleşimi Impresso Bezeme Örnekleri



Figür 53: Aşağıpınar Yerleşimi Hasır Impresso Bezeme Örnekleri

7. ve 6. tabakalarda monokrom gelenek devam etmiş, diğer bir grup Balkanlar'da Karanovo I olarak bilinen kırmızı astar üzerine beyaz boya bezemeli çanak çömlek grubu ile eşleştirilmiştir⁵⁵². Tercih edilen çanak çömlek formları arasında küresel gövdeli, silindirik boyunlu çömlekler, yarı küresel kâseler, tabaklar ve S profilli kaplar karşımıza çıkmaktadır. Aplik olarak dikey kulp ve tutamaklar görülmüştür. Düz, halka ve çan biçimli diplerin tercih edildiği bu tabakada kapaklar da kullanılmıştır. Bu tabakada da boya bezemenin yanı sıra impresso-baskı bezemeye de rastlanılmıştır⁵⁵³. 6. ve 5. geçiş tabakaları olarak adlandırılan geçiş evresinde ise Karanovo III-II ile eşleştirilebilecek çanak çömlek geleneği görülmektedir. Bu geçiş evresinde önceki dönemlere ait olan kırmızı astarlı çanak çömlek gruplarının yerlerini koyu renkli açkılı çanak çömlek gruplarına bıraktığı gözlemlenmiştir⁵⁵⁴.

⁵⁵² Özdoğan-Özdoğan E. 2007, 23.

⁵⁵³ Özdoğan E. 2009, 446-448.

⁵⁵⁴ Özdoğan E. 2009, 448-453.

2.4.5.1.6. Buluntular

Aşağı Pınar yerleşimi küçük buluntu repertuarında ise figürinler, pintederalar, kemik iğne, spatül ve bızlar, ithal deniz kabuğu (Fig.54) ve kayalardan süs eşyaları, mermer kaplar yer almaktadır⁵⁵⁵.



Figür 54: Aşağıpınar Yerleşimi Deniz Kabuğu Bilezikler

Ayrıca yerleşimin 30 km kadar kuzeyinden getirilen malahit hammaddesi de hem buluntu topluluğunun çeşitliliği hem de kuzey bölgelerle olan ilişkilerin kanıtlanması bakımından önem taşımaktadır⁵⁵⁶.

2.4.5.1.7. Beslenme

Yerleşimde tespit edilen çok miktardaki depolama kapları içerisinde, buğday, arpa, mercimekgiller, nohut, burçak gibi tahılların yanı sıra badem ve diğer yabani yemişlerin hem tüketildiği hem de ticaretinin yapıldığı tespit edilmiştir⁵⁵⁷. Yerleşimde tarımsal faaliyetler ve toplayıcılığın yanı sıra besin ekonomisinde ikinci sırayı hayvancılık almaktadır. Yerleşimde tespit edilen evcil hayvanlar arasında yoğunluk sırasına göre koyun, keçi, sığır ve domuz gelmektedir. Karma bir besin ekonomisinin benimsendiği yerleşimde geyik ve türlerinin yoğunluklu olarak tercih edildiği, bununla beraber az da olsa tilki, kurt, vaşak gibi vahşi hayvanların da avlanıldığı tespit edilmiştir⁵⁵⁸.

⁵⁵⁵ Özdoğan E. 2009, 454-458.

⁵⁵⁶ Özdoğan 1998, 75.

⁵⁵⁷ Özdoğan 2007, 419.

⁵⁵⁸ Özdoğan E. 2009, 460.

2.4.5.2. Hoca eşme

2.4.5.2.1. Konum

Hoca eşme yerleşimi Edirne İli, Enez İlçesi'nin 7 km doğusunda, Enez-Keşan yolu üzerinde ve Meriç Nehri'nin Ege Denizi'ne döküldüğü yerin doğusunda, Ege Denizi kıyısından 5 km içeride bulunmaktadır. Yerleşimin ilk kurulduğu zamanlarda bugün var olan delta ovasının Ege Denizi'nin suları ile kaplı bir koy olması dolayısıyla höyüğün farklı özelliklere sahip denizsel ortamlarla çevrili olduğu anlaşılmaktadır⁵⁵⁹. Volkanik Hisarludağ'ın Miyosen Dönem kireçtaşı yamaçlarında bulunan yerleşim Ege Denizi'ndeki deniz suyu seviyelerindeki değişimlerden de doğrudan etkilenmiş olmalıdır⁵⁶⁰.

2.4.5.2.2. Araştırma Tarihçesi

Yerleşim, Ainos (Enez) antik kenti kazı çalışmalarını yürüten ekip tarafından tespit edilmiştir⁵⁶¹. Arkeolojik alışmalar ise 1990–1993 yılları arasında İstanbul Üniversitesi Prehistorya Arkeolojisi Ana Bilim Dalı öğretim üyesi Mehmet Özdoğan bilimsel başkanlığında gerçekleştirilmiştir⁵⁶².

2.4.5.2.3. Tabakalanma

70 x 90 m boyutlarında olan yerleşimin⁵⁶³, yaklaşık olarak üçte birine denk gelen 700 m² alan açığa çıkarılmıştır⁵⁶⁴. Yerleşim yeri Enez–Keşan karayolu yapımı sırasında tahribata uğramıştır. Söz konusu tahribatın etkilerinden höyüğün en alt katmanlarını oluşturan Neolitik Dönem tabakaları kurtulurken, günümüze daha yakın olan tabaka yer yer ya karışmış ya da tamamen tahrip olmuştur⁵⁶⁵.

Yerleşimde tespit edilen 4 kültür tabakasından;

- I. Evre (1a–c tabakaları) Orta ve Son Neolitik Dönem
- II. Evre (2 -4 tabakaları) İlk Neolitik Dönem/Karonovo I–II
- III. Evre (5 - 7 tabakaları) İlk Neolitik Dönem/Monokrom Evre olarak tarihlendirilmiştir⁵⁶⁶.

⁵⁵⁹ Özdoğan 2007, 415.

⁵⁶⁰ Karul–Bertam 2005, 117.

⁵⁶¹ Özdoğan 2013b, 179.

⁵⁶² Karul- Bertam 2005, 117; Özdoğan 2013b, 179.

⁵⁶³ Özdoğan 1998, 68.

⁵⁶⁴ Özdoğan 2013b, 179.

⁵⁶⁵ Özdoğan 1998, 68.

⁵⁶⁶ Özdoğan 1998, 69; Özdoğan E. 2009, 425.

Yapılan analizler sonucunda Hoça Çeşme Neolitik Çağ kronolojisi,

IV. Evre: 6400–6100

III. Evre: 6100–6000

II. Evre: 5800–5700 olarak belirlenmiştir⁵⁶⁷.

2.4.5.2.4. Mimari

Hoca Çeşme yerleşiminin Neolitik Dönemi'ni temsil eden en erken evrelerin mimarisi yuvarlak planlı yapılardır. IV. Evre'deki 4–5 m çapındaki söz konusu yapılar, ana kaya üzerine oyulmuş 20–30 cm derinliğindeki çukurun çevresinin kazıklarla çevrelenmesi ve oluşturulan iskeletin çeşitli materyallerle kaplanması yolu ile meydana getirilmişlerdir. Yapının içinde merkezde yine taşıyıcı bir direk için kazık yuvası ve yine yapı içlerinde depo olarak kullanılan derinliği 1 m civarında olan torba biçimli çukurlar bulunmaktadır⁵⁶⁸. III. Evre'de yuvarlak planlı yapı geleneğinin devam ettiği gözlemlenmiştir. Bir önceki dönemden farklı olarak yuvarlak planlı yapıların ahşap kazıklarının yerleştirildiği yerler, yapının etrafını çevreleyen taş dizileri ile belirlenmiştir. Bu evrede yapı içinde tabanların sıvandığı gözlemlenmiştir. Yine III. Evre'de tespit edilen diğerlerine oranla daha büyük olan bir yapı ve içerisindeki sarı ve kırmızı renkte taban uygulamaları dikkat çekicidir⁵⁶⁹. Hoca Çeşme yuvarlak mimari geleneği Fikirtepe yerleşimlerinden farklı olarak, daha özenli yapılmış ve yerleşime daha planlı yerleştirilmişlerdir. Bu özellikleri ile Fikirtepe yuvarlak kulübelerinden ayrılan Hoca Çeşme mimarisi Yakınoğlu, Anadolu PPNA mimarisi ile hatta Tenta ve Khirokitia örneklerinde görüldüğü üzere Kıbrıs Adası'nın erken Neolitik Dönem mimarisi ile de benzeşmektedir⁵⁷⁰. Yerleşimin Neolitik Dönem'e tarihlenen en geç tabakası olan II. Evre'de ise yapı geleneğinde köklü bir değişim olduğu gözlemlenmiştir. Önceki evrelerde görülen yuvarlak plan yerini dörtgen mimariye bırakmıştır. Dal-örgü tekniğinde yapılan mimaride duvarlar kalın milli bir toprakla sıvanmıştır. Yapı içlerinde ise ocak ve işlik alanları bulunmaktadır⁵⁷¹. Bununla beraber IV. Evre'de yapılan ve II. Evre sonuna kadar kullanılan taş beden üzerine ahşap

⁵⁶⁷ Ozan 2000, 360.

⁵⁶⁸ Özdoğan 1998, 70; Özdoğan 2007a, 415.

⁵⁶⁹ Özdoğan 1998, 70.

⁵⁷⁰ Özdoğan 2007a, 416.

⁵⁷¹ Özdoğan 1998, 70.

duvardan yapılan Yakınoğu ve Anadolu özelliği olan sur duvarı da yerleşimin tespit edilen önemli mimari öğelerindendir⁵⁷².

2.4.5.2.5. Çanak-Çömlek

Yerleşimin Neolitik Dönem'e ait en alt tabakası olan IV. Evre'de, Anadolu'dan özellikle Göller Bölgesi'nden bilinen ve Son Neolitik Dönem'e tarihlenen siyah ve kırmızı parlak açkılı çanak çömlekler karşımıza çıkmaktadır. Kap formları arasında, S-profili açık kaplar, kâseler, kısa boyunlu çömlekler ile yine Göller Bölgesi'nden bilinen hayvan biçimli kaplar görülmektedir. Aplike olarak ise dikey tüp ve aycık biçimli tutamaklar tercih edilmiştir. IV. Evre çanak çömleği genel olarak Kuruçay XIII. Tabaka ile eşleştirilmektedir⁵⁷³. Hoca Çeşme yerleşiminin Neolitik Dönem'e tarihlendirilen en eski ikinci tabakası olan III. Evre'de kendinden önceki uygulamaların devam ettiđi⁵⁷⁴, bununla beraber kaplarda applike olarak dip ve kaidelerin eklendiği görülmüştür. Bununla beraber bu dönemde bir önceki evre geleneğinin yanı sıra bir sonraki evrede daha net bir şekilde gözlemlenecek olan boya bezeme karşımıza çıkmaktadır. Yerleşimin Neolitik Döneme ait olan en son tabakasında yoğun olarak kırmızı üzerine beyaz boya bezemeli çanak çömlek tespit edilmiştir. Söz konusu çanak çömleğin Bulgaristan'da Karanovo I, Yunanistan'da Teselya'daki Sesklo, Batı Baklanlar'daki Starçevo ve Kuzey Balkanlar'daki Köröş-Criş kültürleri olarak anılan, İlk Neolitik kültür gelenekleri ile büyük benzerlik göstermektedir⁵⁷⁵. Yerleşimin II. tabakasında ortaya çıkan ve Aşağıpınar 7. tabaka ile benzerlik gösteren impresso baskı - bezemeli kaplar tespit edilmiştir⁵⁷⁶ (**Fig. 55**).

⁵⁷² Özdoğan 1998, 71.

⁵⁷³ Özdoğan 1998, 69; Özdoğan 2007a, 415.

⁵⁷⁴ Özdoğan 1998, 69.

⁵⁷⁵ Özdoğan 1998, 69.

⁵⁷⁶ Özdoğan 2013b, 181.



Figür 55: Hoca Çeşme Yerleşimi İmpresso Bezeme Örnekleri

2.4.5.2.6. Buluntular

Yerleşimin küçük buluntu repertuarında, Yakındoğu ve Anadolu Neolitik geleneğinden görmeye alışık olduğumuz, pintedera, kemik kaşık ve kanca, sapan tanesi, obsidyen dilgiler, figürinler karşımıza çıkmaktadır⁵⁷⁷. Bununla beraber yerleşimin II. Evresi'ndeki buluntu grupları, Balkan Karanovo I özelliği gösterdiklerinden dolayı önceki dönemden ayrılırlar ve Balkan İlk Neolitik kültür özellikleri gösterirler⁵⁷⁸.

2.4.5.2.7. Beslenme

Yerleşimin ana besin kaynağını evcil hayvanlar ile kabuklu ve yumuşakçalar oluşturmaktadır⁵⁷⁹. Koyun, keçi, sığır ve domuz gibi evcil hayvanların⁵⁸⁰ yanı sıra sayıca az da olsa alageyik (dama dama), yabani domuz (sus scrofa), karaca (capreoluscapreolus) ve tavşan (Iepuseuropaeus) gibi av hayvanlarının tüketildiği bilinmektedir. Tüm bunlarla beraber Hoca Çeşme yerleşmesinin besin ekonomisinde en

⁵⁷⁷ Özdoğan 1999a, 218, 219.

⁵⁷⁸ Özdoğan 1998, 69.

⁵⁷⁹ Özdoğan 1999a, 219.

⁵⁸⁰ Özdoğan 2013b, 182.

büyük yeri sıvalı çukur depolarda saklanan kabuklular tutmaktadır⁵⁸¹. Bu çukurların bazılarında çok miktarda midye kabuğu bulunmakta ve bunların bir kısmını kabukları açılmamış midyeler oluşturmaktadır. Farklı kuyularda farklı türde kabukluların saklandığı bilgisi de önemlidir. Çukurlar içerisinde, tespit edilen bir adet boyunlu saklama kabı ve muhtemelen çukurdan midyeleri çıkarma işinde kullanılan ve içi kabuklularla dolu bir kap tespit edilmiştir⁵⁸² (**Fig. 56**).



Figür 56: Hoca Çeşme Yerleşimi Deniz Ürünleri Örnekleri

Hoca Çeşme’de yoğun bitki kalıntılarına rastlanılmamakla beraber, avcı ve balıkçılığa dair izlerde oldukça zayıftır. Çok az sayıda olmakla birlikte kuş ve balık kemiklerine de rastlanılmıştır⁵⁸³. Bulunan kemik mızrak uçları ve olta iğnesi balıkçılık faaliyetlerine kanıt gösterilebilir⁵⁸⁴ (**Fig. 57**).

⁵⁸¹ Özdoğan 1999a, 216.

⁵⁸² Özdoğan 2013b, 182, 183.

⁵⁸³ Gölbaş 2010, 48.

⁵⁸⁴ Özdoğan 1999a, 216.



Figür 57: Hoca Çeşme Yerleşimi Zıpkın

2.5. Bölüm Değerlendirmesi

Yukarıda Neolitik Dönem tabakalarına sahip olan ve Anadolu'nun güney ve batı kıyı şeridinde yer alan veya kıyı şeridi ile ilişki içerisinde olabilecek yerleşimler genel hatları ile incelenmiş, konum, buluntu, mimari, beslenme ve benzeri özellikleri tanımlanmıştır. Bu alt başlıkta ise söz konusu yerleşimlerin bilgileri ışığında denizcilik faaliyetleri üzerine genel bir değerlendirme yapılacaktır.

Akdeniz Bölgesi yerleşimlerinden Yumuktepe'de tespit edilen, tırnak, çentik ve nokta bezemeli impresso-baskı bezemeli çanak çömlek örnekleri⁵⁸⁵, bir mezarda tespit edilen deniz kabuğundan boncuklardan oluşan ölü hediyeleri⁵⁸⁶ ve yine deniz kabuklarından çanak çömlekler üzerine bezeme yapmada (impresso/baskı bezeme) faydalanılmış⁵⁸⁷ olması yerleşimde sınırlı olsa da denizsel faaliyetlerin bulunduğunu göstermektedir.

Tarsus - Gözlükule yerleşimi incelendiğinde, Neolitik Dönem tabakalarına ait verilerden herhangi bir denizel bağlantıya dair bilgi edinilememiştir.

Akdeniz Bölgesi'nde özellikle Toroslar'ın güney yamaçlarında bulunan Karain ve Suluin mağaraları dikkate alındığında, Neolitik Dönem'de mağaraların da yerleşim alanı olarak kullanıldığı görülmektedir. Söz konusu mağaralarda da denizcilik faaliyetlerine kanıt olabilecek bilgilerle ulaşılamamıştır.

⁵⁸⁵Caneva 2010, 25.

⁵⁸⁶Caneva 1999a, 111; Caneva 2007a, 210.

⁵⁸⁷Caneva 2007a, 206; Caneva 2012, 4.

Bununla beraber Akdeniz’de bir başka mağara yerleşimi olan Girmeler Mağarası Neolitik Dönem sakinlerinin Epi–paleolitik geleneklerini sürdüren Akeramik Neolitik bir topluluk olduğu söylenebilir. Ayrıca Geç Neolitik ve Erken Kalkolitik dönemlerde de kullanım gören mağarada elde edilen bulgular sayesinde, bu dönemlerde sadece höyüklerin değil aynı zamanda mağaraların da kullanıldığını bir kez daha söyleyebiliyoruz. Mağarada tespit edilen Melos Adası kökenli buluntular sayesinde Akdeniz Bölgesi topluluklarının deniz aşırı (Melos) ilişkilerini tanımlayabiliyoruz⁵⁸⁸.

Torosların hemen kuzeyinde yer alan Göller Bölgesi yerleşimlerinden Bademağacı Höyük, Hacılar Höyük, Höyücek Höyük ve Kuruçay yerleşimleri de hem konumları hem de buluntuları dikkate alındığında denizcilik faaliyetlerinden uzak topluluklar oldukları görülmektedir. Diğer yandan, az sayıda da olsa, konu edilen yerleşimlerin MÖ 6. binyıla tarihlenen tabakalarından gelen baskı bezemeli impresso türü çanak çömlekler, kıyıları izleyerek hareket eden toplulukların Göller Yöresine kadar sızdığını gösteriyor olabilir.

Ege Bölgesi’nde tespit edilen ve kazı yapılmış olan Neolitik Dönem yerleşimleri incelendiğinde, bilinen yerleşimlerin büyük kısmının Ege Deniz’i kıyı şeridi yakınlarında konumlandıkları görülse de Neolitik Dönem’de deniz seviyelerinin –25 /30 m seviyelerde olması durumu göz önüne alındığında söz konusu yerleşimlerin kıyı çizgisinden nispeten daha uzak oldukları anlaşılmaktadır. Bu yerleşimlerden Ulucak Höyük’ün konumu, mimari gelenekleri, beslenme ekonomisi ve buluntuları değerlendirildiğinde özellikle impresso baskı–bezeme tarzı çanak çömleklerin ve Melos kökenli obsidyenlerin bir arada bulunması dikkate alınarak yerleşimin hem karasal hem de denizel bağları olduğu anlaşılmaktadır. Bununla beraber Ulucak Höyük’te Melos kökenli obsidyenlerin bulunmuş olması denizel ilişkilere dair ipuçları verse dahi yerleşimde tespit edilen balık ve kabuklu kalıntılarının oranı göz önüne alındığında, deniz kaynaklarının beslenme ekonomisi içerisinde diğer kaynaklara nazaran fazlaca önemli olmadığı görülmektedir⁵⁸⁹.

Kıyı şeridinde nispeten daha yakın konumda olan Yeşilova Höyük’de gerek denizsel gıda kaynaklarının kullanımı gerekse yerleşimde bulunan Melos Adası kökenli

⁵⁸⁸ Korkut vd. 2018, 112.

⁵⁸⁹ Çilingiroğlu vd. 2012, 162, 164.

obsidyenler, denizle olan ilişkilere işaret olsa da Kapadokya Bölgesi obsidyeni ve yoğun tarımsal faaliyetlere dair bulgular, yerleşimin karasal bağlantılarının güçlü olduğunu da göstermektedir. Yine yerleşimde tespit edilen impresso–baskı bezemeli çanak çömlekler de yerleşimin denizcilik faaliyetlerine dair bir kanıt olarak ele alınabilir.

Günümüz kıyı şeridinde yaklaşık olarak 1 km mesafede yer alan Ege Gübre Neolitik Yerleşimi’nde tespit edilen impresso–baskı bezemeli çanak çömleklerin benzerlerinin Ege Adaları’nda görülmesi ve sayıca az da olsa Melos kökenli obsidyen, yerleşimin denizcilik faaliyetleri hakkında bilgi vermektedir. Ayrıca yerleşimde tespit edilen yumuşakça kabukları da beslenme ekonomisinde denizlerin bir miktarda olsa kullanıldığını göstermektedir.

Efes antik kenti içerisinde yer alan Çukuriçi yerleşiminde, tarım ve hayvancılığa dair verilerin yanı sıra bol miktarda bulunan deniz kabuklusu aynı zamandan denizel ürünlerin de oldukça tercih edilmiş olduğunu göstermekte ve denizle ilgili faaliyetlerin türüne ve boyutuna dair fikir vermektedir⁵⁹⁰. Yukarıdaki verilerin yanı sıra Çukuriçi yerleşiminde tespit edilen yoğun ihtiofauna⁵⁹¹, yumuşakça ve kabuklularına ait kalıntılar da yine deniz ile ilgili faaliyetlerin yerleşimdeki önemi hakkında ipuçları sunmaktadır⁵⁹². Bununla beraber yoğun olarak Melos Adası kökenli obsidyenin bulunması, Yakındoğu yontmataş geleneği olan baskı yonga yönteminin benimsenmiş olması, yine impresso–baskı bezemeli çanak çömlekler bir arada ele alındığında, Çukuriçi yerleşiminin denizcilik faaliyetlerinin hem Doğu Akdeniz hem de Ege Denizi bağlantılı olabileceğini göstermektedir⁵⁹³. Ayrıca çağdaş ve yakın bölgedeki yerleşimlerde hem Anadolu hem de Ege obsidyeni bulunurken Çukuriçi yerleşiminde Anadolu kökenli obsidyenin tespit edilememesi, Çukuriçi’nin diğer Batı Anadolu yerleşimlerine nazaran Ege kaynakları ile daha da doğrudan bir ilişkiye sahip olduğuna işaret eder⁵⁹⁴. Konumu gereği de önemli bir yere sahip olan yerleşim, doğu Akdeniz’den Ege’nin doğu yakasına doğru bir rotada yol alan ve bu rotayı deniz yolu ile kat eden ve

⁵⁹⁰ Evren – İçten 1998, 113.

⁵⁹¹ Balık türlerine ait kalıntılar.

⁵⁹² Horejs vd. 2015, 311, 313.

⁵⁹³ Horejs vd. 2015, 295, 308.

⁵⁹⁴ Horejs vd. 2015, 307, 308.

denize aşına Neolitik toplulukların bu bölgeye ulaşmış oldukları şeklinde açıklanır⁵⁹⁵. Ayrıca, taş alet yapım teknikleri incelendiğinde de Güneydoğu Anadolu, Mezopotamya özellikleri görülür⁵⁹⁶. Tüm veriler ışığında Çukuriçi yerleşiminin hem Doğu Akdeniz hem Anadolu'nun iç kesimleri hem de Ege adaları ile bağlantı kurabileceği bir konuma sahip olduğu görülmektedir⁵⁹⁷.

Ege Bölgesi Neolitik Dönem yerleşimlerinin bir bölümü kıyı şeridinde yer alırken diğer bir kısmı da nispeten iç bölgelerde konumlanmışlardır. Torbalı Ovası'na hâkim bir konumda olan Dedecik–Heybetlitepe yerleşimi, Melos Adası kökenli obsidyen buluntuları ile impresso türü baskı bezemeli çanak çömlekleri⁵⁹⁸, Aphrodisias antik kenti sınırlarında bulunan Pekmeztepe yerleşimi, impresso–baskı bezemeli çanak çömlek örnekleri, Denizli il sınırlarında yer alan Ekşi Höyük'te bulunan impresso - baskı bezemeli türü çanak çömlekleri dışında dolaylı da olsa kıyı bölgeleri ile bağlantılara dair başkaca veri sunmamaktadırlar.

Kıyıda yer alan Neolitik yerleşimlere dair çalışmalar yapılan bir bölge de Kuzey Ege Bölgesi yerleşimleridir. Bu yerleşimlerden biri olan Coşkuntepe yerleşiminde kazı çalışmaları gerçekleştirilemese de yerleşimde tespit edilen Orta Anadolu ve Melos kökenli obsidyenler, yerleşimin hem karasal hem de denizsel faaliyetlerin yapıldığı bir yer olduğunu göstermektedir.

Son Buzul Dönemi'ndeki deniz seviyelerinin daha düşük olmasına bağlı olarak, söz konusu dönemlerde anakara bağlantısı olan ama yükselen seviyelere bağlı olarak, anakara bağlantısı kopup adaya dönüşen Gökçeada'da yer alan Uğurlu–Zeytinlik yerleşimi ise buluntu repertuarındaki çeşitlilikle hem karasal hem de denizsel özellikleri beraber barındırmaktadır. Yerleşimde IV. tabakada (MÖ 5970–5840) Ilıpınar benzeri impressolar⁵⁹⁹ tespit edilmiştir. Karbonize olmuş bitki kalıntılarında, tarıma alınmış tahıllardan einkorn buğdayı, kabuksuz arpa izlerine rastlanılmıştır. Kemikten yapılmış olta iğneleri ve taştan ağ ağırlıkları yerleşimdeki balıkçılık faaliyetlerine dair bilgiler vermektedir. Bununla beraber kabuklu ve yumuşakça çeşitliliği ve miktarı bu

⁵⁹⁵Horejs vd. 2015, 292-293, 295, 308.

⁵⁹⁶Horejs vd. 2015, 307.

⁵⁹⁷Horejs vd. 2015, 295, 308.

⁵⁹⁸Lichter- Meriç 2012, 134, 135.

⁵⁹⁹Erdoğu 2013, 1, 5, 28.

ürünlerin beslenmede yoğun olarak kullanıldığını göstermektedir. Deniz kabuğundan boncuklar da buluntular arasındadır⁶⁰⁰. Tüm bunların yanı sıra yerleşimde tespit edilen bir köpekbalığı dişi de denizcilik etkinliklerinin boyutu hakkında fikir vermektedir⁶⁰¹.

Kuzeybatı Anadolu yani Marmara Bölgesi Neolitik Dönem yerleşimleri incelendiğinde ise çok daha farklı bir durum ortaya çıkmaktadır. Son Buzul Çağı'nın sonunda denizler günümüzdeki seviyesinden -120 metre daha alçak seviyeye kadar inmiştir. MÖ 7000'lere gelindiğinde bu fark 35 metrelere düşmüş ve MÖ 5500 yıllarında Çanakkale ve İstanbul Boğazları yolu ile Ege Denizi'nin tuzlu suyu ile Karadeniz'in daha az tuzlu olan suyu birbirine karışmıştır. Göl şartları yaşanan Marmara, bu su geçişlerinden etkilenerek çeşitli balık popülasyonuna sahip bir ortam meydana getirmiştir⁶⁰². Yaşam tarzlarının da farklılaşmasına yol açan bu durumdan dolayı, Marmara Bölgesi Neolitik Dönem yerleşimlerini incelerken, bölgede bulunan yerleşimlerin kendi içerisinde Marmara Denizi kıyısındaki yerleşimler ve iç bölgelerdeki yerleşimler olarak iki ayrı sınıfta ele almak gerekmektedir. Deniz kıyısı yerleşimleri incelendiğinde Marmara'nın yerel Epipaleolitik kültürü olan Ağaçlı Kültürü'nün devamı niteliğinde özellikler gösteren iç kısımlardakine veya Anadolu'nun diğer bölgelerindeki topluluklara oranla konumu ve faunası gereği daha fazla deniz ürünü tüketen Neolitik yerleşimler ile karşılaşmıştır.

Fikirtepe kültür bölgesindeki yerleşimlerden Marmara Denizi kıyı bölgelerinde bulunan Fikirtepe, Pendik, Yarımburgaz Mağarası ve Yenikapı gibi yerleşimler ile iç kısımlarda bulunan Ilıpınar, Barçın, Menteşe ve Aktopraklık gibi yerleşimler arasında mimari ve beslenme gibi alanlarda farklılıklar gözlemlenmiştir.

Kıyı Marmara'da, Ağaçlı Kültürü'nün devamı niteliğinde olan ve Fikirtepe Kültürü'ne de ismini veren Fikirtepe yerleşiminin konumu göz önünde bulundurulduğunda, tespit edilen balık avlama aletleri ve bol miktarda ve türde balığa ait kalıntılardan da⁶⁰³ anlaşılacağı üzere, yerleşimin beslenme ekonomisinde denizsel kaynakların oldukça yüksek bir yeri olduğu görülmektedir.

⁶⁰⁰Erdoğan 2013, 4.

⁶⁰¹ Erdoğan 2018, 121.

⁶⁰² Kızıltan - Polat 2013, 127.

⁶⁰³ Özdoğan 2018, 15.

Fikirtepe kültür bölgesi içerisinde yer alan bir başka yerleşim ise Pendik yerleşimidir. Pendik'te, Fikirtepe yerleşimi mimari ve buluntu toplulukları ile bire bir benzerlik göstermektedir. Burada yaşayan topluluk tarım - hayvancılık, avcı – toplayıcılık ve balıkçılığa dayalı karma ekonomiye sahip bir beslenme modelini benimsemiştir⁶⁰⁴. Tarıma yönelik orak bıçağı, öğütme taşı gibi buluntuların azlığı tarımsal ürünlerin yan kaynak olduğunu, bununla beraber yerleşimde yoğun olarak tespit edilen koyun, keçi ve sığır gibi evcil hayvan türleri ile balık ve yumuşakça kalıntıları, söz konusu türlerin beslenme ihtiyacının ana kaynakları olduğunu göstermektedir. Bu verilerden yola çıkarak Pendik yerleşmesinde yaşayan topluluğun karma bir ekonomik sistem içerisinde daha çok balıkçılık ile geçinen bir topluluk olduğunu söylemek mümkündür⁶⁰⁵.

Pendik yerleşiminde balık kalıntılarının yanı sıra tespit edilen kemik olta kancaları ile kilden ve taştan yapılmış ağ veya olta ağırlıkları da balıkçılık faaliyetlerine kanıt olarak gösterilmektedir⁶⁰⁶. Pendik'te Fikirtepe Kültürü'nün erken evresine karşılık gelen yerleşim katlarında, yoğun miktarda midye kabuğu, hayvan kemikleri ve çöp çukurları saptanmıştır⁶⁰⁷. Bununla beraber kabuklular sadece beslenmede değil birçok alanda kullanılmışlardır. Yerleşimde bulunan çukur barınaklar içten ve dıştan midye kabuğu katkılı çamur ile sıvanarak korunaklı bir hale getirilmiştir. Yine süs eşyalarının bir bölümünü deniz kabuğu ve çeşitli malzemelerden yapılmış boncuklar oluşturmaktadır⁶⁰⁸. Yerleşmedeki bir çocuk mezarında bulunan deniz kabuklarından yapılmış boncuklardan oluşan kolyenin de burada deniz kabuklarından beslenme dışında süs eşyası olarak da faydalandığını göstermektedir.

Yarımburgaz Mağarası, konumu itibari ile denizel faaliyetlerin yoğun olarak görülebileceği bir yerleşim noktası olmasına rağmen, yoğun tahribattan dolayı elimizde bu durumu kanıtlayacak bir veri bulunmamaktadır. Bununla beraber Yarımburgaz Mağarası'nda tespit edilen 5. ve 4. tabakalara (MÖ 5800–4200) tarihlendirilen basit nokta ve nokta dizilerinden oluşan impresso keramik örnekleri⁶⁰⁹, yerleşimin kıyıları

⁶⁰⁴ Yakar 2014, 240.

⁶⁰⁵ Özdoğan 1999a, 215.

⁶⁰⁶ Özdoğan 1999a, 216.

⁶⁰⁷ Pasinli vd. 1994, 150.

⁶⁰⁸ Pasinli vd. 1994, 150-152.

⁶⁰⁹ Gündoğan 2008a, Tablo 7; Ozan 2012, 333; Özdoğan 2013b, 177, 222.

takip ederek yayılan denizcilik kabiliyetlerine sahip topluluklar ile ilişkili olduğunu göstermektedir.

Yenikapı kurtarma kazılarının başlangıcına kadar bölgenin tarihöncesine dair bilgilerimiz, Yarımburgaz Mağarası, Fikirtepe, Pendik kazılarının sonuçları ve bu tarihi yarımadaadaki görece küçük sondajlarla sınırlıydı⁶¹⁰. Yenikapı yerleşmesinde kullanılan deniz araçlarına ait aksamalar, besin ekonomisinde yüksek yeri olduğu görülen denizel buluntular da, denizin yerleşimin yaşamında oldukça önemli bir paya sahip olduğunu göstermiştir. Özellikle Anadolu'da kazısı yapılmış yerleşimlerde tek örnek olma özelliğine sahip ve Neolitik Dönem'e tarihlenmiş olan bir çift ahşap kano küreği buluntusu, Neolitik Dönemde kullanılmış olan deniz araçlarının türü ve boyutu hakkında önemli bilgiler vermektedir.

Marmara Bölgesi'nin iç kesimlerine baktığımızda özellikle İznik Gölü çevresi ve Yenişehir Ovası yerleşimleri olan Ilıpınar, Barçın, Menteşe ve Aktopraklık gibi yerleşmeler incelendiğinde, kıyıya yakın yerleşimlerin aksine, daha karasal bir yaşam tarzını benimsedikleri görülmektedir.

Anadolu'nun en batısında yer alan Trakya Bölgesi incelendiğinde, Hoça Çeşme ve Aşağı Pınar kazıları bilgiler vermektedir. Bununla birlikte söz konusu Trakya Bölgesi yerleşimlerinin deniz ve denizcilikle olan bağları incelendiğinde, konum olarak Ege Denizi'nin en kuzey noktasına görece yakın olan Hoca Çeşme yerleşiminin deniz kaynaklarını en azından besin ekonomisi içerisinde daha yoğun kullandığını görmekteyiz.

Tüm bu veriler ışığında, denizcilik faaliyetlerine dair kısıtlı sayıda doğrudan kanıtlara ve söz konusu faaliyetlerin gerçekleştirildiğine dair kafi miktarda dolaylı kanıt olarak kabul ettiğimiz, başta obsidyen ve çanak çömlek buluntular olmak üzere, balıklara ve diğer denizsel besin kaynaklarına ait kalıntılar ile balıkçılık faaliyetlerinde kullanılan aletlerin oluşturduğu buluntular, Neolitik Dönem'de hatta daha öncesinden Epi-paleolitik Dönem'den itibaren Anadolu kıyı şeridinde denizcilik faaliyetlerinin gerçekleştirildiğini göstermektedir.

⁶¹⁰ Kızıltan–Polat 2013, 114.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

İLKEL SU TAŞITLARI ve YÜRÜTÜCÜ GÜÇLER

Deniz seviyelerinin en düşük olduğu, dolayısıyla karalar arası mesafenin de en yakın olduğu Pleistosen Dönem’de bile Cebelitarık Boğazı’nın günümüzdeki 14 km’lik mesafesinin 3–5 km⁶¹¹, Girit Adası ile en yakın karanın uzaklığının 30 km, Orta Paleolitik Dönem’de Melos Adası ile en yakın kara arası mesafenin en az 10 km olması insanların doğada hazır halde bulunan yüzerliği olan cisimler ile veya bilinçli olarak ürettikleri deniz araçları ile belli mesafeleri kat etme yeteneğine sahip olduklarını göstermektedir⁶¹².

Holosen iklimsel değişimine bağlı olarak buzulların erimesi ve deniz seviyelerindeki yükselmeye bağlı olarak karalar arası mesafelerin artmasına⁶¹³ rağmen denizel etkinlikler, ivmelenerek devam etmiştir ve hala devam etmektedir. Hatta Kıbrıs Adası örneğinden de farklı bilim insanları tarafından bildirildiği üzere, anakaralar ile adalar arasında sadece cansız metalar değil, domuz, koyun, keçi ve sığır gibi evcil hayvanların yanı sıra yaban domuzu ve geyikler de taşınmıştır⁶¹⁴. Özellikle büyük baş hayvanların taşınması durumu denizcilere önemli sorunlar teşkil etmiş olmasına rağmen bu problemin de üstesinden gelinerek denizcilik aktiviteleri sürdürülmüştür⁶¹⁵. Dolayısıyla deniz araçlarının belli bir mesafeyi kat etme yeteneklerinin yanı sıra belli bir noktaya ulaştırılmak istenen kargonun korunaklı bir şekilde taşınmasına da imkân verecek bir niteliğe sahip olmaları durumu tekne yapım teknolojisinin temelini ve sürekliliğini oluşturmuştur.

Kat edilecek mesafe ve taşınacak kargo bilgisinin yanı sıra deniz aracının yapılacağı hammadde, seyahatin gerçekleştirileceği döneminin mevsimsel durumu, rüzgâr/akıntı yönleri ve güçleri gibi faktörler de kullanılacak araç türünün belirlenmesindeki diğer temel etmenlerdir.

⁶¹¹Broodbank 2016, 120 – 123; Çilingiroğlu 2017, 15.

⁶¹²Çilingiroğlu 2017, 12, 16, 17.

⁶¹³Marangou 2001, 740, 741; Dunkley 2016, 2.

⁶¹⁴Özdoğan 2013a, 8; Bar-Yosef Mayer et al. 2015, 415; Çilingiroğlu 2017, 24; Şevketoğlu 2018, 9 – 28.

⁶¹⁵Bar-Yosef Mayer et al. 2015, 415.

Neolitik Dönem denizcilik faaliyetlerine doğrudan kanıt olacak buluntular birkaç örnek dışına çıkmaz iken, söz konusu faaliyetlerin türlerini, dönemlerini ve hangi coğrafyalarda gerçekleştirildiğini daha çok dolaylı kanıtlar üzerinden değerlendirmekteyiz.

Bununla beraber yakın zamana kadar varlığını sürdürmüş veya halen sürdürmekte olan şefli topluluklara ait örnekler de çalışmaya yol gösteren temel etnolojik örnekler⁶¹⁶ olarak kullanılmıştır. İlkel yaşam tarzını yansıtan ve günümüze en yakın tarihli toplulukların etkinliklerinin izlenmesi sayesinde de Neolitik Dönem denizciliği hakkında fikir sahibi olunabilir ve buna bağlı olarak da bazı öngörüler geliştirilebilir⁶¹⁷. Bu konuda, Şili ve California Channel Adaları (MS 800 ve 1150) şefli topluluklarının etkinlikleri Akdeniz'in en erken denizciliğine dair etnolojik örnek olabilir, dönemin muhtemel deniz araçları hakkında fikir verebilirler⁶¹⁸. Bununla beraber Pasifik coğrafyasından da bu konuda zengin veriler edinmek mümkündür.

Gerek arkeolojik gerekse etnolojik örneklerden, yaşam tarzı, gereksinimler, teknik ve teknolojik donanım gibi unsurların etkisi ile farklı işler için farklı tipte araçların üretildiği görülmektedir. Üretilen taşıtlar, balıkçılık, büyük ve ağır malzemenin, hayvanların ve insanların taşımacılığı gibi kullanım amaçlarına göre çeşitlilik gösterirler⁶¹⁹. Söz konusu araç çeşitliliği aşağıda açıklanmaya çalışılmıştır.

3.1. İlkel Su Taşıtları ve Özellikleri

İlk su taşıtlarının yekpare ağaç kütüğünün oyulması ve/veya kazılması sonucu oluşturulan kanolar olduğu savunulsa da⁶²⁰, oyma/kazıma kano teknolojisinin geliştirilmesi yolunda birçok deneyim ve formların oluşturulduğu fikri akla daha yatkındır. Neolitik Dönem insanı için, her ne kadar gerekli teknik ve aletlere sahip olsalar da, yekpare bir kütükten oyma şeklinde araç yapımı deneyimi geliştirebilmeleri bir süreç gerektirecekti. Bununla beraber bu dönem insanının ağaç ve ahşap işçiliği için yeterli alet koleksiyonuna ve deneyime sahip olduğu bilinmektedir⁶²¹.

⁶¹⁶Heyerhadl 2013, 16, 151, 196 – 198; Broodbank 2016, 62, 63; Atasoy 2016, 199, 213, 214, 297, 382, 440.

⁶¹⁷Renfrew 2019, 42, 43.

⁶¹⁸Broodbank 2016, 62,63.

⁶¹⁹Marangou 2001, 737.

⁶²⁰Aigus 2008, 111.

⁶²¹Ellmers 2004, 11.

Bu doğrultuda aşağıda, sözü edilen gelişim silsilesi, hem arkeolojik ve etnolojik örnekleri ile hem de özellikleri ile açıklanmıştır. Özellikle Pasifik Okyanusu⁶²², Batı Hint Okyanusu, Basra Körfezi ve Kızıl Deniz⁶²³ gibi coğrafyalarda binlerce yıl öncesinde başlayan ve günümüzde dahi yapımı ve kullanımı devam eden söz konusu ilkel deniz araçlarına dair örneklerin oluşu bu konuda yorum yapabilmemizin dayanağını oluşturmaktadır⁶²⁴. Ayrıca söz konusu uygulamaların binlerce yıldır değişmeden günümüze kadar gelmesi durumu da bizler için bir şanstır.

3.1.1. Serbest Yüzen Cisimler

Etnolojik ve ikonografik verilerden yola çıkarak en erken denizcilik faaliyetlerinde, ağaç gövdeleri, şişirilmiş hayvan derileri, kamış demetleri⁶²⁵ veya kaplumbağa kabukları⁶²⁶ gibi doğada ulaşılması kolay olan ve yapıları gereği su üstünde kalabilme özelliğine sahip ilkel yüzen platformların veya araçların kullanıldığı düşünülmektedir.

Yüzerliği olan nesnelere (şamandıralar, şişirilmiş deriler, kütükler, çalılar, boş kaplar, kamış demetleri) sayesinde insanoğlu su yüzeyinde ilerleyebilmenin ilk aşaması olan su yüzeyinde kalabilmeyi başarmıştır⁶²⁷ (**Fig. 58**).



Figür 58: Yüzen Tomruklar ve Şişirilmiş Deri

⁶²² Atasoy 2016, 199, 213, 214, 297, 382, 440.

⁶²³ Aigus 2008, 112.

⁶²⁴ Aigus 2008, 112, 115, 116.

⁶²⁵ Marangou 2001, 737.

⁶²⁶ Aigus 2008, 111, 112.

⁶²⁷ Landström 1961, 9; Marangou 2001, 738.

Ninive'den Geç Asur Dönemi'ne MÖ 700'lere tarihlenen bir kabartmada insanların Dicle'de şişirilmiş hayvan derileri yardımı ile yüzdükleri resmedilmiştir⁶²⁸ (Fig. 59). Aynı metodun Tibet'te göçebeler tarafından öküz ve domuz derilerini kullanarak gerçekleştirdikleri bildirilmiştir⁶²⁹.



Figür 59: Şişirilmiş Deri Kullanarak Yüzen Asurlu Askerler

Bu tür araçlar daha çok serbest yüzücüler olduklarından ancak rüzgâr ve akıntı gücü ile sürüklenme esasına bağlı olarak yol alabilirler. Ayrıca söz konusu materyallerin teknelerden beklenen stabilite, yük taşıma kapasitesi ve değişik hava koşullarına karşı mukavemet gösterme gibi özelliklere sahip olmamaları gibi durumlar da göz önünde bulundurulduğunda bu tür materyallerle ancak kısa mesafeler arasında, kıyılarda veya nehirlerde seyahatin mümkün olduğu görülmektedir. Daha ileri seviyedeki denizcilik faaliyetleri için yüzerliği olan tek bir cisimden ziyade hem yüzerliği olan hem de stabilite, taşıma kapasitesi gibi özelliklere sahip olan araçlara ihtiyaç duyulmuştur⁶³⁰. İnsanoğlu artık serbest yüzen cisimlerle değil kendi ürettiği sızdırmazlığı olan ve yönlendirilebilen araçlarla akarsu ve denizlerde yol almaya başlamıştır. Bu sayede kıyılarda başlayan denizcilik faaliyetleri açık denizlere doğru ilerlemiştir⁶³¹. Uzun mesafelerde ağır yükleri su yolu ile daha hızlı ve zahmetsiz taşımak mümkün

⁶²⁸Aigus 2008, 117.

⁶²⁹Landström 1961, 11.

⁶³⁰Landström 1961, 9.

⁶³¹Ellmers 2004, 12.

olmuştur⁶³². Bu durum beslenme ekonomisinin zenginleşmesinden başlayıp, kültürler ve coğrafyalar arası etkileşimin boyutunun arttırılmasına kadar birçok olgunun önünü açmıştır.

3.1.2. Sal

Günümüzde de çeşitli amaçlar için kullanımı devam eden sallar, yüzerliği olan ve sudan daha hafif malzemelerin, şamandıraların (kütükler, boş kaplar, kamış demetleri) çeşitli kombinasyonlarla bir araya getirilmesiyle oluşan ve su yüzeyinde geniş bir taşıma alanı sunan araçlardır⁶³³ (**Fig.60**).



Figür 60: Sal

Sallar yüzeylelerinin sürtünme alanının büyüklüğü nedeniyle hantal bir yapıya sahiptirler. Ayrıca yine yapıları gereği yönlendirme ve tahrik etme gibi konularda da denetimleri kolay değildir. Bu nedenle salların durgun iç sularda, sığıklarda ve rejimi düzenli olan akarsularda kullanımı uygundur. Sallar, çokça kullanım alanına sahip olmakla beraber yapıları gereği hem yolcu ve mürettebatın hem de taşınan kargonun sudan izole olmasını sağlayamazlar⁶³⁴. Islak tekneler sınıfında değerlendirilen salların⁶³⁵ hem sevk ve idare zorluğu hem de dış etkenlerden korunamama gibi olumsuzlukları insanları daha kullanılabilir araçlara doğru yöneltmiştir.

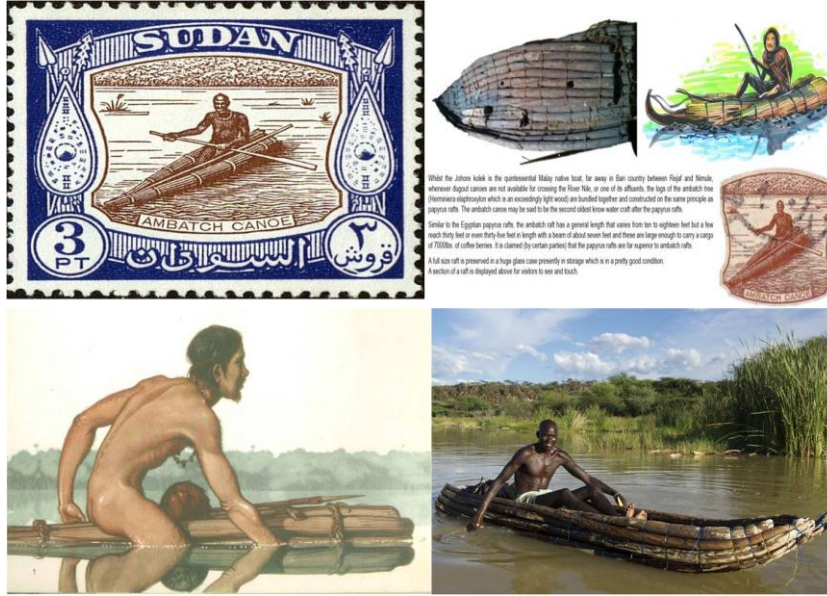
⁶³²Ellmers 2004, 14.

⁶³³Aigus 2008, 118.

⁶³⁴Marangou 2001, 738.

⁶³⁵Pedersen 2018: 8.

Salların kullanımına ait günümüze en yakın etnolojik örnekler Afrika'daki Çad Gölü kıyılarında yaşayan Budumalar'dan⁶³⁶ ve Beyaz Nil'den (White Nile)⁶³⁷ bilinmektedir. Bu araçlar, "Ambatch" adı verilen ağacın dallarının birbirine bağlanması ile oluşturulan sallar⁶³⁸ (Fig. 61).



Figür 61: Ambatch Ağacından Yapılan Sal

Ayrıca, Güney Amerika'da da balsa ağacından yapılan sallar da "balsa" olarak adlandırılmaktadır⁶³⁹ (Fig. 62).



Figür 62: Balsa Ağacından Yapılan Sal

⁶³⁶Çad ve Kamerun'da yaşayan etnik bir grup.

⁶³⁷ Afrika'da bir nehir. Nil'in iki ana kolundan biridir. Sudan, Ruanda, Kongo Cumhuriyeti, Tanzanya, Uganda ve Demokratik Kongo Cumhuriyeti'nden geçer.

⁶³⁸Landström 1961, 9, 11.

⁶³⁹Landström 1961, 11.

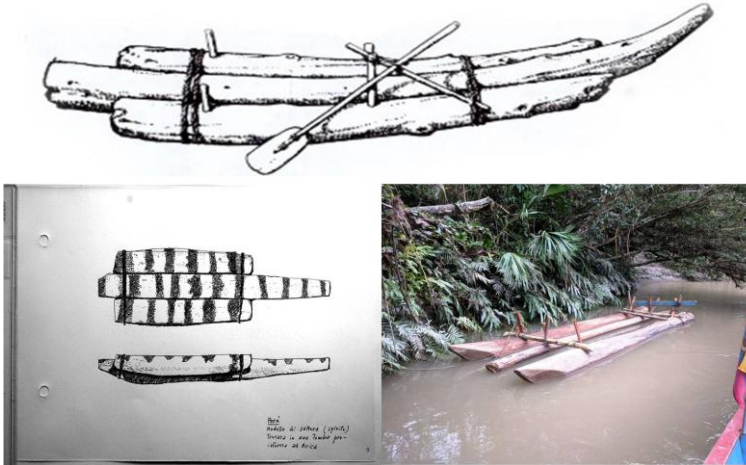
Fiji Adaları'nda yüzerliğe sahip uzun bambulardan salları kullanılır (Fig. 63).



Figür 63: Bambulardan Yapılan Sal

İki tabaka/ sıra bambu sırtıklardan oluşan araç, küpeşte ile çevrelenmiştir. Bu tür araçlar denizlerde değil lagünlerde ve/veya ancak yakın adalar arasında kullanılmıştır⁶⁴⁰.

Katamaran türü ilkel sallara ise Coromandel'de⁶⁴¹ rastlanır. Üç veya beş kütüğün birbirine bağlanmasıyla oluşur. Uzun olan parça ortada merkezde yer alırken aynı zamanda pruvanın çıkıntısını da oluşturur⁶⁴² (Fig. 64).



Figür 64: Katamaran Tipi Sal

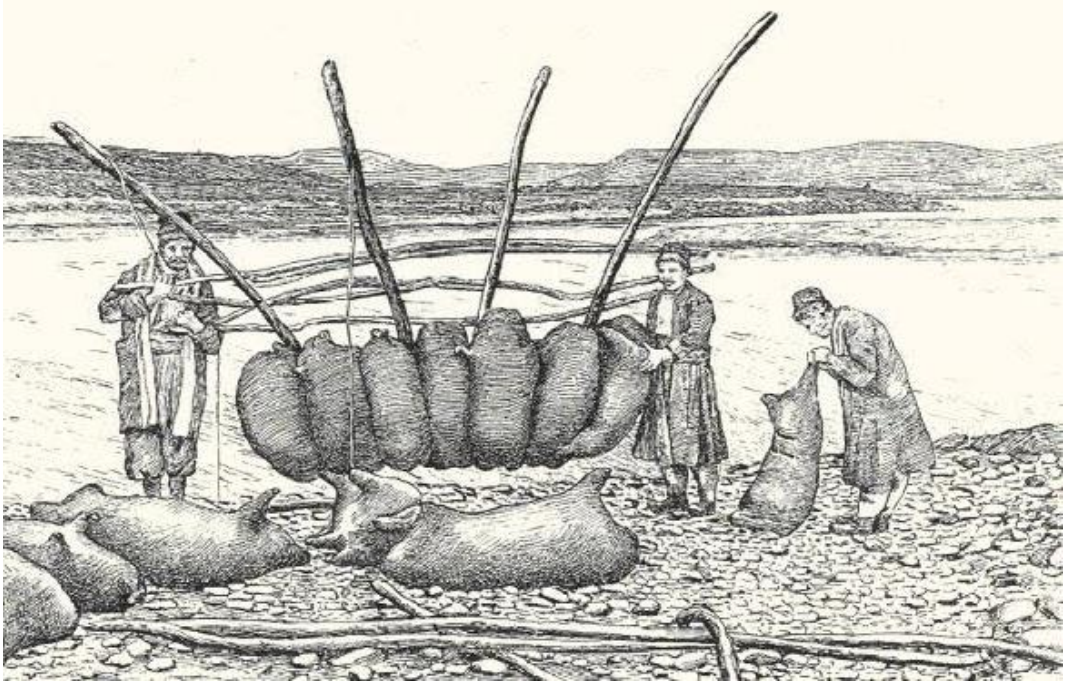
⁶⁴⁰Landström 1961, 11.

⁶⁴¹Hindistan'ın güneydoğu kıyıları.

⁶⁴²Landström 1961, 11.

3.1.3. Kelek

Kelekler, düzenli bir su rejimine sahip nehirlerdeki taşımacılıkta kullanılan araçlardır⁶⁴³. Form olarak salları andıran kelekleri sallardan ayıran özellik ise aracın nehir ortamında daha elverişli olması amacıyla taşıyıcı platformun altına tulum adı verilen şişirilmiş küçükbaş ve/veya büyükbaş hayvan derilerinden oluşan materyallerin yerleştirilmesidir⁶⁴⁴ (**Fig. 65**).



Figür 65: Kelek Yapımı

Taşıyıcı platformun boyutu ve kullanılacak tulum sayısı taşınacak kargo miktarıyla doğru orantılıdır⁶⁴⁵. Bununla beraber Bağdat'tan Basra'ya çeşitli kargolar taşıyan keleklerin 10 metre genişliğe ve 15 metre uzunluğa sahip oldukları, platformların altına bağlanan keleklerin sayısının ise 300 adete kadar ulaştığı bildirilmiştir⁶⁴⁶ (**Fig. 66**).

⁶⁴³Sağlamtimur - Ozan 2017, 26.

⁶⁴⁴Ali Bey 2003, 24, 39 – 40; Aigus 2008, 118; Gür 2020, 22.

⁶⁴⁵Sağlamtimur - Ozan 2017, 31.

⁶⁴⁶Aigus 2008, 118, 119.



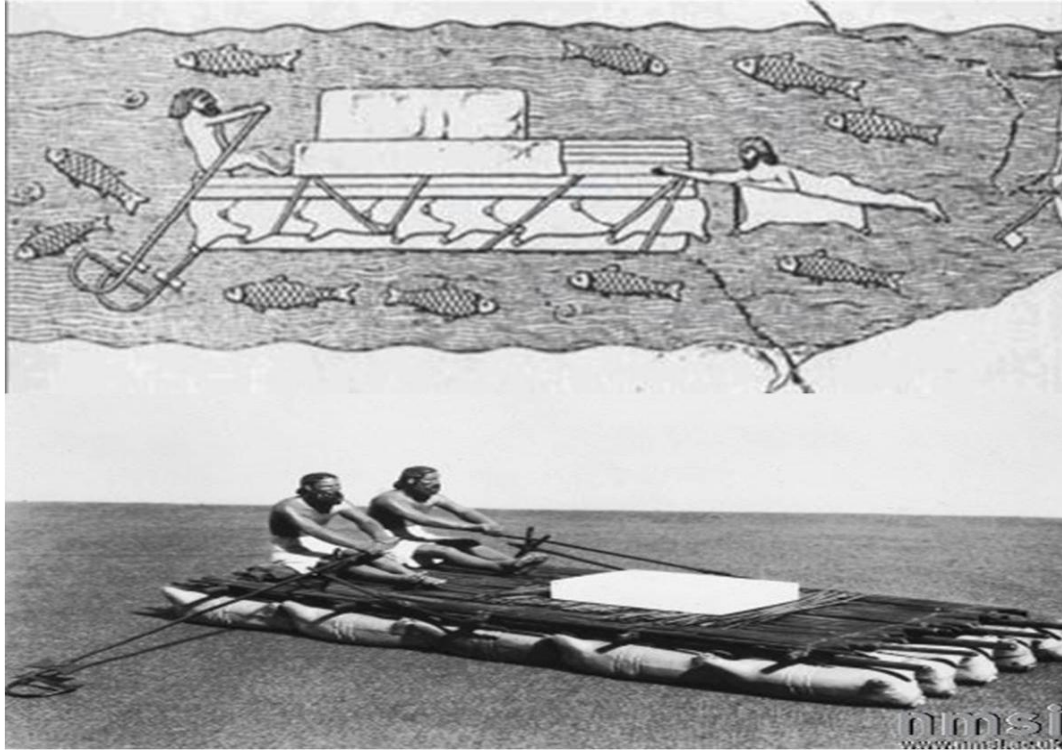
Figür 66: Kelek

Ayrıca keleğin kullanılacağı dönemdeki su miktarı da keleğin boyutunun belirlenmesinde etkilidir. Keleklerin üst yapıları da salları gibi yolcu ve kargoları suyun ve diğer dış etmenlerin olumsuz etkisinden koruyamaz. Bu olumsuzluğu aşmak için kelekler üzerine geçici veya kalıcı kamara ve kullanım alanları oluşturmak mümkündür. Tulumlar üzerinde seyir yapan kelekler salları tersine daha az derinliğe sahip olan sularda seyir yapabilirler. Bununla beraber tulumların, su ile teması olmayan bölümleri güneş ve diğer dış etmenlerden fazlaca etkileneneğinden bu kısımlarda bozulmalar daha fazla olacaktır. Ayrıca, platformun altına yerleştirilen tulumların da sürekli tamirlerinin ve hava kontrollerinin yapılması gerekliliği söz konusudur. Akarsuyun yönünde seyir yapabilen kelek ulaşım noktasına gelindiğinde akıntıya karşı gidemeyeceğinden parçalara ayrılır. Ayrılan parçalar bulunulan noktada ya satılır ya da kara yolu ile tekrar ilk hareket noktasına geri taşınır⁶⁴⁷. Sudaki akım hızına göre hızlanan kelekler, buyna palası olarak adlandırılan kürek biçimindeki iki dümenle yönlendirilirler⁶⁴⁸ (**Fig.67**). Yönlendirmede ayrıca sığ sularda diğer araçlarda da kullanılan sııkların varlığı da bilinmektedir⁶⁴⁹.

⁶⁴⁷ Ali Bey 2003, 40; Aigus 2008, 118, 119.

⁶⁴⁸ Ali Bey 2003, 48, 41.

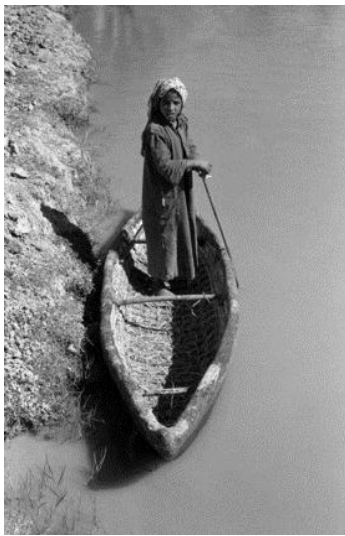
⁶⁴⁹ Sağlamtimur - Ozan 2017, 36.



Figür 67: Kelek ve Buyna Palası

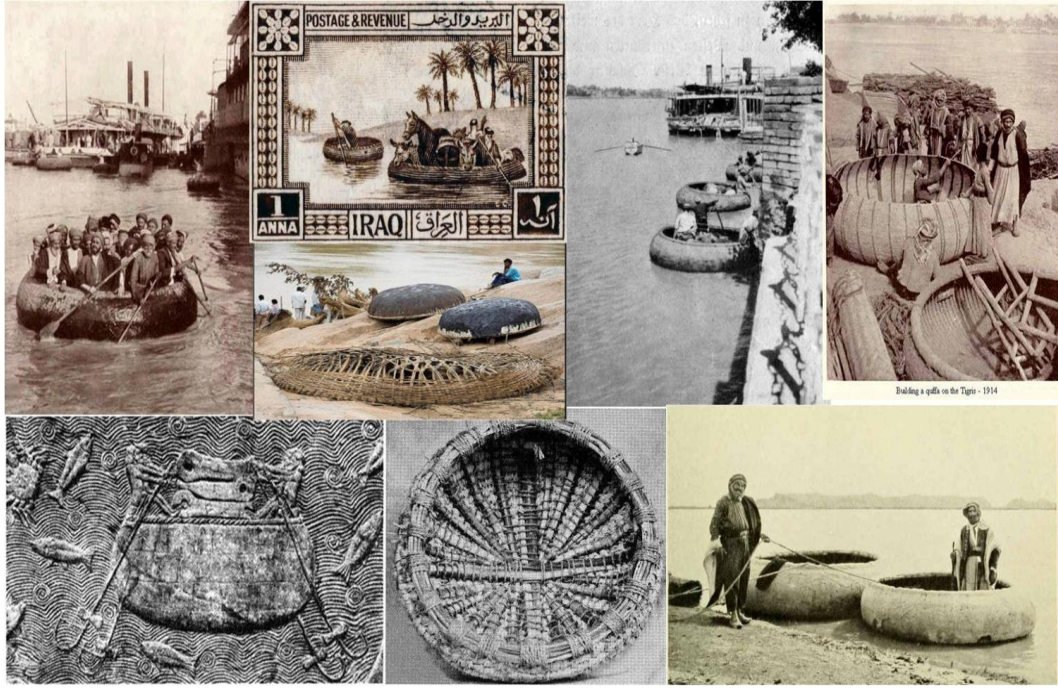
3.1.4. Sepet (Zaima ve Küfe)

Irak coğrafyasındaki etnolojik örneklerden dikdörtgen ve yuvarlak modeli bulunan bu tür araçlardan, dikdörtgen olanı “ zaima” (Fig. 68) yuvarlak olanı ise “quffa” yani küfe (Fig. 69) olarak adlandırılmaktadır⁶⁵⁰.



Figür 68: Zaima

⁶⁵⁰ Aigus 2008, 129.



Figür 69 : Quffa/Küfe

Küfeler yuvarlak yapısının getirdiği korunaklı olma durumundan dolayı akıntıya karşı daha güvenli olduklarından daha çok Fırat ve Dicle gibi nehirlerde tercih edilen araç türüdür⁶⁵¹.

Kamıştan örülen ve sepet haline getirilen araçların izolasyon sorunu ise dış kısmının ziftle kaplanması şeklinde çözülmüştür. Bu tür araçlara ait etnolojik örneklerin Suriye ve Irak bölgelerinde bulunduğu belirtilmiştir⁶⁵². Özellikle sepet tarzındaki örneklerin, bitümen ile de sıvanıp izolasyon sağlandığı bilinmektedir⁶⁵³. Koruyucu bitümen tabakasının aracın sürekliliğini korumak amacıyla her yıl yenilenmesi gerekmektedir⁶⁵⁴.

Kullanılacak sepet aracın köşeli veya yuvarlak olması durumu ve boyutları, kullanım dönemine ve amacına göre değişim göstermekle beraber zaimaların (küfelerin)

⁶⁵¹ Aigus 2008, 130; Sağlamtimur -Ozan 2017, 26.

⁶⁵² Sağlamtimur-Ozan 2017, 27.

⁶⁵³ Marangou 2001, 740, 741.

⁶⁵⁴ Aigus 2008, 129.

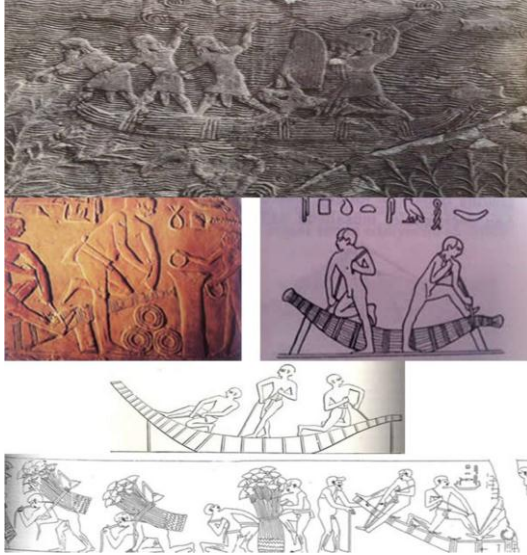
10 metre uzunlukta ve 60 cm genişlikte olan modelleri⁶⁵⁵ ile 5 metre çapa ve yaklaşık 1 metre iç derinliğe sahip⁶⁵⁶ modellerinin olduğu bilinmektedir.

Daha çok Mezopotamya'ya ait bir araç olarak bilinseler de Çin, Hindistan, İngiltere gibi farklı bölgelerde de benzer teknoloji ile yapılmış olan sepet araçlar mevcuttur. Bu tür araçlarda sızdırmazlık için genel olarak zift ve türevi malzeme kullanılsa da nadiren deri kaplanmış modellerine de rastlamak mümkündür⁶⁵⁷.

3.1.5. Saz (Kamış) Tekneler

Saz bitkisinin örülmesi ve/veya demetlerin bir araya getirilmesi ile elde edilen bir araçtır. Form olarak hem sepet şeklinde hem de kayak tiplerinin kullanıldığı bilinmektedir. İzolasyon ve yüzerlik için herhangi bir dış kaplamaya ihtiyaç duyulmasa da bitümenle veya deriyle kaplanan örnekler de mevcuttur.

Fırat ve Dicle nehirlerinin güneyinde bol miktarda temin edilebilen saz bitkisinden yapılan bu tür araçlar⁶⁵⁸, Mısır'da Nil Nehri'nde ise papirüs bitkisinden üretilmiştir. Bu tür araçlara dair Mısır'dan gelen veriler, GÖ 9000 yıl öncesine tarihlenen ve Nil Nehri'nde balık avlayan botlar ile GÖ 6000 yıl öncesine tarihlenen mezar-nehir botlarına aittir⁶⁵⁹ (**Fig. 70**).



Figür 70: Mısır Saz Teknesi

⁶⁵⁵ Aigus 2008, 129.

⁶⁵⁶ Aigus 2008, 132.

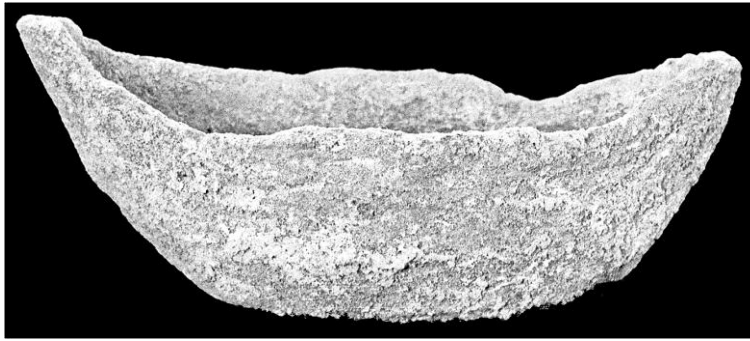
⁶⁵⁷ Aigus 2008, 132.

⁶⁵⁸ Casson 2002, 1.

⁶⁵⁹ Bar-Yosef Mayer et al. 2015, 416.

Hanedanlık Öncesi (Predynastic) Mısır'dan (MÖ 4. binyıl) çok sayıda kaya ve çanak çömlek üzerinde papirüsten yapılmış ve nehirde kullanılan bu tip tekne betimlemelerine rastlanmaktadır. Bu tekne tipi daha sonra görülecek olan firavunlara ait farakonik teknelere⁶⁶⁰ öncülük etmişlerdir. Saz bitkisinden yapılan saz tekneler başta Beyaz Nil'de ve Afrika'nın diğer bölgelerinde de uzun süreler kullanım görmüştür⁶⁶¹.

Neolitik Dönem'e GÖ 8000 yıl öncesine tarihlendirilen kamış demetlerden yapılmış deniz araçlarına ait keramik modellere Basra Körfezi'ndeki kazılarda rastlanır⁶⁶² (Fig. 71).



Figür 71: Basra Körfezi Saz Tekneleri

Ayrıca, kuzeydoğu Umman gibi bölgelerde bu tip araçların halen daha kullanılıyor olması etnolojik örnek olarak geçmişle günümüz arasında bir köprü kurması bakımından önemlidir⁶⁶³ (Fig. 72).



Figür 72: Saz Tekne Etnolojik Ör

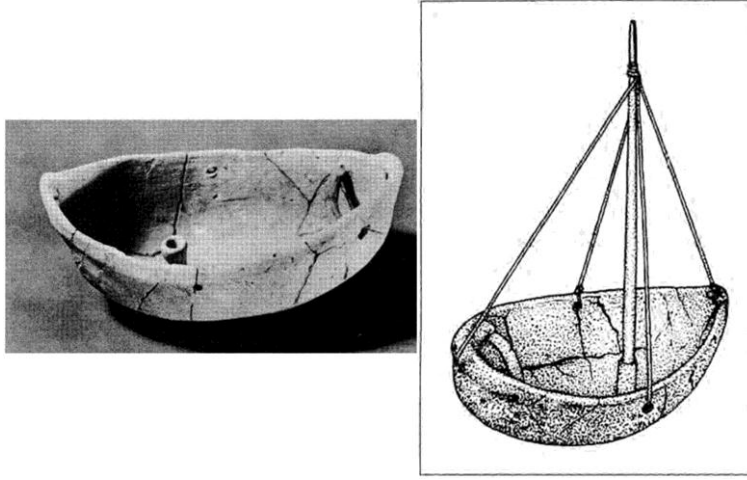
⁶⁶⁰Firavunlara ait tekneler.

⁶⁶¹Landström 1961, 11.

⁶⁶²Bar-Yosef Mayer et al. 2015, 416; Broodbank 2016, 62.

⁶⁶³Aigus 2008, 124 – 126.

Eridu'dan mezarlık alanında bulunan ve MÖ 5. binyıla (Ubaid Dönemi'ne) tarihlenen kilden bir tekne modeli de yol göstericidir⁶⁶⁴ (Fig. 73).



Figür 73: Eridu Saz Teknesi

Demetlenmiş sazlardan yapılmış olan tekneleri temsil eden modelde teknenin içi ve dışı bitümenle sıvanmış olup, küpeşterleri içe doğru kıvrılmış şekilde gösterilmiştir⁶⁶⁵. Teknelerin sızdırmazlığı için bitümenin yanı sıra balık ve diğer hayvansal yağların da kullanıldığı bildirilmektedir⁶⁶⁶.

Yine Kuveyt'te bulunan H3, Sabiyah yerleşiminde de 14,5 cm uzunluğunda, 7 cm genişliğinde ve 5 cm derinliğinde kil bir tekne modeli saz demetlerinin birleştirilmesi ve dış yüzeyinin bitümenle sıvanması yöntemiyle oluşturulmuş saz tekneler hakkında bilgi vermektedir⁶⁶⁷ (Fig. 74).

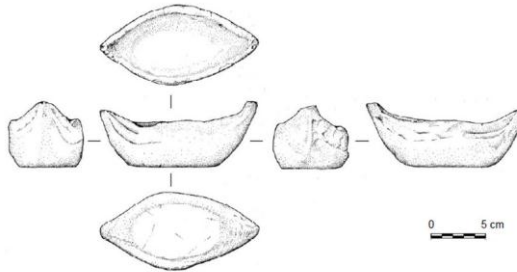


Fig. 4: Ceramic model boat from H3.

Figür 74: Sabiyah Yerleşiminde Tespit Edilen Saz Tekne

⁶⁶⁴Charvat 2002, 86-87; Mc Grail 2009, 57

⁶⁶⁵Marangou 2001, 740, 741.

⁶⁶⁶Aigus 2008, 113.

⁶⁶⁷Carter R. 2008, 93, 98.

Bununla beraber MÖ 3. binyıl ortalarında Arap Körfezinde ve Batı Hint Okyanusu bölgesinde tespit edilen üzerinde diziş veya birleştirme izleri olan ve bitümenle sıvanmış halde bulunan birbirine bağlı kamyş desteleri ve ahşap plakalar sepet ve/veya demetli saz teknelerin kullanılmış olabileceği bildirilmektedir. Söz konusu ahşap parçaları üzerindeki midye kalıntıları ahşapların su ile ilişkisine dair başka bir kanıttır (**Fig. 75**).



Figür 75: Saz Tekne Etnolojik Örneğ

Ege Denizi'nde de saz teknelerin kullanımına dair kanıtlar mevcuttur. Franchthi'de çakmaktaşı aletler ile kamyşların işlendiğine dair veriler mevcuttur. Yine Korfu Adası'nda kapalı sularda sal olarak nitelendirilen saz demetlerinin kullanılmış olduğu bildirilmektedir⁶⁶⁸.

Yapımı ucuz ve kolay olduğu için tercih edilen bu tarz araçların yıl boyu kullanımını için en fazla birkaç ayda bir yenilenmesi gereklidir⁶⁶⁹. Sürekli tamirat gerektirmesi gidilecek noktalardaki tamirat için gerekli hammadde problemi gibi sorunlar dolayısıyla ile saz teknelerin uzun yolculuklar için elverişli olmadığını düşündürmektedir. Bunun yerine uzun yolculuklarda daha dayanıklı kütük malzemenin

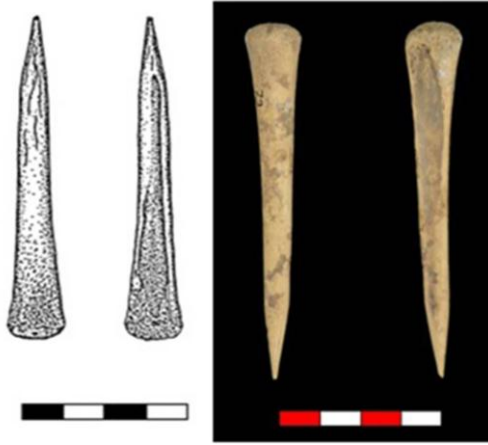
⁶⁶⁸ Tzalas 1995, 443.

⁶⁶⁹ Landström 1961, 11.

kullanıldığı önerilmektedir. Saz teknelerin ise iç sularda ve kıyılarda kullanıldığı ön görülmektedir⁶⁷⁰.

3.1.6. Deri Kaplama Tekneler

Antik yazar Herodotos'un da nehirlerde kullanıldığına dair bilgiler verdiği deri kaplı sepet teknelerin⁶⁷¹, daha erken dönemlerden itibaren kullanılmış olması olasılığı oldukça yüksektir. Barınak yapımı, giysi üretimi ve benzeri hususlarda kullanılmak üzere kemik ve boynuzdan üretilen iğneler (bız) sayesinde çeşitli kumaş ve hayvan derilerinin işlenip kullanıldığı bilinmektedir⁶⁷² (**Fig.76**).



Figür 76: Kemik Bız

Ayrıca çalı benzeri materyallerle oluşturulan kafeslerin derilerle kaplanıp barınak yapılması becerisi de dış yüzeyi deri ile kaplanan deniz araçlarının oluşum evresinde gerekli olan teknik beceri ve deneyimi sağlamış olmalıdır⁶⁷³.

Suda ilerleyebilen ve yük taşıma kapasitesine sahip deri kaplama bir araç yapabilmenin ilk şartı yapılacak aracın bedenini oluşturacak olan iskelet - kafes (kaskak) kısmının hafif ve yüzerliği olan malzemedan oluşturulmasıdır. Söz konusu beden yuvarlak formda bir sepet gibi olabileceği gibi kayak formunda da olabilir⁶⁷⁴ (**Fig. 77**).

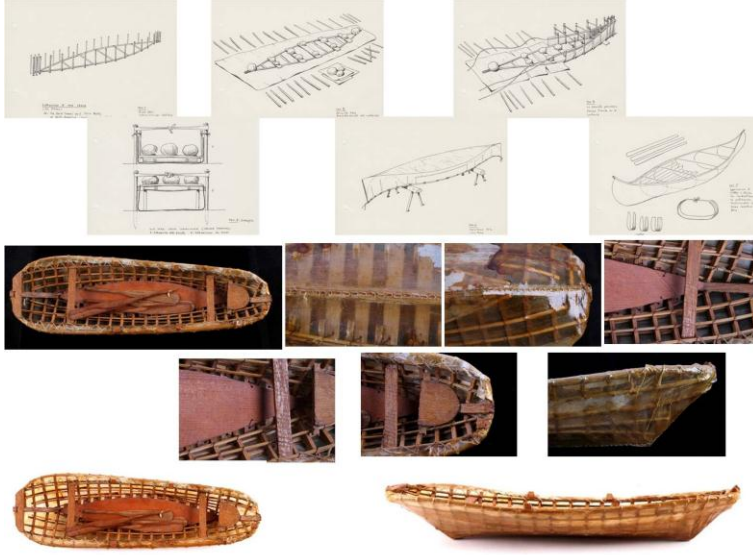
⁶⁷⁰Marangou 2001, 740, 741.

⁶⁷¹Herodotos I. 194.

⁶⁷²Braidwood 1995, 100; Bulut 2016, 92.

⁶⁷³Ellmers 2004, 11, 12.

⁶⁷⁴Sağlamtimur - Ozan 2017, 26.



Figür 77: Deri Kaplama Tekne

Bu aşamanın ardından oluşturulan formun dış yüzeyinin su yalıtımı için deri tabaka ile kaplanması gerekir⁶⁷⁵ (Fig. 78).



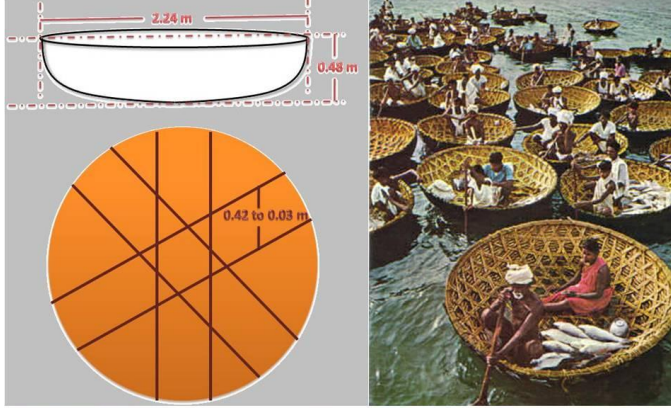
Figür 78: Deri Kaplama Tekne

Bu tür teknelerin yapımı için gerekli malzemelerin temin edilebilmesinin kolaylığı durumu ve yapım için gerekli teknolojik yeterlilik göz önünde bulundurulduğunda, insanoğlunun denizlerle tanıştığı en erken dönemlerden itibaren kullanmış olabileceklerini söylemek mümkündür.

Bu teknolojinin izlerine az sayıdaki organik buluntu yardımı ile ulaşılabilmektedir. Kuzey Batı Avrupa'da Mezolitik Dönem'e (MÖ 9000) tarihlenen

⁶⁷⁵Marangou 2001, 740, 741.

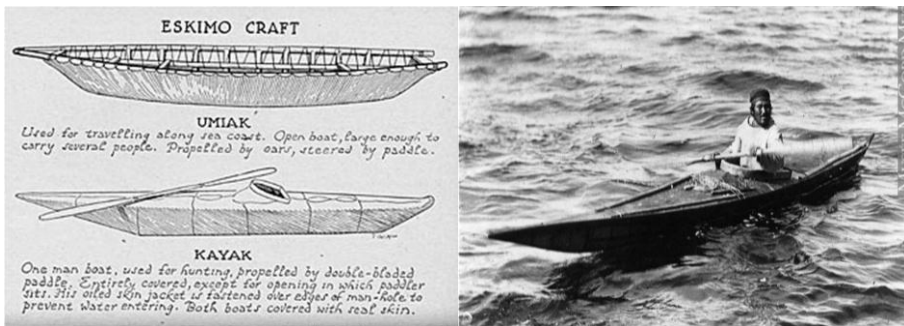
İskandinavya’da tespit edilen kaya resimleri Neolitik ve Tunç Çağ deri teknelerinin tasvirleri olduğu düşünülmektedir. Bazı kil modellerin İrlanda tarzı küçük tekneler olan currach'ları⁶⁷⁸ (Fig.81) temsil ettiği şeklinde yorumlanmıştır⁶⁷⁹.



Figür 81: Currach/Coracle

Dalmaçya Grabak Mağarası’nda (Hvar, Lisina Adası) bulunan Neolitik Dönem’e tarihlene çanak üzerindeki kazımının da gemi tasviri olduğu düşünülmektedir. Dikili Tash (Doğu Makedonya’da) Geç Neolitik (MÖ 5400–4500⁶⁸⁰) çanak üzerindeki kazımda da benzer bir tekne tasviri mevcuttur.

Ayrıca, İrlanda’da 10. yüzyıldan kalma bir ahşap parçasının deri teknenin küpeştesine ait olabileceği bildirilmiştir. Galler ve İrlanda’da ahşap çerçevenin hayvan postu ile çevrelendiği yuvarlak ve uzun dar araçlar kullanılmıştır. Eskimo kano tekneleri olan umiaklar⁶⁸¹ (Fig. 82), bu tür denizcilik teknolojisinin çok özel örnekleridir⁶⁸².



Figür 82: Umiak (Eskimo Kanosu)

⁶⁷⁸İrlanda’ya özgü ufak tekne/bot.

⁶⁷⁹Marangou 2001, 739.

⁶⁸⁰Papadopoulos – Nerantzis 2014, 29.

⁶⁸¹Ahşap çerçeveye gerilen deriden yapılan açık Eskimo teknesi.

⁶⁸²Marangou 2001, 739; Ellmers 2004, 13 – 14.

Bu tür araçlar denizlerin yanı sıra iç sularda ve nehirlerde de kullanılmışlardır. Nehirlerde ve/veya göllerde daha çok balıkçılık için kullanılan bu tür tekneler Grönland'da Umiak, Britanya'da ise Coracle veya Currach olarak adlandırılır⁶⁸³.

Çizim, tasvir ve etnolojik örneklerden çaplarının (boyutlarının) değişkenlik gösterdiği anlaşılan, iç derinliklerinin ise 45–50 cm'lik bir ölçüye sahip olduğu anlaşılan araçları iki adet iskelet (kasnak) oluşturmaktadır. Ardından oluşturulan kasnaklar deri ile kaplanmaktadır. Oluşturulan bu tür araçlar hem ucuz ve kolay hammadde temini hem de hafiflik gibi avantajlara sahiptirler⁶⁸⁴.

Deri kaplama teknelerin bir değişik formu da sepet şeklindeki araçlardır. Yakınoğu'dan Avrupa'ya kadar birçok coğrafyada görülen bu araç formu daha çok hızlı akan nehirlerde tercih edilmiştir. Hafifliği ve suyun akışına uyum sağlaması gibi avantajları nedeniyle tercih edilmiştir. Asur örneklerinde aracın üzerinde betimlenen yük hayvanları muhtemelen varış noktasından sonra aracı hareket noktasına taşımakla görevli olmalıdırlar. Akıntı doğrultusunda yol alan yuvarlak aracın idaresi iki adet uzun sılıkla yapılmaktaydı⁶⁸⁵.

Deri tekneler, bazı kabuk teknelerin öncüsü olmakla beraber ahşap teknenin gelişiminde bir payları yoktur⁶⁸⁶. Bununla beraber kendi içinde gelişim göstererek kasnağın dışının sadece deri ile değil yüzeyi tamamen katranlanan, keten parçaları ile de kaplanan modellerin kullanıldığı da bildirilmiştir⁶⁸⁷.

3.1.7. Ağaç Kabuğundan Tekneler

Ağaçların bütün halinde soyulabilen kabuk kısmının (Fig. 83) basit müdahalelerle bir taşıt haline getirilmesi şeklinde ortaya çıkmıştır⁶⁸⁸ (Fig. 84).

⁶⁸³Landström 1961, 11; Pedersen 2018, 10.

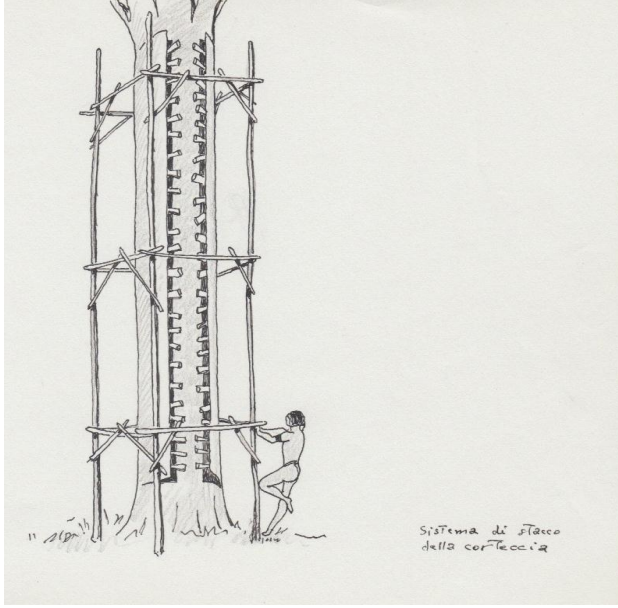
⁶⁸⁴Ellmers 2004, 13, 15.

⁶⁸⁵Ellmers 2004, 18, 19.

⁶⁸⁶Marangou 2001, 740.

⁶⁸⁷Pedersen 2018, 10.

⁶⁸⁸Gür 2020, 21.



Figür 83: Ağaç Kabuğunun Soyulması



Figür 84: Ağaç Kabuğundan Tekne

Üretim kolaylığı nedeniyle ağaç kabuğundan kano örneklerine Kuzey Batı Avrupa'da Mezolitik'ten itibaren rastlanmakla beraber, Kuzey Amerika'da "yerli Amerikalılar", Sibiryaya, İsveç, Şili, Avustralya ve Güney Doğu Afrika gibi farklı coğrafyalarda da kullanım görmüştür. Basit örneklerine ise Sibiryaya ve Avustralya'da

rastlanır⁶⁸⁹. Özellikle İsveç'in batısındaki Byslatt isimindeki Demir Çağ buluntu yerinde karaağaç kabuğundan üretilmiş bir taşıt ilgi çekicidir⁶⁹⁰.

Yapımı kolay ve ucuz olan bu tür araçların kullanımında büyük oranda mukavemet ve stabilite problemi yaşanması mümkün olduğundan, bu tür araçların anlık ihtiyaçların karşılanmasında ve/veya sığlık ve kıyılardaki faaliyetlerde kullanım görmüş olmaları ve aynı nedenlerden dolayı açık denizde tercih edilmemiş olmaları muhtemeldir⁶⁹¹.

3.1.8. Oyma/Kazıma Kanolar

Eski deniz taşıtları arasında en ayrıcalıklı, kullanışlı ve dayanıklı sınıfı kütükten oyma/kazıma kanolar (dugout/logout) oluşturmaktadır. İnsanoğlunun uzun deneyimleri sonucu ortaya çıkan ve kullanımı günümüzde de devam eden bu tür deniz araçlarının yapımında uygun bir hammaddenin yanı sıra kazıyıcılar, çekiçler, baltalar, keserler, oyma kesikleri gibi çeşitli alet koleksiyonuna (taş aletler) ek olarak gerekli bilgi birikimine, teknolojiye (oyma, kazıma, yakma, delme, kesme, sarkaç) ve beceriye ihtiyaç duyulmaktadır⁶⁹². Oyma/kazıma kanolar, hem dayanıklı bir yapıya sahip olmaları hem de deniz şartlarına uygunlukları⁶⁹³ nedeniyle diğer araçlara oranla daha fazla tercih edilmiş olmalıdırlar.

İsrail'de yer alan ve tümüyle sular altında kalan Atlit Yam Neolitik yerleşmesinde tespit edilen taş aletler yerleşmede ağaç işlemeciliğinin yoğun bir şekilde yapıldığını ortaya koymuştur⁶⁹⁴. Yine Ege coğrafyasından da Dispilio, Teselya ve Nea Nikomedeia'da Erken Neolitik'e tarihlenen taş aletlerin ahşap işlemeciliğinde kullanıldığı bildirilmiştir⁶⁹⁵.

Bununla beraber Ege'de başta Yunanistan'da Dispilio Gölü'nde, Kastoria'da ve Thessalya'da, Tsangli'de de yaklaşık olarak günümüzden 7-8 binyıl öncesine tarihlenen

⁶⁸⁹Marangou 2001, 739.

⁶⁹⁰Pedersen 2018, 10.

⁶⁹¹Pedersen 2018, 10.

⁶⁹²Bar-Yosef Mayer et al. 2015, 417.

⁶⁹³Aigus 2008, 123.

⁶⁹⁴Bar-Yosef Mayer et al. 2015, 417.

⁶⁹⁵Marangou 2001, 742.

söz konusu oyma/kazıma kanolara dair direkt ve dolaylı kanıtlara rastlamaktayız⁶⁹⁶. Özellikle Strofilas'ta (Andros Adası, Yunanistan) MÖ 4. binyılın ortalarına tarihlenen kanoların tasvirlerini söz konusu kanıtlar arasında göstermek mümkündür⁶⁹⁷.

Oyma/kazıma kanonun tasarımı basit görünse de günümüz gemilerinin temelini oluşturmaları bakımından önemli bir yere sahiptirler. Bununla beraber yapım için uygun hammaddenin (tek bir tomruk/monoxly) yanı sıra, uzun ve yoğun uğraş gereklidir. Bununla beraber ağaç işleme teknolojisinin bu işe adapte edilmesi gerekmiştir⁶⁹⁸.

Oyma/kazıma kanonun yapımına ilişkin ilk belirleyici unsur, kullanılacak olan kütüğün türü ve boyutudur⁶⁹⁹. Bu tür araçların yapımı için gerekli hammadde bakımından Anadolu sahil kesimleri ve Ege coğrafyası büyük bir çeşitliliğe sahiptir. İstanbul Yenikapı Neolitik yerleşmesinde yapılan bir çalışmada meşe (*quercusspp*), ardıç (*uniperusspp*), incir (*ficuscarica*), ceviz (*juglansregia*), diş budak (*fraxinusspp*), kızılâğaç (*alnusglutinosa*), köknar (*abiesspp.*), söğüt (*salixsp.*), ova akçaağacı (*acercampestre*), karaağaç (*ulmusminör*), anadolu kestanesi (*castaneasativa*), yaygın porsuk (*taxusbaccata*) türü ağaçların kullanıldığı bildirilmiştir⁷⁰⁰. Thessalya, Nea Nikomedeia ve Servia gibi bölgelerde de hemen hemen Anadolu ile benzer, meşe, diş budak, karaağaç, kızılâğaç, söğüt, köknar, çam, kavak, kestane veya kayın gibi ağaç türlerinin varlığı tespit edilmiştir⁷⁰¹. Kullanılan ağaç türü ne olursa olsun tuzlu su ve diğer dış etmenlerden gövdenin korunması adına balık yağlarının ve çeşitli hayvansal yağların koruyucu olarak kullanılmış olması da muhtemeldir⁷⁰².

Kullanılacak kütük hammaddesinin temini için öncelikli alanlar suya, kıyıya yakın bölgeler olmuşlardır. Bu durum hammaddeyi kıyıya taşıma işini en aza indirmiş olmalıdır. Bu işlemten sonra kütük oyma/kazıma işlemi öncesi kontrollü ateş ile közler üstte olacak şekilde yakılıp, kömürleşmiş parçalar, tahta, deniz kabukluları, taş veya kemik gibi aletlerle kazınarak oluşturulur⁷⁰³ (**Fig. 85**).

⁶⁹⁶ Bar-Yosef Mayer et al. 2015, 416.

⁶⁹⁷ Bar-Yosef Mayer et al. 2015, 417.

⁶⁹⁸ Marangou 2001, 742.

⁶⁹⁹ Marangou 2001, 742.

⁷⁰⁰ Mazlum 2013, V-VI.

⁷⁰¹ Marangou 2001, 741, 742.

⁷⁰² Aigus 2008, 123.

⁷⁰³ Panagiotopolulos - Plath 2011, 80.



Figür 85: Kontrollü Ateş Tekniği

Tekne yapımı için uygun taş alet kolleksiyonu ise Mezolitik Dönem'den itibaren alet çantasında bulunmakta ve kano yapımı için kullanılmaktadır⁷⁰⁴.

Etnografik kanıtlar, yapımı oldukça zaman alan ve uzmanlaşma isteyen oyma/kazıma kütük kano yapımının ortak bir çabanın ürünü olduğunu göstermektedir⁷⁰⁵. Avustralya'da bazı ada köylerinde 4 veya 5 adet kanonun bulunması durumu yapımı zahmetli ve uzun zaman alan bu araçların ortak yapım ve kullanım gördüğünü düşündürmektedir⁷⁰⁶. Ayrıca yine etnolojik örneklerden yola çıkılarak kullanılmayan araçların kıyıya çekildiği düşünülmektedir⁷⁰⁷.

Oyma/kazıma kanolar, taşıma kapasitesi, hız, stabilite ve mukavemet gibi bir araçtan istenen unsurlara ve araçların kullanım alanlarına göre (ulaşım, ticaret, balık avcılığı) çeşitlilik göstermektedirler. Söz konusu çeşitliliğe yukarıda sıralanan unsurlara ek olarak araçların yapıldığı ve kullanıldığı coğrafya ve o coğrafyanın imkânları da etki etmektedir.

⁷⁰⁴Marangou 2001, 742.

⁷⁰⁵Marangou 2001, 742; Atasoy 2016, 297.

⁷⁰⁶Heyerdahl 2013, 200.

⁷⁰⁷Aigus 2008, 123.

Oyma/kazıma kanolar Mezolitik Dönem'den başlayıp günümüzde de dünyanın çeşitli bölgelerinde kullanım görmüş olduklarından ve benzer formlara sahip olduklarından dolayı bu tür araçları tipolojik olarak tarihlendirmek mümkün değildir.

Oyma/kazıma kano (dug-out) genellikle yekpare bir kütüğün (ağaç gövdesinin) çeşitli yöntemlerle oyulması/kazılması ile oluşur⁷⁰⁸. Halen daha İskandinavya, Afrika, Güney Amerika ve Avustralya yerlileri günümüzde de ateşle yakarak ve taş aletler kullanarak benzer araçlar yapmaktadırlar⁷⁰⁹. Bununla beraber Hint Okyanusu'nda da kullanılan örnekler vardır⁷¹⁰ (**Fig. 86**).



Figür 86: Oyma /Kazıma Kano Örnekleri

İskandinavya'nın en eski tekne türü olan ve içi oyularak yapılan tekneler birçok varyasyona sahiptirler ve söz konusu araçların ancak göllerde, nehirlerde ve koylarda faaliyet gösterdikleri bilinmektedir. İskandinavya'nın bataklık ve göllerinde prehistorik dönemlerden günümüze kadar geniş bir tarihsel süreçte kullanılmış binlerce oyma/kazıma kano kalıntısı bulunmuştur. Bütün bu kanoların şekil ve görünüşlerinde bazı değişiklikler olsa da temelde aynı tiptedirler⁷¹¹. Bu araçlar kendi içinde farklı türlere sahiptirler ve bu türler günümüz modern deniz araçlarının da temelini oluşturmaktadırlar⁷¹².

⁷⁰⁸Landström 1961, 11; Ellmers 2004, 15.

⁷⁰⁹Landström 1961, 11.

⁷¹⁰Aigus 2008, 123.

⁷¹¹Landström 1961, 11.

⁷¹²Ellmers 2004, 15, 16.

3.1.8.1. Tek Gövdeli Oyma/Kazıma Kanolar

Genellikle tek bir yekpare kütüğün oyulma veya kazılma işlemiyle meydana gelen araçlardır⁷¹³. Mezolitik Dönem'den itibaren kullanımı olan bu tip araçlara dair veriler başta Kuzey Avrupa, Avrupa ve dünyanın diğer buluntu noktalarından gelmektedir. Özellikle Fransa, Almanya, Hollanda ve Danimarka'da tespit edilmiş Mezolitik Dönem'e tarihlendirilen kalıntılar kazıma tekneler hakkında yol gösterici niteliktedir. Tespit edilen organik buluntuların korunma durumları ve ikincil kullanım görme ihtimallerinden dolayı araçlar üzerine net yorumlar yapmak mümkün olmasa da dönem teknolojisi hakkında fikir sahibi olmamız açısından önemlidirler⁷¹⁴.

Söz konusu buluntulara dair en erken tarihlenen veriler Hollanda Pesse kentinde bulunan⁷¹⁵ ve Drents Müzesinde sergilenen oyma/kazıma kanodan elde edilmektedir⁷¹⁶. Yapımında bir tür çam ağacı (İskoç Çamı) kullanılan, 3 metre uzunluğa ve 44–45 cm çapa sahip olan bu kano "Pesse Kanosu" olarak bilinmektedir⁷¹⁷ (**Fig. 87**).



Figür 87: Pesse Kanosu

İkinci örnekte Fransa'nın Noyen-sur Seine kentinden ve üçüncüsü ise İtalya Bracciano Gölü'nde tespit edilmiştir⁷¹⁸.

⁷¹³Aigus 2008, 123.

⁷¹⁴Marangou 2001, 741.

⁷¹⁵Bar-Yosef Mayer et al. 2015, 415.

⁷¹⁶Verhagen 2018, 89.

⁷¹⁷Ellmers 2004, 15; <https://drentsmuseum.nl/en/in-the-spotlight-top-exhibits/pesse-canoe> Erişim Tarihi: 19.08.2020 Erişim Saati: 10:34

⁷¹⁸Bar-Yosef Mayer et al. 2015, 415-416.

Dispilio bölgesinde Kastoria Gölü'nde halen daha kullanım gören ve görünümü itibariyle erken dönem teknelerine büyük oranda benzemesi nedeniyle etnolojik örnekler arasında kabul edilen düz tabanlı teknelerde döneminde kullanılan araçlara dair fikir verebilir. Manoxyla veya monoxyla⁷¹⁹ olarak anılan ve günümüzde halen kullanımı olan bu kanoların balık avı için uygun bir model olduğu önerilmiştir. Ayrıca bu tür araçların yerleşimdeki ahşap ve saz gibi mimari öğelerin taşınmasında da kullanılmış olması muhtemeldir⁷²⁰.

14. yüzyılda Japonya'da bazı oyma/kazıma kanolar yekpare bir kütükten değil, pruva(baş)⁷²¹, orta gövde ve pupa (kıç)⁷²² olmak üzere oyulmuş üç ayrı bölümün oyulup kazıldıktan sonra birleştirilerek de yapılmıştır. Aynı yapım tekniği Bulgaristan Osikovo'da Eneolitik Dönem'e (MÖ 5200-3800⁷²³) tarihlenen bir tekne modelinde de görülmüştür. Yine Thessalya'da Tsangli'den de Geç Neolitik Dönem'e (MÖ 5260-5360⁷²⁴) tarihlenen parçalı bir tekne örneği bildirilmiştir⁷²⁵. Genellikle yekpare bir kütükten yapılan oyma/kazıma kanoların iki veya üç parça kütüğün oyulup birleştirilmesiyle de oluşturulması durumu parçaların kazınmasının yanı sıra birleştirilecek parçaların kenetlenmesi ve sızdırmazlıklarının sağlanması gibi teknik ve teknolojilerinde bilindiğini göstermektedir⁷²⁶.

Organik buluntuların yanı sıra kil modeller sayesinde de kullanılmış olan teknelere dair fikir edinebilmekteyiz. Kil modeller üzerinden de dönemseller tipolojik ayrımlara gidilemese de deniz taşıtlarının form ve yapım teknikleri hakkında verilere ulaşılmaktadır. Ege kaynaklı kil modeller, Orta ve Geç Neolitik'te Balkanlar ve Yunanistan'da görülür. Orta Neolitik'e ait bir örnek Vinca Kültürüne (yak. MÖ 5500⁷²⁷) aittir. Geç Neolitik'e tarihlenenler ise Karanovo, Gumelnita (yak. MÖ 4500⁷²⁸) ve Vinca kültürüne, Thessalya'da ve Batı Yunan Makedonya'dan özellikle Kastoria gölü civarından Dispilio'ya aittir⁷²⁹ (**Fig. 88**).

⁷¹⁹Basit bir tekne türü.

⁷²⁰Marangou 2001, 742.

⁷²¹Teknelerin ön tarafı.

⁷²²Teknelerin arka tarafı

⁷²³ Boyadziev 1995, 179.

⁷²⁴ Marangou 2003, 14.

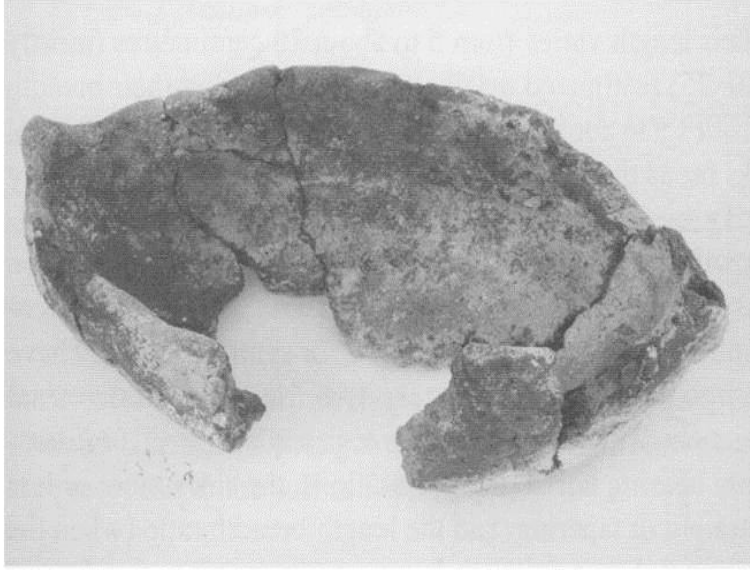
⁷²⁵Marangou 2001, 743.

⁷²⁶Ellmers 2004, 15, 16.

⁷²⁷ Bailey 2002, 13 (Figür 1.3.)

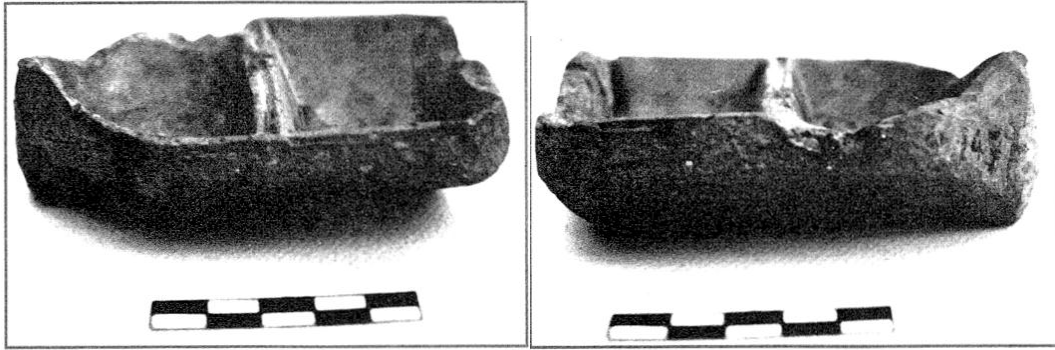
⁷²⁸ Todorova 1978, Table1.

⁷²⁹Marangou 2001, 741.



Figür 88: Dispilio Kano Modeli

Kastoria gölünün karşı kıyısındaki Dispilio'nun mesafesinin yakın olması Neolitik araçların işlevini açıklar. Thessalya Tsangli'de Orta Neolitik'e tarihlenen kil bir tekne modeli de (**Fig. 89**) bize bilgi vermektedir⁷³⁰. Tsangli Neolitik tekne modelinin de yük ve kargo taşımaya uygun tekne tipi olduğu önerilmektedir⁷³¹.



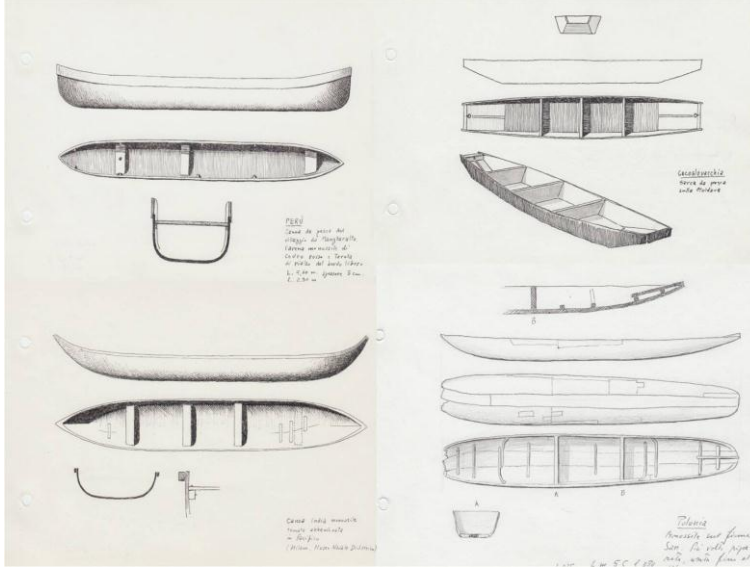
Figür 89: Tsangli Kano Modeli

Tekli oyma/kazıma kanoların bazı örneklerinde araçların iç kısımlarının bölümlenmesi çeşitli amaçlar için kullanılacak alanların oluşturulması anlamına gelmektedir. Söz konusu bölümler hem taşınacak malın istiflenip sabitlenmesinde hem de yol için gerekli su ve erzakın depolama ve kontrolünde rol oynamışlardır. Bu bölümler sayesinde tekne içerisindeki organizasyon daha kolay yapılmış ayrıca teknenin

⁷³⁰Marangou 2001, 743.

⁷³¹Marangou 2001, 744.

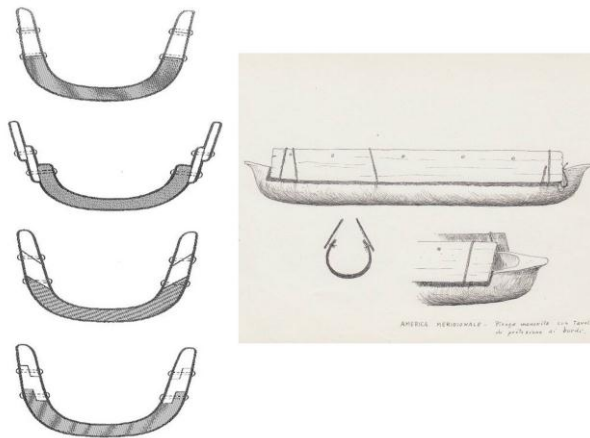
stabilitesi de kontrol altına alınmış olmalıdır. Araç çeşitli fonksiyonel bölümlere ayrılmıştır. Başka bir görüş ise ya da ek bir kullanım fikri ise iç kısmı ayıran bu unsurların aynı zamanda denizciler için birer oturak görevi gördüğü yönündedir (**Fig. 90**).



Figür 90: İçi Bölümlere Ayrılmış Kano

Söz konusu bölümlenmelere sahip araçlara ait örnekler, Thessalya Tsangli'den, Almanya Federsee Gölü'nden, Knossos'ta Orta Neolitik'e tarihlenen kil objelerden gelmektedir⁷³².

Ayrıca, söz konusu araçların küpeştelere ek parçalar konularak yük taşıma kapasitesinin artırılmasına yönelik uygulamaların olduğu da bildirilmiştir⁷³³ (**Fig. 91**).



⁷³²Marangou 2001, 744.

⁷³³Greenhill 1995, 106; Aigus 2008, 123; Gür 2020, 22.

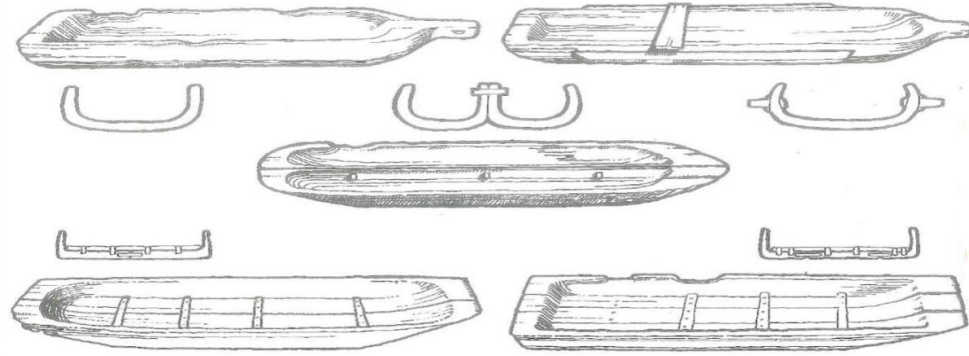
Figür 91: Küpeştelere Yükseltile Araç

İlk oyma/kazıma kanolar oluşturulurken ağaç gövdesinin suya temas eden alt kısmının yuvarlaklığı korunmuştur (**Fig. 92**).



Figür 92: Alt Kısmı Yuvarlak Formda Olan Kano

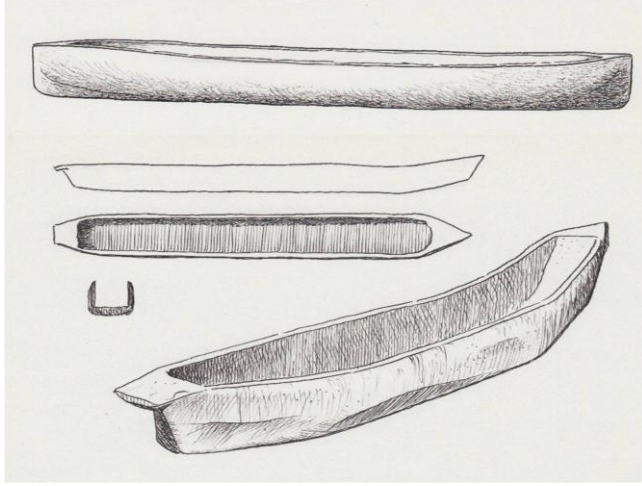
Bu uygulama aracın beklenen stabiliteden uzak olmasına ve kullanım zorluğuna neden olmuştur. Bu durum kütük gövdenin alt kısmının düz veya açılı olarak şekillendirilerek çene oluşturulmasıyla çözülmüştür (**Fig.93**).



Figür 93: Tekne Altı Formları

Bununla beraber baş ve kık kısmının kaşık formunda şekillendirilmesi aracın sığ sularda seyretmesini ve/veya kıyıya yanaşıp uzaklaşmasını kolaylaştırmıştır⁷³⁴ (**Fig.94**).

⁷³⁴Ellmers 2004, 15, 21.



Figür 94: Düz veya Kavisli Başa - Kıça Sahip Kanolar

Ayrıca, oyma/kazıma işlemi sırasından kütükte dolayısıyla üretilen kanoda zayıf noktalar meydana gelmesi olasılığı yüksektir. Tekne yapımı sırasında iskele, sancak, baş ve kıçtan bırakılacak payın fazlalığı veya azlığı çatlamalara ve kırılmalara sebep olabilir.

Tekli oyma/kazıma kanolar uzun ve dardır, yapısı itibari ile nispeten stabilite problemi yaşanabilecek araçlardır. Özellikle açık denizde bu araçların, kargo yükü ve denizcilerle dolu iken uzun mesafeleri güvenli ve istikrarlı bir şekilde aşmaları için geliştirilmeleri gereksinimi doğmuştur⁷³⁵. Sallar, deri tekneler, kabuk veya saz teknelerin yapımlarında kullanılan malzemeler ve yapıları bakımından gelişime müsait özellik göstermezken, oyma/kazıma kanolar tamamen değişime ve gelişime uygundur⁷³⁶.

Basit formdaki bir oyma/kazıma kanonun performansını çeşitli eklemeler yaparak arttırmak mümkündür⁷³⁷. Bu kanolar çeşitli özelliklere sahip olmalarına rağmen, omurga benzeri gelişimler aracın stabilitesini ve kullanılabilirliğini arttırmıştır. Ayrıca, bu araçların genişliği de boylarına oranla artmıştır⁷³⁸.

⁷³⁵ Bar-Yosef Mayer et al. 2015, 417.

⁷³⁶ Marangou 2001, 743.

⁷³⁷ Marangou 2001, 742.

⁷³⁸ Marangou 2001, 743.

Yolculuklarda ihtiyaç duyulan su, yiyecek, av silahı gibi lojistik yükün yanı sıra ticari mallar ve diğer unsurların da olması daha geniş ve kapsamlı teknelerin ortaya çıkması durumunu tetiklemiş olmalıdır⁷³⁹.

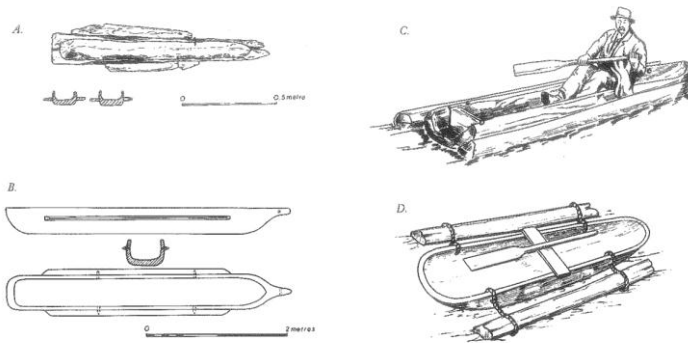
Günümüzde dünyanın birçok noktasında oyma/kazıma kanoların gelişmiş halleri halen daha kullanılmaktadır (**Fig. 95**).



Figür 95: Gelişmiş Oyma Kazıma Kano

Yeterince geniş çaplı ağaç gövdelerinin kullanılmadığı oyma/kazıma kanoların stabilitesinin düşük olması durumuna karşın, kalın ağaç gövdelerinde de kaşık yayının şekillendirilmesinde zorluklarla karşılaşmış, sonrasında ise çok geniş çaplı kütük kullanımından vazgeçmişlerdir⁷⁴⁰. Bu durum karşısında yeni teknikler ve aparatlar geliştirilerek stabilite ve kapasite arttırılmaya çalışılmıştır⁷⁴¹.

İlk geliştirilen yöntem gövdenin iki tarafının parçalar yardımıyla genişletilmesi olmuştur⁷⁴² (**Fig.96**).



Figür 96: Gövdenin İki Tarafına Eklenen Aparatlar

⁷³⁹Ellmers 2004, 16.

⁷⁴⁰Ellmers 2004, 21.

⁷⁴¹Landström 1961, 11.

⁷⁴²Landström 1961, 11.

Günümüzde yalpalık olarak kullanılan bu aparatların dışında, tekli oyma/kazıma kanoların stabilite problemini çözebilmek için getirilen çözüm dengeleyicilerdir. Söz konusu dengeleyiciler kanonun tek bir tarafına çıkıntı şeklinde yapılabileceği gibi (**Fig. 97**), her iki tarafına çiftli (platformlu) (**Fig. 98**) bir kano biçiminde uygulanabilirler.



FIGURE 223.
The Single Outrigger Canoe.

Figür 97: Tek Denge Kollu Oyma Kazıma Kano

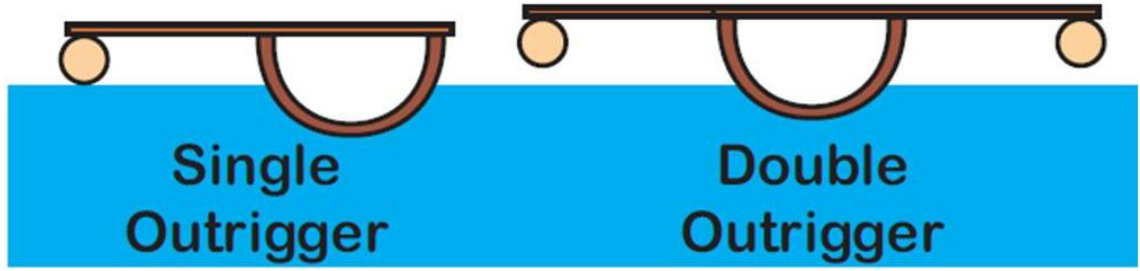


Figür 98: Çift Denge Kollu Oyma Kazıma Kano

Bu sayede teknenin değişik deniz şartlarındaki güvenliği, taşıma kapasitesi ve dengesi arttırılabilir. Sözü edilen tekne modeline dair henüz Neolitik Dönem'den bir kanıt bulunmamakla beraber Mısır⁷⁴³, İskandinavya ve Finlandiya gibi farklı coğrafyalarda kullanım gördüğü bilinmektedir. Bu uygulamada muhtemelen hafifliğinden dolayı kavak ağacı kullanıldığı bildirilmiştir⁷⁴⁴ (**Fig. 100**).

⁷⁴³Marangou 2001, 742; Bar-Yosef Mayer et al. 2015, 417.

⁷⁴⁴Marangou 2001, 742.



Figür 100: Tek ve Çift Denge Kollu Kano

Bununla beraber tekli oyma/kazıma kanolara üzerinde yapılacak bir başka iyileştirme ise su hatlarının yükseltilmesi yönünde olmuş olmalıdır. Bu uygulama teknenin taşıma kapasitesi ve mukavemetini arttıracak gibi yolcu ve kargonun da sudan daha fazla korunmasına yardımcı olacaktır. Bu tür iç hacmi genişletilmiş oyma/kazıma kanolara, Danimarka St. Amose'de Verup I'in Neolitik Dönem (yak. MÖ 3900⁷⁴⁵) oyma kanosu örnek gösterilebilir (**Fig. 101**).



Figür 101: Danimarka St. Amose'de Verup I'in Neolitik Oyma Kanosu

Oyma/kazıma kanonun her iki küpeştesine bir dizi delikler açılarak, borda eklenerek yükseltilmesi sağlanmıştır⁷⁴⁶. Ayrıca bordanın dikişli parçalarla yükseltildiği de bildirilmiştir⁷⁴⁷ (**Fig. 102**).

⁷⁴⁵ <https://en.natmus.dk/historical-knowledge/denmark/prehistoric-period-until-1050-ad/the-neolithic-period/> Erişim Tarihi: 28.03.2021 Erişim Saati: 11:34

⁷⁴⁶Marangou 2001, 743.

⁷⁴⁷Landström 1961, 11.



Figür 102: Küpeşte Hattı Dikişli Parçalar

İtalya'da Bracciano Gölü kenarında La Marmota yerleşiminde Neolitik Dönem'e (MÖ 5450⁷⁴⁸) tarihlenen 10 metre uzunluğunda meşe ağacından yapılmış bir oyma kano bulunmuştur⁷⁴⁹ (**Fig. 103**).



Figür 103: La Marmota Kanosu

Oyma/kazıma kanonun kenarları ahşap parçalarla yükseltilmişken içleri de enine kaburgalarla güçlendirilmiştir⁷⁵⁰. Bu tür borda yükseltmeleri ile yapılan kanolar Erken

⁷⁴⁸ Broodbank 2016, 214.

⁷⁴⁹ Demicoli 2009, 14.

⁷⁵⁰ Marangou 2001, 743.

Tunç Çağı Ege tekneleri olan dikişli Kiklad kayıklarının da öncüleri olmuş olmalıdırlar⁷⁵¹ (Fig. 104).



Figür 104: Kiklad Kayığı

3.1.8.2. Çiftli Oyma (Kazıma) Kanolar (Katamaranlar)

İki parçaya ayrılmış gövdenin birlikte kullanımı da başka bir yöntemdir. Bazı durumlarda tekneyi oluşturan yarım kütük parçaları birbirine tutturulmuştur⁷⁵².

Tekli oyma/kazıma kanoda gerek yan denge uzatmaları ile stabilitenin artırılması gerekse bordanın eklemelerle yükseltilmesi gibi uygulamalar belirli bir noktaya kadar gereksinimleri karşılamıştır. Daha fazla yer kaplayan kargonun taşınması gerekliliği çiftli oyma/kazıma kanoların meydana gelmesini sağlamıştır.

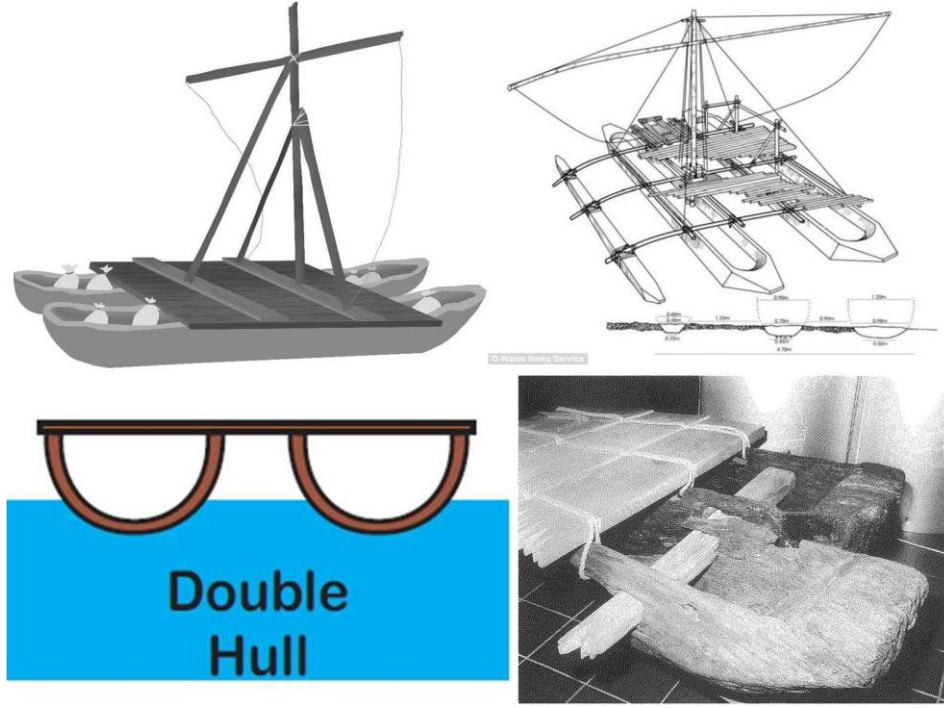
Araç, isminden de anlaşılacağı üzere iki adet oyma/kazıma kanonun baştan ve kıçtan birbirine paralel şekilde birleştirilmesiyle oluşur⁷⁵³. Bu sayede hem oyma/kazıma kanoların iç kısımları hem de birleştirilen iki kano arasında su yüzeyinin üstünde oluşan platform (güverte) kullanım alanı sunar.

⁷⁵¹Marangou 2001, 744.

⁷⁵²Landström 1961, 11.

⁷⁵³Marangou 2001, 743.

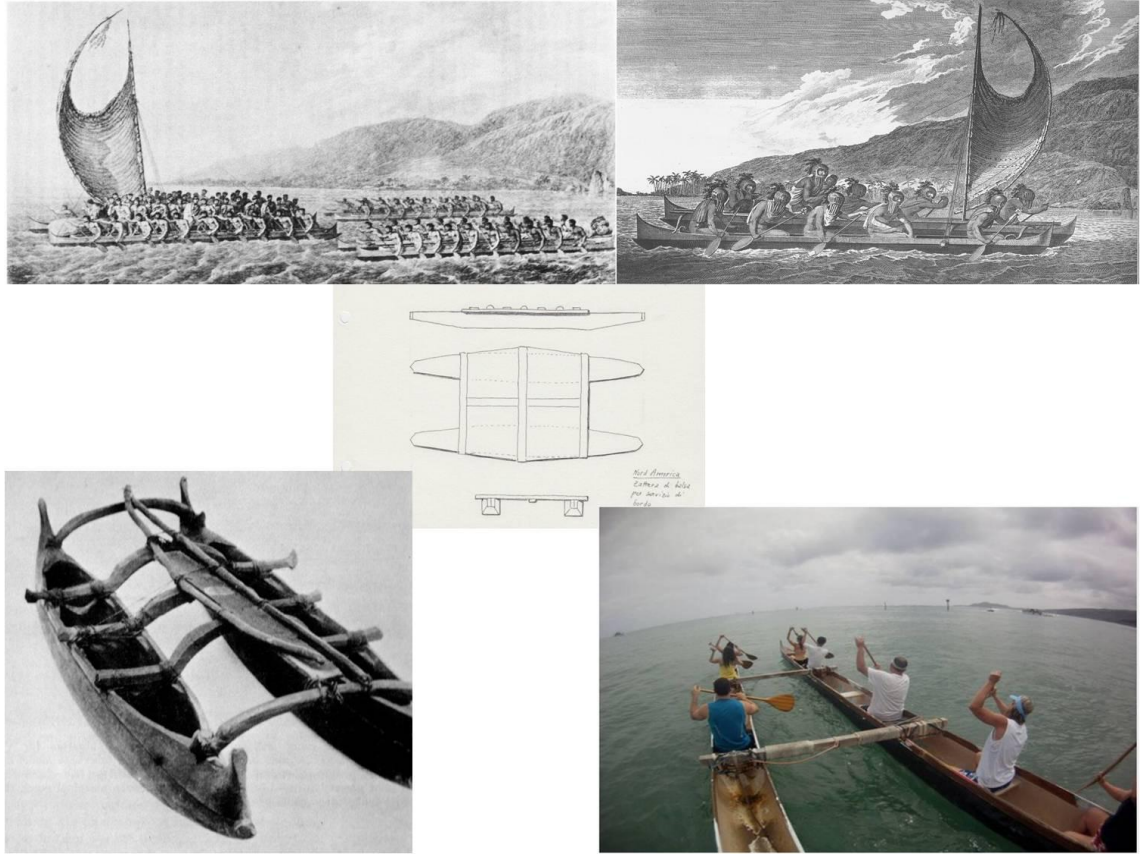
Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem’de Kıbrıs ile anakara arasında dolaşan araçların, özellikle geviş getirmek için ayakta kalmaya ihtiyaç duyan sığırların aktarımında, henüz tespit edilen bir araç türü olmamasına rağmen, taşıma şartları göz önünde bulundurularak, güverteli çiftli kanoların kullanıldığı şeklinde öneriler mevcuttur⁷⁵⁴ (Fig. 105).



Figür 105: Çiftli Oyma Kazıma Kano

Bu tür araçlara ait etnolojik örnek olarak 20. yüzyıl başlarında Arnavutluk'taki nehirlerde hayvan naklinde kullanılan araçlar gösterilebilir. Bu araçlar kürek ve direklerle tahrik edilirdi. Bu araçların nehir seferleri için çok elverişli olduğu bildirilmiştir (Fig. 106).

⁷⁵⁴Simmons 2014, 96; Bar-Yosef Mayer et al. 2015, 417.



Figür 106: Çiftli Oyma Kazıma Kano Etnolojik Örnek

Bununla beraber Romanya, Pelagonia (Vucedol, Bitola) ve Arnavutluk'tan Geç Neolitik'e tarihlenen kil modeller mevcuttur. Bu araçlar 16. yüzyılda Athos Dağı rahipleri tarafından hem iç sularda hem de Ege'de açık denizde balıkçılık için kullanılmışlardır. Bu araç türünün denizlerde çok kullanışlı olabilecekleri düşünülmektedir⁷⁵⁵.

3.2. Yürütücü Güçler

Bir deniz aracında esas olan unsur yolcu ve kargoyu istenen noktaya güvenli, korunaklı ve en efektif bir şekilde ulaştırabilme kabiliyetidir. Bu durumu da, doğaldır ki söz konusu deniz aracının yapıldığı hammadde, yapım tekniği, formu, kullanıldığı coğrafya ve mevsim, deniz aracının hangi amaçla kullanıldığı ve kullanıcısının ne kadar etkin olduğu gibi birçok unsur etkilemektedir. Ayrıca, bir deniz aracının nehir araçları gibi sürüklenme esasına göre yol almayacağı da göz önüne alınırsa söz konusu araçları noktalar arasında hareket ettirebilmek için bazı tahrik güçlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Yine aracın türüne ve kullanım amacı, mevsimi ve bulunulan coğrafyaya göre değişiklik

⁷⁵⁵Marangou 2001, 743.

gösteren veya bir kompozit uygulama gerektiren tahrik güçlerini, kas gücünün kullanımı (kürek ve sırkılar), doğal güçlerin kullanımı (rüzgâr gücü “yelken kullanımı” ve akıntılar) olarak gruplamak mümkündür.

3.2.1. İnsan ve Kas Gücü

El ve Kol: İlkel araçların tahrik edilmesinde kullanılabilecek en basit ve ilk yöntem, yüzme eyleminde de temel unsur olan ellerin ve kolların kullanılmasıdır. Bu yöntemde, oluşturulan deniz aracının ellerin bir kürek gibi kullanılarak yönlendirilmesi ve tahrik edilmesi durumu söz konusudur. Etnolojik örnek olarak Budumalar⁷⁵⁶ tarafından yapılan ve "ambatch" ağacının dallarının koparılması ile oluşturulan sallarin, Afrika'daki Çad Gölü koylarını boydan boya geçişlerinde yerliler yürütücü güç olarak ellerini ve kollarını da kürek gibi kullandıklarını bilgisi bu durumu açıklamakta yol göstericidir⁷⁵⁷ (**Fig.107**).



Figür 107: Deniz Aracının Sevk İdaresinde El ve Kolların Kullanımı

Hayvanlar: Uzunların yürütücü güç olarak kullanılmasının yanı sıra özellikle akarsu boylarında ve kıyı şeritlerinde ilkel ya da daha gelişkin araçların insanlar veya hayvanlar tarafından karadan çekilerek tahrik edilmesi tekniği de uygun coğrafya ve araçlarda tercih edilen yöntemlerden olmuştur⁷⁵⁸.

⁷⁵⁶Çad ve Kamerun'da yaşayan etnik bir grup.

⁷⁵⁷Landström 1961, 9.

⁷⁵⁸Marangou 2001, 738.

Sırık: Sığ sularda ve akarsularda araçların sevk ve idarelerinde kullanılan basit araçlar arasında sınıflandırdığımız sırıkların⁷⁵⁹, özellikle akarsularda kullanılan sal, kelek ve küfe gibi araçlar da kullanılması daha yaygın görülürken göl veya deniz kıyılarında sığıklarda faaliyet gösteren diğer araçlarda da kullanımı bilinmektedir. Bazı durumlarda aracın tek sırıkla kullanılması durumu gözlenirken, debisi yüksek sularda iki veya daha fazla sırığın aynı anda kullanımı da söz konusu olabilir⁷⁶⁰. Bununla beraber kullanılan aracın türü ve kullanım yerine göre diğer sevk ve idare yöntemleri ile beraber kompozit bir yöntem de benimsenebilir (**Fig. 108**).



Figür 108: Deniz Aracının Sevk İdaresinde Sırık Kullanımı

Kürek (Padıl): İlkel deniz araçlarında kas gücünün sevk ve idarede en etkili bir şekilde kullanılmasını sağlayan yöntem kürek (padıl) kullanımınıdır⁷⁶¹. Günümüz teknelerinde kullanılan kürek teknolojisinin öncesinde araca sabitlenmeyen, daha çok omuzdan kullanılabilen kano kürekleri yani padıllar tercih edilmiştir⁷⁶².

Başta Avrupa olmak üzere çeşitli buluntu yerlerinde⁷⁶³ ahşap kano kürekleri (padıllar) rapor edilmiştir⁷⁶⁴. Danimarka'nın kuzeyinden⁷⁶⁵, Star Can'da (Yorkshire) MÖ 7000'e tarihlenen Mezolitik Dönem'e tarihlenen deri tekneye ait bir ahşap kürek kalıntıları tespit edilmiştir⁷⁶⁶. Ülkemizde ise Neolitik Dönem deniz araçlarına ait

⁷⁵⁹Sağlamtimur - Ozan 2017, 36.

⁷⁶⁰Ellmers 2004, 18, 19.

⁷⁶¹Wachsmann 1995, 10.

⁷⁶²Aigus 2008, 123.

⁷⁶³British Isles, Danimarka (Ertebolle Kültürü) ve Schleswig-Holstein'daki bataklıklar.

⁷⁶⁴Ellmers 2004, 16.

⁷⁶⁵Marangou 2001, 741.

⁷⁶⁶Marangou 2001, 739.

şimdiye kadar tespit edilebilmiş aksamlar İstanbul Yenikapı Neolitik Dönem kazılarında bulunan 2 adet ahşap kano küreğidir⁷⁶⁷ (Fig. 109).

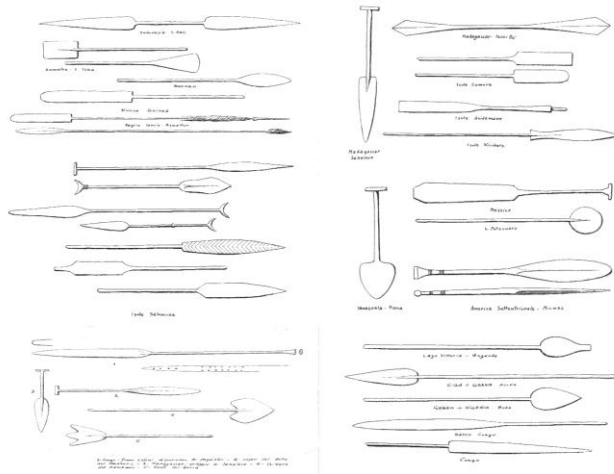


Yenikapı Neolitik Dönem'e ait ahşap kürekler

Figür 109: Yenikapı Neolitik Yerleşmesi Neolitik Padıl

Kano veya padıl kalıntılarının yanı sıra, yükselen deniz suları altındaki Neolitik Dönem yerleşimi Atlit Yam'ın batık sahil bölgesindeki keşfedilen insanların iskelet kalıntılarında tespit edilen dirsek aşınması ve spesifik kas deformasyonları da yoğun olarak kürek çekme faaliyetine bağlanmaktadır⁷⁶⁸.

Arkeolojik çalışmalardaki tespitlerden ve etnolojik örneklerden yola çıkarak kano küreklerinin farklı form ve boyutlarda olduğu anlaşılmaktadır. Padılın sap kısmının çeşitli uzunluklarda olmasının yanı sıra pala kısmının da boyut ve şeklinde farklılıklar gözlemlenmektedir. Etnolojik örneklerde kano kürekleri form olarak uzun oval bir şekilden kalp şekline benzer bir forma kadar çeşitlilik göstermektedir (Fig.110).



Figür 110: Etnolojik Padıl Örnekleri

⁷⁶⁷Kızıltan - Polat 2013, 122; Kızıltan 2014, 54.

⁷⁶⁸Bar-Yosef Mayer et al. 2015, 417.

Tespit edilen padıl saplarının birçoğunun kırık olmasına karşın, sağlam olanlardan anlaşıldığı üzere bazı padıl sapları ayakta kürek çekmeye imkan sağlayacak kadar bir uzunluğa sahiptir⁷⁶⁹.

3.2.2. Doğal Güçler

İlkel deniz araçlarının tahrik edilmesinde kas gücüne dayalı sırık ve kürek gibi araçların kullanılması hatta bu araçların kombine edildiği bilgisinin yanı sıra bu özellikle karalar arası geçişlerde basit düzeneklere sahip karmaşık olmayan düzeneklerinin kullanıldığına dair hem buluntular hem de öneriler mevcuttur⁷⁷⁰.

Akıntı: Uygun ve istikrarlı akıntılar ulaşımda kullanılması muhtemel olan doğal tahrik yöntemleri arasındadır. Yıl boyunca istikrarlı bir akıma sahip veya dönemsel olarak debisi taşıma için uygun olan sularda suyun akış yönüne doğru yapılacak olan taşıma ve seyahatlerde, söz konusu doğal tahrik kaynağının kullanımını antik dönemden günümüze kadar devam ettirmektedir. Özellikle nehirlerin kullanımına dair birçok veriye yukarıda klem maddesi içerisinde yer verilmiştir.

Akıntılar sadece akarsularda değil denizlerde de insanoğlunun kullandığı doğal tahrik yöntemleri arasında yer almaktadır. Özellikle denizlerdeki yoğunluk farkından dolayı oluşan üst akıntılar erken dönem denizciliğinde yoğun olmasa da bölgesel olarak kullanılan doğal güçler arasında yer almış olmalıdır⁷⁷¹. Antik yazarlardan Strabon'da Çanakkale Boğazı üzerinde Ege'ye doğru akım gösteren akıntıya dair bilgiler vermektedir⁷⁷² (**Fig. 111**).



Figür 111: Çanakkale Boğazı Akıntı Haritası

⁷⁶⁹Ellmers 2004, 16 - 17.

⁷⁷⁰Marangou 2001, 743.

⁷⁷¹Sügen 2003, 562; Atmaca 2011, 186

⁷⁷²Strabon XIII. 22.

Rüzgâr Gücü (Yelken): Günümüz verilerine göre Anadolu kıyılarının yelken teknolojisi ile tanışması, Uluburun gemi batığından gelen bilgiler doğrultusunda Geç Tunç Çağı'na tarihlenmektedir. Bununla beraber arkeolojik kanıtlar bizlere Mısır⁷⁷³ ve Basra Körfezi⁷⁷⁴ gibi bölgelerde yelken kullanımına dair veriler sunmaktadır.

Uluburun ticaret gemisinin sahip olduğu yelken, dönemine göre gelişkin olsa da, aslında kullanımı zor ve çokta verimli olmayan bir sisteme sahipti. Bu durum sonraki binyıllar içerisinde değişerek ve gelişerek günümüze kadar gelmiştir.

Bununla beraber, her ne kadar Geç Tunç Çağı'nı işaret etse de erken dönem denizcilik faaliyetlerinde de basit anlamda yelken ve rüzgâr gücünün kullanılması olasılığı akla çok da uzak değildir. Özellikle karalar arası geçişlerde uygun durumlarda yelken kullanımı denizciler açısından avantajlı olmuş olmalıdır. Kıbrıs ile anakara arasında dolaşan çiftli (güverteli) kanoların yelken kullandıklarına dair öneriler mevcuttur⁷⁷⁵. Aynı durumun bir adalar denizi olan Ege Denizi'nde de geçerli olmaması için bir sebep yoktur.

Basit anlamda yelken kullanımına dair dünyanın birçok yerinden etnolojik örnekler sunulabileceği gibi ülkemizde de Van Gölü'nde bulunan bir yelkenli kayak türünün sadece rüzgârın gidilmek istenen yöne estiği zamanlarda kullanıldığı bilgisi⁷⁷⁶, bizlere yelkenin dolayısıyla rüzgârın karmaşık olarak olmasa da basit anlamda kullanıldığını gösteren bir durumdur.

Buradan yola çıkarak Neolitik Dönem denizcilik faaliyetlerinde de günlük (meltemler) veya dönemsel tanınan rüzgârların gidilmek istenen yöne doğru esiş zamanlarına ve yönlerine göre kullanılmış olma olasılıkları yüksek görünmektedir. Dönem teknik ve teknolojik durumu, üretilen deniz araçlarının formları dikkate alındığında kullanılması muhtemel yelken teknolojisinde, rüzgârın farklı açı ve yönlerden değil sadece çok dar bir açıyla gidilmek istenen yönde estiği (pupa rüzgarı) zamanlarda kullanılabileceği düşünülmektedir.

⁷⁷³Bar-Yosef Mayer et al. 2015, 417.

⁷⁷⁴Bar-Yosef Mayer et al. 2015, 416; Broodbank 2016, 62.

⁷⁷⁵Bar-Yosef Mayer et al. 2015, 417.

⁷⁷⁶Ali Bey 2003, 31.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

DENEYSEL İLKEL DENİZ ARACI ÜRETİM

ÇALIŞMALARINDAN ÖRNEKLER

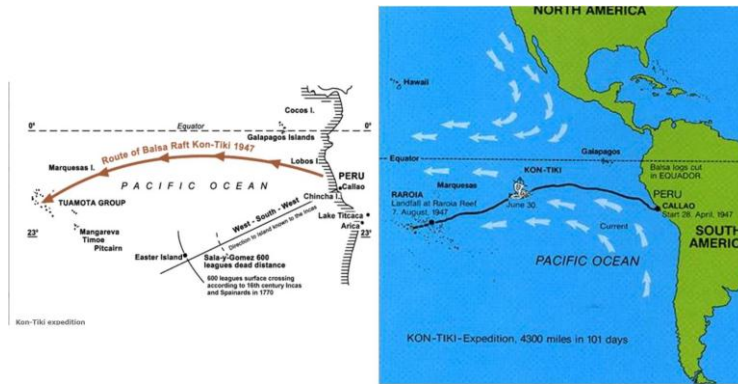
Bu bölümde, tez kapsamında gerçekleştirilen “Prehistorik Dönem Denizcilik Faaliyetleri” başlıklı deneysel arkeoloji projesinden elde edilen verilerin, dünya üzerinde yapılmış olan ve literatüre giren benzer çalışmalardan elde edilen veriler ile karşılaştırılması hedeflenmiştir. Bu amaç doğrultusunda öncelikle söz konusu projeler araştırılmış ve tanıtılmıştır. Bu süreçte her bir proje farklı alt başlık altında tanıtılmıştır. Söz konusu projelerin tanıtımı yapıldıktan ve paylaşılan verileri tespit edildikten sonra tez çalışması kapsamındaki değerlendirme ve sonuç bölümünde gerçekleştirilen deneysel proje verileri ile karşılaştırılmıştır.

Dünya çapında gerçekleştirilen ve verileri paylaşılan benzer deneysel arkeoloji çalışmaları aşağıda söz konusu projelerin amaçları, projede kullanılan araçlar, rotalar ve projenin sonuçları şeklinde ele alınmıştır.

4.1. Thor Heyerdahl Projeleri

4.1.1. Kon–Tiki Projesi (1947)

Pasifik Okyanusu’nda bir sal ile ilkel yöntemler kullanılarak, Güney Amerika’daki Peru kıyılarından Polinezya’daki Tuamotu Adacık gruplarına geçişin mümkün olduğunu kanıtlamaya dönük bir projedir⁷⁷⁷ (Fig. 112).



Figür 112: Kon–Tiki Projesi Rotası

⁷⁷⁷Heyerdahl 2006, 4,5.

Bu amaç doğrultusunda 9 adet balsa ağacından oluşan 14 metre boyutunda bir sal imal edilmiştir⁷⁷⁸ (Fig. 113).



Figür 113: Kon-Tiki Projesi Salı

Salın alt kısmında bulunan salma denge çubukları ağır havalarda devrilmemesi için kullanılmıştır⁷⁷⁹. Ayrıca salma, tekne omurgası görevi yapar ve aracın rüzgârla açı yaparak ilerlemesini sağlayarak, yelkene zıt güç uygulayarak teknenin düz gitmesini sağlar⁷⁸⁰. Seyahat 101 gün sürmüştü ve bu süre içerisinde 4300 deniz mili (8000 km) yol kat etmişlerdir. Bir yelken ve dümene sahip olan salın ana yürütücüsü Humbolt Akıntı

⁷⁷⁸Heyerdahl 2013, 71, 72.

⁷⁷⁹Heyerdahl 2013, 73.

⁷⁸⁰Heyerdahl 2013, 141, 142, 209.

Sistemi ve Alize rüzgârlarıdır. Söz konusu sistemler kullanılarak bir gün içerisinde ortalama 55–60 deniz mili maksimum 71 deniz mili (130 km) yol alabilmişlerdir⁷⁸¹.

4.1.2. Ra I Projesi (1969)

Atlantik Okyanusu'nda saz hammaddesinden üretilmiş bir deniz aracı ile Fas kıyılarından Peru'nun kuzey doğusunda bulunan Barbados Adası'na geçerek okyanus akıntı ve rüzgâr sistemleri kullanılarak coğrafyalar arası geçişlerin yapılabileceği kanıtlanmak istenmiştir (Fig. 114).

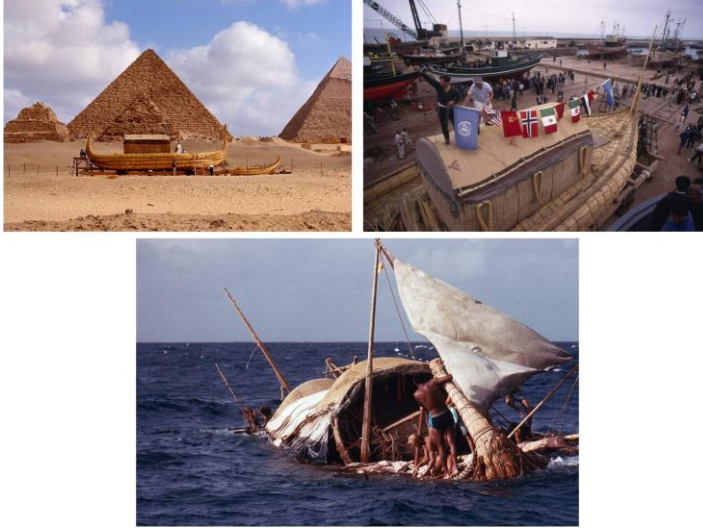


Figür 114: Ra I ve Ra II Projeleri Rotası

12 ton ağırlığındaki papirüs bitkisinden oluşturulan 15 metre uzunluğundaki saz tekne ile 56 günde 2700 deniz mili (5000 km) yol kat edilmiştir⁷⁸² (Fig. 115).

⁷⁸¹Heyerdahl 2013, 95, 96.

⁷⁸²Heyerdahl 2006, 6.



Figür 115: Ra I Projesi Saz Tekne

Yolculuk esnasında teknenin dümenin kırılması, tekneyi oluşturan papirüs demetlerinin çok sık olmaması, su almaları sonucu dağılmaların oluşması ve sazların su alması gibi olumsuzluklar nedeniyle⁷⁸³, hedefe çok yaklaşılmamasına rağmen yolculuğun sonuncu haftasında saz teknenin denizin ağır şartlarına dayanamaması durumu ortaya çıkmış ve proje ekibi saz teknedan tahliye edilmiştir⁷⁸⁴.

4.1.3. Ra II Projesi (1970)

Başarısız olan Ra I projesinden 10 ay sonra eldeki veriler değerlendirilerek Fas'ta⁷⁸⁵ ikinci bir gemi üretip ön görülen rota üzerinde tekrar bir sefer yapılmıştır⁷⁸⁶. 12 ton ağırlığındaki papirüs bitkisi kullanılarak yapılan Ra II gemisi Ra I gemisine göre 12 metrelik boyu ve en geniş kısımda 5 metrelik eniyle daha küçük boyutlara sahiptir⁷⁸⁷ (**Fig. 116**).

⁷⁸³Heyerdahl 2006, 352, 356.

⁷⁸⁴Heyerdahl 2006, 6.

⁷⁸⁵Heyerdahl 2006, 354.

⁷⁸⁶Heyerdahl 2006, 346.

⁷⁸⁷Heyerdahl 2006, 357.



Figür 116: Ra II Projesi Saz Tekne

Ra I gemisine oranla daha ergonomik boyutlarda olan ve yapımında kullanılan papirüs bitkilerinin daha sıkı demetlenmesi nedeniyle daha dayanıklı olan Ra II gemisi⁷⁸⁸, 57 günde 3270 deniz mili (6100 km) yol yaparak hedefine ulaşmıştır⁷⁸⁹.

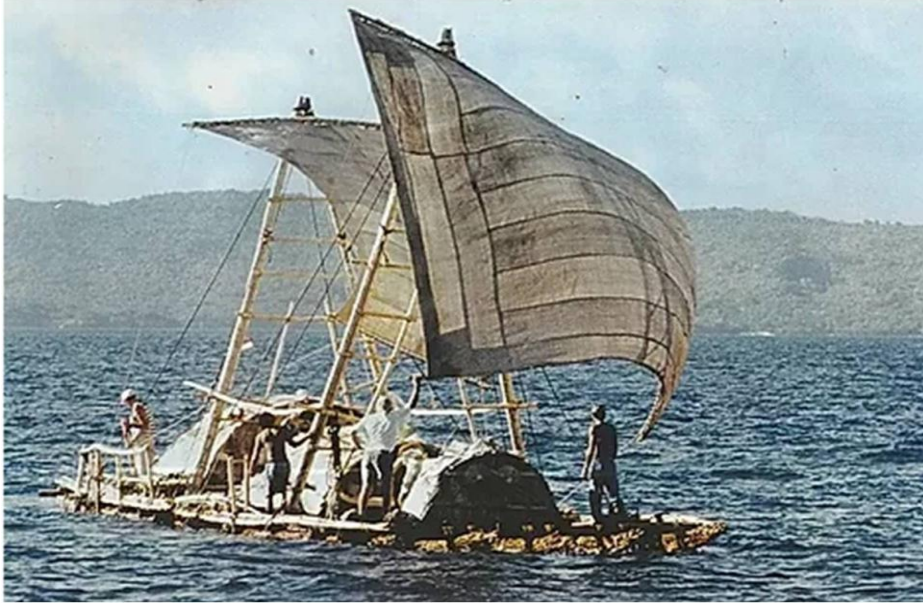
4.2. The First Mariner Expedition Projects (İlk Denizci Seferi Projeleri)

4.2.1. The Nale Tasih I Projesi (1998)

Timor Denizi'nin bambu tomruklarından yapılmış bir sal ile geçilebileceğini kanıtlamak üzere 1998 yılında gerçekleştirilen bir projedir. Sal, Polinezya geleneklerine uygun olarak üretilmiştir. 5 adet bambu tomruğunun bir araya getirilmesiyle oluşturulan sal 23 metre uzunluğunda 15 ton ağırlığında ve 23 mürettebat kapasitesindeydi (**Fig. 117**).

⁷⁸⁸Heyerdahl 2006, 358, 365.

⁷⁸⁹Heyerdahl 2006, 7.



Figür 117: The Nale Tasih I Projesi Salı

Seyahat aşaması sırasında ortaya çıkan El Nino kasırgasının bilinen hâkim rüzgârların yönünü tersine çevirmesi ve sal yapımında kullanılan bambu hammaddesinin haşereler tarafından zayıflatılması gibi nedenlerden dolayı proje başarısız olmuştur⁷⁹⁰.

4.2.2. The Nale Tasih II Projesi (1998)

Başarısız olan ilk denemeden (The Nale Tasih I Projesi) sonra Timor Denizi'ni geçmek için ikinci bir sal yapılmıştır. İlk sala göre daha küçük boyutlu ve daha az mürettebatlı bir sal üretilmiştir. Sal üretilirken yerel gemici ve balıkçılardan fikirler alınmıştır. Deneyimler doğrultusunda ortaya çıkan bir sal olsa da yine de karmaşık bir yapıya sahiptir (**Fig. 118**).

⁷⁹⁰Bednarik vd. 1999, 27; <https://www.thefirstmarinersexpeditions.com/nale-tasih-i>

09.12.2019 Erişim Saati: 17:20

Erişim Tarihi:

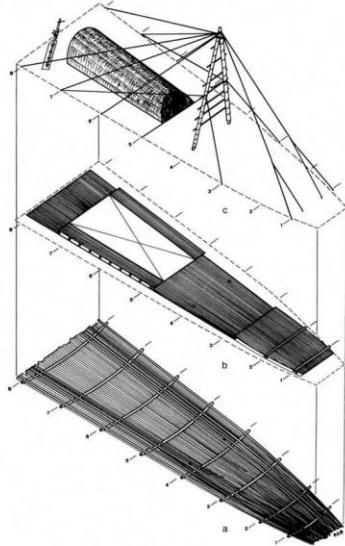


Figure 1. Exploded view of the bamboo raft *Nale Tasih 2*, showing the arrangements of raft structure (a), deck (b) and superstructures (c) (Drawing: R. G. Bednarik).

Figür 118: The Nale Tasih II Projesi Salı

Muson rüzgârları sayesinde 5 günde 90 km yol alınabilmiştir. Yeni Gine ve Tazmanya'yı da kapsayan Sahul topraklarına ulaşabilinmiştir (**Fig. 119**).

R. G. BEDNARIK ET AL.: NALE TASHI 2

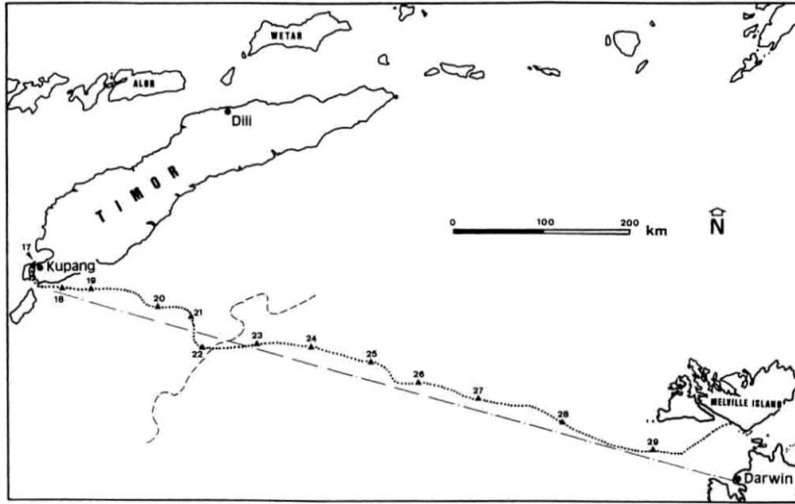


Figure 6. The route taken by the *Nale Tasih 2*, from the southernmost tip of Timor to the southern coast of Melville Island. The numbers refer to the days of December 1998, 08.00 a.m. of each day; the broken line crossed on 22 December is the edge of the Sahul (Australian) continental shelf, the continent's former coast line (Drawing: R. G. Bednarik).

Figür 119: The Nale Tasih I ve The Nale Tasih II Projeleri Rotası

Kuvvetli bir fırtınada yelken direği kırılmış araç zarar görmüş olduğundan güvenlik gerekçesi ile araç terk edilmiştir. Fırtına sonrası hasarlı araç ve mürettebat Darwin Limanı'na getirilmiştir. Ardından salda tespit edilen aslında Kaliforniya'dan

kazara başka bir tekne ile gelen bir midye türünün görülmesi nedeniyle sal Avustralya hükümeti tarafından yakılmıştır⁷⁹¹.

4.2.3. The Nale Tasih III Projesi (2000)

Proje bambu ağacından yapılan bir sal ile kuzeye doğru akıma sahip olan akıntılar kullanılarak Lombok boğazı boyunca seyahatin mümkün olabileceğini kanıtlamak üzere gerçekleştirilmiştir (**Fig. 120**).



Figür 120: The Nale Tasih III Projesi Rotası

24 adet bambu ağacından 11 metre uzunluğa ve 3 metre genişliğe sahip bir sal üretilmiştir. Salda temel yürütücü olarak akıntıları kullanmak hedeflense de hurma ağacından dokunmuş bambularla desteklenmiş yelken tertibatı da kullanılmak üzere bulundurulmuştur (**Fig. 121**).

⁷⁹¹<https://www.ifrao.com/the-first-mariners-project/> Erişim Tarihi: 09.12.2019 Erişim Saati: 20:20

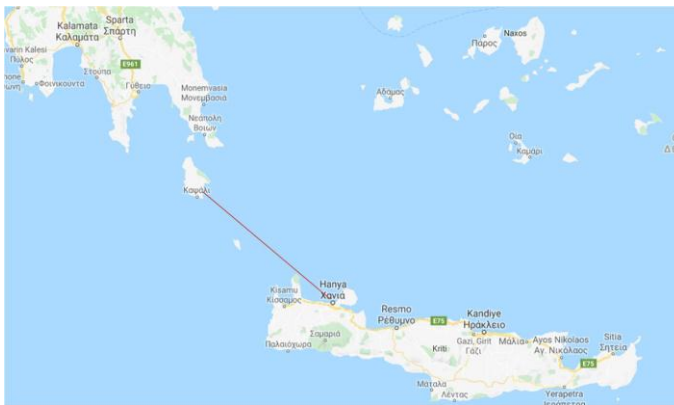


Figür 121: The Nale Tasih III Projesi Salı

Seyahat sürecinde Lombok ve 3700 m yüksekliğindeki Rinjani Dağ'nın temel yol gösterici olduğu belirtilmiştir. Deneme Lombok boğazı ve Wallace Hattı boyunca geçilerek Lombok'a varılarak bu tür seyahatin mümkün olabileceğini kanıtlamıştır⁷⁹².

4.2.4. Kythira to Crete Projesi (2014)

Proje Son Buzul Dönemi'nde görülen deniz seviyelerinin günümüz deniz seviyelerinden yaklaşık olarak 120 metre daha alçakta olması ve buna bağlı olarak da günümüzde ada konumunda olan Kythira'nın Peleponnez karası ile kara bağlantılı olması ve Girit'in her dönemde ada olma özelliği koruması bilgilerinden yola çıkılarak gerçekleştirilmiştir. Kythria ve Girit adaları arasında ilkel araçlarla iletişim kurulabileceğini ortaya koymak amaçlanmıştır (**Fig. 122**).



Figür 122: Kythira to Crete Projesi Rotası

⁷⁹² <https://www.ifrao.com/the-first-mariners-project/> Erişim Tarihi: 09.12.2019 Erişim Saati: 20:21

Bu doğrultuda 5000 adet kamış 15 cm kalınlığında demetler haline getirilerek 10 mürettebat kapasiteli bir sal oluşturulmuştur (**Fig. 123**).



Figür 123: Kythira to Crete Projesi Salı

Salda 10 kürekçi mürettebat olmasına karşın seyahat tarihi olan Temmuz döneminin Ege Denizi'ndeki hâkim olan kuzey yönlü rüzgârlarından faydalanmak amacıyla palmiye yapraklarından yapılmış olan bir adet yelken de bulundurulmuştur.

Kythria Adası'ndan Girit'e geçiş denemesinde 15 Temmuz 2014 tarihinde Kythria adasından yola çıkılmış ve 46 saatte 45 deniz mili (84 km) yol kat edilerek Girit'in Hanya limanına varılmıştır. Böylece Ege Deniz'inde kuzey-güney yönlü seyahatlerde sürüklenme esasına dayalı araçlarla geçiş yapılabileceği ispatlanmıştır⁷⁹³.

4.3. Papyrella Projesi (1988)

Franchti Mağarası'nda keşfedilen ve günümüzden 11.000 yıl öncesinde Melos Adası'ndan geldiği bildirilen obsidyen buluntular Ege Denizi'nde özellikle bir ada grubu olan Kiklatlar arasında deniz seferlerinin yapıldığını göstermiştir. Obsidyen hammaddesi üzerinden yapıldığı ileri sürülen deniz seferlerinin mümkün olup olmadığını anlayabilmek için bir 1989 yılında Attika Yarımadası'nın en güney ucu ile Kiklat ada grubunun bir üyesi ve obsidyen hammaddesinin kaynağı olan Melos Adası arasında bir sefer düzenlenmiştir⁷⁹⁴ (**Fig. 124**).

⁷⁹³ <https://www.ifrao.com/the-first-mariners-project/> Erişim Tarihi: 09.12.2019 Erişim Saati: 23:10

⁷⁹⁴ <http://constantinople.ehw.gr/forms/fLemmaBodyExtended.aspx?lemmaId=10594> Erişim Tarihi: 11.12.2019 Erişim Saati: 09:30



Figür 124: Papyrella Projesi Rotası

Söz konusu deneysel çalışmada papirüs hammaddesinden yaklaşık 6 metre (5,48 m) boyutunda, 1.5 m genişliğinde⁷⁹⁵ ve 6 mürettebat kapasiteli küreklerle yürütülen bir saz tekne üretilmiştir (Fig. 125).



Figür 125: Papyrella Projesi Saz Teknesi

Üretilen saz tekne ile kuzey–güney doğrultuda sırasıyla Kea, Kithnos, Serifos, Sifnos ve Kimolos adalarından geçilerek Melos Adası'na ulaşılmıştır.

⁷⁹⁵Tichy 2016, 28.

Sadece gündüzleri kürek çekerek ilerlenen deneysel seyahatte ortalama 1,5–2 knot hız yapılabilmiş ve yaklaşık olarak 75 deniz mili (139 km) olan rota 7 günde bitirilmiştir⁷⁹⁶. Toplam 7 günlük sürede kürek çekilen saat ise 51 saat 45 dakika olarak bildirilmiştir.

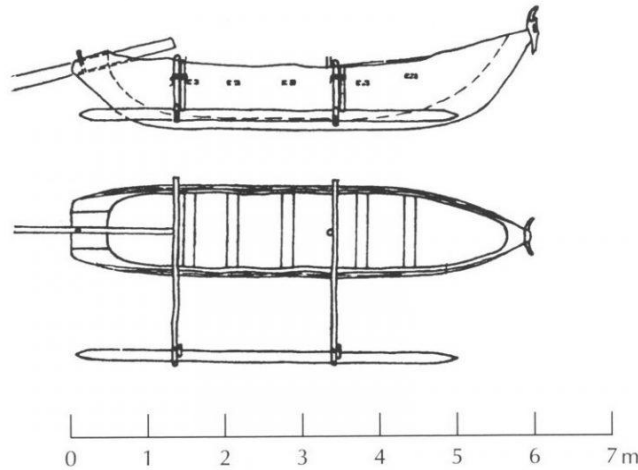
Projeye 8 Ekim 1988 de başlanmıştır ve bu tarihler meltemler için uygun tarih olmasının yanı sıra Kuzeyli rüzgârların 5–6 Beaufort kuvvetinde estiği de rapor edilmiştir⁷⁹⁷.

4.4. The Monoxylon Expedition Projects - (Monoksil Sefer Projeleri)

4.4.1. The Monoxylon I Projesi (1995)

1995 yılında bir grup araştırmacı tarafından gerçekleştirilen projede Anadolu ve Yunan anakarası arasında ilkel yöntemlerle deniz seferlerinin gerçekleştirilmesine dayalı teorilerin gerçek hayatta uygulanabilirliğinin denenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Bu amaç doğrultusunda 6.2 metre boyunda ve 1.2 metre genişliğinde bir adet oyma/kazıma kano üretilmiştir⁷⁹⁸ (Fig. 126).



Figür 126: The Monoxylon I Projesi Kanosu

⁷⁹⁶<http://constantinople.ehw.gr/forms/fLemmaBodyExtended.aspx?lemmaId=10594>

11.12.2019 Erişim Saati: 11:30

⁷⁹⁷Tichy 2016, 29.

⁷⁹⁸Tichy 2016, 28.

Üretilen deniz aracıyla 8 Eylül 1995'te⁷⁹⁹ başlayan seyahatte sırasıyla Attika, Euboia, Andros, Tinos, Mykonos, İkaria, Samos duraklarına ulaşmıştır⁸⁰⁰ (Fig. 127).



Figür 127: The Monoxyton I Projesi Rotası

Ortalama 3 km/ s hız yapabilen araçta, yelken denemesi yapılmış olsa da yan rüzgârlar teknenin dengesini ve rotasını bozmuştur⁸⁰¹. Düşük hızlarda dengesinin bozulduğu ve yönlendirmenin zor olduğu gözlemlenen araca denge kolu eklenmiştir⁸⁰². Tüm bunların yanında aracın akıntılardan ziyade rüzgâr ve rüzgâra bağlı oluşan dalgalara karşı daha çok zorlandığı bilgisi paylaşılmıştır⁸⁰³.

4.4.2. The Monoxyton II Projesi (1998)

1994 yılında İtalya'daki Bracciano Gölü'nde bulunan ve MÖ 5450'ye tarihlenen oyma/ kazıma kano temel alınarak yapılmıştır⁸⁰⁴. Üretilen oyma/kazıma kano orijinaline uygun olarak yapılmak istense de hammaddedeki bozulma nedeniyle 1,25 m lik kısmı kesilmiştir. Borda kalınlığı orijinalinde 2 cm olsa da 5 cm olarak uygulanmıştır. Borda yüksekliği 90 cm olarak belirlenmiştir. Bu durum dalgalara karşı uygun bir koruma sağlamıştır. Teknede hızı engellemek için denge kolları kullanılmamıştır. Ana yürütücü kürektir. Bununla beraber portatif bir yelken denenmiştir. Hızı olumsuz yönde etkilememek amacıyla denge kolu kullanılmamıştır⁸⁰⁵.

⁷⁹⁹Tichy 2016, 29; Bu tarih Papiarella projesinin başlangıç tarihi olan Ekim 1988 ile dolayısıyla deniz ve meteoroloji ile aynıdır.

⁸⁰⁰Tichy 2016, 32.

⁸⁰¹Tichy 2016, 28.

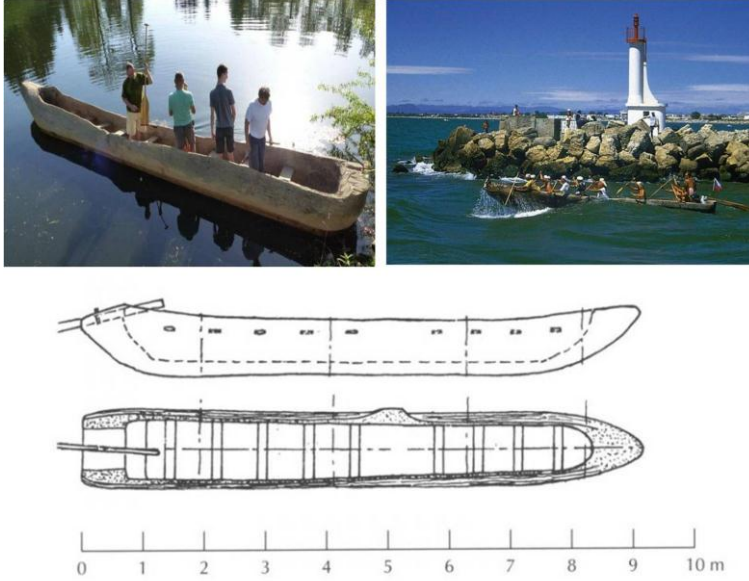
⁸⁰²Tichy 2016, 28, 34.

⁸⁰³Tichy 2016, 29, 32.

⁸⁰⁴Göller veya debisi çok düşük akarsular için uygun olan Koray böylesi bir uzunluk deniz seyahatlerinde hem mürettebat hemde yönlendirme hakimiyet zorluğu çıkarır.

⁸⁰⁵Tichy 2016, 29, 34.

Meşe ağacından üretilen kano 9.2 m boyunda, 1.2 metre genişliğindedir ve 13 mürettebat kapasiteli aracın ortalama hızı 4 km/s⁸⁰⁶, maksimum hızı ise 5 km/s'tir⁸⁰⁷ (Fig. 128).



Figür 128: The Monoxylyon II Projesi Kanosu

Ortalama günlük 11 saatlik kürek çekimi ile 32 km.lik mesafe kat edilmiştir⁸⁰⁸. Yolculuk esnasında bir defaya mahsus olmak üzere 14 saatlik bir kürek çekimi 58 km.lik mesafe ile günlük en uzun mesafe kat edilmiştir⁸⁰⁹. Karada geçirilen zamanlar hesaba katılmaz ise denizde yaklaşık olarak 15 gün geçirilmiş ortalama 4 km/s hızla 800 km.lik mesafe toplam 200 saatte katedilmiştir⁸¹⁰.

Projede planlanan rota, batı Akdeniz'dir. Kıyı takibi yapılmıştır. Sırasıyla Sicilya, Güney İtalya, Fransa kıyıları ve İspanya kıyılarında seyahat edilmiştir⁸¹¹ (Fig. 129).

⁸⁰⁶Tichy 2016, 28.

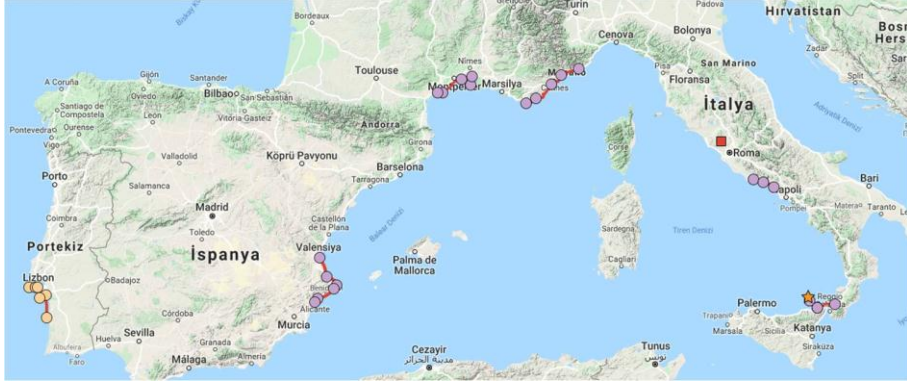
⁸⁰⁷Tichy 2016, 28, 30, 34.

⁸⁰⁸Tichy 2016, 34.

⁸⁰⁹Tichy 2016, 33.

⁸¹⁰Tichy 2016, 34.

⁸¹¹Tichy 2016, 32, 34.

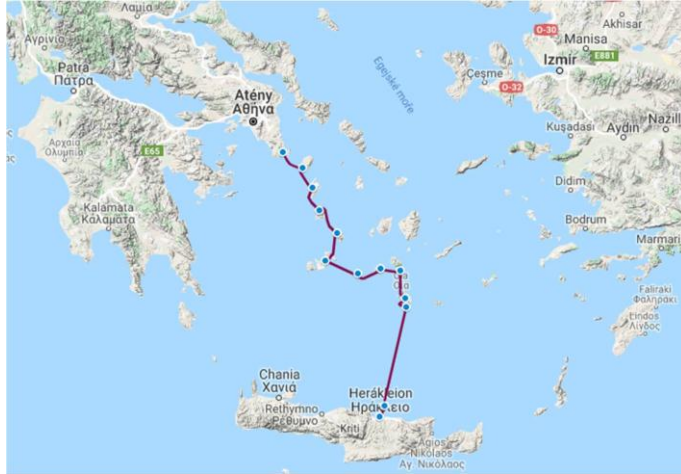


Figür 129: The Monoxylyon II Projesi Rotası

Hava genellikle 2 beafort kuvvetinde esmiş sadece Fransa kıyı şeridinde 7–9 kuvvetine çıkmıştır. Aracın yürütülmesinde akıntılardan ziyade güçlü rüzgâr ve dalgaların zorlayıcı etken olduğu gözlemlenmiştir. Bunun yanında kanonun masif yapısı dalgalara karşı avantaj sağlamıştır⁸¹².

4.4.3. The Monoxylyon III Projesi (2019)

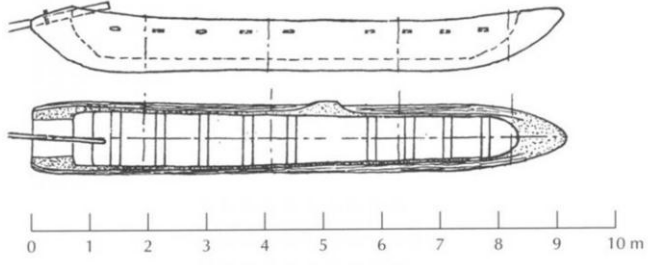
Atina ile Girit arasındaki mesafeyi oyma/kazıma kano ile geçmeyi hedefleyen bir projedir (**Fig. 130**). Proje kapsamında The Monoxylyon II Projesi oyma kazıma kanosu standartlarında bir araç üretip (**Fig. 131**), öngörülen rota üzerinde seyahat gerçekleştirilmiştir⁸¹³.



Figür 130: The Monoxylyon III Projesi Rotası

⁸¹²Tichy 2016, 34.

⁸¹³<http://www.monoxylyon.com/monoxylyon-iii-en/> Erişim Tarihi: 13.12.2019 Erişim Saati: 13:00



Figür 131: The Monoxylon III Projesi Kanosu

BEŞİNCİ BÖLÜM

DENEYSEL KANO YAPIMI VE SEYAHAT PROJESİ

Anadolu'nun güney ve batı sahil şeridinde ve art alanında yer alan Neolitik topluluklar deniz ile bağlantılı bir yaşam sürdürmüştür. Konu edilen topluluklar denizden besin ve hammadde elde edebilmek için yararlanmış, kıydan ya da çeşitli deniz araçları ile açık denizden bu kaynaklara ulaşmaya çalışmışlardır. Bununla beraber denizcilik faaliyetlerinin nasıl yapıldığı konusunda elimizde yeterince veri bulunmadığından söz konusu faaliyetlerin nasıl yürütülmüş olabileceğine dair deneysel bir çalışma yapılarak dolaylı kanıtlar üzerinden elde edilen bulgular değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Neolitik Dönem denizcilik uygulamalarının teknik ve teknolojik yönlerinin anlaşılması amacıyla Pamukkale Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenen, 2018ARKE001 numaralı “Deneysel Arkeolojide Prehistorik Denizcilik Uygulamaları” isimli deneysel uygulama projesi yapılmıştır.

Proje kapsamında, Neolitik Dönem’de kullanılmış olabilecek olan ilkel su taşıtlarının ve özelliklerinin incelendiği bölümde de değindimiz üzere, tomruk hammaddesinden üretilen oyma/kazıma kanoların monoksil⁸¹⁴ yapılarından dolayı diğer ilkel araçlara göre çok daha dayanıklı⁸¹⁵ ve uzun ömürlü olmaları, ihtiyaca göre çeşitli eklemelerle geliştirilmeye müsait bir yapıya sahip olmaları ve yine ilgili bölümde bahsedilen arkeolojik deniz araçlarına ait kalıntı örneklerinin bu tür araçlara ait olması⁸¹⁶ gibi nedenler dikkate alınarak yapmayı planladığımız deneysel arkeoloji projesi kapsamında, tomruk hammaddesinin hem literatürde belirtilen hem de etnografik örneklerde görülen çeşitli yöntemler kullanılarak bir oyma/kazı kano haline getirilmesi ve üretilen aracın performansını deneyimlemek amacıyla seyahat denemelerinin yapılması planlanmıştır.

⁸¹⁴ Aigus 2008, 123.

⁸¹⁵ Bar-Yosef Mayer et al. 2015, 417.

⁸¹⁶ Ellmers 2004, 15; <https://drentsmuseum.nl/en/in-the-spotlight-top-exhibits/pesse-canoe>

Erişim Tarihi: 26.04.2021 Saati: 10:00

Projenin uygulama kısmı sırasıyla, çalışma alanının ve ekibinin belirlenmesi, projenin gerçekleştirilebilirliğine dair yapılan ön prototip kano üretim çalışmasının gerçekleştirilmesi, deneysel kano üretimi için gerekli olan tomruk hammaddesinin seçilmesi ve temin edilmesi, kano yapım aşamasında kullanılacak olan taş aletler için gerekli olan hammaddenin temin edilmesi ve taş aletlerin üretilmesi, kanonun üretimi ve üretim aşamalarındaki çalışmalar, üretilen kanonun seyahat denemesi öncesi eksikliklerinin anlaşılması amacıyla denize indirilmesi ve tespit edilen eksikliklerin giderilmesi, üretilen kano ile seyahat denemesi ve gözlemlerin yapılması son olarak ise kanonun karaya alınması aşamalarından meydana getirilmiştir.

Söz konusu aşamalar aşağıda detaylandırılmıştır.

5.1. Proje Çalışma Alanı

Projede çalışma alanı olarak, İzmir İli, Urla İlçesi, İskele Mahallesi'nde bulunan ve 360 Derece Tarih Araştırmaları Derneği'ne⁸¹⁷ ait olan deneysel arkeoloji proje uygulama alanı kullanılmıştır. Söz konusu uygulama alanının, projemiz kapsamında çalışma alanı olarak kullanılmasındaki ana unsur, burada deniz arkeolojisi üzerine çeşitli konularda deneysel arkeoloji projelerinin gerçekleştirilmiş olması ve alanın bu tür işlemler için uygun fiziki şartlara ve donanıma sahip olmasıdır. Uygulamamızda bu alanın tercih edilmesindeki başka bir unsur ise dernek gönüllülerinin deneysel deniz araçları üretimi konusunda oldukça deneyime sahip olmalarıdır. Ayrıca uygulama alanının deniz kenarında olması üretilen ilkel kanonun performans deneyimlerinin de daha kolay yapılmasını sağlamıştır. Bununla beraber çalışma alanının korunaklı bir yapıya sahip olması çalışma zamanları dışında ilk başta hammaddenin, sonrasında ise üretilen ilkel kanonun muhafazası konusunda da kullanılmıştır ve kullanılmaya da devam edilmektedir⁸¹⁸ (**Lev. 1**).

5.2. Proje Ekibi

Proje maddi olarak sadece Pamukkale Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından 2018ARKE001 numaralı “Deneysel Arkeolojide Prehistorik Denizcilik Uygulamaları” isimli deneysel uygulama projesi kapsamında destek almıştır.

⁸¹⁷ <http://www.360derece.info/> Erişim Tarihi: 26.04.2021 Saati: 11:54

⁸¹⁸ Uzun yıllardan beri gönüllü olarak deniz arkeolojisi üzerine gerçekleştirilen çeşitli deneysel arkeoloji projelerinde yer alma fırsatı bulduğum ve doktora tez çalışmam sırasında da hiçbir beklenti olmaksızın tüm olanakları ile kapılarını açan 360 Derece Tarih Araştırmaları Derneği üye ve gönüllülerine içten minnet ve teşekkürlerimi sunarım.

Dolayısıyla projeye katılım ve destek sağlamış olan tüm uzman, öğrenci ve diğer katılımcıların gönüllülük esasına bağlı olarak yer almaları gerekmiştir. İmkanlar dahilinde önceliğimiz Pamukkale Üniversitesi Arkeoloji Bölümü öğrencileri olmakla beraber, İzmir İli, Urla İlçesi, İskele Mahallesi'nde yer alan uygulama merkezini ziyaret eden ve projeye ilgi duyan diğer üniversitelerden öğrencilerin yanı sıra her kesimden ve yaş grubundan fertlere de bilgilendirme yapılmış ve imkanlarımız dahilinde gönüllü olarak projede yer almaları sağlanmıştır⁸¹⁹.

5.3. Projenin Gerçekleştirilebilirliğine Dair Yapılan Ön Prototip Kano Üretim Çalışması

Proje kapsamında, deniz arkeolojisi üzerine birçok projede aktif olarak yer almamıza rağmen, ön gördüğümüz şekilde tomruk hammaddesinden oyma/kazıma kano yapabilecek kabiliyette olup olmadığımızı deneyimlemek adına daha küçük (yaklaşık 1 m boy ve 30 cm en) boyutlarda ağaç parçasından bir prototip araç üretimine karar verilmiştir. Söz konusu ön çalışma işlemi için dere taşından bir adet sürtme yassı taş balta⁸²⁰ üretilmiştir⁸²¹ (**Lev. 2**).

Çalışmanın ilk etapında hammadde direkt olarak elimizde bulunan ve ağaç dalından yapılmış çentikli bir sapa aplik edilmiş taş balta ile şekillendirilmeye çalışılmıştır. Taş baltanın doğrudan çok hızlı ve efektif bir performans göstermediği anlaşıldığından, çalışma kontrollü ateşle yakılıp közlenen yerlerin yine taş balta kullanılarak oyulması/kazılması yöntemiyle⁸²² devam ettirilmiştir.

Yapılan ön çalışma sonucunda üretilen prototip, daha büyük boyutta araçların da üretilebileceğini göstermiştir. Ayrıca bu sayede üretilecek olan büyük boyutlu araç üretiminde sürtmetaş teknolojisi ile üretilen taş aletlerin yanı sıra yontmataş teknolojisi ile üretilen taş aletlerin de gerekli olduğu anlaşılmıştır. Bununla beraber üretilecek olan taş aletlerin boyut olarak ilk üretilen taş baltaya nazaran daha büyük olması ve taş baltaların kompozit ahşap saplarının çentikli olarak değil soketli (yuvalı) olarak hazırlanması gerektiği de tespit edilen bir başka husus olmuştur.

⁸¹⁹ Projeye her türlü ilgi ve katılımlarından dolayı doktora tez çalışmasının önsöz kısmında adı geçen tüm gönüllülere içtenlikle minnet ve teşekkürlerimi sunarım.

⁸²⁰ Özdoğan 2019, 182–188.

⁸²¹ Projede kullanılan sürtme taş baltayı üreten Arş. Gör. Şahin Meteşe'ye teşekkür ederim.

⁸²² Panagiotopolulos-Plath 2011, 80.

5.4. Kano Yapımı İçin Gerekli Hammaddenin Temini

5.4.1. Tomruk Hammaddesinin Seçimi ve Temini

Proje kapsamında, üretilmesi planlanan oyma/kazıma kano için gerekli tomruk hammaddesinin tür ve boyutları hakkındaki sorularımızın cevabı, çok nadir olsa da arkeolojik çalışmalar sonucu ortaya çıkartılan kano örnekleri ve dünyanın diğer bölgelerinde yapılan benzer deneysel çalışmalar incelenerek verilmiştir.

Hammadde temininde kullanılacak ağaç türünün ne olacağı sorusunun cevabı ise, İstanbul Yenikapı Neolitik Dönem yerleşmesi ağaç buluntuları üzerine yapılan bir çalışmada bulunmuştur. Yapılan çalışma sonucunda, Anadolu ve yakın coğrafyasında meşe (*quercus spp*), ardıç (*juniperusspp*), incir (*ficuscarica*), ceviz (*juglansregia*), diş budak (*fraxinusspp*), kızılağaç (*alnusglutinosa*), köknar (*abiesspp.*), söğüt (*salixsp.*), ova akçaağacı (*acercampestre*), karaağaç (*ulmusminör*), anadolu kestanesi (*castaneasativa*), yaygın porsuk (*taxusbaccata*) türü ağaçların kullanıldığı bildirilmiştir⁸²³. Ayrıca Yunanistan'da Thessalya, Nea Nikomedeia ve Servia gibi bölgelerde de yapılan çalışmalarda hemen hemen Anadolu ile benzer olarak, meşe, diş budak, karaağaç, kızılağaç, söğüt, köknar, çam, kavak, kestane veya kayın gibi ağaç türlerinin varlığı tespit edilmiştir⁸²⁴.

Yapılması planlanan araçta hammadde olarak kullanılabilen ağaç tür ve türlerinin neler olabileceği, sorusunun cevaplanmasının ardından başka bir cevaplanması gereken soru da boyut konusunda olmuştur.

Söz konusu sorunun cevabı ise, Hollanda'da bulunan Pesse Kanosu'nun 3 m boy ve 45 cm çapa⁸²⁵, İtalya'da bulunun La Marmota Kanosu'nun yaklaşık olarak 11 m boy ve 1,2 m çapa ve La Marmota Kanosu'ndan esinlenerek 1988 yılında yapılan Monoxylyon II Projesi kapsamındaki kanonun 9,2 m boy ve 1,2 m çapa⁸²⁶, son olarak 1995 yılında gerçekleştirilen Monoxylyon I Projesi kapsamındaki kanonun ise 6,2 m boy

⁸²³Mazlum 2013, V-VI.

⁸²⁴Marangou 2001, 741, 742.

⁸²⁵Ellmers 2004, 15; <https://drentsmuseum.nl/en/in-the-spotlight-top-exhibits/pesse-canoë> Erişim Tarihi: 26.04.2021 Saati: 11:54

⁸²⁶Tichy 2016, 28, 30, 34.

ve 1,2 m çapa⁸²⁷ sahip olmaları bilgilerinde bulunmuştur. Yapılan araştırmalarda söz konusu araçların kullanım alanına ve işlevine göre çeşitli boylarda olabileceği anlaşılmıştır.

Buradan yola çıkarak, proje kapsamında üretilecek araçla seyahat denemelerinin de yapılacağı göz önünde bulundurularak, yaklaşık olarak 4 m boya ve 1 m çapa sahip olan bir hammaddenin işlenerek kano haline getirilmesine karar verilmiştir.

Yapılan incelemeler sonucunda öncelikle resmi kurumlar yolu ile en az 4 m boya ve 1 m ene sahip hammadde için araştırmalar yapılmıştır. Ancak, yapılan girişimlerde resmi kurumlardan yüksek miktarlarda ihalelerle ağaç kesim ve tedarik izni verildiği ve standart kesim boyutunun 2,5 m olduğu bilgisi öğrenildiğinden söz konusu hammaddenin satın alınması yoluna gidilmiştir.

Proje için gerekli olan hammadde satın alma işlemi, Pamukkale Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından gerçekleştirilmiştir. Satın alınan 4 m boyunda ve 95 cm eninde bir kayın ağacı, satıcının temin ettiği araçla çalışma alanına getirilmiş ve Pamukkale Üniversitesi BAP Koordinasyon Birimi tarafından hizmet alımı yolu ile kiralanan bir vinç yardımıyla taşıyıcı araç üzerinden alınarak çalışma alanına indirilmiştir (**Lev. 3**).

5.4.2. Taş Alet Üretimi İçin Gerekli Hammaddenin Temini ve Taş Alet Üretimi

Tomruğun işlenmeye hazır olmasından sonra, kano üretimde kullanılması hedeflenen taş aletleri yapabilmek için hammadde arayışına girilmiştir⁸²⁸. İnsanoğlunun uzun deneyimleri sonucu ortaya çıkan ve kullanımı günümüzde de devam eden oyma/kazıma kanoların yapımında uygun bir hammaddenin yanı sıra kazıyıcılar, çekiçler, baltalar, keserler, oyma kesikleri gibi çeşitli alet koleksiyonuna (taş aletler) ek olarak gerekli bilgi birikimine, teknolojiye (oyma, kazıma, yakma, delme, kesme,

⁸²⁷Tichy 2016, 28.

⁸²⁸ Söz konusu hammadde bulunmasında İzmir bölgesinde yıllardır çalışmalar gerçekleştiren ve bilgilerini paylaştan Ege Üniversitesi Protohistorya ve Önasya Arkeoloji Bölümü öğretim üyelerinden Doç. Dr. Haluk SAĞLAMTİMUR'a, Doç. Dr. Zafer DERİN'e, Nevşehir Üniversitesi Arkeoloji Bölümü öğretim üyelerinden Dr. Öğr. Üyesi Tayfun CAYMAZ'a ve hem taş hammaddenin bulunmasında hem de taş aletlerin yapılmasında beceri ve deneyimlerini esirgemeyen Celal Bayar Üniversitesi Arkeoloji Bölümü öğretim elemanlarından Arş. Gör. Şahin MENTEŞE'ye teşekkürlerimi sunarım.

sarkaç) ve beceriye ihtiyaç duyulmaktadır⁸²⁹. Bu tür aletleri yapmak için ise taş (obsidyen, çakmaktaşı, bazalt), sert ahşap, boynuz, kemik ve diş gibi hammaddelerin temin edilmesi gerekmiştir.

Taş alet için gerekli olan hammadde için arazide yakın çevrede İzmir ili, Urla ilçesi sınırları içerisindeki Duba Tepe’de yapılan taramalarda az miktarda çakmaktaşı ve bol miktarda bazalt tespit edilmiştir. Söz konusu hammaddelerden alet yapılmak üzere bir miktar toplanmıştır. Ardından İzmir körfezi kuzey kesiminde Karaçakmak Tepe ve Akçakmak olarak geçen bölgelere gidilerek büyük kütleler ve parçalar halindeki çakmaktaşı taş alet yapılmak üzere toplanmıştır. Son olarak, İzmir ili, Aliğa ilçesi, Nemrut Limanı, Çakmaklı Köyü gezilmiş ve hammadde olabilecek yumrular toplanıp çalışma alanına taşınmıştır.

Taş alet yapımında hammadde olarak kullanılmak üzere toplanan hammaddelerden Duba Tepe’den toplananlardan çakmaktaşılarının alet yapımı için yeterli miktar ve kütlede olmadıkları görülmüştür. Ancak, adı geçen noktadan bol miktarda bazalt hammaddesi toplanmış ve çalışma alanına taşınmıştır. Bununla beraber Karaçakmak Tepe noktasından bol miktarda toplanan çakmaktaşına rağmen, yüzeiden elde edilen çakmaktaşılarının uzun zamandır güneşe maruz kalmalarından dolayı, çatlaklı ve damarlı bir yapıya sahip olmaları nedeniyle bu kütlelerin alet yapımına elverişli olmadıkları tespit edilmiştir. Bu nedenle, elimizde çeşitli noktalardan toplanmış çakmaktaşı kütleleri olmasına rağmen alet yapımına uygun olmamaları nedeniyle İzmir İli, Aliğa İlçesi, Nemrut Limanı, Çakmaklı Köyü ve çevresi araştırılmış ve tarafımızca “İpli Koy” adı verilen⁸³⁰ noktada bol miktarda ve kütleli hammaddeye ulaşılmıştır. Hammadde engebeli araziden toplanarak çalışma alına nakledilmiştir.

Yukarıda belirtilen alanlardan toplanıp çalışma alanına getirilen bazalt ve çakmaktaşı hammaddelerin yongalanması çalışmaları başlatılmıştır. Projenin yapılabilirliğine dair gerçekleştirilen ön çalışmada, sürtme taş aletlerin çok fazla etkili olmadıkları gözlemlenmiş ve ilk üretilen taş alete oranla daha büyük yontmataş aletlerin üretilmesine karar verilmiştir. Bu doğrultuda toplanan çakmaktaşı ve bazalt

⁸²⁹Bar-Yosef Mayer et al. 2015, 417.

⁸³⁰ Çakmaktaşı kütlelerin bulunduğu sarp ve dik alana ancak ip yardımı ile inilip çıkıldığı için bu isim verilmiştir.

hammaddelerinden hazırlanan çekirdeklere (yumrulara) sert vurgaç yöntemi uygulanarak *celt*⁸³¹ olarak adlandırılan ve balta, keser gibi işlevi olan taş alet grubu oluşturulmuştur. Elde edilen taş alet uçları yaş (yeni kesilmiş) ağaç dalından yapılmış sapların içerisine apliance edilebilecek yuvalar açılarak kompozit aletler oluşturulmuştur (Lev. 4).

5.5. Deneysel Kano Yapım Aşaması

5.5.1. Tomruğun Kano Yapımı İçin Hazırlanması Aşaması (Ön Hazırlık)

Projenin üretim aşamasının başlangıcında, satın alınan ve çalışma alanına çekici (TIR) ve vinç marifetiyle konumlandırılan, 4 m boy, 95 cm çap boyutlarında ve yaklaşık 3 tonluk bir ağırlığa sahip olan tomruğun, insan gücü ile bir yerden başka bir yere nakledebilmenin mümkün olup olmadığı sorusunun cevabını bulmak amacıyla, çalışma ekibi (öğrenci ve gönüllüler) tarafından kol kuvveti ve ahşap kaldıraçlar yardımıyla hareket ettirilerek denize atılmıştır (Lev. 5).

Tomruğun denize atılması işleminin ardından tomruğun yüzerlik durumu, ağırlık merkezi ve su hattının belirlenmesi çalışmaları gerçekleştirilmiştir (Lev. 6). Söz konusu ölçüm ve gözlemler yapıldıktan sonra, literatürde karşılaşılmasa da, başlı başına yüzerliğe sahip olan tomruğun ham halde iken bir deniz aracı olarak kullanılıp kullanılamayacağı konusunda denemeler yapılmıştır. Denemelerimizde, doğal bir yüzer cisim olan tomruğun deniz aracı olarak kullanılamayacak kadar stabileden yoksun olduğu tespit edilmiştir. Tomruğun 4 m boya ve 95 cm gibi büyük bir çapa sahip olması durumu suyla temas eden yüzeyinin fazla olmasını sağlasa da yuvarlak bir forma sahip işlenmemiş ham tomruğun beklenenin aksine oldukça dengesiz olduğu, üzerinde dengeli bir şekilde durmanın ve yönlendirme amaçlı kürek çekmenin mümkün olmadığı anlaşılmış ve kayıt altına alınmıştır (Lev. 7).

Bu deneme neticesinde hem ham halde ve tek başına bir tomruğun sürüklenme dışında, bilinçli bir denizcilik aktivitesinde dengeli ve koruyuculuğu olan bir araç olarak kabul edilemeyeceği görülmüştür. Ayrıca bu deneyim sayesinde, sal ve benzeri araçlarda görüldüğü üzere birkaç yüzerliğe sahip cismin birleştirilmesi gerekliliğinin

⁸³¹ Shea 2019, 261-267.

nereden çıktığı anlaşılmıştır. Bunların yanı sıra deniz araçlarının suyun içinde olan ve suya temas eden kısımlarında neden biçimlendirilme gereği duyulmuş olduğu da anlaşılmıştır.

Çalışmaların devamında, tomruk, çalışma ve işleme alanına Pamukkale Üniversitesi BAP Koordinasyon Birimi tarafından hizmet alımı yolu ile kiralanın vinç yardımıyla alınmıştır (**Lev. 8**).

Nihai yerini bulan ham tomruk üzerinde kurtlanma ve benzeri olumsuzlukları önlemek amacıyla⁸³² kabuk soyma çalışmaları başlatılmıştır. Tomruk üzerindeki kabuklar, sert özelliğe sahip olan taş aletler ile ahşap parçalardan üretilen kamalar ve takoz kullanılarak 8 kişilik bir ekiple yaklaşık bir iş gününde soyulmuştur (**Lev. 9**). Söz konusu kabuk soyma işlemi hammadenin dış kabuğunun durumuna göre doğada ulaşabileceğiniz değişik materyaller veya kabuğun sertlik ve kalınlık durumuna bağlı olarak el yardımı ile de soyulabilir.

5.5.2. Taş Aletlerin Denenmesi

Çeşitli kaynaklardan alınan ve sert vurgaç yöntemiyle yongalandıktan sonra ağaç dallarından saplara yerleştirilen kompozit aletlerin çalışıp çalışmadıkları ve performansları denenmiştir. Çakmaktaşı ve bazalt hammaddeler kullanılarak yapılan ve ağaç dallarında saplara aplik edilerek kullanılan kompozit taş aletlerin tomruk üzerinde çalıştıkları fakat çok da etkili olmadıkları, hatta kullanım sırasında taş aletlerin çokça tamir edilmeleri gerektiği gözlemlenmiştir. (**Lev. 10**).

5.5.3. Kontrollü Ateşle Yakma ve Taş Aletlerle Oyma/Kazıma Yönteminin Denenmesi

Üretilen taş aletlerin herhangi bir işlem yapılmayan tomruk üzerinde çok etkili olmamaları ve proje yapılabilirliğine dair gerçekleştirdiğimiz ön çalışmada da kontrollü ateşle yakma yönteminin⁸³³ şekillendirmede verimli bir yöntem olduğunun deneyimlenmiş olması nedeniyle çalışmanın gelecek aşamalarında kontrollü ateşle yakma tekniğinin devam ettirilmesine karar verilmiştir.

⁸³² Mol 1985, 65.

⁸³³ Panagiotopolulos-Plath 2011, 80.

Bu durum karşısında, tomruk yüzeyinde lokal bir alanda ateş yakılarak yakma işlemi sonrasındaki taş aletlerin kullanım ve performans durumunun denenmesine karar verilmiştir. Söz konusu lokal yakma denemesi sonunda, aletlerin daha rahat kullanıldığı ve tomruğun da buna bağlı olarak daha kolay şekillendirildiği gözlemlenmiştir.

Kontrollü ateşle yakma tekniğinin kano üretim aşamasında başarı getireceğine dair fikirlerimiz pekişmiş olduğundan aşamalı olarak yakma işlemine geçilmiştir. Öncelikle, bir önceki gün denenmiş olan lokal alan genişletilmiş ve kontrollü ateş kullanımını çalışmaları başlatılmıştır. Lokal alan denemelerinden alınan sonuçların üretim aşaması için uygunluğu tespit edildiğinden gün devamında tomruğun uç kısımlarından yani oluşacak kanonun baş ve kık bölümlerinde 50'şer cm, sağ ve sol yanlarından yani iskele ve sancak küpeşmelerinden 15'er cm pay bırakılarak tüm tomruk yüzeyi çalışma alanında bulunan atıl ahşap parçaları kullanılarak yakılmaya başlanmıştır. Yakma ve közlenme işlemi içerisinde 8 saatlik bir süreç geçmiştir. Közlenme durumunun ardından tomruğun alevli olmasa dahi için için yanmaya devam ettiği gözlemlenmiştir. Söz konusu durumu kontrol altına almak ve yakma işlemi ardından tomruk üzerinde ne kadar derinlikte bir oyuk açıldığını görmek amacıyla tarafımızca oluşturulan ahşap saplı taş balta ve keserler yardımıyla tomruğun yanmış kısımları kazınmıştır (**Lev.11**).

Yanma işleminin için için devam etmesi nedeniyle, çalışma sırasında yüksek ısıya maruz kalınmasının kazıma işini güçleştirmesi ve üretilen kompozit taş aletlerin sürekli olarak revize edilmesi gerekliliği çalışmada karşılaşılan olumsuzluklar olarak tespit edilmiştir (**Lev.12**).

Bununla beraber aynı aletlerin yanmamış yüzeye uygulandıklarındaki yetersizlikleri ile yanmış yüzeydeki kolay ve efektif kullanımları (Yakma işlemi sonucunda kısa bir sürede yaklaşık 5 cm aşınma sağlanmaktadır.) karşılaştırıldığında yakma işleminin doğruluğu bir kez daha ortaya çıkmıştır.

Çalışmalarımız, üretilecek olan ilkel deniz aracının baş ve kık bölümünü oluşturacak olan 50 cm'lik kısımları hariç, bir önceki günün benzeri olarak yakma çalışmalarının devamı şeklinde sürdürülmüştür. Gün sonlarında güvenlik ve kontrollü yanma gibi unsurlar göz önüne alınarak ateş söndürülmüş ve ertesi gün başlangıcında tekrar yakılmıştır. Yapılan işlem ve gözlemler sonucunda yaklaşık 8 saatlik bir yakma

ve ardından kazıma ve söndürme aşamaları sonucunda günlük 5 cm'lik bir aşınma gerçekleştirildiği tespit edilmiştir.

Çalışmalarımız rutin bir şekilde bir önceki günün tekrarı olarak yakma, oyma/kazıma ve söndürme uygulamalarının devamı olarak sürdürülmüştür. Tomruğun baş ve kık kısımları olarak korunan kısımların araç için çok yüksek olacağı görüldüğünden yakma çalışmaları sırasında bu parçalarda yakılmıştır. Günlük 8 saatlik bir yakma uygulaması ardından yakılan ve oyulması/kazılması daha kolay olan yanmış tabakanın oyulması/kazılması sonucu üçüncü yakma performansı sonucunda 15 cm'lik bir derinliğe ulaşıldığı gözlemlenmiştir (**Lev.13**).

5.5.4. Parça Koparma Yönteminin Denenmesi

Proje kapsamında oyma/kazıma kano yapımı ile ilgili tespit edilebilen tüm yöntemler denenmeye çalışılmıştır. Bununla beraber herhangi bir örneğine denk gelinirse dahi, gerekli olduğunu düşündüğümüz zamanlarda doğaçlama olarak farklı uygulamalara da başvurulmuştur. Bu uygulamalardan biri de hammaddeye biçim verebilmek için başvurduğumuz ve parça koparma yöntemi adını verdiğimiz yöntemdir. Söz konusu uygulamada ağız kısmı inceltilmiş ahşap parçalarının (kamaların) uygun çatlaklar içerisine çakılarak, çatlatma yöntemiyle ana parçadan parçaların koparılması denenmiştir (**Lev. 14**).

5.5.5. Tomruğun Dış Yüzeyinin Düzeltilmesi

Çalışma da kullandığımız tomruk 95 cm kutura sahip olmasına rağmen dış yüzeyin her yerinde aynı ölçülerin olmaması ve hammaddenin budaklı bir yapıya sahip durumu yani hammaddenin düz bir yapıya sahip olmaması, tomruğun dış yüzeyinin iskele ve sancak yanları ile su kesiminin rendelenmesi, düzeltilmesi gereğini doğurmuştur⁸³⁴. Bu durumda 95 cm'lik kuturun 85 cm ye düşmesine dolayısıyla iç hacminin ve borda kalınlıklarının düşmesine neden olmuştur. Bununla beraber tomruğun dış yüzeyinin düzeltilmesi çalışmalarında tomruk üzerinden koparılan, tıraşlanan, kesilen parçaların ayrılmasıyla tomruk ağırlığının azaldığı, hafiflediği gözlemlenmiştir (**Lev. 15**).

⁸³⁴ Bu deneyimden de benzer araçların üretiminde daha eşit boyutlara ve budaksız bir yapıya sahip olan hammaddelerin seçilmiş olabileceği anlaşılmaktadır.

5.5.6. İskele Sancak Hatlarının Belirlenmesi ve Güvenlik Kanalının Oluşturulması

Dış yüzey formu hemen hemen tamamlanan kano tekrar düz hale getirilmiştir. Bu işlemin ardından artık baş - kış bölümleri, iskele - sancak bordaları oluşmuş olan kanonun içinin oyulması ve şekillendirilmesi için iskele ve sancak bordalarda 10'ar cm küpeşte payı belirlenmiştir.

Söz konusu hat zaman zaman su ile doldurularak bordaların ateşten olumsuz etkilenmelerinin önüne geçilmeye çalışılmıştır. Bu uygulama da herhangi bir literatürden veya örnekten esinlenmemiş, sadece hammaddeyi korumak ve herhangi bir olumsuzluğa yol açmamak için yapılmış bir uygulamadır (**Lev. 16**).

5.5.7. Tüm Gün Süren Kontrollü Ateşle Yakma ve Kazıma Denemesi

Proje kapsamında rutin iş planı, günlük olarak yakma, kazıma, söndürme ve soğutma aşamalarından, yaklaşık olarak 8 saatlik bir mesaiden oluşmaktaydı. Bir günlük mesai sonunda ortalama olarak 5 cm'lik bir oyma/kazıma gerçekleştirilmekteydi. Bununla beraber yakma ve oyma/kazıma işlemlerinin, hiç ara verilmeden tam gün ve gece sürecek şekilde, 24 saatlik, bir çalışma planlamasının nasıl bir performans göstereceği sorusunun cevabını aramak üzere, bir çalışma gerçekleştirilmiştir.

Tüm gün sürecek olan yakma ve kazıma işlemi sırasında önceki uygulamaların tersine yüksek miktarda yakıt kullanılmamış ancak köz haline gelen ahşap beden sürekli olarak kazanmıştır. Bu sayede hava ile temas eden alt tabakaların daha kolay yanması ve daha fazla aşınma sağlanmıştır. Yapılan uzun yakma performansı sonucu 15 cm'lik bir aşınma sağlandığı gözlemlenmiştir. Bu performans denemesiyle, 3 günlük işin 1 günde yapılması durumu, sürekli kontrollü yakmanın daha etkili bir işlem olduğu düşüncesini ortaya koysa da; gece karanlığında ateşin ve közün tam olarak nereye ilerlediği anlaşılamadığından riskli olduğu da görülmüştür. Söz konusu riskin önüne geçebilmek için teknenin sadece orta kısmının yakılmasına dikkat edilmiştir. Ayrıca bu uygulama sırasında da iskele ve sancak hattını koruma amacıyla oluşturduğumuz güvenlik kanalının işlevsel bir uygulama olduğu bir kez daha anlaşılmıştır. Tüm gün süren yakma ve kazıma denemesinde gece karanlığından dolayı oluşan kontrol zorluğunun yanı sıra

24 saatlik bir uygulamanın ardından gereken dinlenme süresini de dikkate aldığımızda sadece gün ışığında yapılacak olan uygulamaların daha verimli olacağı anlaşılmıştır (**Lev. 17**).

5.5.8. Kanonun Korumaya Alınması

Kano yapım çalışmalarımız kanonun iç kısmında 50 cm derinliğe ulaşıp bu derinlikte kanonun iç kısmı mümkün olduğu kadar düz bir hale getirilerek tamamlanmıştır. Böylece teknenin ana formu tamamlanmıştır. Bu çalışmalara paralel olarak gün sonlarında hem yakarak hem de parça kopararak oyulan ve belli bir derinliğe gelen kütüğün hızlı kurummasının ve çatlamasının önüne geçilmesi amacıyla kütüğün içi su ile doldurulmuştur. Yapılan işlemlerde bazı çatlaklardan su aktığı tespit edilmiş olup su doldurma işlemi sayesinde ağacın doğal yollardan şişmesiyle, oluşan çatlağın kapandığı gözlemlenmiştir. Ayrıca, tomruk yüzeyinde rüzgâra ve güneşe bağlı olarak oluşan çatlamları en aza indirmek amacıyla kendir çuval bezinden bir örtü hazırlanmış ve tomruk bu örtü ile kapatılmıştır (**Lev. 18**).

5.5.9. Kano Denge Aparatlarının Hazırlanması

Çalışmalarımızın devamında, proje kapsamında yapılacak seyahat denemelerinde karşılaşılabilecek denge problemlerinin önüne geçebilmek amacıyla denge aparatlarının⁸³⁵ yapılması planlanmıştır. Söz konusu denge aparatların kullanımına dair, Mısır⁸³⁶, İskandinavya, Finlandiya⁸³⁷ ve Pasifik gibi farklı coğrafyalardan örnekler mevcuttur.

Kano denge aparatı, etnografik örneklerden de anlaşıldığı üzere, herhangi bir yalpalama anında suya temas edecek olan torpido olarak adlandırılan parça ve torpidoyu kanoya sabitleyecek olan iki koldan oluşmaktadır.

Üretilecek ve denge görevi üstlenecek olan bu aparatın kanoya fazladan yük getirmemesi düşüncesi ile aparatlar diğer ağaçlara göre daha hafif olan kavak ağacından üretilmiştir⁸³⁸. Bu doğrultuda iki adet tekneye dik uzanan 3,80 m boyunda iki kol

⁸³⁵Landström 1961, 11.

⁸³⁶Marangou 2001, 742; Bar-Yosef Mayer et al. 2015, 417.

⁸³⁷Marangou 2001, 742.

⁸³⁸Marangou 2001, 742.

hazırlanmıştır. Ardından bu iki kola sabitlenecek olan torpido hazırlanmış tekneye paralel olarak yerleştirilmiş ve suda kullanım sırasındaki muhtemel görünümü ve durumu hakkında fikir sahibi olunmuştur. Söz konusu torpido ise 2,50 m boyunda ve 15 cm çapındadır. Torpidonun bordadan olan maksimum uzaklığı 2 m olarak düşünülmektedir. Bununla beraber torpidoyu tutan kolların sabit olmaması durumu, kanonun tek bir torpido ile veya gerekirse iki torpido ile kullanılmasına imkân vermiştir(**Lev. 19**).

5.6. Kanonun İlk Defa Denenmesi ve Gözlemler

Proje kapsamında üretilen kano, kanonun ağırlığı, dengesi, su hattının konumu, yüzerliği, stabilitesi, yük taşıma kapasitesi ve kanonun denge kolsuz, ardından sırasıyla tek ve çift denge kollarıyla kullanımındaki durumları gibi soruların cevap bulması ve seyahat öncesi muhtemel sorunların tespit edilebilmesi amacıyla ilk deneme için denize indirilmiştir⁸³⁹.

Hazırlanan kano denize indirilmeden önce Pamukkale Üniversitesi BAP Koordinasyon Birimi tarafından hizmet alımı yolu ile kiralanın bir vinç yardımıyla tartılmış ve kanonun yüksüz ağırlığı 720 kg olarak kaydedilmiştir.

Tartma işleminin ardından vinç yardımıyla denize indirilen kano önce iki kişi sonrasında ise üç ve dört kişilik mürettebat ile test edilmiştir (**Lev. 20**).

İlk önce kanoya herhangi bir eklenti yapmadan teknenin stabilitesi su seviyesi, denizdeki davranışı gözlemlenmiştir. Gözlemlerimize göre yalın halde denizde bulunan kanonun, ham tomruk haline oranla oldukça istikrarlı ve dengeli olduğu ancak yine de kullanıcıların hareketine bağlı olarak iskele ve sancak taraflara yalpalara oldukça açık olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca üretilen kanonun denge kolsuz bir halde iskele ve sancak yanları yalpaya açık olmasına rağmen, baş ve kıç doğrultusunda bir denge problemi tespit edilmemiştir.

⁸³⁹ Birinci deneme çalışmaları 17.Temmuz.2018 Salı günü gerçekleştirilmiştir.

Gözlemler sırasında su hattının oldukça iyi bir sınır olduğu da tespit edilmiştir. Bu sınır seviyesinde kürek çekme ve kano içerisinde oturma pozisyonu alma gibi hususlar oldukça rahat gerçekleştirilebilmektedir.

İki kullanıcı ile denge kolları olmadan yapılan deneme sürüşlerinde teknenin senkron oluşturularak kullanılması durumunda verimli bir şekilde yol alabileceği gözlemlenmiştir. Bunun dışında söz konusu senkronun bozulması durumunda 720 kg gibi bir ağırlığa sahip olan tekne, iskele veya sancak yönünde daire çizmeye başlamaktadır ve söz konusu kütlelerin bu hareketi başladığı andan itibaren harekete sadece iki kano küreği ile müdahale etmek yetersiz kaldığı görülmüştür (**Lev. 21**).

Denemelerimizin ikinci aşamasında kanonun devrilme veya tamamen su dolması halinde göstereceği tepki ölçülmüştür. Bu amaçla tekne kol yardımıyla yalpalatılarak su aldırılmış ve alabora edilmiştir. Bu işlem sırasında ters dönen teknenin iç kısmında kalan hava ve teknenin kütlelerine bağlı oluşan ağırlık ve vakuma bağlı olarak tekrar düz hale gelemediği gözlemlenmiştir. Kol yardımıyla düzeltilen ve içi tamamen su dolu olan aracın su seviyesinin biraz üzerinde yüzerliğe sahip olduğu diğer bir gözlemdir. Ayrıca su dolu araç içerisine binildiğinde suyun verdiği ağırlık ve su seviyesinin denize çok yakın olmasından dolayı aracın daha istikrarlı bir şekilde yüzebilme yeteneğine sahip olduğu gözlemlenmiştir (**Lev. 22**).

Bir sonraki aşama olarak kanoya daha fazla stabilite kazandırmak adına denge kolları takılması ve bu kolların performanslarının denenmesi hedeflenmiştir. İlk olarak tek denge kolu denemesi yapılmıştır. 3,80 m uzunluğundaki iki paralel kolu dik kesen ve kanoya paralel uzanan bir denge sistemi oluşturulmuştur. Oluşturulan denge sistemi portatif olarak düşünülmüş ve geliştirilmiştir. İstenildiği veya gerektiği zaman ve durumlarda çift kollu bir mekanizma haline dönüştürülebilmesi mümkündür.

Tek denge kolu sisteminde kanonun ilk haline oranla çok daha fazla stabil hale geldiği gözlemlenmiştir. Tek denge kolu sisteminde dönüşler çok güvenli olmasa da mürettebatın vücut ağırlığının da aracın dengesi için kullanılacak bir etken olduğu anlaşılmıştır. İki, üç ve dört kişilik mürettebatla denenilen sistemde yine söz konusu senkron, ağırlık ve denge gözlemleri yapılmıştır. Bununla beraber kanonun 4

mürettebatla yapılan denemelerde yaklaşık olarak 320 kg gibi bir yükü rahat bir şekilde taşıyabildiği de gözlemlenmiştir (**Lev. 23**).

Yapılan üçüncü deneme ise tek kollu mekanizmanın iki kollu hale getirilmesiyle gerçekleştirilmiştir. 3 kişi ile yapılan bu denemede de kanonun son derece stabil olduğu yalpadan uzak olduğu gözlemlenmiştir. Kano içerisinde rahatça ayakta durulabilmekte olduğu ve çeşitli faaliyetlerin rahatça gerçekleştirilebildiği deneyimlenmiştir (**Lev. 24**).

Birinci deneme ve gözlem çalışmalarının son aşaması olarak, kanonun stabilitesinde ve istendiğinde duraklatılmasında kullanılan taş çapaların işleyişinin denenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda 20 kg ağırlığında düzgün bir formu olmayan ve ipten örülen bir fileye yerleştirilen taş çapa denize atılmış ve geri alınmıştır. Söz konusu işlemde çapanın sorunsuz bir şekilde çalıştığı gözlemlenmiştir (**Lev. 25**).

Proje kapsamında gerçekleştirilen deneme, performans ve gözlemler sonucu tespit edilen eksiklikler;

1. Kanonun bordarından veya altından bir miktar daha inceltilerek kanonun 720 kg olan ağırlığının hafifletilmesi ve bu sayede yol alma, yönlendirme ve rotaya koyma işlemlerinin daha kolay yapılabilmesi,
2. Tekne içerisinde teknenin hem kürekçi oturağı olacak hem de tekneyi iç bölümlere ayıracak parçaların oluşturulması,
3. Denge aparatlarının gözden geçirilip iyileştirilmesi,
4. Borda üzerinde denge mekanizmasının yerinin netleştirilmesi gerekirse baş-kıç doğrultuda da hareketli olmasını sağlamak amacıyla iskele ve sancak bordalara ip deliklerinin açılması,
5. Ortaya çıkan deniz aracının teknik çiziminin yapılması ve aracın seyahatlere hazır hale getirilmesi olarak belirlenmiştir.

5.7. Seyahat Denemesi Öncesi Son Düzenleme Aşaması

Belirlenen eksikliklerin giderilmesi ve üretilen araçla deneysel yolculuklar gerçekleştirmek amacıyla, kanonun hem daha hafif hem de daha stabil hale gelebilmesi için dış yüzeyde yine kontrollü ateş kullanarak yakma ve kazıma işlemleri gerçekleştirilmiştir. Bu işlem öncelikle kanonun alt bölümüne uygulanmıştır. Bu

uygulama yapılırken hem mevcut ağırlığın azaltılması hem de aracın alt kısmının da düz hale getirilerek, aracın daha fazla denge kazanması hedeflenmiştir (**Lev. 26**).

Aynı işlem kanonun iç kısmına uygulanmış ve bu esnada alevlerin kontrolden çıkmasına bağlı olarak araçta deformasyonlar gerçekleşmiştir. Meydana gelen deformasyonlar yapım aşaması sırasında hammaddeden koparılan parçaların deforme olan alanlara bir tür reçine ile yamanması yolu ile onarılmıştır.

Yapılan işlemler sonucu kanonun yaklaşık olarak 400 kg ağırlığa kadar hafifletilmiştir (**Lev. 27**). Düzeltme işleri nihayete getirildikten sonra, iş planına uygun olarak üretilen aracın hem el hem de bilgisayar teknik çizimleri yapılmıştır (**Lev.28**).

Kürekçi oturma sıraları, denge kolları gibi ayrıntıların düzenlenmesi ile kano seyahate hazır hale getirilmiştir (**Lev. 29**).

Seyahat öncesi ve sonrasında aracı denize indirme ve denizden çıkarma işlemlerinin vinç kiralamadan yapılması amacıyla bir rampa (çekek) yapılmış ve bundan sonraki tüm çalışmalarımızda söz konusu rampa (çekek) kullanılmıştır (**Lev.30**).

5.8. Seyahat Denemeleri ve Gözlemler

Deneysel çalışma kapsamında gerçekleştirilen seyahatler yine proje dâhilinde kanonun da üretildiği İzmir İli, Urla İlçesi, İskele Mevkii kıyılarında ve yine aynı alanın açıklarındaki adalar etrafında gerçekleştirilmiştir (**Lev. 31**). Seyahatler için seçilen bölge değişik rüzgâr ve akıntı sistemlerinin bir arada görüldüğü bir alan olmasından dolayı, üretilen deniz aracının denizin ve havanın farklı durumlarına göstereceği tepki ve performansların denenmesi hususunda avantaj sağlamıştır. Bununla beraber söz konusu alanın, günümüzde de çeşitli tekne yarışlarının yapıldığı ve denizcilerin tercih ettiği bir bölge olması durumu da bölge seçiminde bizi etkileyen unsurlar olmuşlardır.

Seyahatlerimiz ilk etapta mürettebatın kano ile adaptasyonunu sağlamak amacıyla kıyı hattında ve Karantina Adası önlerinde gerçekleştirilmiştir (**Lev. 32**). Adaptasyon sürecinin ardından İskele Mevkii açıklarında bulunan Taş Ada, Pırnarlı Ada gibi bölgelerde seyahatler gerçekleştirilmiştir (**Lev. 33**).

Yapılan deneysel seyahatlerde, 4 m boya sahip olan aracın 3 kişilik bir ekiple en uygun şekilde kullanılabildiği görülmüştür. Araçta herhangi bir dümen tertibatının olmaması nedeniyle yönlendirme işinin sadece kıçta bulunan kürekçi ile değil, tüm kürekçilerin eş zamanlı hareketlerine bağlı olarak gerçekleştirilebileceği anlaşılmıştır. Uygun rotada ilerleyebilmek için kürekçiler varılacak noktayı pruvalarına almalı ve bu noktanın altına düşmemeli veya üstüne çıkmamalıdır. Bu durum akıntısız ve rüzgârsız dönemlerde geçerlidir. Rota üzerinde rüzgârlar ve yüzey akıntıları mevcut ise istenilen noktaya ulaşmak amacıyla uygun açı ve yönlerde zigzaklar çizmek gerekmiştir. Söz konusu işlem yolu uzatsa da istenen noktaya ulaşabilmek için gerekli bir yöntemdir.

Oyma/kazıma kanoda salma⁸⁴⁰ ve yüzgeç (fin)⁸⁴¹ mekanizmasının olmamasından dolayı aracın yüzey akıntılara karşı korumasız ve akıntının yönünde sürüklenmeye açık bir yapısı olduğu gözlemlenmiştir. Söz konusu olumsuz durumdan kurtulmak için ise gidilecek yöne bağlı olarak akıntıya ya dik açı ile ya da iskele veya sancak omuzluklardan 45 derecelik bir açı ile girip çıkmak gerekmektedir. Tabii ki akıntıya giriş ve çıkışlarda akıntı hızına bağlı olarak kürekçiler ritimlerini ayarlamalı dolayısı ile aracın hızını arttırmalıdır. Bu tür araçlarla yapılan benzer projelerdeki seyahat verilerine baktığımızda da yine karşılaşılan akıntıların uygun rota seçimi ve hız ile aşılabildiği durumu paylaşmıştır⁸⁴².

Deneysel çalışmalarımızın son etabında gerçekleştirilen uzun etapta ise, 3 kişilik mürettebatın yolculuk sırasında kullanacağı gıda, su ve diğer lojistik malzemelerinin haricinde yaklaşık olarak 200 kg ağırlığında bir kargo kapasitesi ile ritmik kürek çekimi sağlandığından aracın maksimum 3 deniz mili (5,5 km) hıza, ortalama olarak ise 1,5 deniz mili (yaklaşık olarak 2,8 km/saat) hıza ulaştığı bu duruma bağlı olarak da yaklaşık 9 km'lik bir mesafenin aralıksız olarak 3 saatlik bir zamanda alındığı deneyimlenmiş ve kayıt altına alınmıştır. Bu durumda uygun şartlar altında daha da uzun mesafelerin gidilebileceğini söyleyebiliriz. Gerçekleştirilen benzer projelerdeki araçların performansları ile karşılaştırıldığında günlük ortalama 40–45 km'lik seyahatlerin

⁸⁴⁰ Deniz aracının rüzgar veya akıntı karşısında sürüklenmesini önleyen mekanizma. <https://yelkenokulu.com/denizcilik-bilgileri/denizcilik-terimleri/> Erişim tarihi: 02.05.2021 Saati: 20:01

⁸⁴¹ Yüzgeç (fin), deniz aracının arka alt bölümüne sabitlenen, dengeleme ve düz ilerleme gibi hususlarda görev yapan yardımcı araçtır.

<https://www.istanbulwindsurfcenter.com/yuzgec-fin-nedir/> Erişim Tarihi: 02.05.2021 Saati: 20:06

⁸⁴²Tichy 2016, 29, 32.

yapılabileceği⁸⁴³ durumu da benzer araçların yakın performanslar gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Bununla beraber bu tür araçlar için yelken donanımının olup olmadığı durumu tartışmalı olsa da, deneyimlerimizden bu tür araçlarla sürekli olarak rüzgârlardan yararlanılamayacağı, ancak rüzgârın gidilmek isten istikamet doğrultusunda bir yönde esmesi durumunda (pupa rüzgârı) portatif bir yelken düzeneğinin kurulabileceği anlaşılmıştır. Bu durumun dışında farklı açılardan esen rüzgârın aracın hızı, rotası ve stabilitesi üzerinde olumsuz etkileri olduğu görülmüştür. Yine benzer deneyimin The Monoxylon I Projesinde⁸⁴⁴ paylaşılması durumu da oyma kazıma kanoların kullanım ve performans durumu hakkında bir genelleme yapabilmemiz için imkan tanımıştır.

5.9. Seyahat Denemeleri Sonrası Kanonun Karaya Çekilmesi

Etnolojik örneklerden yola çıkılarak kullanılmayan araçların kıyıya çekildiği bilinmektedir⁸⁴⁵. Deneysel proje kapsamında yapılması planlanan işlemler ve gözlemlerin ardından, kano karaya alınmıştır. Karaya alınan kanonun, güneşin ve rüzgarın olumsuz etkilerine maruz kalıp deformasyona uğramaması adına, kanonun içerisinin su ile doldurulup bir örtü ile örtülerek aşırı derecede kuruyup çatlamasının önüne geçilmeye çalışılmıştır.

Ayrıca bazı su araçlarının korunması adına kullanılan bitümen (zift) uygulaması da alınan başka bir önlem olmuştur⁸⁴⁶ (**Lev. 34**).

Çalışma alanına yapılan dönemlik ziyaretlerde kanonun içine su doldurma işlemi tekrarlanmaktadır. Bu işlemler sırasında araçtan bir miktar sızıntının olduğu gözlemlense de, söz konusu durumun kano bedeninin su ile şişmesi sonucu ortadan kalktığı da gözlemlerimiz arasında yer almıştır.

⁸⁴³Tichy 2016, 34.

⁸⁴⁴Tichy 2016, 29, 34.

⁸⁴⁵Aigus 2008, 123.

⁸⁴⁶Marangou 2001, 740, 741; Aigus 2008, 129.

DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

“Anadolu Kıyı Şeridi Neolitik Dönem Yerleşimleri Denizcilik Faaliyetleri ve Deneysel Arkeolojide İlkel Bir Deniz Aracı Üretimi ve Seyahat Çalışması” başlıklı doktora tez çalışması kapsamında değerlendirilen kıyı şeridi yerleşimleri, Neolitik Dönem’in başlangıcı için MÖ 7. binyıla geçiş çizgisini işaret etmektedir. Göller Yöresi’nden başlayarak Ege kıyılarına kadar uzanan tüm bölgelerde mutlak tarihlerin sonuçları MÖ 7. binyılın ilk yarısını göstermektedir. Göller Yöresi yerleşimlerinden en erken tarihlerin geldiği Hacılar Akeramik tabakaları yaklaşık MÖ 8200 ve Geç Neolitik Dönem tabakalarının başlangıcı yaklaşık MÖ 7. binyılın ortalarına tarihlenmektedir. Diğer yandan birçok araştırmacı Hacılar Akeramik tabakası için verilen tarihin güvenilir olmadığını ve IX. tabakanın başlangıcı için MÖ 6400 tarihinin daha uygun olduğu görüşündedir. Ayrıca Ekşi Höyük ve Ulucak gibi yerleşimlerin Hacılar Akeramik tabakası ile benzer kırmızı boyalı tabanların bulunduğu tabakaları için verilen tarihlerin de MÖ 7. binyılın ilk yarısını işaret ediyor olması bu durumu desteklemektedir. Bu açıdan ele alındığında Göller Yöresi ve Kıyı Ege Neolitik Dönem yerleşimlerinin başlangıcı için MÖ 7. binyılın ilk yarısı uygun bir tarih gibi gözükmektedir. Bademağacı’nın en erken tabakalarından elde edilen tarihlerin yaklaşık MÖ 7. binyılın başlangıcı, Höyücek yerleşimi için yaklaşık MÖ 7. binyılın ortaları tarihlerinin bulunması da bu durumu desteklemektedir. Kuruçay’ın en erken tabakası ise MÖ 6200 yıllarına tarihlendirilmiştir. Söz konusu tarihler Göller Yöresi Neolitiği için bir alt tarih oluştururken Akdeniz kıyı şeridi yerleşimlerinin de bu bölge ile çağdaş olabileceğini düşündürmektedir. Paleolitik Çağ tabakalarına da sahip olan Karain Mağarası’nın, Yumuktepe yerleşimi ve Tarsus Gözlükule yerleşiminin en erken tabakalarının yaklaşık olarak MÖ 7. binyılın ilk yarısı ve yine Paleolitik Çağ tabakalarına sahip bir başka mağara yerleşimi olan Suluin Mağarası Neolitik Dönem tabakalarının başlangıcı için MÖ 6000 tarihlerinin elde edilmiş olması Akdeniz kıyı şeridi ve Göller Yöresi Neolitik Dönem toplulukları arasında bir eşzamanlılık bulunduğunu göstermektedir. Akdeniz kıyı şeridi için bu durumun tek istisnası şimdilik Girmeler Mağarası’ndan gelmektedir. Girmeler Mağarası’nın en erken Akeramik Neolitik tabakalarının yaklaşık MÖ 8700, Geç Neolitik Dönem tabakalarının ise MÖ 7000 yıllarına tarihlendiği bildirilmiştir.

Bu tarihler genel olarak Ege kıyıları için de tekrarlanmaktadır. Kıyı Ege Neolitik Dönem yerleşimlerinin iskân tarihleri kuzey Ege’de yer alan Uğurlu–Zeytinlik yerleşiminin yaklaşık olarak MÖ 7. binyılın başlarında kurulduğunu göstermektedir. Yine Çukuriçi Höyük ve Ulucak Höyük’ten gelen karbon 14 analiz sonuçları MÖ 7. binyılın ilk yarısını vermektedir. Bölgenin önemli yerleşimlerinden Yeşilova’nın MÖ 7. binyılın yaklaşık olarak ortalarında, Ege Gübre Neolitik yerleşiminin ise MÖ 7. binyılın son çeyreğinde başlayarak iskan edildiği görülmektedir.

Kuzeybatı Anadolu Neolitik Dönem yerleşimlerinden Fikirtepe yerleşiminin Neolitik Dönem tabakalarının, Yenikapı, Ilıpınar, Menteşe ve Barçın Höyük yerleşmelerindeki benzer materyaller ile karşılaştırılmasından yola çıkarak MÖ 6400–5800 tarihleri arasına tarihlenmesi gerektiği önerilmiştir. Pendik yerleşiminde ise, Epipaleolitik Dönem Ağaçalı kültürüne ve Arkaik ve Klasik Fikirtepe evrelerine tarihlenen buluntular rapor edilmiştir. Paleolitik Dönem’den itibaren kullanım görmüş olan Yarımburgaz Mağarası’nın 5. ve 4. tabakaları MÖ 6. binyıla tarihlenmektedir. Yarımburgaz 5. tabaka buluntuları, Hoca Çeşme 4. tabaka (MÖ 6400–6200) buluntuları ile 4. tabaka buluntuları ise Gelişkin Fikirtepe Kültürü (MÖ 5800–5700) buluntuları ile benzerlik göstermektedir. Yenikapı yerleşiminin Arkaik Fikirtepe Evresi’ne tarihlendirilen ve ayak izlerinin bulunduğu zeminden alınan örnekler MÖ 6012 tarihini vermektedir. Ayrıca yerleşimdeki buluntuların da bu tarihi desteklediği, dolayısıyla Yenikapı erken dönem tabakalarının Arkaik Fikirtepe, Klasik Fikirtepe ve Yarımburgaz 4. tabaka ile eşleştiği anlaşılmaktadır.

Marmara bölgesinin iç kısımlarında yer alan Barçın Höyük’te Neolitik Dönem’e tarihlendirilen VI. tabaka MÖ 6600–6000 aralığına yerleştirilmiştir. Ilıpınar’ın MÖ X-VII. tabakaları ise sırasıyla MÖ 6000-5700 aralığında yer almaktadır. Menteşe Höyük Neolitik Dönem buluntularını barındıran ve “Basal Menteşe” tabakası olarak adlandırılan 3. tabaka kendi içerisinde Alt Evre– Üst Evre olarak alt evrelere ayrılmış ve MÖ 7. Binyılın ikinci yarısına tarihlendirilmiştir.

Trakya Bölgesi’nde yer alan Aşağı Pınar yerleşimi 8–6 tabakaları MÖ 6200–5600 arasında yer almaktadır. Yine aynı bölgede yer alan Hoca Çeşme yerleşimi IV- II. Evreleri MÖ 6400 - 5700 yıllarına tarihlendirilmiştir.

Kuzeybatı Anadolu yerleşimlerinin Neolitik Dönem tabakalarına ait alt tarihler dikkate alındığında bölgede Neolitik yaşam biçiminin MÖ 7. binyılın ilk yarısından itibaren ortaya çıktığı anlaşılmıştır. Yine yerleşimlerin birbirine yakın olan üst tarihleri de Neolitik Dönem ile başlayan sürecin yaklaşık olarak MÖ 6. binyılın ortalarında sonlandığını göstermektedir.

Anadolu'nun kıyı şeridi ve art alanlarında yer alan yerleşimlerden elde edilen mutlak tarihler kıyı bölgelerinde Neolitik yaşam tarzının başlangıcı için MÖ 7. binyılın ilk yarısını işaret etmektedir. Diğer yandan söz konusu tarihlerde günümüzde kıyıda yer aldığını gördüğümüz yerleşimlerin kıyı çizgisi açısından kıyı ile bağlantısının farklı olabileceği de göz önünde bulundurulmalıdır. Genel olarak Son Buzul Çağ'ının doruk noktasından başlayarak buzulların erimesine paralel dünya deniz seviyelerindeki yükselmelerin yaşanmış olması Neolitik toplulukları da etkilemiş olmalıdır. Son Buzul Çağ'ının doruk noktasında -120 metre olan deniz seviyesi yükselmeye başlamış ve ancak MÖ 4. binyılda sabitlenmiştir. Bu açıdan kıyı bölgelerdeki yerleşimlerin bu durumdan etkilenmiş olması beklenebilecek bir sonuçtur. Nitekim ilgili bölümlerde tartışıldığı üzere Neolitik Atlit Yam ya da Fransa Marsiya kıyılarında bulunan Paleolitik Cosquer Mağarası'nın deniz sular altında bulunuyor olması bu durumu destekleyen kanıtlardan sadece bir kaçıdır. Kıta Yunanistan'ın güney ucunda yer alan ve Paleolitik'ten Neolitiğin sonuna kadar iskân edilen Franchthi Mağarası'nın kıyı ile konumunun değişimi bir diğer örnek olarak gösterilebilir. İlgili bölümlerde detaylı olarak ele alındığı üzere kıyı çizgisinin zaman içerisindeki değişimi kıyı bölgelerinde yaşayan toplulukları çeşitli şekillerde etkilemiş olmalıdır. Kıyı çizgisinin değişiminin konu ettiğimiz dönemlerde Neolitik topluluklar ve yerleşimler üzerinde iki sonucu var gibi görünmektedir. Bunlardan ilki kıyı topluluklarının buldukları kıyı bölgelerinin özellikle de kıyı düzlüklerinin sular altında kalmasıdır. Bu açıdan kıyı düzlüklerindeki bazı Neolitik yerleşimlerin dahi sular altında kalmış olması mümkündür. Kıyı çizgisinin değişiminin ikinci etkisi ise doğrudan denizler üzerinde çeşitli deniz araçları ile hareket etme faaliyetleri üzerine etkisi olmalıdır.

Anadolu kıyı şeridinde yer alan Neolitik toplulukların ekolojik çeşitliliğin daha geniş olduğu, çeşitli kaynaklara ulaşmanın daha mümkün olduğu kıyı düzlüklerini yaşama alanlarından birisi olarak seçmiş olmaları beklenebilecek bir sonuçtur. Bu açıdan bakıldığında Ege ve Marmara kıyılarının söz konusu kıyı çizgisi değişimlerinden

en fazla etkilenmiş bölgeler olması mümkündür. Nitekim Akdeniz kıyı şeridinin özellikle Antalya'nın batısında kalan kesiminin ama özellikle de Ege kıyılarının Son Buzul Çağı'nın doruk noktasında geniş kıyı düzlükleri olduğu bilinmektedir. İlgili bölümlerde detaylandırıldığı üzere Dünya deniz seviyelerindeki salınımlara bağlı olarak deniz seviyeleri yükselmeye başlamış ve MÖ 4. binyıla kadar sürmüştür. Bu kıyı düzlüklerinde yaşayan Neolitik topluluklara ait daha eski yerleşimlerin, yukarıda belirtildiği üzere, sular altında kalmış olması beklenmelidir. Nitekim bu kıyıları hali hazırda boğulmuş kıyı şeridi özelliği gösteren kıyıları şeklinde tarif edilmektedir. Marmara çevresinde durumun biraz daha karmaşık olduğu görülmektedir. Marmara'nın deniz seviyelerine bağlı olarak değişimi, aslında, kıyı çizgisinin değişiminin Neolitik topluluklar üzerindeki etkisini iyi yansıtan bir örnek olarak kabul edilebilir. Nitekim Marmara Denizi'nin başlangıçta bir göl olduğu, Çanakkale ve İstanbul boğazlarının ise birer akarsu yatağı durumunda bulunduğu ilgili bölümlerde detaylarıyla değerlendirilmişti. Marmara Denizi'nin MÖ 9. binyıldan başlayarak Ege Denizi'nden gelen tuzlu su ile harmanlandığı ve MÖ 5500'lü yıllarda İstanbul Boğazı üzerinden Karadeniz'e bağlandığı bilinmektedir. Bu birkaç binyıllık zaman içerisinde Marmara Denizi'nin tatlı-tuzlu su değişiminin kıyılarda yaşayan toplulukların besin kaynakları ve beslenme alışkanlıkları üzerinde çeşitli etkilerinin olduğu söylenebilir. Özellikle de Fikirtepe kültürünün kıyı bölgelerde yaşayan Fikirtepe, Pendik gibi yerleşimlerle temsil edilen ve geçim biçimi ağırlıklı olarak denizden elde edilen ürünlere dayanan toplulukları etkilediği söylenebilir. Bu anlamda Akdeniz kıyı şeridinden Marmara'ya kadar kıyı çizgisinde görülen bütün bu değişimlerin Neolitik toplulukların yerleşimler için yer seçimi, beslenme alışkanlıkları ve birçok diğer alanda değişimleri tetiklemiş olması mümkündür.

Diğer yandan bu kıyı çizgisi değişimlerinin en çok etkilediği faaliyet muhtemelen ilkel deniz araçlarıyla yapılan seyahatler olmalıdır. Neolitik Dönem'de deniz seviyelerinin daha alçak olduğu ve bu duruma bağlı olarak kıyı çizgilerinin birbirlerine daha yakın olduğu dikkate alındığında, karalar arası deniz aşırı mesafenin daha kısa, buna bağlı olarak denizcilik faaliyetleri için kat edilecek mesafelerin de nispeten daha kısa oluşu⁸⁴⁷ temel etmen olarak ön plana çıkmaktadır. Ege Denizi'nde bu durum, hem grup hem de tekil adaların yoğun olduğu bir adalar denizi olduğundan, denizcilik

⁸⁴⁷ Diamond 2004, 33, 37; Vigne vd. 2014, 160.

faaliyetlerini kolaylaştıran bir etken olmuş olmalıdır. Söz konusu ada gruplarından özellikle Kiklad adaları bugünkünden farklı olarak bir ada grubu değil nispeten tek bir ada durumunda olduğundan bölgeler arası deniz geçişlerinde zıplama noktaları olarak hizmet etmiřtir⁸⁴⁸. Bu durum, deniz seviyeleri daha düşük olduğundan Epi-Paleolitik/Mezolitik Dönem’de de daha yoğun olarak yaşanmış olmalıdır. Paleolitik Dönem’de ise Anadolu ve Yunanistan’ın kara köprüleriyle bağlı olduğu düşünölmektedir.

Anadolu’daki Neolitik Dönem yerleşimlerinin denizle ilişkili faaliyetlerine ve denizciliğe dair buluntu toplulukları incelendiğinde, Yenikapı Neolitik yerleşmesinde tespit edilen iki adet kano küreği dışında doğrudan kanıt olarak değerlendirilebilecek bulguların olmadığı görölmektedir. Bu durumun nedeni söz konusu buluntuların organik maddelerden yapılmış olmaları ve Yenikapı’da olduğu gibi günümüze kadar ulaşabilecek bir ortamda korunmuş olmamalarının yanında denizcilik faaliyetleriyle doğrudan ilişkili yerleşimlerin kıyı çizgisindeki değişime bağlı olarak ya alüvyon dolgular ya da deniz suları altında kalmış olmalarına da bağlanabilir. Nitekim kıyı ya da kıyı ile ilişkili bölgelerdeki yerleşimlerde gerçekten de denizcilik faaliyetlerin dair bulguların son derece az olması çelişkili bir durum gibi görünmektedir.

Bununla beraber yerleşimlerin buluntu ve beslenme repertuvarları incelendiğinde, dolaylı kanıtlar, denizlerin hem uzun mesafeli taşımacılıkta hem de besin temin etmek için kullanıldığını göstermektedir.

Neolitik Dönem yerleşimlerinde bulunan balık ve yumuşakça kalıntıları ile bu tür ürünlerin avlanmasında ve toplanmasında kullanılan olta iğneleri, olta ve ağ ağırlıkları gibi ekipmanlar ile yumuşakça ve kabukluların depolandığı alanlar, Neolitik yaşam tarzına sahip toplulukların denizlerden beslenme amacıyla da faydalandıklarını gösteren kanıtlar arasında yer almaktadır.

Konu ile ilgili yapılan çalışmalarda kıyı şerisinde yer alan Neolitik Dönem’de yaşayan insanların tarım ve hayvancılığa dayalı besin ekonomisine ek olarak balıkçılık

⁸⁴⁸ Sampson 2005, 137 – 139;

yaptıkları ama balıkçılık faaliyetlerinin, Fikirtepe kültürü haricinde bu yerleşimler için hiçbir zaman ana besin kaynağı olmadığını göstermektedir.

Batı Anadolu'nun Kıyı Ege kesiminde Neolitik dönem kıyı yerleşimlerinde konumu ve denizel ilişkilerinden dolayı Çukuriçi yerleşimi dışındaki yerleşimlerde denizel ürünlerin besin ekonomisinde yoğun bir yer tutmadığı anlaşılmaktadır. Yeşilova ve Ege Gübre gibi yerleşimlerde tespit edilen yoğun deniz kabuklusu kalıntıları, ancak söz konusu bölgede kıyılardaki ve kıyı yakınlarındaki deniz kaynaklarının tercih edildiğini göstermektedir. Diğer denizlerle karşılaştırıldığında Akdeniz'in sahip olduğu sınırlı deniz ürünleri popülasyonunun da, erken toplulukların balıkçılık etkinliklerinde çok fazla başarılı olamamalarına yol açan nedenler arasında olabileceği düşünülebilir⁸⁴⁹. Bu durumun tersine, Kuzey Batı Anadolu Neolitik yerleşimleri incelendiğinde, özellikle Fikirtepe Kültür bölgesinde bulunan yerleşimlerde, Karadeniz ve Ege Denizi arasında bir geçiş alanı olan Marmara Denizi'ndeki yoğun balık popülasyonu ve çeşitliliği nedeniyle insanların besin ekonomisinde yoğun olarak balıkçılık ve kabuklu toplayıcılığına yer verdikleri tespit edilmiştir.

Bu açıdan bakıldığında Batı Anadolu kıyılarında Neolitik yerleşimlerde besin elde etmek için genellikle kıyı ya da iç denizlerden yararlanıldığı görülmektedir. Diğer yandan Yunanistan'da Argolid Bölgesi'nde Franchthi Mağarası'nda ya da Anadolu'da ele geçen ton balığı (*Thunnusthynnus*), yunus ve köpekbalığı kemikleri⁸⁵⁰, yaklaşık 200 kg civarı ağırlığa sahip olabilen bu balık türlerinin avlanmasına yönelik önemli tekniklerin bu dönemde var olduğuna ve açık deniz balıkçılığının da yapıldığını işaret etmektedir⁸⁵¹. Bu tür bir balıkçılık faaliyeti aynı zamanda ilkel deniz araçlarının kullanıldığını ve denizcilik faaliyetlerini gösteren bir bulgu olarak değerlendirilebilir.

Ancak Neolitik Dönem'de denizcilik faaliyetlerine ve ilkel deniz araçlarının kullanımına dair en iyi kanıtlar dolaylı da olsa Melos kökenli obsidyenin adalar ve ana karalar arasındaki dağıtımı ile impresso türü baskı bezemeli keramiklerin varlığıdır.

⁸⁴⁹ Braudel vd. 2018b, 35, 38.

⁸⁵⁰ Webb 1999, 18.

⁸⁵¹ Perles 2004, 28.

Daha öncede vurgulandığı gibi düzenli ve planlı bir şekilde denizcilik faaliyetlerinin gerçekleştirildiğine dair kanıtların başında, Melos Adası kökenli obsidyenlerin değişik coğrafyalara servis edilmesi durumu gelmektedir. Melos Adası kökenli hammadde veya ürünlerin yine Ege Denizi'nde ve çevresinde bulunan ada ve anakaralarda tespit edilmiş olması, bilinçli ve organize olarak denizcilik faaliyetlerinin yapıldığını kanıtlamaktadır. Hammaddenin çıkarıldığı nokta olan Melos adasından uzaklaştıkça buluntu yüzdesinde düşüş olsa dahi, söz konusu maddi öğelerin uzak noktalarda prestij nesnelere⁸⁵² olarak daha nadir bulunuyor olması direkt veya kademeli bir şekilde aktarımın olduğunu göstermektedir. Batı Anadolu'da başta Çukuriçi Höyük olmak üzere kıyı ve kıyıya yakın yerleşmelerin birçoğunda değişen miktarlarda da olsa Melos obsidyeninin tespit edilmesi durumu denizel ilişkileri ve denizlerin kullanımını gözler önüne sermektedir⁸⁵³. Ayrıca, Kıbrıs Adası Neolitik Dönem yerleşimlerinde tespit edilen Anadolu kökenli obsidyenler de yine Neolitik Dönem denizcilik faaliyetlerinin en net kanıtlarındandır⁸⁵⁴.

Tüm bunların yanı sıra Batı Anadolu kıyı şeridinde gerçekleştirilen “Bozburun Prehistorik Yüzey Araştırması”⁸⁵⁵ ve “Karaburun Arkeolojik Yüzey Araştırması”⁸⁵⁶ gibi çalışmalarda tespit edilen Melos Adası kökenli obsidyen aletler, Epi-paleolitik Dönem'den itibaren Ege Denizi üzerinde gerçekleştirilen denizcilik akvitelerinde Anadolu'nun da yer aldığını göstermektedir.

Melos kökenli obsidyen hammaddesinin ve bu hammaddeden üretilen aletlerin verdiği bilgilerin yanı sıra; impresso tarzı bezemeli keramikler de Neolitik Dönem'de gerçekleştirilen denizcilik faaliyetlerini destekleyen buluntular sınıfında bulunmaktadır. Söz konusu bezeme tarzının Doğu Akdeniz'den başlayarak sırasıyla, Batı Anadolu, Ege Adaları, Yunan anakarası, Avrupa hatta İber Yarım Adası gibi coğrafyalarda görülüyor olması hem karalar hem de denizler üzerinden bir takım ilişkilerin kurulduğunu dolayısıyla denizcilik faaliyetlerinin yoğun bir şekilde gerçekleştirildiğini göstermektedir. Yerleşimlerde tespit edilen söz konusu bezeme tarzının, hem anakaralarda hem de kara bağlantısı olmayan coğrafyalarda tespit edilmiş olması

⁸⁵² Perles vd. 2011, 48.

⁸⁵³ Reingruber 2018, 8 – 11.

⁸⁵⁴ Şevketoğlu 2006, 114.

⁸⁵⁵ Atakuman vd. 2020, 1 – 33.

⁸⁵⁶ Çilingiroğlu vd. 2020, 1 - 19.

<https://karaburunyuzey.wordpress.com/> Erişim Tarihi: 13.05.2021 Erişim Saati: 15:25

durumu da denizcilik ilişkilerine dair bir başka kanıttır. Özellikle Batı Anadolu'da Ege Denizi kıyısına yaklaşık olarak 1 km mesafede olan Ege Gübre Neolitik yerleşiminde III. tabakada tespit edilen impresso bezemelerin benzerlerine Argissa, Achilleion ve Sesklo gibi bölgelerde rastlanmış olması durumu deniz geçişlerinin olduğuna dair bir kanıt olarak kabul edilebilir.

Yukarıda değerlendirilen doğrudan ve dolaylı kanıtlar Neolitik Dönem'de denizlerin ulaşım için kullanıldığına dair ikna edici bulgular sunsalar da, bahsi geçen kanıtların denizcilik faaliyetlerinin teknikleri ve yöntemleri hakkında yeterince bilgi verdiklerini söylemek zordur. Neolitik Dönem'de yapıldığına kanaat getirdiğimiz bu faaliyetlerin nasıl yapıldığı, ne tür araçların kullanıldığı gibi soruların cevapları arkeolojik kanıtlarla kısmen cevaplanabilmesine karşın halen daha ilkel bir yaşam tarzını devam ettiren topluluklardan edinilen bilgiler bu konuda yol göstericidir. Nitekim ilkel su taşıtlarının nasıl bir gelişim gösterdikleri etnografik araştırmalar üzerinden değerlendirildiğinde sal, kelek, sepet benzeri yüzer platformların ancak kıyı şeridinde, uygun debiye sahip akarsularda veya çok düzenli akıntı sistemlerine sahip denizlerde kullanılabileceği anlaşılmaktadır.

Saz veya kamış gibi malzemeler, eğer yaşanılan bölgede mevcut ise temin edilmesi ve nakliyesi en kolay olan hammaddedir. Bunun dışında, kolayca deforme olabilen saz veya kamış teknelerin sürekli olarak tamir edilmeleri zorunluluğu söz konusu tekneler ile uzun deniz yolculuklarını, eğer ulaşılabilecek noktalarda tadilat için hammadde yok ise mümkün kılmamakta veya yolculuğu olduğundan riskli bir hale getirmektedir. Atlantik Okyanusu'nu geçmek üzere planlanan Ra I Projesi'nde (1969) saz veya papirüs hammaddesinden yapılan tekne ile gerçekleştirilen seyahatte, saz bitkisinden oluşan demetlerin olumsuzluklara yol açması ve aracın terk edilmek zorunda kalınması durumu saz tekneler ile yapılacak uzun soluklu yolculuklarda göze alınması gereken fazladan risklere örnek bir deneyimdir⁸⁵⁷.

Deri kaplı teknelerde kolay elde edilen, hafif ve hızlı tekneler olsalar da denizin tuzlu yapısının deri üzerindeki yıpratıcı etkisinden dolayı sürekli olarak tadilat gerektirecek araçlar sınıfındadır. Ayrıca bu tür tekneler kullanılmadıkları günlerde dahi

⁸⁵⁷Heyerdahl 2006, 6.

sudan uzak tutulmalıdırlar⁸⁵⁸. Hem deri kaplama hem de saz veya kamış teknelerde herhangi bir hammadde temini veya tamirat zorluğu yaşanmayacaksa kullanımı tercih edilebilecek hafif ve hızlı tekneler olmalıdırlar.

İlkel su taşıtları içerisinde, Pesse kanosu örneğinden de gördüğümüz üzere, en ayrıcalıklı yeri oyma/kazıma kanolar olarak adlandırdığımız tekne türleri almaktadırlar. Söz konusu araçlar ham yekpare bir ağaç gövdesinin çeşitli yöntemlerle şekillendirilmesiyle oluşturulmaktadır. Söz konusu araçlar, masif tomruk hammaddesinin temini, nakliyesi aşamasından, üretim aşamasına kadar, zor bir işlem sürecinde meydana gelseler de sahip oldukları monoksil yapıları diğer araçlara nazaran çok daha dayanıklı, uzun ömürlü ve geliştirilmeye müsait olmalarını sağlamaktadır. Ayrıca kullanım alanının ve taşıma kapasitesinin yüksek olması da bu tür deniz araçlarının avantajları arasında yer almaktadır.

Holanda'nın Pesse kenti yakınlarında, Fransa'nın Noyen-sur Seine kentinde ve İtalya'da Bracciano Gölü'nde arkeolojik olarak da tespit edilen oyma/kazıma kanolara dair veriler ile Teselya'da ve Batı Makedonya'da tespit edilen kilden kano modelleri bu tür araçların Neolitik Dönem'de hatta daha öncesinde kullanıldığını kanıtlamış olan sınırlı sayıdaki örneklerdir. Yapılan etnografik gözlemler ve deneysel çalışmalar da Neolitik Dönem'de monoksil kanoların kullanıldığını işaret etmektedir.

Bu bilgilerden hareketle Neolitik Dönem'de kano yapımını deneyimlemek ve üretim ile seyahat süreçlerini doğrudan uygulayarak kayıt altına almak amacıyla tez çalışması kapsamında monoksil bir kanonun üretimi gerçekleştirilmiştir. “Anadolu Kıyı Şeridi Neolitik Dönem Yerleşimleri Denizcilik Faaliyetleri ve Deneysel Arkeolojide İlkel Bir Deniz Aracı Üretimi ve Seyahat Çalışması” başlıklı tez çalışması ile paralel olarak, Pamukkale Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenen 2018ARKE001 proje numaralı “Deneysel Arkeolojide Prehistorik Denizcilik Uygulamaları” başlıklı deneysel arkeoloji projesi yürütülmüştür. İki aşamadan oluşan deneysel projede ilk etapta primitif deniz aracı türü olan bir adet oyma/kazıma kano üretilmiş, ikinci etapta ise üretilen ilkel deniz aracı ile deneysel seyahatler gerçekleştirilmiştir. Yapım ve seyahat aşamalarının ilgili bölümde

⁸⁵⁸ Gür 2020, 27.

paylaşıldığı deneysel proje sırasında edinilen deneyim ve gözlemler ise aşağıda paylaşılmıştır.

Deneysel proje kapsamında yapılması planlanan oyma/kazıma kano için gerek arkeolojik kanıtlardan gerekse daha önce yapılmış olan deneysel çalışmalardan esinlenerek yaklaşık olarak 4 m boy ve 100 cm çapa sahip bir hammadde aranmıştır. Söz konusu boyutların standart kesim boyutlarının⁸⁵⁹ dışında olmasından dolayı ancak 95 cm çapa ve 4 metre boya sahip olan kayın türü bir hammadde bulunabilmiştir.

Günümüz koşullarında kesim ve nakliye deneyimi yaşayamadığımız yaklaşık olarak 3 ton ağırlığındaki hammaddenin, insan gücü ile yürütülmesi denemeleri başarılı olmuştur. İnsan gücü kullanılarak denize atılan tomruk üzerinde öncelikle ağırlık merkezinin neresi olduğu ve su hizalarının tomruğun neresine geldiğinin gözlem ve ölçümlerinin yapılmasının ardından, ham halde iken yüzerliğe sahip tomruğun tek başına bir su taşıtı olup olamayacağı denemeleri yapılmıştır. Denemelerimiz de ham haldeki tomruğun 3 tonluk ağırlığına ve 95 cm çapına rağmen dengeli bir taşıt olmadığı gözlemlenmiştir. Ayrıca söz konusu deneyim ile, dengeden ve güvenli taşımadan uzak olan bu hammaddenin neden gerek diğer hammaddeler ile birleştirilerek gerekse tek başına şekillendirilerek ve geliştirme uygulamalarıyla bir taşıta dönüştürülme gereksinimi duyulduğu anlaşılmıştır.

Bununla beraber çalışma sürecinde tomruk üzerinde güneş ve rüzgârın etkisiyle meydana gelen çatlakların oluşumu doğal bir süreç olsa da bu çatlakların daha minimal düzeyde olması için ağacın köke yakın kısmından mümkün olduğunca uzak bir noktadan kesilmesi gerektiği gözlemlenmiştir. Ağacın bu şekilde kesilmesi, içerisindeki su kanallarının köke doğru daha kalınlaştığından dolayı, su kanallarının daha dar olmasına ve bu duruma bağlı olarak çatlakların da daha küçük ve ışınal çatlaklar olarak gerçekleşmesine imkân verecektir. Aksi takdirde yani ağacın köke yakın bir yerden kesilmesi, su kanallarının geniş olmasına dolayısıyla oluşacak çatlakların daha büyük ve daha derin olmasına yol açacaktır. Hammadde üzerinde oluşabilecek çatlaklar konusunda bir başka deneyim ise tomruğun uç kısımlarının killi çamurla sıvanarak hava

⁸⁵⁹ Standart kesim boyutları 2,5 metredir.

girişinin önlenmesi ve bu şekilde çatlakların daha geç ve daha küçük boyutlarda olmasının sağlanabilmesidir.

Kullanılacak olan hammaddeye dair bir başka gözlem ise dış yüzeyinin pürüzsüz (budaksız ve dalsız) ve kalınlığın mümkün olduğunca tüm noktalarda aynı veya yakın ölçülerde olması gerekliliğidir. Dış yüzeyin pürüzlü olması veya çapın farklılık göstermesi durumu hammaddenin düzeltilmesi için ek iş gücü gerektirecektir. Bu durumun yanı sıra dış yüzeyin pürüzsüz ve her noktada yakın çap boyutuna getirilirken hammaddenin boyutlarında dolayısı ile üretilen aracın boyutlarında küçülme olmasına yol açacaktır.

Oyma/kazıma kano üretim aşamasında hammaddenin kolay şekillendirilmesi amacıyla kontrollü ateş tekniğinin oldukça kullanışlı bir yöntem olduğu gözlemlenmiştir. Bununla beraber tam gün ve tam geceden oluşan aralıksız olarak 24 saatlik kontrollü ateş kullanımının gecenin görüşü engellemesi ve közlerin tam olarak denetlenememesi, ayrıca 24 saatlik bir mesaiden sonra bir o kadar da dinlenme gereksinimi gerektirdiği için bu yöntemin kullanışlı olmadığına karar verilmiştir. Kontrollü ateş yönteminde bir başka zorluk ise sürekli olarak ateşi canlı tutmak için gerekli olan yakıtı temin etme zorluğudur⁸⁶⁰.

Üretilen deniz aracının ağırlık, denge ve yüzerlik durumunun gözlemlenmesi amacıyla yapılan ilk denemelerde aracın 720 kg ağırlığında olduğu ve mümkün olduğunca hafifletilmesinin gerektiği, U şeklindeki su altındaki kısmın oldukça yalpaya açık olduğu dolayısı ile bu kısmın daha dengeli bir araç elde edebilmek için düz hale getirilmesinin gerekliliği anlaşılmış ve söz konusu iyileştirmeler gerçekleştirilmiştir.

Oyma/kazıma kanonun daha dengeli olması için bordalara açılan deliklerden halat yolu ile sabitlenen tekli ve çiftli denge kolları denenmiş ve söz konusu aparatların oldukça işe yaradıkları gözlemlenmiştir.

⁸⁶⁰ Deneysel çalışma 360 Derece Tarih Araştırmaları Derneği'ne ait uygulama alanında yapıldığından ve söz konu alanda yakıt olarak kullanılacak çok sayıda materyal olduğundan bu zorluk kolaylıkla giderilmiştir.

Bununla beraber ilk deneme deneyimlerimize bağı olarak kano üzerinde yapılan hafifletme işlemlerinin de kanonun performansı üzerinde olumlu etkileri olduğu tespit edilmiştir.

Son düzenlemelerle 4 m boy, 85 cm genişlik ve 400 kg ağırlık ölçülerine sahip olan kanonun, 3 kişilik bir mürettebat ve senkronize bir kürek ritmi ile en uygun şekilde kullanılabilirdiği ve yaklaşık 200 kg ağırlığında bir kargo kapasitesine sahip olduğu gözlemlenmiştir.

Deneysel çalışmalarımızın son etabında gerçekleştirilen uzun seyahat aşaması ise, 3 kişilik mürettebat ile gerçekleştirilmiştir. Yolculuk sırasında kullanacak gıda, su ve diğer lojistik malzemelerinin haricinde yaklaşık olarak 200 kg ağırlığında bir kargo kapasitesi ile ritmik kürek çekimi sağlandığında aracın maksimum 3 deniz mili (5,5 km) hıza, ortalama olarak ise 1,5 deniz mili (yaklaşık olarak 2,8 km/saat) hıza ulaştığı bu duruma bağı olarak da yaklaşık 9 km'lik bir mesafenin aralıksız olarak 3 saatlik bir zamanda alındığı deneyimlenmiş ve kayıt altına alınmıştır. Bu durumda uygun şartlar altında daha da uzun mesafelerin gidilebileceğini söyleyebiliriz. Bununla beraber gerçekleştirilen benzer projelerdeki araçların performansları ile karşılaştırıldığında günlük ortalama 40–45 km'lik seyahatlerin yapılabileceği⁸⁶¹ durumu da benzer araçların yakın performanslar gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Bu bilgi ve performanslar ışığında Anadolu ile Melos Adası arasındaki yaklaşık 250 km'lik (yaklaşık 155 mil) mesafenin en fazla 40 km'lik geçişlerle on etaplık bir rotada tamamlanabileceğinin mümkün olduğu görülmektedir (**Lev. 35**).

Yapılan tüm çalışmalar neticesinde sonuç olarak, Anadolu kıyı şeridinde olan yerleşimler incelendiğinde denizcilik aktivitelerine dair doğrudan kanıtlar sayılabilecek deniz araçları ve bu araçlara ait aksamaların oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. Söz konusu buluntuların ve/veya bilgilerimizin sınırlı oluşu bu faaliyetlere dair araç ve gereçlerin yokluğundan ziyade, söz konusu buluntuların henüz tespit edilememiş olmasından kaynaklanmış olmalıdır. Bahsi geçen ve denizcilik faaliyetlerine dair tespit edilebilecek materyalin büyük bölümü organik yapıya sahip olmaları günümüze kadar

⁸⁶¹Tichy 2016, 34.

neden nadir olarak ulaştıklarını açıklamaktadır. Bununla beraber Yenikapı kazıları uygun koşullara sahip organik buluntuların seyrek de olsa günümüze kadar ulaşabildiğini göstermektedir. Deniz ve denizcilik faaliyetlerine dair verilerin nadir oluşunda, uygun korunma ortamlarının oluşmamış olmasının yanın da, bazı kazı çalışmalarının çok erken tarihlerde eski teknik ve teknolojilerle yapılmış olması, bazılarının yoğun tahribat altında hızlı kurtarma kazıları şeklinde yürütölmüş olması ve/veya kazı çalışmalarını yürüten ekiplerin ilgili soruyu sorup sormadığı gibi faktörlerde büyük rol oynamaktadır. İlgili alanda yapılan ve yapılacak olan yeni çalışmalar ve doğru teknik ve doğru sorularla çok daha fazla doğrudan kanıt ulaşılabilmesi mümkün olabilir. Ayrıca Neolitik Dönem kara ve denizlerdeki fiziki coğrafi ortamdaki değişimler göz önüne alınarak, sualtı arkeolojisine dair çalışmalarda Prehistorik Dönemler'e daha çok yoğunlaşılması durumunda bu eksikliğin nispeten giderilebileceğini düşünmekteyiz.

Tüm bunlara rağmen, Denizcilik faaliyetlerine dair kısıtlı sayıda doğrudan kanıtlara sahip olsak da söz konusu faaliyetlerin gerçekleştirildiğine dair kafi miktarda dolaylı kanıt olarak kabul ettiğimiz, başta obsidyen ve çanak çömlek buluntular olmak üzere, balıklara ve diğer denizsel besin kaynaklarına ait kalıntılar ile balıkçılık faaliyetlerinde kullanılan aletlerin oluşturduğu buluntular, Neolitik Dönem'de hatta daha öncesinden Epi-paleolitik Dönem'den itibaren Anadolu kıyı şeridinde denizcilik faaliyetlerinin gerçekleştirildiğini göstermektedir.

Prehistorik dönemlerde kullanılan ilkel deniz araçları hem bu alanda yapılacak olan daha gelişmiş ve detaylı araçların yapımının önünü açmış hem de bu aktiviteler sayesinde denizler, kültürleri sınırlayan birer bariyer olmaktan çıkmıştır. Deniz yolu ile yapılan aktiviteler coğrafyaları dolayısı ile insanları ve kültürlerini birbirine bağlayan, gelişimi ve paylaşımı arttıran bir unsur olarak hayatın içerisinde var olmuştur ve olmaya da devam etmektedir.

KAYNAKLAR

- Abay 2005 E. Abay, "Neolithic settlement at Ulucak Höyük and Its Cultural Relations With Neighbour Regions in Western Anatolia", *BYZAS* 2, Ege Yayınları, İstanbul, 2005, 75–84.
- Abay 2011 E. Abay, "Preliminary Report on the Survey Project of Çivril, Baklan and Çal Plains in the Upper Meander Basin, Southwest Anatolia". *Ancient Near Eastern Studies* 48: 1–87. <https://doi.org/10.2143/ANES.48.0.2119587>.
- Abulafia 2012 D. Abulafia, *Büyük Deniz Akdeniz'de İnsanlık Tarihi*, Çev: G. Ç.Güven, ALFA Yayınları, 1. Basım, İstanbul, 2012.
- Aigus 2008 D.A.Agius, *Clasic Ships of Islam From Mesopotamia to the Indian Ocean*, Leiden- Boston, 2008.
- Alexiou 1991 S. Alexiou, *Minos Uygarlığı*, Çev: E. Tül Tolunay, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul, 1991.
- Algan vd. 2014 O.Algan, M.M Yalçın, M. Özdoğan, " Yenikapı Kazıları Jeoarkeoloji Çalışmaları–Son Buzul Dönemi'nden Günümüze Çevre Koşullarındaki Değişimler ve Kültür Tarihine Yansımaları" *Hayalden Gerçeğe Bir İstanbul Öyküsü Marmaray*, Ankara, 2014, 130 - 139.
- Ali Bey 2003 Ali Bey.- Trabzon Vali-i Sabıkı - "Dicle'de Kelek ile Bir Yolculuk Seyahat Jurnalı (İstanbul'dan Bağdad'a ve Hindistan'a) Min sene 1300 ila 1304 (1884–1888)", Çev. Cahit Kayra, İstanbul, 2003.

- Altınbilek Algül 2011 Ç. Altınbilek Algül, “Chipped Stone Industry Of Yumuktepe: Preliminary Results From “ The Early Neolithic” Phase”, *Anatolia Antiqua XIX*, 2011, 13–25.
- Atakuman vd. 2020 Ç. Atakuman, B. Erdoğan, H.C. Gemici, İ. Baykara, M. Karakoç, P. Biagi, Elisabetta Stamini, D. Guilbeau, N. Yücel, D. Turan, M. Dirican, “Before the Neolithic in the Aegean: The Pleistocene and the Early Holocene record of Bozburun - Southwest Turkey”, *The Journal of Island and Coastal Archaeology*, 2020, 1-33. <https://doi.org/10.1080/15564894.2020.1803458>
- Atalay 1991 İ. Atalay, *Türkiye Coğrafyası*, Ankara, 1991.
- Atasoy 2016 O. Atasoy, *Uzaklar- Atasoylar'ın Dünya Seyahati*, Kırmızı Kedi Yayınevi, İstanbul, 2016.
- Aydınğün 2019 Ş. Aydınğün, “Yarınburgaz Mağarası'nın Kısa Araştırma Tarihçesi”, *Aktüel Arkeoloji Sayı:67*, Ocak-Şubat 2019, İstanbul, 24–26.
- Bailey 2002 D. W. Bailet, *Balkan Prehistory–Exclusion, Incorporation and Identity*, Taylor & Francis e-Library, 2002.
- Balkan Atlı - Binder, 2007 N. Balkan-Atlı, D. Binder, “Kömürcü-Kaletepe Obsidyen İşçiliği”, *Anadolu'da Uygarlığın Doğuşu ve Avrupa'ya Yayılımı Türkiye'de Neolitik Dönem Yeni Kazılar, Yeni Bulgular*, Ed: M.Özdoğan, N. Başgelen, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul, 2007, 217-222.
- Balossi Restelli 2017 F. Balossi Restelli, “Yumuktepe Early Ceramic Production: Dark versus Light Coloured Wares and the Construction of Social Identity”, *The Emergence of Pottery in West Asia*, Ed: A. Tsuneki, O. Nieuwenhuyse,

S. Campell, Oxbow Books, Oxford & Philadelphia, 2017, 83–96.

Bar-Yosef Mayer et al.

2015

D. Bar-Yosef Mayer, Y. Kahanov, J. Roskin, H. Gildor, “Neolithic Voyages to Cyprus: Wind Patterns, Routes, and Mechanisms” *The Journal of Island and Coastal Archaeology*, 2015, 412–435.

Bass 2006

Gorge. F. Bass, “ Doğu Akdeniz’de Tunç Çağı Batıkları”, *Uluburun Gemisi 3000 Yıl Önce Dünya Ticareti*, 15 Ekim 2005–16 Temmuz 2006 Tarihleri Arasında Bochum Alman Madencilik Müzesi’nde Düzenlenen Serginin Kataloğu, Ed. Ü. Yalçın, C. Pulak, R. Slotta, Deutsches Bergbau–Museum Bochum Yayınları No.139, Ege Yayınları, 2006, 305–310.

Baykara–Dinçer 2018

İ. Baykara., B. Dinçer., “Yontma Taş Alet Çalışma Metodolojisi”, *Arkeolojide Temel Yöntemler*, Ed. S. Ünlüsoy, C.Çakırlar, Ç. Çilingiroğlu, Ege Yayınları, İstanbul, 2018, 315–352.

Becks - Polat Becks

2013

R. Becks, A. Polat Becks, “Girmeler Mağarası-Lykia’da Bir Kalkolitik Dönem Yerleşimi”, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Ed:K. Özdaşlı, Yıl:5, Sayı:8, Bahar, 2013, 166-183.

Bednarik vd. 1999

Robert. G. Bernarik, B. Hobman, P. Rogers., “Nale Tasihi 2: Journey of a Middle Palaeolithic Raft”, *The International Journal of Nautical Archaeology*, Article No. ijna. 1999.0198, 1999, 25-33.

- Bigazzi vd. 1995 G. Biggazzi, M. Oddone, Z. Yegingil, "A Provenance Study of Obsidian Artifacts from Ilıpınar", *The Ilıpınar Excavations I–Five Seasons Of Fieldwork In NW Anatolia, 1987–91*, Ed. J. Roodenberg, Nederlands Historisch-Archaeologisch Instituut Te İstanbul, 1995, 143–150.
- Bittel 1960 K. Bittel, "Fikirtepe Kazısı", **V. Türk Tarih Kongresi–Kongreye Sunulan Tebliğler**, Türk Tarih Kurumu Yayınlarından, Seri:IX, No:5, Türk tarih Kurumu Basımevi, Ankara, 1960.
- Boro 2020 S. Boro, *Pupa Yelken Kısmet'in Dünya Seyahati*, Epona Yayıncılık, İstanbul, Aralık, 2020.
- Boyadziev 1995 Y. Boyadziev, "Choronology of Prehistoric Cultures in Bulgaria", *Prehistoric Bulgaria*, Ed: D. W. Bailey, I. Panayotov, S. Alexandrov., Monographs in World Archaeology No. 22, Prehistory Press, Madison Wisconsin, 1995, 149–192.
- Braidwood 2008 R.J. Braidwood., *Tarih Öncesi İnsan*, Çev:B. Altınok., Arkeoloji ve Sanat Yayınları Deneme, Eleştiri ve Tarih Dizisi: 14, İstanbul, 2008.
- Braudel vd. 2018 F. Braudel, F. Corarelli, M. Aymard, R. Arnaldez, J. Gaudemet, P. Solinas, G. Duby, "Fernand Braudel - Toprak", *Fernand Braudel Yönetiminde Akdeniz: Mekan, Tarih, İnsanlar ve Miras*, Çev: N. Erkurt, A. Derman, Metis Yayıncılık, İstanbul, Eylül, 2018, 15–33.
- Broodbank 2016 C. Broodbank, *Orta Deniz'in Yapımı*, Koç Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 2016.

- Bulut 2016 H. Bulut, “Öküzini Mağarası Kemik Aletleri: Tekno–Tipolojik Analizler”, *Anadolu Prehistorik Araştırmaları Dergisi (APAD,)* Sayı:2, Ankara, 2016, 83–105.
- Bursa 2007 P.Bursa, *Antikçağ’da Anadolu’da Balık ve Balıkçılık*, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eskiçağ Tarihi Bilim Dalı, İstanbul, 2007. (Yayımlanmamış Doktora Tezi),
- Caneva 1999a İ. Caneva, "Early Farmers on the Cilician Coast: Yumuktepe in the Seventh Millennium BC" *Neolithic in Turkey*, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul, 1999, 105 - 114.
- Caneva 1999b İ. Caneva, “Early Farmers On The Cilician Coast: Yumuktepe In The Seventh Millennium BC”, *Neolithic In Turkey The Cradle Of Civilization New Discoveries*, Plates, Ed: M. Özdoğan, N. Başgelen, Arkeoloji Sanat Yayınları, 1999, 79–88.
- Caneva 2007a İ. Caneva, "Mersin Yumuktepe: Son Veriler Işığında MÖ Yedinci Binyıla Yeni Bir Bakış", *Neolithic In Turkey*, Metinler, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul, 2007, 203 - 216.
- Caneva 2007b İ. Caneva, “Mersin - -Yumuktepe: Son Veriler Işığında MÖ Yedinci Binyıla Yeni Bir Bakış”, *Anadolu’da Uygarlığın Doğuşu ve Avrupa’ya Yayılımı Türkiye’de Neolitik Dönem Yeni Kazılar, Yeni Bulgular*, Levhalar Ed: Mehmet Özdoğan–Nezih Başgelen, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, 2007, 195–206.
- Caneva 2010 İ. Caneva “The Early Prehistoric Occupation: The Neolithic (7000–5800 BC), *Yumuktepe A Journey*

Through Nine Thousand Years, Ed: İ. Caneva, G. Koroğlu, Ege Yayınları, İstanbul, 2010, 17–35.

- Caneva 2012 İ. Caneva, “Mersin-Yumuktepe In the Seventh Millennium BC: An Updated View”, *The Neolithic In Turkey - Central Turkey - Arhaeology & Art Publications*, İstanbul, 2012, 1 - 29.
- Carter R. 2008 R. Carter, “Excavations and Ubaid–Period Boat Remains at H3, As-Sabiyah (Kuwait)”, *Intercultural Relations Between South And Southwest Asia. Studies In Commemoration Of E.C.L. During Caspers (1934-1996)*, E.Olijdam & R.H. Spoor (Eds) *Bar International Series* 1826. 2008, 92-102.
- Carter vd. 2016 T. Carter, D. A. Contreras, K. Campeau, K. Freud, “Spherulites and Aspiring Elites: The Identification, Distribution, and Consumption of Giali Obsidian (Dodecanese, Greece)”, *Journal of Mediterranean Archaeology*, 29.1, 2016, 3-36.
- Carter vd. 2018 T. Carter, T. F. Strasser, E. Panagopoulou, K. Campeau, D. D. Mihailovic, “Obsidian circulation in the early Holocene Aegean: A case study from Mesolithic Damnoni (SW Crete)”, *Journal of Archaeological Science: Reports* 17, 2018, 173–183.
- Casson 2002 L. Casson, *Antik Çağda Denizcilik ve Gemiler*, Çev: G. Ergin, Homer Kitapevi, 2002.
- Charvat 2002 P. Charvat., *Mesopotamia Before History*, British Library Cataloguing in Publication Data, 2002.

- Childe 1992 G.V. Childe, *Kendini Yaratan İnsan*, İstanbul, Varlık Yayınları, 1992.
- Childe 1995 G.V. Childe, *Tarihte Neler Oldu?*, Alan Yayıncılık, 6. Baskı, İstanbul, 1995.
- Çevik 2013 Ö. Çevik, “Ulucak Höyük 2009-2011 Yılı Kazı Çalışmaları”34. *Kazı Sonuçları Toplantısı*. 1. Cilt, 2013, 143-158.
- Çilingiroğlu–
Abay 2005 A. Çilingiroğlu, E. Abay, “Ulucak Höyük Excavations: New Results” *Mediterranean Archaeology and Archaeometry*, 5, no. 3, Special Issue on Ulucak, 2005, 5-21.
- Çilingiroğlu–
Çilingiroğlu 2007 A. Çilingiroğlu, Ç.Çilingiroğlu, “Ulucak”, *Anadolu’da Uygarlığın Doğuşu ve Avrupa’ya Yayılımı Türkiye’de Neolitik Dönem Yeni Kazılar, Yeni Bulgular*, Levhalar, Ed: Mehmet Özdoğan–Nezih Başgelen, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, 2007, 343-358.
- Ç. Çilingiroğlu 2016 Ç. Çilingiroğlu, “ Impressed Pottery as a Proxy for Connectivity in the Neolithic Aegean and Eastern Mediterranean”, *Sheffield Studies In Aegean Archaeology*, Oxbow Books, 2016, 75–96.
- Çilingiroğlu 2017 Ç.Çilingiroğlu., “Tarih Öncesi Çağlarda Doğu Akdeniz’de Denizcilik Etkinlikleri: Son Verilere Genel Bir Bakış” *Denizcilik Arkeolojisi Dergisi*, Sualtı Arkeolojisi Vakfı Yayınları Sayı: 7, 2017, 10-33.

- Çilingiroğlu Ç. 2009 Ç. Çilingiroğlu, *Central-West Anatolia at the end examined in the light of pottery from Ulucak, İzmir*, 2009, Tübingen. (Elektronik Ortamda Yayınlanmış)
- Çilingiroğlu vd. 2004 A. Çilingiroğlu, Z. Derin, E. Abay, H. Sağlamtimur, I. Kayan, Ulucak Höyük- Excavations conducted between 1995 and 2002, *Ancient Near Eastern Studies Supplement* 15, Louvain, 2004.
- Çilingiroğlu vd. 2012 a A. Çilingiroğlu, Ö. Çevik, Ç. Çilingiroğlu, "Ulucak Höyük Towards Understanding The Early Farming Communities Of Middle West Anatolia: Contribution Of Ulucak" *The Neolithic In Turkey New Excavations & New Research, Western Turkey*, Ed: Mehmet Özdoğan, Nezh Başgelen, Peter Kuniholm, Archaeology & Art Publications, 2012, 139–175.
- Çilingiroğlu vd. 2012 b A.Çilingiroğlu, Ö.Çevik, Ç.Çilingiroğlu., "Ulucak Höyüğü" *Ege Üniversitesi Arkeoloji Kazıları*, Ed: A.Çilingiroğlu, Z.Mercangöz, G.Polat, 2012, İzmir, 157–168.
- Çilingirođlu vd. 2020 Ç. Çilingirođlu, M. Kaczanowska, J. K. Kozłowski, B. Dinçer, C. Çakırlar, D. Turan, "Between Anatolia and the Aegean: Epipalaeolithic and Mesolithic Foragers of the Karaburun Peninsula", *Journal Of Field Archaeology*, 2020, 1–19. <https://doi.org/10.1080/00934690.2020.1786929>
- Çilingiroğlu–
Dedeoğlu 2007 A. Çilingiroğlu, F. Dedeoğlu, "Ulucak Höyük Kazıları 2005 Yılı Çalışmaları" 25. *Kazı Sonuçları Toplantısı*, 2007, 137-146.
- Dedeoğlu vd. 2017 F. Dedeoğlu, H. H.Baysal, E.Konakçı, A.Ozan, B. Temür,

- “Ekşi Höyük 2015 Yılı Kazı Çalışmaları”, 38. *Kazı Sonuçları Toplantısı, Cilt 2*, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı KültürVarlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü Yayınları, No:175– 1, Ankara, 2017, 398–402.
- Dedeoğlu vd. 2018 F. Dedeoğlu, H. H.Baysal, A.Ozan, E.Konakçı, B. Temür, “Ekşi Höyük 2016 Yılı Kazı Çalışmaları”, 39. *Kazı Sonuçları Toplantısı, Cilt 1*, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı KültürVarlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü Yayınları, No:3551– 1, Bursa, 2018, 553–568.
- Dedeoğlu vd. 2019 F. Dedeoğlu, B. Temur, E. Kanakçı, A. Ozan, “ Ekşi Höyük 2015–2019: Yukarı Menderes Havzası2nın Neolitik Dönemine İlişkin İlk Sonuçlar ve Gözlemler”, *Arkeoloji Dergisi(XXIV) 2019* , Ed: M.N. Aytaçlar, E. Abay, F. Dedeoğlu, A. Erdoğan, Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları, İzmir, 2019, 1 -23.
- Dedeoğlu vd. 2020 F. Dedeoğlu, H. H.Baysal, A.Ozan, E.Konakçı, B. Temür, A. Cura, A. Çelebi, F. Erikan, “Ekşi Höyük 2016 Yılı Kazı Çalışmaları”, 41. *Kazı Sonuçları Toplantısı, Cilt 2*, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı KültürVarlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü Yayınları, No:187– 2, Ankara, 2020, 175 –190.
- Demicoli 2009 M. Demicoli, *To What Extent Was The Central Mediterranean Neolithic A Maritime Culture?*, University of Malta/Department of Classics and Archaeology Program for Master of Arts in Archaeology, 2009.
- Derin–Öner 1996 Z. Derin, E. Öner, “ Ulucak Höyük Kazıları ve Paleo Coğrafya Araştırmaları–1995”, XVIII. Kazı Sonuçları Toplantısı 1. Cilt, Ankara, 1996, 411–440.

- Derin 2005 Z. Derin, “The Neolithic Architecture of Ulucak Höyük”, C, Lichter (Ed.), *How Did Farming Reach Europe?*, BYZAS 2, Ege Yayınları, İstanbul 2005, 85-94.
- Derin 2007a Z. Derin, "Yeşilova Höyüğü", *Türkiye'de Neolitik Dönem Yeni Kazılar Yeni Bulgular*, Metin, İstanbul 2007, 377-384.
- Derin 2007b Z. Derin, “Yeşilova Höyüğü”, *Anadolu’da Uygarlığın Doğuşu ve Avrupa’ya Yayılımı Türkiye’de Neolitik Dönem Yeni Kazılar, Yeni Bulgular*, Levhalar, Ed: Mehmet Özdoğan–Nezih Başgelen, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, 2007, 371–380.
- Derin 2008 Z. Derin, "Yeşilova Höyüğü", *Aktüel Arkeoloji*, sayı.6, İstanbul 2008b, 50-61.
- Derin 2009 Z. Derin, “İzmir’in Prehistorik Yerleşimi Yeşilova Höyüğü 2008 Yılı Çalışmaları”, XXXI. Kazı Sonuçları Toplantısı 1. Cilt, Ankara, 2009, 475–492.
- Derin 2011 Z. Derin, “Yeşilova Höyük”, Raiko Krauß (Ed), *Beginnings New Research in the Appearance of the Neolithic between Northwest Anatolia and the Carpathian Basin*, Leidorf, 2011, 95-106.
- Derin 2012 Z. Derin, “Yeşilova Höyüğü”, *Ege Üniversitesi Arkeoloji Kazıları*, İzmir, 2012, 170–180.
- Derin 2019 Z. Derin, “8 bin 500 yıldır İzmir’in değişmeyen tercihi: Çipura–Midye”, *Bornova Kent Dergisi*, Sayı 30, Eylül 2019, 28 -33.

- Derin vd 2009 Z.Derin, F.Ay, T.Caymaz, “İzmir’in Prehistorik Yerleşimi-Yeşilova Höyüğü 2005-2006 yılı Çalışmaları”, *Arkeoloji Dergisi XIII* (2009/1), 7- 58.
- Diamond 2004 J. Diamond., Tükek, *Mikrop ve Çelik İnsan Topluluklarının Yazgıları*, Çev: Ü. İnce, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları 174, 14. Basım, Ankara, 2004.
- Dirican vd. 2018 M. Dirican, Ç. Atakuman, C. N. Biler, B. Erdoğan, “Uğurlu Höyük–Gökçeada’da Bulunan Neolitik ve Kalkolitik Dönem Seramik ve Taş Buluntular Üzerine İlk Arkeometrik Gözlemler”, *33. Arkeometri Sonuçları Toplantısı 2. Cilt*, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü Yayın No: 180-2 Bursa, 2018, 121–128.
- Dolukhanov 1998 P. Dolukhanov., *Eski Ortadoğu’da Çevre ve Etnik Yapı*, Çev: S. Aydın, İmge Kitapevi Yayınları, İstanbul, 1998.
- Dunkley 2016 P. Dunkley, *Ships and Boats: Prehistory to 1840 Introductions to Heritage Assets*, Ed. Paul Stamper, Historic England July 2016.
- Duru-Umurtak 2005 R. Duru, G. Umurtak, *Höyücek 1989-1992 Yılları Arasında Yapılan Kazıların Sonuçları*, Atatürk Kültür Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Türk Tarih Kurumu Yayınları, V:Dizi–Sa. 49, Ankara, 2005.
- Duru–Umurtak 2010 R. Duru–G. Umurtak, “Bademağacı Höyüğü’nde (Antalya) Yapılan Tarihöncesi Kazıları Sona Erdi–I”, *Türkiye Seyahat Acentacılığı Birliği–TURSAB* -, Sayı: 306, Aralık, 2010, 14–20.

- Duru 1994 R. Duru, *Kuruçay Höyük I - 1978–1988 Kazılarının Sonuçları Neolitik ve Erken Kalkolitik Çağ Yerleşmeleri*, Atatürk Kültür Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Türk Tarih Kurumu Yayınları V. Dizi–Sa. 44, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara, 1994.
- Duru 2007 R. Duru, “Göller Bölgesi Neolitiği: Hacılar–Kuruçak Höyüğü–Höyücek - Bademağacı”, *Anadolu’da Uygarlığın Doğuşu ve Avrupa’ya Yayılımı Türkiye’de Neolitik Dönem Yeni Kazılar–Yeni Bulgular, Metin*, Ed: M. Özdoğan, N. Başgelen, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul 2007, 331–360.
- Duru 2008 R. Duru, *MÖ 8000’ den MÖ 2000’e Burdur–Antalya Bölgesi’nin Altıbin Yılı*, Suna–İnan Kıraç Akdeniz Medeniyetleri Araştırma Enstitüsü, Monografi Dizisi: 4, Antalya, 2008.
- Duru 2012 R. Duru, " The Neolithic of the Lakes Region Hacilar - Kuruçay Höyük - Höyücek - Bademağacı Höyük" *The Neolithic In Turkey - Western Turkey*, Edaşgelen, A rhaeology & Art Publications, İstanbul, 2012, 1 - 65
- Düring 2011 B.S. Düring, *Küçük Asya’nın Tarihöncesi Karmaşık Avcı–Toplayıcılardan Erken Kentsel Toplumlara*, Çev: A. Keskin, Koç Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 2011.
- Efstratiou 2018 N. Efstratiou., “Farmers at sea: The Neolithic of the Aegean Islands–Denizlerdeki Çiftçiler: Ege Adaları’nda Neolitik Çağ”, *TINA Denizcilik Arkeolojisi Dergisi*, Ed. M.Bezdan., Ç.Çilingiroğlu., İstanbul, 2018, 29–48.

- Ellmers 2004 D. Ellmers, "The Beginnings of Boat Building in Central Europe" *The Earliest Ships The Evolution of Boats into Ships*, Ed: Robert Gardiner, Conway Maritime Press, London, 2004. 11–23.
- Erbil 2015 E.Erbil, *Ege Gübre Yerleşimi Yontmataş Endüstrisi*, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Arkeoloji (Tarih Öncesi Arkeolojisi) Anabilim Dalı, , 2015, Ankara, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi)
- Erbil 2018 E. Erbil, "Ege Gübre Neolitik Yerleşimi Ok Uçları Tekno–Tipolojisi", *Anadolu Arkeolojisinde Taş Aletler Teori–Metot - Pratik*, Ed: A. Baysal, Ege Yayınları, İstanbul, 2018, 230 - 236.
- Erdoğu 2011 B. Erdoğu, "Gökçeada Uğurlu–Zeytinlik Kazısı 2009 Yılı Çalışmaları", 32. *Kazı Sonuçları Toplantısı 1. Cilt*, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü Yayın No: 147–1, Ankara, 2011, 119–127.
- Erdoğu 2012a B. Erdoğu, " Uğurlu–Zeytinlik: Gökçe Ada'da Tarih Öncesi Dönemlere Ait Yeni Bir Yerleşme", *Trakya Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, Cilt: 2 Sayı:4, Temmuz, 2012, 1–16.
- Erdoğu 2013 B. Erdoğu, "Uğurlu A Neolithic Settlement on the Aegean Island of Gökçeada" *The Neolithic in Turkey New Excavations & New Research - Northwestern Turkey And İstanbul*, Ed: M. Özdoğan, N. Başgelen, P. Kuniholm, Archaeology & Art Publications, İstanbul, 2013, 1 - 33.
- Erdoğu 2017 B. Erdoğu, "Gökçeada Uğurlu–Zeytinlik Kazısı 2015 Yılı Çalışmaları", 38. *Kazı Sonuçları Toplantısı 1. Cilt*, T.C.

Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü Yayın No: 175-1, Ankara, 2017, 117-124.

- Erdoğu vd. 2019 B. Erdoğu, Ç. Atakuman, N. Yücel, “Gökçeada Uğurlu-Zeytinlik 2017 Yılı Kazı Çalışmaları”, *40. Kazı Sonuçları Toplantısı 1. Cilt*, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü Yayın No: 183-1, Ankara, 2019, 437-445.
- Erkanal 2011 H.Erkanal., “ MÖ 3. Bin’de Batı Anadolu Sahil Kesimi ve Kiklad Adaları: Giriş”, *Karşıdan Karşıya MÖ 3. Bin’de Kiklad Adaları ve Batı Anadolu*, İstanbul, 2011, 116-123.
- Evren-İçten 1998 A. Evren, C. İçten., “Efes Çukuriçi Höyük ve Arvalya (Gül Hanım) Höyükleri”, *8. Müze Kurtarma Kazıları Semineri* Kültür Bakanlığı Milli Kütüphane Basımevi, 1998, Ankara, 111-133.
- Eyice 1978 S. Eyice, “Tarihinde Küçükçekmece”, *Güney-Doğu Avrupa Araştırmaları Dergisi*, 6 -7, 1978, 57-120.
- Fındık-Derin 2018 B. Fındık, Z. Derin., “Yeşilova Höyüğu (İzmir) Neolitik Çağ Yontmataş Endüstrisi”, *Anadolu Arkeolojisinde Taş Aletler Teori-Metot - Pratik*, Ed: A. Baysal, Ege Yayınları, İstanbul, 2018, 212 - 222.
- French 1969 D. French, “Prehistoric Sites in Northwest Anatolia II: the Balıkesir and Akhisar/Manisa Areas”, *Anatolian Studies* 19, 1969, 41-98.
- Galili vd. 1993 E. Galili, M. Weinstein-Evron, I. Hershkovitz, A.Gopher, M. Kislev, Omri Lernau, L. Kolska-Hortwitz, H. Lernau,

- “Atlit-Yam: A Prehistoric Site on the Sea Floor off the Israeli Coast”, *Journal of Field Archaeology*, Vol.20, No.2 1993, 133–157.
- Galili vd. 2004 E. Galili, O. Lernau, I. Zohar, “Fishing And Coastal Adaptations At Atlit –Yam–A Submerged PPNC Fishing Village Off The Carmel Coast, Israel” *Atigot* 48,2004, 1-34.
- Garstang 1943 J. Garstang, The Discovery At Mersin and Their Singnificance”, *American Journal of Archaeology*, Vol 7, No 1, Jan–Mar. 1943, 1–14.
- Garstang 1953 J. Garstang, Prehistoric Mersin Yümük Tepe In Southern Turkey, Oxford At The Clarendon Press, 1953.
- Gerristen–Özbal 2016 F. Gerristen, R. Özbal, “Barçın Höyük and the Pre-Fikirtepe Neolithisation of the Eastern Marmara- Region”, *Der Anschnitt Zeitschrift Für Kunts und Kultur Im Bergbau–Anatolian Metal VII–Anatolia and Neighbours 10.000 Years Ago*, Ed: Ü. Yalçın, Bochum 2016, 199–208.
- Gerristen vd. 2013 F. Gerristen, R. Özbal, L. Thissen, “ Barçın Höyük–The Beginnings of Farming in the Marmara Region”, *The Neolithic in Turkey - Northwestern Turkey And İstanbul* Arhaeology & Art Publications, İstanbul, 2013, 93–112.
- Gökçay 2008 M. Gökçay, "Yenikapı Kazıları" 16. *Müze Çalışmaları ve Kurtarma Kazıları Sempozyumu*, Ankara 2008, 81-100.
- Gölbaş 2010 A. Gölbaş, *Neolitik Anadolu Toplumlari Geçim Ekonomisinde Su Ürünleri*, 2010, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.)

- Gölbaş 2016 A. Gölbaş, “ Yerleşim Yerlerinin Seçiliş Biçimleri: Neolitik Kıyı Yerleşimine Bir Bakış”, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Cilt: 9, Sayı: 46, Ekim, 2016, 317–326.
- Greenhill 1995 B. Greenhill, *The Archaeology of Boats and Ships—An Introduction*, Conway Maritime Press, London, 1995.
- Güldoğan 2007 E. Güldoğan, “Tarak-Baskı "Impresso" Çanak Çömleği Yapımında Kullanılan Teknikler ve Mezraa- Teleilat Yerleşimi Örnekleri”, M. Alparslan, M. Doğan Alparslan, H. Peker (Ed), *Belkıs Dinçol ve Ali Dinçola Armağan VITA*, Ege Yayınlar, İstanbul, 2007, 299-307.
- Güldoğan 2008a E. Güldoğan, *Mezraa Teleilat Tarak Baskı- Impresso Bezemeli Çanak Çömleğin Köken ve Dağılımı*, 2008. (Yayınlanmış Doktora Tezi).
- Güldoğan 2008b E. Güldoğan, “Mezraa-Teleilat Tarak-Baskı Impresso Çanak Çömleği Bezeme Teknikleri Üzerine Deneysel Bir Çalışma”, *TÜBA-AR 11*, 2008, 155-166.
- Gür 2020 M. C. Gür, *Kürekten Yelkene Kaybolan Miras*, Koç Üniversitesi Yayınları, İstanbul, Kasım 2020.
- Harmankaya 1983 S. Harmankaya, "Pendik Kazısı 1981", *IV. Kazı Sonuçları Toplantısı*, Ankara, 1983 25-30.
- Herling vd. 2008 L. Herling, K. Kasper, C. Lichter, R. Meriç, “Im Westen nichts Neues? Ergebnisse der Grabungen 2003 und 2004 in Dedecik-Heybelitepe“, *Istanbulur Mitteilungen Band (58)*, 2008, 13-65.

- Herodotos Herodotos, “Herodot Tarihi” Çev. M. ÖKMEN, İş Bankası Kültür Yayınları, 2006.
- Heyerdahl 2006 T. Heyerdahl., *RA'nın Araştırma Seferleri*, Türk Deniz Araştırmaları Vakfı Eğitim Yayınları No:12, İstanbul, 2006.
- Heyerdahl 2013 T. Heyerdahl, *Kon- Tiki Pasifik'te 101 Gün*, Çev: Deniz CANEFE, Nemesis Kitap, İstanbul, Eylül, 2013.
- Hirschfeld 2017 N. Hirschfeld., “TINA and Cape Gelidonya Shipwreck, 2010 and Continuing”, *TINA Denizcilik Arkeolojisi Dergisi*, Sayı:8, 2017, 80–87.
- Horejs 2010 B. Horejs, “Çukuriçi Höyük. Neue Ausgrabungen auf einem Tell bei Ephesos“ S. Aybek-A. Kazım Öz (Ed.), *Metropolis Ionia II. Yolların Kesiştiği Yer/The Land of the Crossroads. Essay in Honour of Recep Meriç*, Homer Kitapevi, 2010, İstanbul, 167-175.
- Horejs 2012 B. Horejs, “Çukuriçi höyük, A Neolithic and Bronze Age Settlement in the Region of Ephesos”, *The Neolithic in Turkey - Western Turkey, New Excavations and New Research*,. Editörler: M. Özdoğan, N. Başgelen, P. Kuniholm, Arhaeology & Art Publications, İstanbul, 2012, 117–131.
- Horejs 2017 B. Horejs, “The Çukuriçi Höyük Research Project”, *Çukuriçi Höyük I Anatolia and The Aegean From The 7th to the 3rd Millennium BC, Oriental and European Archaeolog Vol 5 -OREA 5*, Ed. B. Horejs, Austrian Academy of Science, Vienna, 2017, 11 - 26.
- Horejs vd. 2015 B.Horejs, B.Milic, F. Ostmann, U. Thanheiser, B.

- Weninger, A.Galik. "The Aegean in the Early 7th Millennium BC: Maritime Networks and Colonization", *J. World Prehist.* 28. 2015, 289–330.
- Jacobsen 1981 T.W. Jacobsen, "Franchthi Cave and The Beginning of Settled Village Life in Greece" *Hesperia* 50:4, 1981, 306.
- Joukowsky 1986a M. S. Joukowsky, *Prehistoric Aphrodisias I. –An account of the excavations and artefact studies I.* Publications d'histoire de l'art et d'archeologie de l'Universite catholiquen de Louvain XXXIX; zugl. *Archaeologia Transatlantica* III, Providence, 1986.
- Joukowsky 1986b M. S. Joukowsky, *Prehistoric Aphrodisias II.–An account of the excavations and artefact studies II.* Publications d'histoire de l'art et d'archeologie de l'Universite catholiquen de Louvain XXXIX; zugl. *Archaeologia Transatlantica* III, Providence, 1986.
- Kansu 1963 Ş. A. Kansu, "Marmara Bölgesi ve Trakya'da Prehistorik İskân Tarihi Bakımından Araştırmalar (1959 - 1962)", *Belleten Cilt: 27, Sayı:108*, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Atatürk Kültür Dil ve Tarih Yüksek Kurumu–Türk Tarih Kurumu Yayınları, 657 - 705.
- Kartal 2013 G. Kartal, *Karain B'nin Geç Neolitik–Erken Kalkolitik (H.V) ve Kalkolitik (H.IV) Çağ Yontmataş Endüstrilerinin Tekno–Tipolojik Analizi*, T.C. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Arkeoloji (Prehistorya) Anabilim Dalı, , Ankara, 2013, Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- Karul–Bertram 2005 N. Karul J.K. Bertram, "From Anatolia to Europe: The Ceramic Sequence of Hoca Çeşme in Turkish Thrace", *How Did Farming Reach Europe, Anatolian–European*

Relations From The Second Half Of The 7th Through The First Half Of The 6 th Millennium cal BC, BYZAS 2, Ed. C. Lichter, Ege Yayınları, İstanbul, 2005, 117-129.

Karul 2017

N. Karul, *Aktopraklık Tasarlanmış Prehistorik Bir Köy*, Birinci Baskı, Ege Yayınları, İstanbul, 2017.

Kayan 1997

İ. Kayan, “Türkiye’nin Ege ve Akdeniz kıyılarında deniz seviyesi ve kıyı çizgisi değişimleri” Ed. E. Özhan, *Türkiye’nin Kıyı ve Deniz Alanları 1. Ulusal Konferansı, Türkiye Kıyıları 97 Konferansı Bildiriler Kitabı*,). Kıyı Alanları Yönetimi Türk Milli Komitesi (KAY) Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara, 24-27 Haziran 1997, 735 - 745.

Kayan 2014

İ.Kayan, “Paleogeography of the Coastal Regions of Turkey During the Neolithic Period”, *The Neolithic in Turkey–10500–5200 BC: Environment, Settlement, Flora, Fauna, Dating, Symbols of Belief, with Views From North, South, East, And West*, İstanbul, 2014, 95–123.

Kayan 2015

İ. Kayan, “Küçük Mendere Delta Ovasında (Selçuk) Derbeny Vadisi’nin Jeomorforlojik Özellikleri Ve Çukuriçi Höyüğü”, *Mustafa Büyükkolancı’ya Armağan–Essays in Honour of Mustafa Büyükkolancı*, Ed: C. Şimşek, B. Duman, E. Konakçı, Ege Yayınları, İstanbul, 2015, 371–380.

Kayci 2013

O. H. Kayci, *Aktopraklık Verileri Işığında Kuzeybatı Anadolu’da Son Neolitik İlk Kalkolitik Geçiş Sorunu*, T.C. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Arkeoloji Anabilim Dalı Tarih Öncesi Arkeolojisi Bilim Dalı, İstanbul, 2013, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi)

- Kayci 2019 O. H. Kayci, *Neolitik Dönem'de Çukurova ve Orta Toroslar: Yeni Araştırmalar ve Çevre Bölgelerle İlişkiler*, T.C. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Arkeoloji Anabilim Dalı Tarih Öncesi Arkeolojisi Bilim Dalı, İstanbul, 2019, (Yayınlanmaşı Doktora Tezi)
- Kızıltan - Polat 2013 Z. Kızıltan, M. A Polat, " The Neolithic at Yenikapı Marmaray-Metro Project Rescue Excavations" *The Neolithic In Turkey - Northwestern Turkey And İstanbul*" Arhaeology & Art Publications, İstanbul, 2013, 113 - 165.
- Kızıltan 2014 Z. Kızıltan, " Marmaray-Metro Projesi Kurtarma Kazıları: Yenikapı-Sirkeci Ve Üsküdar İstasyonları Arkeoloji Çalışmaları Ve İstanbul'un 8 Bin Yılı " *Hayalden Gerçeğe Bir İstanbul Öyküsü Marmaray*, Ankara, 2014, 54- 79.
- Kolankaya Bostancı 2008 N. Kolankaya Bostancı, "Ege Bölgesinde Obsidyen Ticareti", *III. ve IV. Arkeolojik Araştırmalar Sempozyumu: Anadolu=Anatolia*, Ankara Üniversitesi, 2008, 147–164.
- Korkut vd. 2018 T. Korkut, G. Işın, T. Takaoğlu, B. Özdemir, "Tlos Antik Kenti ve Teritoryumu Prehistorik Yerleşimleri" *Bursa ve İlçeleri Arkeolojik Kültür Envanteri–IV/Olympos Araştırmaları–II– Uluslararası Mysia Olympos'u Araştırmaları Çalıştayı*, Ed: M. Şahin, Bursa, 2018, 110 - 131.
- Landström 1961 B.Landström, *THE SHIP*, Doubleday&Company, Inv. Garden City, New York, 1961.
- Lichter –Meriç 2007 C. Lichter, R. Meriç, "Dedecik- Heybetli Tepe" M. Özdoğan, N. Başgelen(Ed), *Türkiye'de Neolitik Dönem*,

Metinler, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul, 2007, 385 -385.

Lichter - Meriç 2012

C.Lichter., R.Meriç., “Excavations at a Neolithic Settlement in the Torbalı Plain”, *The Neolithic in Turkey New Research Vol 4. Western Turkey*, Ed: M.Özdoğan, N. Başgelen, P. Kuniholm, Archaeology and Art Publications, 2012, 133–138.

Lozovski –

Lozovskaya 2016

V. Lozovski, O. Lovovskaya, “New Evidence of the Fishing Economy of Stone Age Waterlogged Sites in Central and North –Western Russia: The Example of Zamostje 2”, *New Sites, New Methods The Finnish Antiquarian Society, Iskos 21*, Helsinki, 2016, 85–100.

Marangou 2001a

C. Marangou, “ More Evidence About Neolithic Inland Craft (Dispiliı, Lake Kastoria)”, *TROPIS VI–Hellenic Institute For The Preservation Of Nautical Tradition–6 th International Symposium On Ship Construction In Antiquity*, Ed: H. Tzalas, Athens, 2001, 401–413.

Marangou 2001b

C.Marangou,“Neolithic Craft: Evidence About Boat Types And Uses” *Archaeometry Issues in Greek Prehistory and Antiquity*, Athens, 2001, 737–751.

Marangou 2003

C. Marangou., “Neolithic Waterus craf in Greece: Circumstantial Evidence and Serious Guesses”. *Boats, Ships And Shipyards–Proceedings of the Ninth International Symposium on Boat and Ship Archaeology*, Ed: C. Beltrame, Oxbow Books and the authors, 2003, 14–18.

- Marshall–Runnels 2016 D. H. Marshall., C. Runnels., “ Middle Pleistocene Sea-Crossings in the Eastern Mediterranean?”, *Journal of Anthropological Archaeology* 42, 2016, 140–153.
- Mazlum 2013 R. Mazlum. *Yenikapı (İstanbul) Kazılarında Açığa Çıkan Neolitik Döneme Ait Odunların Teşhisi*, , Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Mühendisliği Anabilim Dalı, Trabzon, Şubat, 2013, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi)
- McGrail 2009 S. McGrail, *Boats Of The World–From The Stone Age To Medieval Times*, Oxford University Press, New York, 2009.
- Mellaart 1970a J. Mellaart, *Excavations at Hacilar I*, Edinburgh, The British Institute of Archaeology at Ankara by the University Press, Edinburgh , 1970.
- Meriç 1989 R. Meriç, “1987 İzmir-Manisa-Aydın İlleri Yüzey Araştırması”, *Araştırma Sonuçları Toplantısı VI*, 1989, 385-392.
- Meriç 1990 R. Meriç, “1988 Yılı İzmir, Manisa İlleri Arkeolojik Yüzey Araştırması”, *Araştırma Sonuçları Toplantısı VII*, 1990, 361-366.
- Milic–Horejs 2017 B. Milic, B. Horejs, “ II: The Onset of Pressure Blade Making in Western Anatolia in the 7th Millenium BC: A Case Studt From Neolithic Çukuriçi Höyük”, *Çukuriçi Höyük 1 Anatolia and the Aegean from the 7th to the 3rd Millennium BC*, 2017, 27-52.
- Mol 1985 T. Mol, “Kabuklu Tomruk Üretimi Üzerine Bazı Düşünceler”, *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi*

Dergisi, Seri:B, Cilt: 35, Sayı: 2, İstanbul, 1985, 63–68.

Novak vd. 2017

M. Novak, A. L. D'Agata, I. Caneva, C. Eslick, C. Gates, M. H. Gates, K.S. Girginer, Ö. Oyman-Girginer, E. Jean, G. Köroğlu, E. Kozal, S. Kulemann-Ossen, G. Lehmann, A. Özyar, T. Özaydın, J. N. Postgate, F. Şahin, E. Ünlü, R. Yağcı, D. Y. Meier, “Cilician Chronology Group, A Comparative Stratigraphy of Cilicia, Results of the first three Cilician Chronology Workshops”, *Altorientalische Forschungen*; 44/2: 150 - 186.
<https://doi.org/10.1515/afo-2017-0013>

Orange vd. 2016

M. Orange, F.-X. Le Bourdonnec, A. Scheffers, R. Boyau, “Sourcing obsidian: a new optimized LA-ICP-MS Protocol” , *STAR: Science & Technology of Archaeological Research* , December , 2016, s 192–202. ISSN: (Print) 2054-8923 (Online) Journal homepage: <http://www.tandfonline.com/loi/ysta20>

Ozan 2012

A. Ozan, *Ege Gübre Yerleşiminden Elde Edilen Veriler Kapsamında Kıyı Ege Neolitik Kültürünün Değerlendirilmesi*, 2012. (Yayınlanmamış Doktora Tezi).

Ökse 2012

T. Ökse, *Önasya Arkeolojisinde Çanak Çömlek*, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul, 2012.

Öner - Akbulut 2015

E. Öner, H. Akbulut, “Paleocoğrafik–Jeoarkeolojik Bulgular Işığında Patara Apollon Tapınağı'nın Yerinin Tartışılması: Patara Apollon Tapınağı Kısık Boğazı'nda mıydı? (Eşen Ovası–Muğla/Antalya)”, *Ege Coğrafya Dergisi*, Sayı: 24, Cilt: 2 2015, İzmir, 69–106.

Öner 2009

E. Öner, “Güneybatı Anadolu'nun Kıyı Jeomorfolojisi, (Teke Yarımadası Kıyı Bölümü)” *Türkiye Bilimsel ve*

Teknik Araştırma Kurumu–Çevre, Atmosfer, Yer ve Deniz Bilimleri Araştırma Grubu, Proje No: 199Y078–Proje Sonuç Raporu. 2009.

- Öner 2016 E. Öner, “Ege ve Akdeniz Kıyılarımızda Paleocoğrafya–Jeoarkeoloji Araştırmaları”, *Ege Coğrafya Dergisi*, 25/1, İzmir–TURKEY, 2016, 51-66.
- Öner 2017 b E. Öner, “ Türkiye’de Paleocoğrafya ve Jeoarkeoloji Alanında Yapılan Araştırmalar ve Sonuçları” *Coğrafya’da Jeoarkeoloji Çalışmaları*, 23 Kasım 2017, Kırşehir-Türkiye.
- Öner 2017a E. Öner, “Ege ve Akdeniz Kıyılarımızda Paleocoğrafya–Jeoarkeoloji Araştırmaları”, *Birinci Azerbaycan–Türkiye Coğrafya Günleri*, 2-6 Mayıs 2017. Bakü–Azerbaycan.
- Öner vd. 2018 E. Öner, S. Vardar, M. Doğan, S. Başar, “Damlıboğaz ve Pilav Tepe Çevrelerinde (Sarıçay Ovası) Paleocoğrafya–Jeoarkeoloji Araştırmaları (Milas–Muğla)” 33. *AST (Arkeometre Sonuçları Toplantısı)*, 2018, Bursa, 275–292.
- Öniz 2018 H. Öniz, “Dünyanın En Eski Batığı Türkiye’de Keşfedildi–Antalya’da Yeni Bir Tunç Çağı Batığı”, *TINA Denizcilik Arkeolojisi Dergisi*, sayı:10, 2018, 148 -151.
- Öniz 2020 H. Öniz, “*Antalya-Kumluca Bronze Age Shipwreck 2019 studies–first analyses*”, *Palestine Exploration Quarterly*, 151:3-4, 2020, 172–183.
DOI: 10.1080/00310328.2019.1700640
- Özbal vd. 2017 R. Özbal, F. Gerritsen, M. Erdalkıran, H. Özbal, “ 2015 Yılı Barçın Höyük Kazıları”, 38. Kazı Sonuçları Toplantısı 3. Cilt, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları

ve Müzeler Genel Müdürlüğü Yayın No: 175-3 2017, Ankara, 17-32.

- Özbek-Erdoğu 2017 O. Özbek, B. Erdoğu, "Initial Occupatin Of The Gelibolu Peninsula And The Gökçeada (Imbroz) Island In The Pre-Neolithic And Early Neolithic", *Island Archaeology And The Origins Of Seafaring In The Eastern Mediterranean, Part Two Eurasian Prehistory*, 11/2014 (1-2): 2017, 97-128.
- Özdemir-Bamyacı 2018 A. Özdemir., A.O.Bamyacı., "Kuzeydoğu Ege Buluntusu Taş Aletlerin İşlevlendirilmesi ve Etnografik Analoji", *Anadolu Arkeolojisinde Taş Aletler Teori-Metot - Pratik*, Ed: A. Baysal, Ege Yayınları, İstanbul, 2018, 272-293.
- Özdoğan-Koyunlu 1986 M. Özdoğan, A. Koyunlu, " Yarımburgaz Mağarası 1986 Yılı Çalışmaları", *Arkeoloji ve Sanat Dergisi* 32-33, 1986, 4-17.
- Özdoğan 1990 M. Özdoğan, "Yarımburgaz Mağarası", X. Türk Tarih Kongresi Ankara, 22-26. Eylül 1986, Kongrede Sunulan Bildiriler I. Cilt, Türk Tarik Kurumu Yarınları, Ankara, 1990, 371-388.
- Özdoğan 1998 M. Özdoğan, "Tarihöncesi Dönemlerde Anadolu ile Balkanlar Arasındaki Kültür İlişkileri ve Trakya'da Yapılan Yeni Kazı Çalışmaları", *Türkiye Bilimler Akademisi Arkeoloji Dergisi, TUBA-AR I*, Ankara, 1998, 63-93.
- Özdoğan 1999 a M. Özdoğan, "Northwestern Turkey: Neolithic Cultures in between the Balkans and Anatolia," *Neolithic in Turkey. New Discoveries,Text*, M. Özdoğan ve N. Başgelen (Ed.) İstanbul, 1999, 203-224.

- Özdoğan 1999 b M. Özdoğan, "Northwestern Turkey: Neolithic Cultures in between the Balkans and Anatolia," *Neolithic in Turkey. New Discoveries, Plates* M. Özdoğan ve N. Başgelen (Ed.) İstanbul, 1999, 171–196.
- Özdoğan 2002 M. Özdoğan, "Redefining the Neolithic of Anatolia", R. Cappers, S. Bottema (ed), *The dawn of farming in the Near East, Studies in Early Near Eastern Production, Subsistence, and Environment* 6, Ex oriente, Berlin 2002, 153-158.
- Özdoğan 2003 M. Özdoğan, "Paleolitik Çağ, İstanbul ve Yarımburgaz Mağarası–16 Yıl Sonra Yarımburgaz'ın Düşündürdükleri-", *Arhaeological Essays in Honour of Homo amatus: Güven Arsebük İçin Armağan Yazılar*, Eds: M. Özbaşaran, O. Tanındı, A. Boratav, Ege Yayınları, İstanbul, 2003, 179–183.
- Özdoğan 2007 a M. Özdoğan, "Marmara Bölgesi Neolitik Çağ Kültürleri", *Türkiye de Neolitik Dönem, Yeni Kazılar, Yeni Bulgular*, M.Özdoğan-N.Başgelen (Ed) Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul, 2007, 401-426.
- Özdoğan 2011 M. Özdoğan, "Polychrome Early Neolithic Painted Pottery at Aşağı Pınar", *Studia Praehistorica* 14, Bulgarian Academy of Sciences National Institute of Archaeology and Museum, Ed: V. Nikolov, M. Gurova, Bulgararia, 2011, 83-90.
- Özdoğan 2013 a M. Özdoğan, "Tarihöncesi Kültürel Gelişim Süreci Bağlamında Akdeniz Havzası: Sorunlar ve Öngörüler", *4.Tarih İçinde Mersin Kolokyumu. Akdeniz Kentleri: Gelecek İçin Geçmişin Birikimi*, Mersin Üniversitesi Yayınları, Mersin, 2013, 1–13.

- Özdoğan 2013 b M. Özdoğan, " Neolithic Sites in the Marmara Region Fikirtepe, Pendik, Yarimburgaz, Toptepe, Hoca Ceşme, and Aşağı Pınar" *The Neolithic İn Turkey - Northwestern Turkey And İstanbul* Arhaeology & Art Publications, İstanbul, 2013, 167 - 269.
- Özdoğan 2016 M. Özdoğan, " Neolitik Dönem ve Göç -Arkeolojik Veriler Açısından Bir Değerlendirme ", *Aktüel Arkeoloji* 54, İstanbul, 2016, 46-59.
- Özdoğan 2018 M. Özdoğan., "Marmara Denizi ve Neolitik Yaşam Biçiminin Anadolu'dan Avrupa'ya Aktarımı", *TINA Denizcilik Arkeolojisi Dergisi*, Ed. M.Bezdan., Ç.Çilingiroğlu., İstanbul, 2018, 9–30.
- Özdoğan 2019 M. Özdoğan., *Hammaddeden Ustalara Tariköncesi Arkeolojisinde Malzeme*, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul, 2019.
- Özdoğan-Özdoğan E. 2007 M. Özdoğan, E. Özdoğan, " Tarih Öncesi Dönemde Trakya" *Aktüel Arkeoloji*, Sayı: 3. İstanbul, 2007, 12–24.
- Özdoğan E. 2009 E. Özdoğan, *Trakya'da Yapılan Son Araştırmalar Işığında Balkanlar'da İlk Neolitik Çağ'dan Orta Neolitik Çağ'a Geçiş Sorunu*, , İstanbul Üniversitesi, 2009, Yayımlanmamış Doktora Tezi.
- Özdoğan E. 2016 E. Özdoğan, "23. Yılında Kırklareli Projesi: Aşağı Pınar ve Kanlıgeçit Yerleşimleri", *Arkeoloji ve Sanat Yayınları*, Sayı:152, İstanbul, 2016, 1–30.

- Özdoğan vd. 2001 M. Özdoğan, N. Karul, A. Ayhan, “Mezraa–Teleialat 1999 Yılı Çalışmaları”, *22.KST 1. Cilt*, Kültür Bakanlığı Milli Kütüphane Basımevi, Ankara, 2001, 165–180.
- Özyar vd. 2003 A. Özyar, G. Danışman, C. Gürbüz, H. Özener. “*Tarsus–Gözlükule 2001 Yılı Enterdisipliner Araştırmaları*”, *20. Araştırma Sonuçları Toplantısı Cilt 1*, T.C. Kültür Bakanlığı Yayınları Yayın No: 2951/1, Kültür Bakanlığı Dösım Basımevi, Ankara, 2003, 273–282.
- Özyar vd. 2006 A. Özyar, G.Danışman, H.Özbal, “Tarsus–Gözlükule 2004 Yılı Disiplinlerarası Araştırmaları”, *23. Araştırma Sonuçları Toplantısı Cilt 2*, T.C. Kültür Bakanlığı Yayınları Yayın No: 3053-2, Kültür Bakanlığı Dösım Basımevi, Ankara, 2006, 155–162.
- Papadopoulos–Nerantzis
2014 S. Papadopoulos, N. Nerantzis, “Eastern Macedonia During The 5th Millennium BC: Stability and Inovation”, *The Neolithic And Eneolithic In Southeast Europe–New Approaches To Dating And Cultural Dynamics In The 6th To 4th Milleniun BC*, Ed: W. Schier, F. Draşovean, Verlag Marie Leidorf GmbH. Rahden/Westf. 2014, 29 - 48.
- Pasinli vd. 1994 A. Pasinli, E.Uzunoğlu, N.Atakan, Ç. Girgin, M. Soysal, "Pendik Kurtarma Kazısı", *IV. Müze Kurtarma Kazıları Semineri*, 1994, 147-163.
- Pedersen 2018 O. C. Pedersen , “Atlas Okyanusu ve Baltık Denizi’ndeki Gemi Yolculuklarının Kökeni” Çeviren: Berna Günen, *Yeni Deniz Mecmuası*, Sayı 9, Kırmızı Kedi Yayıncılık, İstanbul, 2018, 6–30.

- Perles 2004 C. Perles, “Early Neolithic in Greece”, *The First Farming Communities in Europe*, Cambridge, 2004.
- Perles vd. 2011 C. Perles, T.Takaoğlu, B. Gratuze, “ Melian Obsidian in NW Turkey: Evidence for Early Neolithic Trade”, *Journal of Field Archaeology* Vol.36. No.1 Boston University 2011, 36–49.
- Pernicka vd. 1996 E.Pernicka, J.Keller, G.Rapp Jr., T.Ercan, “Provenance of Late Neolithic and Eearly Bronze Age Obsidian Artifacts Form The Troad”, *Archaeometry 94:The Proceedings of the 29th International Symposium on Archaeometry* Ed: Ş.Demirci, A.M.Özer, G.D.Summer, Tübitak, 9–14 May 1996, Ankara, 515–519.
- Reese 2001 D. s. Reese., “The Earliest Prehistory of Cyprus from Colonization to Exploitation”, *Some Comments on the Akrotiri Aetokremnos Fauna*, American Schools of Oriental Research, 2001, 19-36.
- Reingruber 2011 A. Reingruber, “Early Neolithic Settlement Patterns And Exchange Networks In The Aegean”, *Documenta Praehistorica XXXVIII* (2011), 291–305.
<https://doi.org/10.1515/pz-2018-0005>
- Reingruber 2018 A. Reingruber, “ Geographical Mobility and Social Motility in the Agean Before and After 6600 BC.”, *Praehistorische Zeitschrift*; 2018; 93(1): 1–24.
- Renfrew–Bahn 2017 C.Renfrew, P. Bahn., *Arkeoloji Kuramlar, Yöntemler ve Uygulama*, Yedinci Edisyon Türkçe 1. Basım, Çeviren: G. Ergin., Homer Kitapevi ve Yayıncılık, İstanbul, 2017.

- Renfrew vd. 1966 C. Renfrew, J.E. Dixon., J.R.Cann., “ Obsidian and Early Cultural Contact in the Near East”, *The Prehistoric Society*, No.2, 1966, 30 -72.
URL: <https://doi.org/10.1017/S0079497X0001433X>
- Renfrew 1969 C. Renfrew., “Trade and Culture Process in European Prehistory”, *Current Anthropology*, Vol. 10, No. 2/3, The University of Chicago Press on behalf of Wenner–Gren Foundation for Anthropological Research, Apr.–Jun., 1969, 151–169.
URL: <https://www.jstor.org/stable/2740471>.
- Rink vd. 1994 W. J. Rink, H. P. Schwarcz, R. Grün, I. Yalçinkaya, H. Taşkıran, M. Otte, H. Valladas, N. Mercier, O. Bar-Yosef, J. Kozłowski, “ESR Dating of the Last Interglacial Mousterian at Karain Cave, Southern Turkey,” *Journal of Archaeological Science*, 21, 1994, 839–849.
- Roodenberg 1999 J. Roodenberg, "Ilıpınar, An Early Farming Village in the İznik Lake Basin", *Neolithic in Turkey*, M. Özdoğan-N. Başgelen (Ed.), Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul, 1999, 193-202.
- Roodenberg –
- Alpaslan Roodenberg 2002 J. Roodenberg, S. Alpaslan Roodenberg, “Ilıpınar ve Menteşe”, *Arkeo Atlas*, Sayı.1, İstanbul, 2002, 125.
- Roodenberg –
- Alpaslan Roodenberg 2007 J. Roodenberg, S. Alpaslan Roodenberg, “Ilıpınar ve Menteşe: Doğu Marmara’da Neolitik Dönem’e Ait İki Yerleşme”, *Anadolu’da Uygarlığın Doğuşu ve Avrupa’ya Yayılımı Türkiye’de Neolitik Dönem Yeni Kazılar, Yeni*

Bulgular, Ed: M. Özdoğan, N. Başgelen, Arkeoloji Sanat Yayınları, İstanbul, 2007, 393–400.

Roodenberg–

Alpaslan Roodenberg 2008 J. Roodenberg, S. Alpaslan Roodenberg, “Introduction”, *Life and Death in a Prehistoric Settlement in Northwest Anatolia The Ilipinar Excavations, Volume III–With Contributions on Hacılartepi and Menteşe*, Eds. J. Roodenberg, S. Alpaslan Roodenberg, Nederlands Instituut Voor Het Nabije Oosten, 2008. VII–IX.

Roodenberg-

Alpaslan Roodenberg 2013 J. Roodenberg, S. Alpaslan Roodenberg, “Ilipinar and Menteşe Early Farming Communities in the Eastern Marmara”, *The Neolithic in Turkey - Northwestern Turkey And İstanbul* Arhaeology & Art Publications, İstanbul, 2013, 69–91.

Roodenberg 1995 J. Roodenberg, “Introduction To The Project”, *The Ilipinar Excavations I–Five Seasons Of Fielwork In NW Anatolia, 1987–91*, Ed. J. Roodenberg, Nederlans Historic Archaeologisch Instituut Te İstanbul, 1995, 1–7.

Roodenberg vd 2003 J. Roodenberg, A. van As, L. Jacobs, M.H. Wijnen, “Early Settlement in the Plain of Yenisehir (NW Anatolia). The Basal Occupation Layers at Menteşe”, *Anatolica* 24, 2003, 17-59.

Sağlamtimur - Ozan 2012 H. Sağlamtimur, A. Ozan, “Ege Gubre Neolitik Yerleşimi”, *Ege Üniversitesi Arkeoloji Kazıları*, Ed: A.Çilingiroğlu, Z.Mercangöz, G.Polat, İzmir, 2012, 95 - 114.

- Sağlamtimur - Ozan 2017 H. Sağlamtimur., A. Ozan., “Mezopotamya’da Nehir Taşımacılığı” *Denizcilik Arkeolojisi Dergisi*, Sualtı Arkeolojisi Vakfı Yayınları Sayı: 8, 2017, 24-39.
- Sağlamtimur 2007a H. Sağlamtimur, "Ege Gübre Neolitik Yerleşimi" *Türkiye’de Neolitik Dönem Yeni Kazılar Yeni Bulgular*, İstanbul 2007, 373-377.
- Sağlamtimur 2007b H. Sağlamtimur, “Ege Gübre Neolitik Yerleşimi”, *Anadolu’da Uygarlığın Doğuşu ve Avrupa’ya Yayılımı Türkiye’de Neolitik Dönem Yeni Kazılar, Yeni Bulgular, Levhalar*, Ed: Mehmet zdoğan–Nezih Başgelen, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, 2007, 359 - 369.
- Sağlamtimur 2011 H. Sağlamtimur, Environmental Factors in the Neolithic Settlement of Ege Gübre. *Beginnings New Research in the Appearance of the Neolithic between Northwest Anatolia and the Carpathian Basin* (ss. 77-82). Leidorf.
- Sağlamtimur 2012 H. Sağlamtimur, "The Neolithic Settlement of Ege Gübre" *The Neolithic In Turkey - Western Turkey.*, Arhaeology & Art Publications, İstanbul, 2012, 197 - 225.
- Sampson 2005 A. Sampson, “New Evidence From The Early Productive Stages In The Aegean Basin From The 9th To The 7th Millenium Cal BC”, *BYZAS 2 How Did Farming Reach Europe? Anatolian–European Relations From The Second Half Of The 7th Trough The First Half Of The 6th Millenium Cal BC.*, Ed: C. Lichter, Ege Yayınları, 2005, 131–142.
- Sampson 2014 A. Sampson, “The Aegean Mesolithic: Environment, Economy And Seafaring”, *Eurasian Prehistory*, 11 (1–2): 2014, 63–74.

- Sevin–Caneva 1995 V. Sevin, I. Caneva, “ 1993 Yılı Mersin/Yumuktepe Kazıları”, *XVI. Kazı Sonuçları Toplantısı 1. Cilt*, Ankara, 1995, 27–42.
- Sevin 2003 V. sevin, “Kazı Prensipleri ve Yeni Yumuktepe Kazıları”, *Arkeoloji ve Sanat Dergisi*, Sayı 115–117, İstanbul, 2003, 55–57.
- Shea 2019 J. J. Shea,. *Paleolitik ve Neolitik Yakınoğu’da Taş Aletler Bir Rehber*, Doruk Yayımcılık, 2019.
- Simmons 2014 A.H. Simmons, *Stone Age Sailors–Paleolithic Seafaring in the Mediterranean*, Left Coast Press, USA, 2014.
- Stampolidis–
Sotirakopoulou 2011 N.Chr.Stampolidis.,P.Sotirakopoulou, “Tunç Çağı Öncesinde Kikladlar”, *Karşıdan Karşıya MÖ 3. Bin’de Kiklad Adaları ve Batı Anadolu*, 2011, İstanbul, 26–31.
- Starr 2000 C.G. Starr, *Antik Çağda Deniz Gücü*, Çev: G. Ergin, 1. Basım, Homer Kitapevi, İstanbul, 2000.
- Stevenson vd. 2002 C.M.Stevenson., I.Liritzis., M.Diakostamatiou., “A Preliminary on the Hydration Dating of Melos, Yiali and Antiparos Obsidian”, *1st. International Conference Hyalos Vitrum Glass–History, Technology and Conservation of Glass And Vitreous Materials in The Hellenic World*, Ed: G. Kordas., Athens, 2002, 41–45.
- Strabon Strabon, “*Coğrafya Anadolu(Kitap: XII, XIII, XIV)*”,Çev: Adnan PEKMAN, İstanbul, 1987.

- Sügen 2003 Y. Sügen, *Kaptanın Kılavuzu*, Beta Basım Tayım Dağıtım, İstanbul, Şubat, 2003.
- Şevketoğlu 2006 M. Şevketoğlu, “MÖ 8. Binde Anadolu ve Kıbrıs İlişkileri: Akanthou/Tatlısı Kurtarma Kazısı” *Anadolu/Anatolia* 30, 2006, 111-118.
- Şevketoğlu 2018 M. Şevketoğlu, “*Tatlısu-Çiflikdüzü (Akanthou-Arkosykos): Erken Neolitik Toplum ve Deniz İlişkileri*”, TINA Denizcilik Arkeolojisi Dergisi, Sayı: 9, İstanbul, 2018, 9-28.
- Takaoğlu-Korkut 2019 T. Takaoğlu, T. Korkut, “M.Ö. 9. Binyıl Sonunda Girmeler Mağarası”, *Doğudan Batıya 70. Yaşında Serap Yaylalı'ya Sunulan Yazılar*, Ed: A. Erön, E. Fidan, Ankara, 2019, 485-500.
- Takaoğlu-Özdemir 2013 T. Takaoğlu, A. Özdemir, "Coşkuntepe-A Neolithic Village in the Coastal Troad" *The Neolithic In Turkey - Northwestern Turkey And İstanbul*" -Archaeology & Art Publications, İstanbul, 2013, 35 - 43.
- Takaoğlu 2006 T. Takaoğlu, “2004 Yılı Coşkuntepe Yüzey Araştırması”, 23. Araştırma Sonuçları Toplantısı 1. Cilt, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı KültürVarlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü Yanıları, No 3053-1, Ankara, 2006, 411-418.
- Taşkıran-Aksu 2009 H. Taşkıran, S.E. Aksu, “Suluin Mağarası 2007 Yılı Kazısı”, 30. *Kazı Sonuçları Toplantısı*, Cilt.2, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü Yayın No: 3171-2, 2009, Ankara, 89-100.
- Taşkıran-Aksu 2011 H. Taşkıran, S.E. Aksu, “Suluin Mağarası 2008 Yılı Kazısı”, 32. *Kazı Sonuçları Toplantısı*, Cilt.3, T.C. Kültür

ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü Yayın No: 3267–3, 2011, Ankara, 36–45.

- Taşkıran 2015 H. Taşkıran, “Batı Anadolu’da Yeni Bir Mağara Yerleşimi Suluin Mağarası”, *Aktüel Arkeoloji* Sayı:45, Mayıs–Haziran 2015, İstanbul, 94 - 103.
- Taşkıran vd. 2011 H. Taşkıran, S.E. Aksu, M. B. Kösem, K. Özçelik, “Suluin Mağarası 2009 Yılı Kazısı ”, *32. Kazı Sonuçları Toplantısı, Cilt.4*, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü Yayın No: 3267–4, 2011, Ankara, 427–439.
- Taşkıran vd. 2012 H. Taşkıran, K. Özçelik, M. B. Kösem, “Suluin Mağarası 2010 Yılı Kazısı ”, *33. Kazı Sonuçları Toplantısı, Cilt.2*, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü Yayın No: 155– 2, 2012, Ankara, 1–18.
- Taşkıran vd. 2014 H. Taşkıran, K. Özçelik, M. B. Kösem, Y. Aydın, İ. D. Yaman, M. Karakoç, “Suluin Mağarası 2010 Yılı Kazısı ”, *35. Kazı Sonuçları Toplantısı, Cilt.1*, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü Yayın No: 163– 1, 2014, Ankara, 211–232.
- Taşkıran vd. 2016 H. Taşkıran, K. Özçelik, M. B. Kösem, E. Erbil, Y. Aydın, “Suluin Mağarası 2010 Yılı Kazısı ”, *37. Kazı Sonuçları Toplantısı, Cilt.1*, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü Yayın No: 3474–1, 2016, Ankara, 215–234.
- Taşkıran Z. 2014 Z. F. Taşkıran, *Suluin Mağarası Holosen Dönem Yontmataş Endüstrisi*, T.C. Ankara Üniversitesi Sosyal

Bilimler Enstitüsü Arkeoloji (Tarih Öncesi Arkeolojisi)
Anabilim Dalı, , Ankara, 2014, Yayınlanmamış Doktora
Tezi

- Thissen 2001 L. C. Thissen, “The Pottery of Ilıpınar, Phases X to VA”,
The Ilıpınar Excavations II, Eds: J.Roodenberg, L.
Thissen, Nederlands Instituut Voor Het Nabije Oosten
Leiden, 2001, 3-154.
- Tichy 2016 R. Tichy., “The Earliest Maritime Voyaging in the
Mediterranean: View from Sea”, *Ziva Archeologie
(Re)konstruke a Experiment v Archeologii*, Ünverizta
Hradec Kralove Press, 18/2016, 26 -36.
- Todorova 1978 H. Todorova, The Eneolithic Period in Bulgaria in the
Fifth Millennium B.C., trnas: V. Zhelyaskova, BAR
International Series (Supplementary) 49, 1978.
- Tuncel 2011 R.Tuncel., “ Tunç Çağı Öncesi Batı Anadolu”, *Karşıdan
Karşıya MÖ 3. Bin’de Kiklad Adaları ve Batı Anadolu*,
İstanbul, 2011, 124–129.
- Tzalas 1995 H. E. Tzalas, ‘On the Obsidian Trail with a papyrus raft in
the Cyclades’, *Tropis III: 3rd International Symposium on
Ship Construction in Antiquity*. Ed: Tzalas, H. E, Athens:
Hellenic Institute for the Preservation of Nautical
Tradition, 1995, 441–470.
- van As–Wijnen 1995 A. van As, M. H. Wijnen, “The Neolithic and Chalcolithic
Pottery From Ilıpınar’s Phases X–V A Thechnological
Study”, *The Ilıpınar Excavations I–Five Seasons Of
Fielwork In NW Anatolia, 1987–91*, Ed. J. Roodenberg,
Nederlans Historic Archaeologisch Instituut Te İstanbul,
1995, 77–108.

- Vardar - Öner 2016 A.S. Vardar, E. Öner, “Batı ve Güneybatı Anadolu’nun Paleocoğrafya ve Jeoarkeolojisinde Santorini (Thera) Küllerinin Önemi”, *Coğrafi Bilimler Dergisi* Cilt:14 Sayı 1 Nisan 2016, 15–37.
- Verhagen 2018 S. Verhagen, “Pesse Kanosu: Dünyanın En Eski Teknesi”, *TINA Denizcilik Arkeolojisi Dergisi*, Sualtı Arkeolojisi Vakfı Yayınları Sayı: 9, 2018, 88-91.
- Vigne vd. 2014 J.D. Vigne, A. Zazzo, T. Cucchi, I. Carrere, F. Briois, J. Guilaine, “ The Transportation of Mammals to Cyprus Sheds Light on Early Voyaging and Boats in the Mediterranean Sea”, *Island Archaeology and the Origins of Seafaring in the Eastern Mediterranean*, 2014, 157–176.
- Wachsmann 1995 S. Wachsmann, “Paddled and Oared Ships Before the Iron Age”, *In The Age of the Galley: Mediterranean Oared Vessels Since Pre-Classical Times. (Conway's History of the Ship.)* R. Gardiner and J. Morrison, eds. London, Naval Institute Press, 1995, 10-35.
- Webb 1999 T. A. Webb, *Mesolithic Fishing and Seafaring in the Aegean*, Texas A.& M. University, 1999, (Unpublished Master's Thesis)
- Whittle 1994 A. Whittle, “The First Farmer”, *The Oxford Illustrated Prehistory of Europe*, Ed. B. Cunliffe, Oxford University Press, New York, 1994, 136–166.
- Yakar 2014 J. Yakar, *Eski Anadolu Toplumunun Arkeolojideki Yansımaları*, Cilt I, Homer Kitapevi, İstanbul, 2014.

- Yalçinkaya 2015 I. Yalçinkaya, “Karain Mağarası Anadolu İnsanın Uzak Geçmişinin Tanığı”, *Aktüel Arkeoloji* Sayı:45, Mayıs–Haziran 2015, İstanbul, 80 - 93.
- Yaman 2011 İ.D. Yaman, “Karain Mağarası B Gözü'nün Jeolojik ve Arkeolojik Stratigrafisi”, *Işın Yalçinkaya'ya Armağan/Studies in Honour of Işın Yalçinkaya*, Ed. H. Taşkıran, M. Kartal, K. Özçelik, M. B. Kösem, G. Kartal, Bilgin Kültür Sanat Yayınları, Ankara, 2001, 235–262.

İNTERNET KAYNAKLARI

- http://1.bp.blogspot.com/muck1ptbtvq/ue8lx3ueno1/aaaaaaaip/s/zjpfmjxgzy/s1600/doublecanoe_webber.jpg (Erişim Tarihi: 26.04.2019)
- <http://aphrodisias.classics.ox.ac.uk/tr/tr-exploration.html> (Erişim Tarihi: 13.05.2021)
- <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.453.5344&rep=rep1&type=pdf> (Erişim Tarihi: 07.04.2019)
- <http://collections.musee-mccord.qc.ca/scripts/large.php?lang=1&accessnumber=mp-1976.24.64&idimage=192484>
- <http://constantinople.ehw.gr/forms/fLemmaBodyExtended.aspx?lemmaId=10594> (Erişim Tarihi: 11.12.2019)
- <http://dx.doi.org/10.5334/ai.0613> (Erişim Tarihi: 11.05.2019)
- <http://indigenousboats.blogspot.com> (Erişim Tarihi: 09.04.2019)
- <http://kickbike.blogspot.com/2013/06/eureka-pirogue-ing-it-with-bamboo.html> (Erişim Tarihi: 10.04.2019)
- <http://museum.ysef.org.sg/2017/04/01/item-5-ambatch-canoes/> (Erişim Tarihi: 07.04.2019)
- <http://nzetc.victoria.ac.nz/tm/scholarly/bucmate-fig-bucmate257a.html> (Erişim Tarihi: 10.06.2018)
- <http://scribol.com/science/paleontology/homo-erectus-crosses-the-open-ocean/> (Erişim Tarihi: 04.04.2019)
- <http://vermontgoldandtreasure.blogspot.com/2014/01/the-lost-gold-coins-of-david-jarvis.html> - - (Erişim Tarihi: 03.10.2019)
- <http://www.360derece.info/saztekneleri.htm> (Erişim Tarihi: 26.04.2021)
- <http://www.balladavelo.net/index.php?page=4&vpkv=29651&langid=2> (Erişim Tarihi: 08.04.2019)
- <http://www.castor-consulting.co.uk> - (Erişim Tarihi: 10.06.2019)
- http://www.iro.umontreal.ca/~vaucher/history/prehistoric_craft/#rafts (Erişim Tarihi: 04.04.2019)
- <http://www.memoryprints.com/image/421528/al-hasan-boy-poling-a-zaima> (Erişim Tarihi: 08.04.2019)
- <http://www.monoxylon.com/monoxylon-en/> - (Erişim Tarihi: 13.12.2009)
- http://www.nma.gov.au/_data/assets/image/0018/454401/Mangrove-raft-685.jpg (Erişim Tarihi: 03.04.2019)
- <http://www.pbases.com/image/108955080> - (Erişim Tarihi: 09.04.2019)

<http://www.philippinepicture.com/2012/08/01/native-philippines-bamboo-raft/>
(Erişim Tarihi: 04.04.2019)

http://www.surfresearch.com.au/1961_landstrom_the_ship.html
(Erişim Tarihi: 03.10.2019)

[http://www.tayproject.org/TAYmaster.fm\\$Retrieve?YerlesmeNo=901&html=masterdetail.html&layout=web](http://www.tayproject.org/TAYmaster.fm$Retrieve?YerlesmeNo=901&html=masterdetail.html&layout=web) (Erişim Tarihi:16.10.2020)

<http://www.yelkenokulu.com> (Erişim Tarihi: 02.05.2021)

<http://www.yupikscience.org/4riversspring/4-1.html> - (Erişim Tarihi: 07.04.2019)

<https://australianmuseum.net.au/> - (Erişim Tarihi: 09.04.2019)

<https://drentsmuseum.nl/en/in-the-spotlight-top-exhibits/pesse-canoe>
(Erişim Tarihi: 26.04.2021)

<https://en.natmus.dk/historical-knowledge/denmark/prehistoric-period-until-1050-ad/the-mesolithic-period/the-dugout-boat-from-broksoe/the-dugout-boats-of-the-stone-age/> - (Erişim Tarihi: 07.04.2019)

<https://en.wikipedia.org/wiki/coracle#> - (Erişim Tarihi: 09.04.2019)

[https://en.wikipedia.org/wiki/reed_boat#/media/file:fishermen,_lake_tana_\(226074877\).jpg-](https://en.wikipedia.org/wiki/reed_boat#/media/file:fishermen,_lake_tana_(226074877).jpg-) (Erişim Tarihi: 07.04.2019)

https://sge.org/exploraciones-y-expediciones/galeria-de-exploradores/la-vuelta-al-mundo/descubrimiento-las-islas-hawai-juan-garitan-1555/attachment/priests_traveling_across_kealakekua_bay_for_first_contact_rituals/
(Erişim Tarihi: 10.04.2019)

https://sites.google.com/site/tekyeli/diyarbakirtomusul_1914.jpg
(Erişim Tarihi: 08.04.2019)

<https://sites.google.com/site/tekyeli/kelek> - (Erişim Tarihi: 08.04.2019)

<https://sites.google.com/site/tekyeli/Kelekyapimi.JPG> - (Erişim Tarihi: 08.04.2019)

<https://tryingtotravelight.files.wordpress.com/2012/02/p1010689.jpg>
(Erişim Tarihi: 04.04.2019)

<https://www.cherini.eu/> - (Erişim Tarihi: 07.04.2019)

<https://www.coraclesociety.org.uk/types/quffa> - (Erişim Tarihi: 09.04.2019)

<https://www.dailymail.co.uk/news/article-2441321/monmouth-worlds-oldest-boatyard-discovered-area-earmarked-housing-estate.html#ixzz3cr31omkx>
(Erişim Tarihi: 09.04.2019)

<https://www.flickr.com/photos/akapadia/1268631708/in/pool-18768965@N00>
(Erişim Tarihi: 09.04.2019)

<https://www.insightguides.com/destinations/africa-middle-east/kenya/the-rift-valley-lakes> - (Erişim Tarihi: 10.04.2019)

https://www.liveauctioneers.com/item/28395468_eskimo-inuit-umiak-seal-skin-boat-circa-1930-40-th#&gid=1&pid=1 - (Erişim Tarihi: 07.04.2019)

<https://www.quora.com/How-did-ancient-Egyptians-travel-What-did-they-use>
(Erişim Tarihi: 08.04.2019)

<https://www.seattleymca.org/blog/raft-building> - (Erişim Tarihi: 05.04.2019)

<https://www.slideshare.net/maxcorradi/alle-origini-della-costruzione-navale>

<https://www.thefirstmarinersexpeditions.com/> - (Erişim Tarihi: 09.04.2019)

https://www.tripadvisor.com/locationphotodirectlink-g60982-d1853313-i99941486-hawaiian_surf_adventures-honolulu_oahu_hawaii.html - (Erişim Tarihi: 10.04.2019)

<https://karaburunyuzey.wordpress.com/> - (Erişim Tarihi: 13.05.2021)

FIGÜRLER DİZİNİ

- Figür 1:** Akdeniz İklimine Sahip Bölgeler - (Broodbank 2016, 61.)
- Figür 2:** Akdeniz Havzası Genel Görünüm - (Google Earht)
- Figür 3:** Son 20 Binyıllık Deniz Seviyeleri - (Öner 2017a).
- Figür 4:** Antalya Körfezi Doğusu Kıyı Çizgisi - (Bar-Yosef Mayer et al. 2015, 416.)
- Figür 5:** Ası Deltası Harita - (Öner 2017 b.)
- Figür 6:** Ası Deltası Çevlik Mevki Yükselmiş Kaya Örneği - (Öner 2017 b.)
- Figür 7:** Ası Deltası Seleucia Pieria Limanı Alüvyon Dolgu - (Öner 2017 b.)
- Figür 8:** Ası Deltası Fiziki Coğrafyasının Değişimi - (Öner 2016a, 66.)
- Figür 9:** Eşen Deltasının Oluşum Süreci- (Öner - Akbulut 2015, 95.)
- Figür 10:** Eşen Deltası Haritası - (Öner - Akbulut 2015, 95.)
- Figür 11:** Eşen Deltası ve Patara Limanı Eski ve Yeni Durumu - (Öner - Akbulut 2015, 100.)
- Figür 12:** Antalya Körfezi Batısı Kıyı Çizgisi–Teke Yarımadası - (Öner 2009, 176.)
- Figür 13:** Anadolu Akdeniz Kıyıları ve Kıbrıs - (Google Map)
- Figür 14:** Ege Denizi Haritası - (Google Map)
- Figür 15:** İzmir Körfezi Orta Holosen Kıyı Çizgisi - (Öner 2016, 64.)
- Figür 16:** Güllük Körfezi Damlıbogaz ve Pilav Tepe Çevresinde Alüvyon Dolgu - (Öner vd. 2018, 291.)
- Figür 17:** Yeşilova Alüvyon Dolgu - (Öner 2017 b, Derin 2012, 171, 170.)
- Figür 18:** Efes Limanı Alüvyon Dolgu - (Öner 2017a.)
- Figür 19:** Ege Gübre Alüvyon Dolgu - (Sağlamtimur 2012, 95, 98.)
- Figür 20:** Ege Denizi Kıyı Çizgisi - (Kayan 2014, 105.)
- Figür 21:** Marmara ve Boğazlar Kıyı Çizgisi - (Özdoğan 1999b, 170)
- Figür 22:** Melos, Giali ve Antiparos Adaları–(Stevenson vd. 2002, 41; Orange vd. 2016 197.)
- Figür 23:** Melos Adası Adhamas ve Dhemenegaki Bölgeleri–(Carter 2008, 229.)
- Figür 24:** Melos Obsidyenin Ulaştığı Bölgeler–(Reingruber 2011, 301.)
- Figür 25:** Anadolu–Melos Arası Muhtemel Rota–(Sampson 2014, 69.)
- Figür 26:** İmpresso Yapımında Kullanılabilecek Aletler - (Güldoğan 2008b, 162.)
- Figür 27:** Çeşitli İmpresso Bezemeleri–(Güldoğan 2008b, 163–165.)
- Figür 28:** İmpresso Yayılım–(Reingruber 2011, 292.)
- Figür 29:** Yumuktepe İmpresso Bezeme Örnekleri - (Caneva 1999b, 82,83; Caneva 2007 b, 198, 206.)
- Figür 30:** Yumuktepe Deniz Ürünleri Örnekleri–(Caneva 1999b, 84.)
- Figür 31:** Göller Yöresi Olta İğneleri–(Duru 2008, 116.)
- Figür 32:** Ulucak Höyük İmpresso Bezeme Örnekleri – (Çilingiroğlu - Çilingiroğlu 2007, 349, 355; Çilingiroğlu vd. 2012 b, 167.)
- Figür 33:** Ulucak Höyük Obsidyen Örnekleri–(Çilingiroğlu vd. 2012b, 164.)
- Figür 34:** Yeşilova Höyük Kapadokya ve Melos Obsidyeni (Fındık 2019, 8.)
- Figür 35:** Yeşilova Höyük Deniz Ürünleri Örnekleri–(Derin 2007b, 379, 380.),
- Figür 36:** Ege Gübre Neolitik Yerleşimi İmpresso Bezeme Örnekleri - (Sağlamtimur 2007b, 364.)
- Figür 37:** Ege Gübre Neolitik Yerleşimi Deniz Kabuğu Mühür–(Sağlamtimur 2007b, 366.)
- Figür 38:** Çukuriçi Höyük Melos Obsidyeni Örnekleri - (Horejs 2012, 129; Horejs vd. 2015, 317.)
- Figür 39:** Çukuriçi Höyük Deniz Ürünleri Örnekleri–(Horejs vd. 2015, 304, 320.)

Figür 40: Dedecik - Heybetlitepe İmpresso Bezeme Örnekler–(Herling vd.2008, 22.)
Figür 41: Dedecik - Heybetlitepe Melos Obsidyeni Örnekleri - (Herling vd.2008, 22.)
Figür 42: Uğurlu Yerleşimi İmpresso Bezeme Örnekleri–(Erdoğan 2013, 28.)
Figür 43: Uğurlu Yerleşimi Olta İğnesi ve Ağırlık Örnekleri–(Erdoğan 2013, 16, 20.)
Figür 44: Uğurlu Yerleşimi Deniz Ürünleri Örnekleri–(Erdoğan 2013, 16, 29.)
Figür 45: Fikirtepe Yerleşimi Zıpkın - (Özdoğan 1999 b, 184.)
Figür 46: Pendik Yerleşimi Olta İğnesi–(Özdoğan 1999 b, 184.)
Figür 47: Yarım Burgaz Mağarası İmpresso Bezeme Örnekleri –(Özdoğan 2013, 222.)
Figür 48: Yenikapı Yerleşimi İmpresso Bezeme Örnekleri –(Kızıltan - Polat 2013, 144.)
Figür 49: Yenikapı Yerleşimi Mekik–(Gölbaş 2010, 39. Çizim Koray Alper.)
Figür 50: Yenikapı Yerleşimi Ahşap Kano Kürekleri - (Kızıltan - Polat 2013, 150.)
Figür 51: Yenikapı Yerleşimi Taş Çapa–(Gölbaş 2010, 42.)
Figür 52: Aşağıpınar Yerleşimi İmpresso Bezeme Örnekleri–(Özdoğan 2013, 252, 253.)
Figür 53: Aşağıpınar Yerleşimi Hasır İmpresso Bezeme Örnekleri–(Özdoğan 2013, 254, 255.)

Figür 54: Aşağıpınar Yerleşimi Deniz Kabuğu Bilezikler–(Özdoğan 2013, 260.)
Figür 55: Hoca Çeşme Yerleşimi İmpresso Bezeme Örnekleri - (Özdoğan 2013, 239.)
Figür 56: Hoca Çeşme Yerleşimi Deniz Ürünleri Örnekleri–(Özdoğan 2013, 243.)
Figür 57: Hoca Çeşme Yerleşimi Zıpkın–(Özdoğan 1999 b, 183, 184.)

Figür 58: Yüzen Tomruklar ve Şişirilmiş Deri

<http://vermontgoldandtreasure.blogspot.com/2014/01/the-lost-gold-coins-of-david-jarvis.html> - (Erişim Tarihi: 03.10.2019)

http://www.surfresearch.com.au/1961_landstrom_the_ship.html

(Erişim Tarihi: 03.10.2019)

Figür 59: Şişirilmiş Deri Kullanarak Yüzen Asurlu Askerler - (McGrail 2009, 631.)

Figür 60: Sal

<https://www.seattlemca.org/blog/raft-building> - (Erişim Tarihi: 05.04.2019)

http://www.iro.umontreal.ca/~vaucher/history/prehistoric_craft/#rafts

(Erişim Tarihi: 04.04.2019)

http://www.nma.gov.au/_data/assets/image/0018/454401/Mangrove-raft-685.jpg

(Erişim Tarihi: 03.04.2019)

Figür 61: Ambatch Ağacından Yapılan Sal

https://colnect.com/en/stamps/stamp/312820-ambatch_canoe-issues_of_sudan-sudan

(Erişim Tarihi: 04.04.2019)

<http://museum.yzf.org.sg/2017/04/01/item-5-ambatch-canoe/>

(Erişim Tarihi: 04.04.2019)

<https://www.insightguides.com/destinations/africa-middle-east/kenya/the-rift-valley-lakes>

(Erişim Tarihi: 04.04.2019)

Figür 62: Balsa Ağacından Yapılan Sal

<https://tryingtotravelight.files.wordpress.com/2012/02/p1010689.jpg>

(Erişim Tarihi: 04.04.2019)

Figür 63: Bambulardan Yapılan Sal

<https://www.viator.com/photos/guilin-tours/li-river-cruise-full-day-tour-of-guilin-and-yangshuo/2228582>

(Erişim Tarihi: 04.05.2019)

<http://www.philippinepicture.com/2012/08/01/native-philippines-bamboo-raft/>

(Erişim Tarihi: 04.04.2019)

<http://scribol.com/science/paleontology/homo-erectus-crosses-the-open-ocean/>

(Erişim Tarihi: 04.04.2019)

Figür 64: Katamaran Tipi Sal

http://www.surfresearch.com.au/1961_Landstrom_The_Ship.html

(Erişim Tarihi: 07.04.2019)

<http://indigenousboats.blogspot.com/2018/09/log-rafts-on-ecuadors-rio-napo.html>

(Erişim Tarihi: 07.04.2019)

http://www.cherini.eu/etnografia/zattere/slides/IMG_0010.html

(Erişim Tarihi: 07.04.2019)

Figür 65: Kelek Yapımı

<https://sites.google.com/site/tekyeli/Kelekyapimi.JPG>

(Erişim Tarihi: 08.04.2019)

Figür 66: Kelek

https://sites.google.com/site/tekyeli/diyarbakirtomusul_1914.jpg

(Erişim Tarihi: 08.04.2019)

<https://www.quora.com/How-did-ancient-Egyptians-travel-What-did-they-use>

(Erişim Tarihi: 08.04.2019)

Figür 67: Kelek ve Buyna Palası–(Casson 2002, 3.)

<https://sites.google.com/site/tekyeli/kelek>

(Erişim Tarihi: 08.04.2019)

Figür 68: Zaima

<http://www.memoryprints.com/image/421528/al-hasan-boy-poling-a-zaima>

(Erişim Tarihi: 08.04.2019)

Figür 69 : Quffa/Küfe–(Sağlamtimur - Ozan 2017, 28; McGrail 2009, 67.)

<https://en.wikipedia.org/wiki/coracle#> - (Erişim Tarihi: 09.04.2019)

<https://www.coraclesociety.org.uk/types/quffa> - (Erişim Tarihi: 09.04.2019)

<https://www.slideshare.net/maxcorradi/alle-origini-della-costruzione-navale>

(Erişim Tarihi: 09.04.2019)

<https://www.flickr.com/photos/akapadia/1268631708/in/pool-18768965@N00>

(Erişim Tarihi: 09.04.2019)

Figür 70: Mısır Saz Teknesi

<http://www.360derece.info/saztekneleri.htm> - (Erişim Tarihi: 09.04.2019)

Figür 71: Basra Körfezi Saz Tekneleri

<http://dx.doi.org/10.5334/ai.0613> - (Erişim Tarihi: 09.04.2019)

Figür 72: Saz Tekne Etnolojik Örnek

<http://www.pbace.com/image/108955080> - (Erişim Tarihi: 09.04.2019)

[https://en.wikipedia.org/wiki/reed_boat#/media/file:fishermen_lake_tana_\(226074877\).](https://en.wikipedia.org/wiki/reed_boat#/media/file:fishermen_lake_tana_(226074877).jpg)

[jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/reed_boat#/media/file:fishermen_lake_tana_(226074877).jpg) - (Erişim Tarihi: 09.04.2019)

Figür 73: Eridu Saz Teknesi–(McGrail 2009, 57; Charvat 2002, 87.)

Figür 74: Sabiyah Yerleşiminde Tespit Edilen Saz Tekne - (Carter 2008, 96.)

Figür 75: Saz Tekne Etnolojik Örnek

<http://indigenousboats.blogspot.com/2017/03/bundle-boats-in-oman-and-elsewhere.html>

(Erişim Tarihi: 09.04.2019)

Figür 76: Kemik Bız–(Bulut 2016, 100.)

Figür 77: Deri Kaplama Tekne

<https://www.cherini.eu/etnografia/AdN/> - (Erişim Tarihi: 07.04.2019)

https://www.liveauctioneers.com/item/28395468_eskimo-inuit-umiak-seal-skin-boat-circa-1930-40-th#&gid=1&pid=1 - (Erişim Tarihi: 07.04.2019)

Figür 78: Deri Kaplama Tekne

<http://www.yupikscience.org/4riversspring/4-1.html> - (Erişim Tarihi: 07.04.2019)

Figür 79: Geyik Boynuzu Kullanılarak Oluşturulan Tekne Kasnağı–(Landström 1961, 12.)

Figür 80: Deri Kaplı Tekne Etnolojik Örnek

<https://en.wikipedia.org/wiki/coracle#/media/file:airport5.jpg>

(Erişim Tarihi: 07.04.2019)

Figür 81: Currach/Coracle

<https://en.wikipedia.org/wiki/coracle#> - (Erişim Tarihi: 07.04.2019)

http://www.cherini.eu/etnografia/ccb/etno_0001.jpg - (Erişim Tarihi: 07.04.2019)

Figür 82: Umiak (Eskimo Kanosu)

<http://collections.musee-mccord.qc.ca/scripts/large.php?lang=1&accessnumber=mp-1976.24.64&idimage=192484> - (Erişim Tarihi: 07.04.2019)

<https://courses.ecuad.ca/mod/book/view.php?id=64402&chapterid=22986>

Figür 83: Ağaç Kabuğunun Soyulması

<https://www.cherini.eu/etnografia/AdS/> - (Erişim Tarihi: 08.04.2019)

Figür 84: Ağaç Kabuğundan Tekne

(Australian National Maritime Museum Annual Report 2011–2012, 1,8.)

<https://australianmuseum.net.au/blogpost/science/tentative-chronology-of-indigenous-canoes-of-eastern-australia> - (Erişim Tarihi: 09.04.2019)

<https://australianmuseum.net.au/image/canoe-kempsey-nsw-1938-e45964>

(Erişim Tarihi: 09.04.2019)

<http://www.cherini.eu/etnografia/ads/slides/054%20sistema%20di%20stacco%20della%20corteccia.html> - (Erişim Tarihi: 07.04.2019)

Figür 85: Kontrollü Ateş Tekniği–(Panagiotopolulos & Plath 2011, 80.)

https://en.wikipedia.org/wiki/dugout_canoes/ - (Erişim Tarihi: 07.04.2019)

<https://www.burmaboating.com/cruising-area/> - (Erişim Tarihi: 07.04.2019)

Figür 86: Oyma /Kazıma Kano Örnekleri

https://en.wikipedia.org/wiki/dugout_canoes#/media/file:dubanka_swidnica_2.jpg

(Erişim Tarihi: 10.04.2019)

Figür 87: Pesse Kanosu

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f2/boomstamkano_van_pesse%2cdrents_museum%2c_1955-viii-2.jpg - (Erişim Tarihi: 07.04.2019)

Figür 88: Dispilio Kano Modeli - (Marangou 2001a, 413.)

Figür 89: Tsangli Kano Modeli - (Marangou 2001b, 750.)

Figür 90: İçi Bölümlere Ayrılmış Kano

<https://www.cherini.eu/etnografia/AdS/> - (Erişim Tarihi: 07.04.2019)

<https://www.cherini.eu/etnografia/EU-AM/> - (Erişim Tarihi: 07.04.2019)

Figür 91: Küpeştelere Yükseltile Araç–(Greenhill 1995, 106.)

<http://www.cherini.eu/etnografia/AdS/> - (Erişim Tarihi: 07.04.2019)

Figür 92: Alt Kısmı Yuvarlak Formda Olan Kano

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/71/boats_at_the_shore_of_the_malawi_lake.jpg - (Erişim Tarihi: 07.04.2019)

Figür 93: Tekne Altı Formları–(Landström 1961, 54.)

Figür 94: Düz veya Kavisli Başa - Kıça Sahip Kanolar

<https://www.cherini.eu/etnografia/AdS/> - (Erişim Tarihi: 07.04.2019)

<https://www.cherini.eu/etnografia/AdN/> - (Erişim Tarihi: 07.04.2019)

Figür 95: Gelişmiş Oyma Kazıma Kano

<https://klundthosmer.com/home/blog/remember-the-water-with-the-kalispel-tribe/>

(Erişim Tarihi: 07.04.2019)

- Figür 96:** Gövdenin İki Tarafına Eklenen Aparatlar–(Ellmers 2004, 11-23.)
- Figür 97:** Tek Denge Kollu Oyma Kazıma Kano
<http://nzetc.victoria.ac.nz/tm/scholarly/bucmate-fig-bucmate257a.html>
(Erişim Tarihi: 07.04.2019)
- Figür 98:** Çift Denge Kollu Oyma Kazıma Kano
<http://kickbike.blogspot.com/2013/06/eureka-pirogue-ing-it-with-bamboo.html>
(Erişim Tarihi: 07.04.2019)
- Figür 100:** Tek ve Çift Denge Kollu Kano
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.453.5344&rep=rep1&type=pdf> - (Erişim Tarihi: 07.04.2019)
- Figür 101:** Danimarka St. Amose'de Verup I'in Neolitik Oyma Kanosu
<https://en.natmus.dk/historical-knowledge/denmark/prehistoric-period-until-1050-ad/the-mesolithic-period/the-dugout-boat-from-broksoe/the-dugout-boats-of-the-stone-age/> - (Erişim Tarihi: 07.04.2019)
- Figür 102:** Küpeşte Hattı Dikişli Parçalar
http://www.360derece.info/images/galeri/kiklad_kayiklari/13_b.jpg
(Erişim Tarihi: 07.04.2019)
- Figür 103:** La Marmota Kanosu–(Demicoli 2009, 59.)
- Figür 104:** Kiklad Kayığı
http://www.360derece.info/images/galeri/kiklad_kayiklari/2_b.jpg
(Erişim Tarihi: 07.04.2019)
- Figür 105:** Çiftli Oyma Kazıma Kano–(Simmons 2014, 96; Ellmers 2004, 23.)
<https://www.dailymail.co.uk/news/article-2441321/monmouth-worlds-oldest-boatyard-discovered-area-earmarked-housing-estate.html#ixzz3cr31omkx>
(Erişim Tarihi: 07.04.2019)
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.453.5344&rep=rep1&type=pdf> - (Erişim Tarihi: 07.04.2019)
- Figür 106:** Çiftli Oyma Kazıma Kano Etnolojik Örnek
http://1.bp.blogspot.com/_muck1ptbtvq/ue8lx3uenoi/aaaaaaaaps/zjpfmjgxyz/s1600/doublecanoe_webber.jpg
(Erişim Tarihi: 10.04.2019)
https://sge.org/exploraciones-y-expediciones/galeria-de-exploradores/la-vuelta-al-mundo/descubrimiento-las-islas-hawai-juan-garitan-1555/attachment/priests_traveling_across_kealakekua_bay_for_first_contact_rituals/
(Erişim Tarihi: 10.04.2019)
<http://indigenousboats.blogspot.com/2013/07/hawaiian-double-canoes.html>
(Erişim Tarihi: 10.04.2019)
https://www.tripadvisor.com/locationphotodirectlink-g60982-d1853313-i99941486-hawaiian_surf_adventures-honolulu_oahu_hawaii.html
(Erişim Tarihi: 10.04.2019)
- Figür 107:** Deniz Aracının Sevk İdaresinde El ve Kolların Kullanımı
<https://www.insightguides.com/destinations/africa-middle-east/kenya/the-rift-valley-lakes>
(Erişim Tarihi: 10.04.2019)
<http://www.balladavelo.net/index.php?page=4&vpkv=29651&langid=2>
(Erişim Tarihi: 10.04.2019)
- Figür 108:** Deniz Aracının Sevk İdaresinde Sırık Kullanımı
<http://www.memoryprints.com/image/421528/al-hasan-boy-poling-a-zaima>
(Erişim Tarihi: 10.04.2019)

- Figür 109:** Yenikapı Neolitik Yerleşmesi Neolitik Padıl–(Kızıltan - Polat 2013, 150.)
- Figür 110:** Etnolojik Padıl Örnekleri
<http://www.cherini.eu/cherini/fregi/album2> - (Erişim Tarihi: 07.04.2019)
- Figür 111:** Çanakkale Boğazı Akıntı Haritası
<http://www.yelkenokulu.com/denizcilik-bilgileri/%C3%A7anakkale-bo%C4%9Faz%C4%B1.html> - (Erişim Tarihi: 07.04.2019)
- Figür 112:** Kon–Tiki Projesi Rotası
http://www.iro.umontreal.ca/~vaucher/History/Prehistoric_Craft/ - (Erişim Tarihi:11.04.2019)
- Figür 113:** Kon–Tiki Projesi Salı
<https://www.kon-tiki.no/expeditions/kon-tiki-expedition/> (Erişim Tarihi:11.04.2019)
http://www.iro.umontreal.ca/~vaucher/History/Prehistoric_Craft/ (Erişim Tarihi:11.04.2019)
- Figür 114:** Ra I ve Ra II Projeleri Rotası
http://www.iro.umontreal.ca/~vaucher/History/Prehistoric_Craft/ (Erişim Tarihi: 04.04.2009)
- Figür 115:** Ra I Projesi Saz Tekne
<https://www.kon-tiki.no/expeditions/kon-tiki-expedition/>(Erişim Tarihi:11.04.2019)
- Figür 116:** Ra II Projesi Saz Tekne
http://www.iro.umontreal.ca/~vaucher/History/Prehistoric_Craft/ (Erişim Tarihi: 04.04.2009)
<https://www.kon-tiki.no/expeditions/kon-tiki-expedition/>(Erişim Tarihi:11.04.2019)
- Figür 117:** The Nale Tasih I Projesi Salı
<https://www.thefirstmarinersexpeditions.com/> (Erişim Tarihi: 12.04.2009)
- Figür 118:** The Nale Tasih II Projesi Salı
Bednarik vd. 1999, 28.
<https://www.thefirstmarinersexpeditions.com/> (Erişim Tarihi: 12.04.2009)
- Figür 119:** The Nale Tasih I ve The Nale Tasih II Projeleri Rotası
Bednarik vd. 1999, 31.
- Figür 120:** The Nale Tasih III Projesi Rotası
http://www.iro.umontreal.ca/~vaucher/History/Prehistoric_Craft/#Voyages (Erişim Tarihi: 04.04.2009)
- Figür 121:** The Nale Tasih III Projesi Salı
<https://www.thefirstmarinersexpeditions.com/> (Erişim Tarihi: 12.04.2009)
- Figür 122:** Kythira to Crete Projesi Rotası
Google Map.
- Figür 123:** Kythira to Crete Projesi Salı
<https://www.thefirstmarinersexpeditions.com/> (Erişim Tarihi: 12.04.2009)
- Figür 124:** Papyrella Projesi Rotası
http://www.iro.umontreal.ca/~vaucher/History/Prehistoric_Craft/
- Figür 125:** Papyrella Projesi Saz Teknesi
(Erişim Tarihi: 04.04.2009)
http://www.iro.umontreal.ca/~vaucher/History/Prehistoric_Craft/ - (Erişim Tarihi: 04.04.2009)
- Figür 126:** The Monoxylon I Projesi Kanosu
<http://www.monoxylon.com/monoxylon-ii-en/> - (Erişim Tarihi: 13.12.2009)
- Figür 127:** The Monoxylon I Projesi Rotası
<http://www.monoxylon.com/monoxylon-i-en/> - (Erişim Tarihi: 13.12.2009)
- Figür 128:** The Monoxylon II Projesi Kanosu
http://www.iro.umontreal.ca/~vaucher/History/Prehistoric_Craft/

<http://www.monoxylon.com/monoxylon-ii-en/> - (Erişim Tarihi: 13.12.2009)

Figür 129: The Monoxylon II Projesi Rotası

<http://www.monoxylon.com/monoxylon-ii-en/> - (Erişim Tarihi: 13.12.2009)

Figür 130: The Monoxylon III Projesi Rotası

<http://www.monoxylon.com/monoxylon-iii-en/> - (Erişim Tarihi: 13.12.2009)

Figür 131: The Monoxylon III Projesi Kanosu

<http://www.monoxylon.com/monoxylon-iii-en/> - (Erişim Tarihi: 13.12.2009)

LEVHALAR DİZİNİ

- Levha 1:** Çalışma Alanı - (Görüntü: Koray ALPER Arşivi)
- Levha 2:** Ön Prototip Çalışması ve Kullanılan Aletler - (Görüntü: Koray ALPER Arşivi)
- Levha 3:** Projede Kullanılacak Hammadde ve Çalışma Alanına Getirilişi-(Görüntü: Koray ALPER Arşivi)
- Levha 4:** Taş Alet Yapımı İçin Çeşitli Bölgelerden Toplanan Hammaddeler ve Üretilen Kompozit Taş Aletler-(Görüntü: Koray ALPER Arşivi)
- Levha 5:** Kol Kuvveti İle Denize Atılan Tomruk- (Görüntü: Koray ALPER Arşivi)
- Levha 6:** Tomruğun Ağırlık Merkezinin ve Su Hattının Belirlenmesi- (Görüntü: Koray ALPER Arşivi)
- Levha 7:** Tomruğu Ham Halde Deniz Aracı Olarak Kullanma Çabaları-(Görüntü: Koray ALPER Arşivi)
- Levha 8:** Vinç Yardımıyla Çalışma Alanına Alınan Tomruk-(Görüntü: Koray ALPER Arşivi)
- Levha 9:**Tomruğun Üzerindeki Kabuğun Soyulması Çalışmaları-(Görüntü: Koray ALPER Arşivi)
- Levha 10:** Taş Aletlerin Denenmesi-(Görüntü: Koray ALPER Arşivi)
- Levha 11:** Yakarak Oyma/Kazıma İşlemi-(Görüntü: Koray ALPER Arşivi)
- Levha 12:** Revize Edilmesi Gereken Taş Aletler-(Görüntü: Koray ALPER Arşivi)
- Levha 13:** Kontrollü Ateş Uygulaması Sonrası-(Görüntü: Koray ALPER Arşivi)
- Levha 14:** Sert Ağaç Kamalar Yardımıyla Parça Koparma Yöntemi-(Görüntü: Koray ALPER Arşivi)
- Levha 15:** Dış Yüzeyi Tıraşlanan Tomruk-(Görüntü: Koray ALPER Arşivi)
- Levha 16:** Küpeşte Hattının Belirlenmesi ve Bordalara Açılan Su Kanalı-(Görüntü: Koray ALPER Arşivi)
- Levha 17:** Tüm Gün Yakma Oyma/Kazıma Çalışmaları-(Görüntü: Koray ALPER Arşivi)
- Levha 18:** Su Doldurma ve Koruma Örtüsü-(Görüntü: Koray ALPER Arşivi)
- Levha 19:** Kano ve Denge Kolları-(Görüntü: Koray ALPER Arşivi)
- Levha 20:** Kanonun Vinç Yardımı ile Tartılması ve Denize İndirilmesi-(Görüntü: Koray ALPER Arşivi)
- Levha 21:** Denge Kolsuz Kanonun Performans Denemeleri-(Görüntü: Koray ALPER Arşivi)
- Levha 22:** Kanonun Suyu Batırılması ve Performansının Gözlemlenmesi-(Görüntü: Koray ALPER Arşivi)
- Levha 23:** Tek Denge Kolu ile Performans Denemeleri-(Görüntü: Koray ALPER Arşivi)
- Levha 24:** Çift Denge Kolu İle Performans Denemeleri-(Görüntü: Koray ALPER Arşivi)
- Levha 25:** Taş Çapa Denemeleri-(Görüntü: Koray ALPER Arşivi)
- Levha 26:** Alt Yakma - Düzeltme Çalışmaları-(Görüntü: Koray ALPER Arşivi)
- Levha 27:** İç Yakma - Düzeltme Çalışmaları-Deformasyon - Onarım-Son Tartı (Görüntü: Koray ALPER Arşivi)
- Levha 28:** Kanonun Çizimleri-(Görüntü: Koray ALPER Arşivi)
- Levha29 :** Seyahate Hazırlanan Kano-(Görüntü: Koray ALPER Arşivi)
- Levha 30:** Rampa ve Kullanımı-(Görüntü: Koray ALPER Arşivi)
- Levha 31:** Deneysel Seyahatlerin Gerçekleştirildiği Bölge-(Görüntü: Koray ALPER Arşivi)
- Levha 32:** Seyahat Görüntüleri 1- (Görüntü: Koray ALPER Arşivi)

Levha 33: Seyahat Görüntüleri 2–(Görüntü: Koray ALPER Arşivi)

Levha 34: Zift Uygulaması–(Görüntü: Koray ALPER Arşivi)

Levha 35: Muhtemel Rota ve Mesafe–(Görüntü: Koray ALPER Arşivi)

LEVHALAR



Levha 1: Çalışma Alanı



Levha 2: Ön Prototip Çalışması ve Kullanılan Aletler



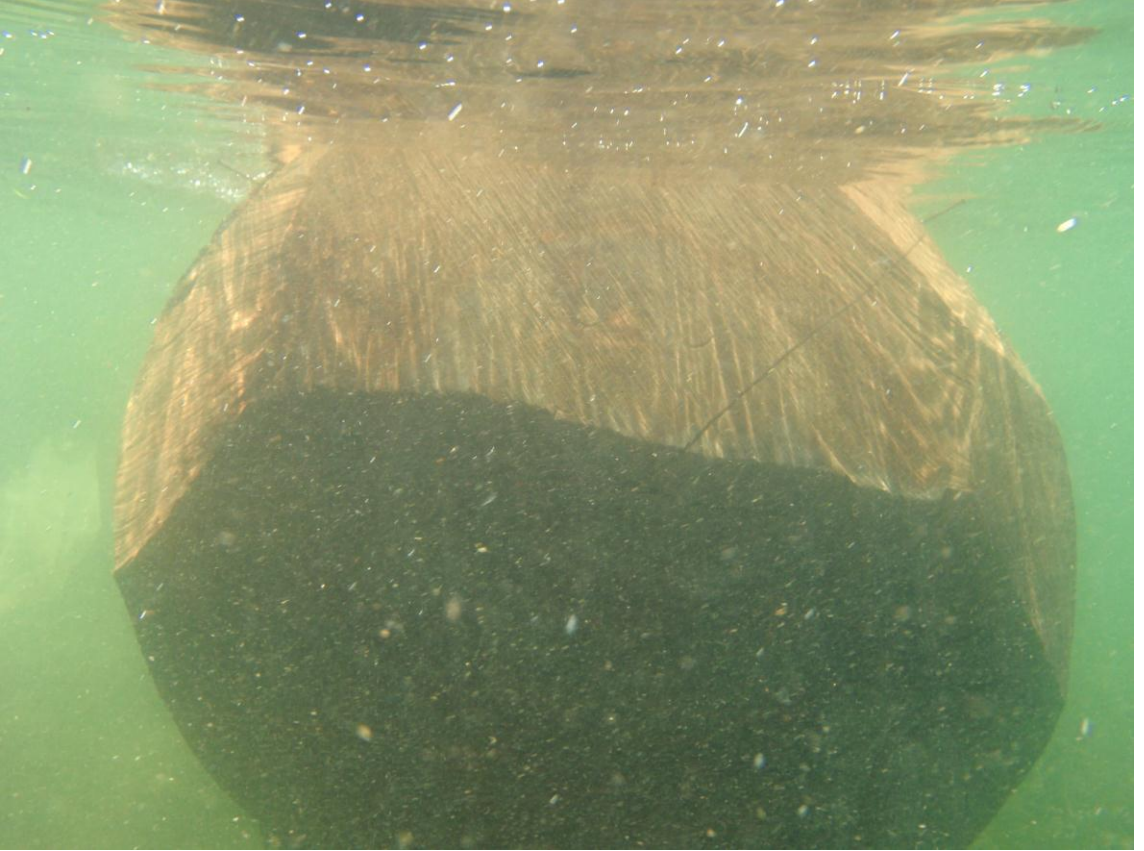
Levha 3: Projede Kullanılacak Hammadde ve Çalışma Alanına Getirilişi



Levha 4: Taş Alet Yapımı İçin Çeşitli Bölgelerden Toplanan Hammaddeler ve Üretilen Kompozit Taş Aletler



Levha 5: Kol Kuvveti İle Denize Atılan Tomruk



Levha 6: Tomruğun Ağırlık Merkezinin ve Su Hattının Belirlenmesi



Levha 7: Tomruğu Ham Halde Deniz Aracı Olarak Kullanma abaları



Levha 8: Vinç Yardımıyla Çalışma Alanına Alınan Tomruk



Levha 9: Tomruğun Üzerindeki Kabuğun Soyulması Çalışmaları



Levha 10: Taş Aletlerin Denenmesi



Levha 11: Yakarak Oyma/Kazıma İşlemi



Levha 12: Revize Edilmesi Gereken Taş Aletler



Levha 13: Kontrollü Ateş Uygulaması Sonrası



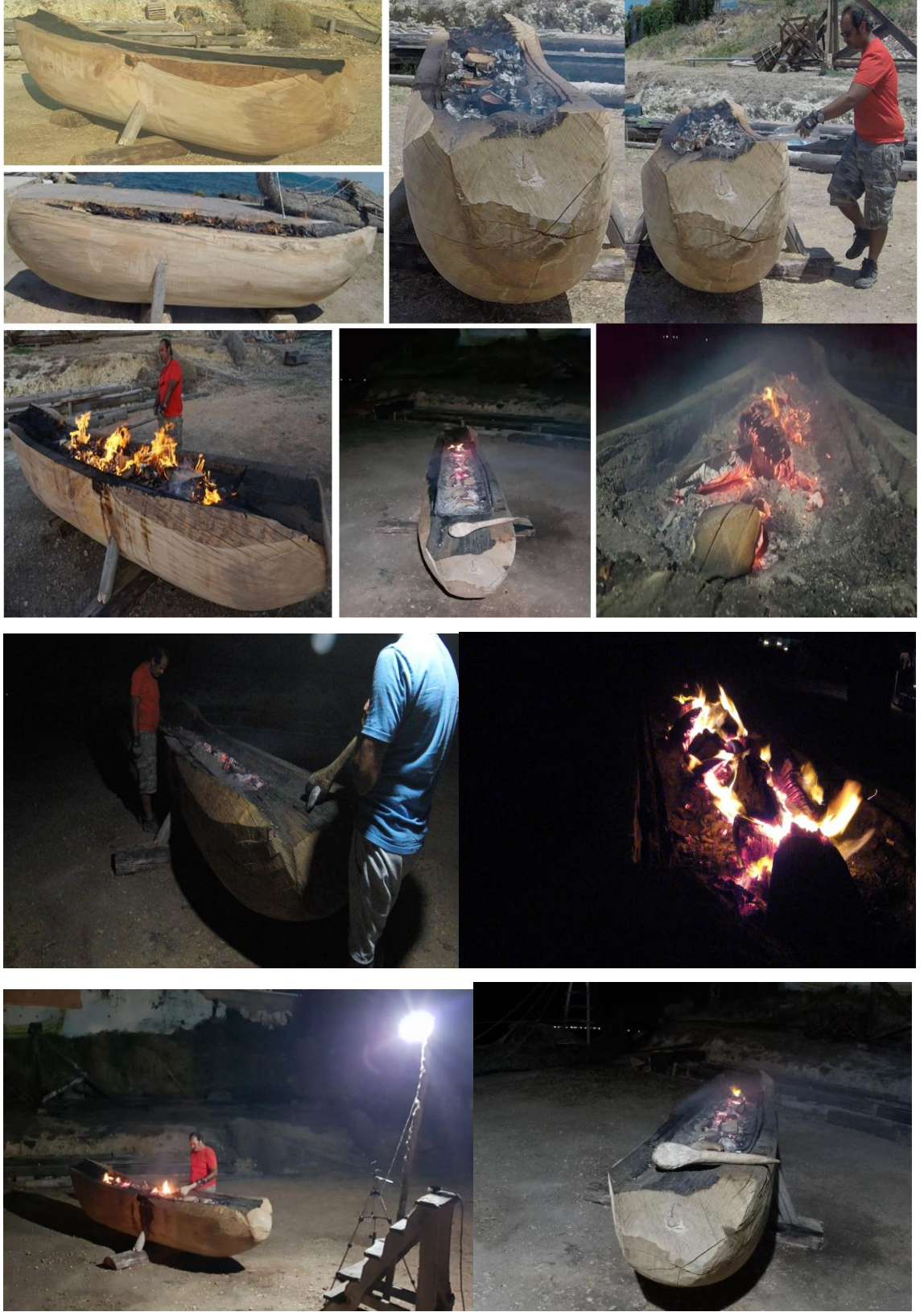
Levha 14: Sert Ağaç Kamalar Yardımıyla Parça Koparma Yöntemi



Levha 15: Dış Yüzeyi Tıraşlanan Tomruk



Levha 16: Küpeşte Hattının Belirlenmesi ve Bordalara Açılan Su Kanalı



Levha 17: Tüm Gün Yakma Oyma/Kazıma Çalışmaları



Levha 18: Su Doldurma ve Koruma Örtüsü



Levha 19: Kano ve Denge Kolları



Levha 20: Kanonun Vinç Yardımı ile Tartılması ve Denize İndirilmesi



Levha 21: Denge Kolsuz Kanonun Performans Denemeleri



Levha 22: Kanonun Suya Batırılması ve Performansının Gözlemlenmesi



Levha 23: Tek Denge Kolu ile Performans Denemeleri



Levha 24: Çift Denge Kolu İle Performans Denemeleri



Levha 25: Taş Çapa Denemeleri



Levha 26: Alt Yakma - Düzeltme Çalışmaları



Levha 27: İç Yakma - Düzeltme Çalışmaları–Deformasyon - Onarım–Son Tartı



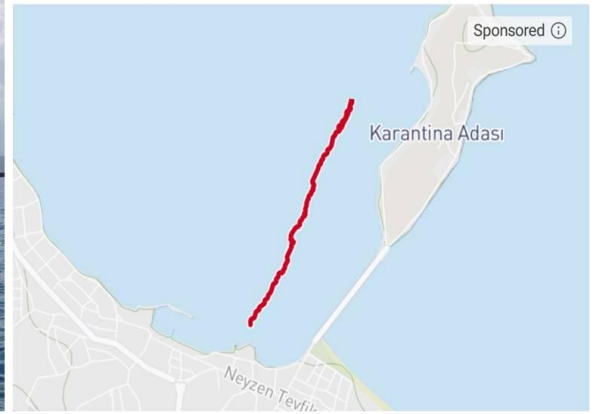
Levha29 : Seyahate Hazırlanan Kano



Levha 30: Rampa ve Kullanımı



Levha 31: Deneysel Seyahatlerin Gerçekleştirildiği Bölge



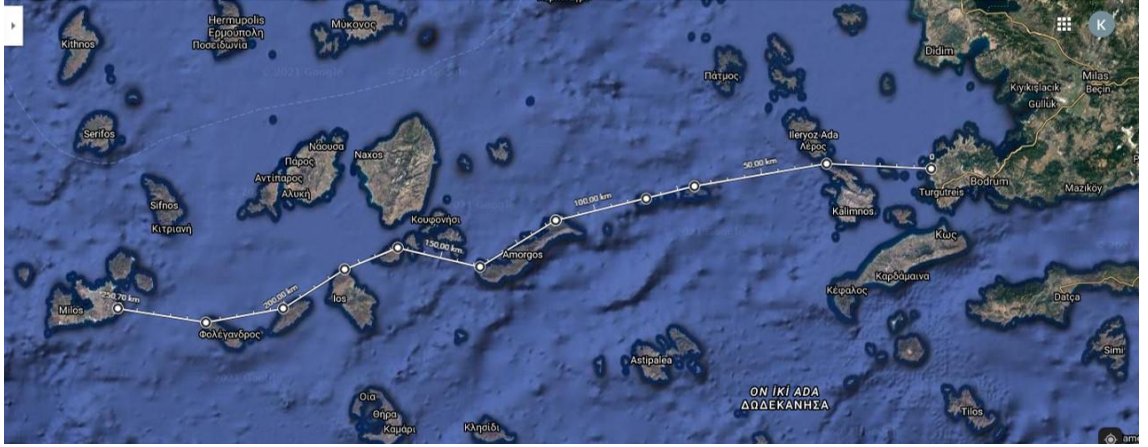
Levha 32: Seyahat Görüntüleri 1



Levha 33: Seyahat Görüntüleri 2



Levha 34: Zift Uygulaması



Levha 35: Muhtemel Rota ve Mesafe

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: Koray ALPER

Görevi: Öğretim Görevlisi/Arkeolog

Görev Yeri: Pamukkale Üniversitesi Arkeoloji Bölümü

Eğitim Durumu:

Lisans: Ege Üniversitesi Protohistorya ve Önasya Arkeolojisi A.B.D, 2005.

Yüksek Lisans: Selçuk Üniversitesi, Sualtı Arkeolojisi A.B.D, 2007.

Doktora: Pamukkale Üniversitesi, Arkeoloji Bölümü 2021.

Alınan Yurt Dışı Eğitim Bursları:

Sokrates–Erasmus Bursu 2006 yılı Slovakya Trnavaska Üniversitesi

Erasmus Sokrates Programı (Slovakya), 2006, Şubat/Mayıs.

Yayınlar:

- K. Alper, E. Güngör Alper, “*The Ship Scenes on The Oil Lamps From The Roman Period*” 18th Symposium on Mediterranean Archaeology. Polonya 2014.
- K. Alper, E. Güngör Alper, “*Kaş Sualtı Arkeopark Projesi*”, IV Beynəlxalq Avrasiya Arxeologiyası Konqresi, 1-5 oktyabr, 2012-ci il, Ağsu şəhəri, 4th, International Congress of Eurasian Archaeology- ICEA, 1-5 October, 2012, City of Agsu, Azerbaijan, Ekim, 2015.
- S. Mutlu, K. Alper, “Herakles Sütunları” *Arkeoloji ve Sanat Dergisi*, Sayı: 150 İstanbul Eylül 2015.
- A.Ozan, H. Sağlamtimur, K. Alper. “Türbe Höyük Coba Çanakları”, 33. Arkeometri Sonuçları Toplantısı 1. Cilt, 2017.
- K. Alper. “Prehistorik Denizcilik Üzerine Deneysel Bir Çalışma” TINA Denizcilik Arkeolojisi Dergisi, sayı:10, 2018, 148 -151.
- K. Alper. “ Kıbrıs Adası Prehistorik Verileri Işığında Erken Denizcilik Aktiviteleri ve Dana Adası'nın Bu aktivitelerdeki Yeri Üzerine”, *Akdeniz'in En Büyük Antik Tersanesi Dana Adası*, Arkeoloji Sanat Yayınları, 2018, 293–296.
- K. Alper. “Primitif Denizciliğe Dair Deneysel Çalışmalar Etap 1” 21. Sualtı Bilimleri Toplantısı Poster Sunumu.