T.C.

ANKARA ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ARKEOLOJİ ANABİLİM DALI

TARİH ÖNCESİ ARKEOLOJİSİ BİLİM DALI

KUZEY EGE'DE PALEOLİTİK ÇAĞ: EDREMİT KÖRFEZİ YONTMATAŞ BULUNTULARI VE ERKEN İNSAN HAREKETLERİ

GÖKNUR KARAHAN

DOKTORA TEZİ

ANKARA

2024

T.C.

ANKARA ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ARKEOLOJİ ANABİLİM DALI

TARİH ÖNCESİ ARKEOLOJİSİ BİLİM DALI

KUZEY EGE'DE PALEOLİTİK ÇAĞ: EDREMİT KÖRFEZİ YONTMATAŞ BULUNTULARI VE ERKEN İNSAN HAREKETLERİ

GÖKNUR KARAHAN

DOKTORA TEZİ

DANIŞMAN

PROF. DR. KADRİYE ÖZÇELİK

ANKARA

2024

T.C.

ANKARA ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ARKEOLOJİ ANABİLİM DALI

TARİH ÖNCESİ ARKEOLOJİSİ BİLİM DALI

KUZEY EGE'DE PALEOLİTİK ÇAĞ: EDREMİT KÖRFEZİ YONTMATAŞ BULUNTULARI VE ERKEN İNSAN HAREKETLERİ

Doktora Tezi

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Kadriye ÖZÇELİK

İkinci Tez Danışmanı: Prof. Dr. Nena GALANIDOU

Tez Jürisi Üyeleri

Prof. Dr. Kadriye ÖZÇELİK

Prof. Dr. Necla TÜRKOĞLU

Doç. Dr. Cevdet Merih EREK

Doç. Dr. Gizem KARTAL

Doç. Dr. Hande BULUT

Tez Sınav Tarihi: 24.06.2024

TÜRKİYE CUMHURİYETİ

ANKARA ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Prof. Dr. Kadriye ÖZÇELİK danışmanlığında hazırladığım "Kuzey Ege'de Paleolitik Çağ: Edremit Körfezi Yontmataş Buluntuları ve Erken İnsan Hareketleri" başlıklı doktora tezimdeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu beyan ederim. Bu kural ve ilkelerin gereği olarak, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce ve sonuçları andığımı ve kaynağını gösterdiğimi ayrıca beyan ederim. 25.06.2024

Göknur KARAHAN

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER v

KISALTMALAR viii

HARİTA LİSTESİ ix

TABLO LİSTESİ xi

RESİM LİSTESİ xii

ÖNSÖZ xv

I. GİRİŞ 1

I.1. Kuramsal Çerçeve 4

I.2. Araştırma Problemi 8

II. YÖNTEM 10

II.1. Literatür Çalışmaları 12

II.2. Arazi Çalışmaları 12

II.3. Yontmataş Analiz Çalışmaları 16

III. EGE'NİN JEOTEKTONİK EVRİMİ VE PALEOCOĞRAFYASI 19

III.1. Genel Morfoloji ve Jeodinamik Evrim 19

III.1.1. Kuzey Ege Denizi 23

III.1.2. Orta Ege Denizi 25

III.1.3. Güney Ege Denizi 27

III.2. Edremit Körfezi 28

III.2.1. Jeomorfolojik ve jeodinamik özellikler 28

III.2.2. Volkanizma ve Jeotermal özellikler 34

III.3. Paleocoğrafik modellemeler 36

III.3.1. Kuzey Ege Kıyı Şeridi 42

IV. ERKEN İNSAN HAREKETLERİNİN İZİNİ SÜRMEK 46

IV.1. Paleoekolojik Bakış 46

IV.2. Afrika Dışına Çıkış ve Avrupa'ya Yayılma Senaryoları 58

V. EGE'DE PALEOLİTİK ÇAĞ 63

V.1. Batı Anadolu ve Trakya 63

V.2. Kıta Yunanistan ve Adalar 77

V.3. Kuzey Balkanlar 83

VI. EDREMİT KÖRFEZİ'NDE PALEOLİTİK ÇAĞ 89

VI.1. Ayvacık, Çanakkale 89

VI.1.1. Gemedere 90

VI.1.2. Tuzla 91

VI.1.3. Kızılkeçili Mağarası 97

VI.1.4. Çamkalabak 98

VI.1.5. Bademli 103

VI.1.6. Yeşil Liman 105

VI.1.7. Kirse Deresi 111

VI.1.8. Tarlalar 113

VI.1.9. Biber Deresi 116

VI.1.10. Assos 126

VI.1.11. Kuşkonmaz 131

VI.1.12. Lamponia 135

VI.2. Edremit, Havran, Burhaniye ve Gömeç, Balıkesir 140

VI.2.1. İnönü Mağaraları 141

VI.2.2. Küçük Çal Dağı 144

VI.2.3. Şahinler Çakmaktepe 146

VI.2.4. Taylıeli 148

VI.2.5. Altınoluk 150

VI.2.6. Çakmakiçi 151

VI.3. Ayvalık, Balıkesir 152

VI.3.1. Şirinkent 153

VI.3.2. Sahilkent 158

VI.3.3. Armutçuk 159

VI.3.4. Atatürk Koruluğu 160

VI.3.5. Eski Altınova Yolu 162

VI.3.6. Hakkı Bey Yarımadası 163

VI.3.7. Tuz Gölü 165

VII. SENTEZLER VE TARTIŞMA 168

VII.1. Edremit Körfezi'nde Tespit Edilen Buluntu Yerlerinin Sentezi 168

VII.2. Ege Paleolitik Araştırmaları İçerisinde Edremit Körfezi 189

VII.3. Kuzey Ege Erken İnsan Hareketlerinin Edremit Körfezi Paleolitik Verileriyle Yeniden Yorumlanması 198

VII.4. Ege Paleolitik Araştırmalarının Gelecekteki Konuları, Soruları ve Edremit Körfezi Perspektifinden Öneriler 209

VIII. SONUÇ 214

KAYNAKÇA 220

LEVHALAR 271

EKLER 387

ÖZET 419

ABSTRACT 421

KISALTMALAR

byö	bin yıl önce
ESR	Elektro Spin Rezonans
GÖ	günümüzden önce
KAF	Kuzey Anadolu Fayı
km	kilometre
m	metre
MIS	Marine Isotope Stages
mm	milimetre
myö	milyon yıl önce
OIS	Oxygen Isotope Stages
OSL	Optik Uyarmalı Luminesans
TL	Termoluminesans
yak.	Yaklaşık

HARİTA LİSTESİ

Harita 1. Ege Bölgesi. 5

Harita 2. Ege'nin ana jeotektonik özellikleri. 21

Harita 3. Edremit Körfezi. 29

Harita 4. Ege'deki volkanik merkezler. 34

Harita 5. Son 400 bin yıl boyunca Ege'nin Paleocoğrafik modellemesi. 38

Harita 6. Ege'nin bati-morfolojik haritasında önerilen dokuz coğrafi birim. 41

Harita 7. Kuzey Ege'nin batimetri ve morfolojisi. 44

Harita 8. Olası erken insan dağılım rotaları. 1. Ubeidiya 2. Gesher Benot Ya'aqov 3. Dmanisi 4. Kaletepe Deresi 3 5. Dursunlu 6. Kocabaş 7. Gediz 8. Megalopolis 9. Kozarnika 10. Kermek 11. Korolovo 12. Untermassfeld 13. Pont de Lavaud 14. Atapuerca 15. Orce 16. Vallparadis 17. Bois de Riquet 18. Le Vallonet 19. Ca'Bellevedere de Montepoggiolo 20. Arce, Colle Marino, Fontano Liri 21. Pirro Nord 22. Ain Hanech. 46

Harita 9. Metinde geçen Paleolitik buluntu yerleri. 1. Yarımburgaz 2. İstanbul 3. Kocaeli 4. Sakarya 5. Bursa 6. Avlamış Vadisi 7. Eskişehir 8. Kütahya 9. Afyonkarahisar 10. Burdur 11. Karain Mağarası 12. Bozburun 13.Kocabaş 14. Denizli 15. Sürmecik 16. Gediz 17. Bozyer 18. Karaburun 19. Ballık Mağarası 20. Edremit Körfezi 21. İnkaya Mağarası 22. Tekirdağ (□ Stratigrafik kazı alanları ve/veya mutlak tarih veren buluntu yerleri, ◊ Yüzey araştırması Δ Kurtarma kazısı). 64

Harita 10. Kıta Yunanistan ve Adalar Alt ve Orta Paleolitik merkezler. 1. Rodafnidia 2. Bozbaba 3. Petralona 4. Palaikastro 5. Aliakmon 6. Asprochaliko 7. Theopetra 8. Kokkinopilos 9. Rodia 10. Thessaly 11. Zakythos 12. Klisoura 13. Marathousa 1/Megalopolis 14. Kalamakia 15. Apidima 16. Stelida 17. Plakias 18. Gavdos. 79

Harita 11. Kuzey Balkanlar Alt ve Orta Paleolitik merkezler. 1. Dealul Guran 2. Bacho-Kiro 3. Benkovski 4. Shiroka, Poljana 5. Kremenete 6. Temnata Dupka 7. Kozarnika 8. Kremenac 9. Mala Balanica 10. Gajtan 11. Fier..... 84

Harita 12. Ayvacık, Çanakkale buluntu yerleri. 1. Gemedere 2. Tuzla 3. Kızılkeçili Mağarası 4. Çamkalabak 5. Bademli 6. Yeşil Liman 7. Kirse Deresi 8. Tarlalar 9. Biber Deresi 10. Assos 11. Kuşkonmaz 12. Lamponia I-II. 89

Harita 13. Edremit, Havran, Burhaniye ve Gömeç buluntu yerleri. 1. İnönü Mağaraları 2. Küçük Çal Dağı 3. Çakmakiçi 4. Şahinler/Çakmaktepe 5. Taylıeli 6. Altınoluk 141

Harita 14. Ayvalık, Balıkesir buluntu yerleri. 1. Şirinkent I 2. Sahilkent 3. Şirinkent II-III 4. Armutçuk 5. Atatürk Koruluğu 6. Eski Altınova Yolu 7. Hakkı Bey Yarımadası 8. Tuz Gölü I 9. Tuz Gölü II. 153

Harita 15. Tsakanikou tarafından belirtilen Erken ve Orta Pleistosen sırasında ortaya çıkan karasal alanlar üzerinden Ege'de önerilen güzergahlar ve yerleşim alanları (OA). 202

TABLO LİSTESİ

Tablo 1. Tuzla yontmataş buluntu topluluğu. 94

Tablo 2. Çamkalabak yontmataş buluntu topluluğu. 100

Tablo 3. Bademli yontmataş buluntu topluluğu. 105

Tablo 4. Yeşil Liman yontmataş buluntu topluluğu. 107

Tablo 5. Kirse Deresi yontmataş buluntu topluluğu. 112

Tablo 6. Tarlalar yontmataş buluntu topluluğu. 114

Tablo 7. Biber Deresi yontmataş buluntu topluluğu. 119

Tablo 8. Assos yontmataş buluntu topluluğu. 128

Tablo 9. Kuşkonmaz yontmataş buluntu topluluğu. 132

Tablo 10. Lamponia yontmataş buluntu topluluğu. 137

Tablo 11. Aydınlık Mağarası, Küçük Çal Dağı ve Şahinler/Çakmaktepe yontmataş buluntu toplulukları. 144

Tablo 12. Altınoluk, Taylıeli ve Çakmakiçi yontmataş buluntu topluluğu. 149

Tablo 13. Şirinkent yontmataş buluntu topluluğu. 155

Tablo 14. Sahilkent, Armutçuk, Atatürk koruluğu ve Eski Altınova yolu yontmataş buluntu topluluğu. 158

Tablo 15. Hakkıbey yarımadası, Tuz Gölü I ve Tuz Gölü II yontmataş buluntu topluluğu. . 165

Tablo 16. Edremit Körfezi'nde tespit edilen buluntu yerlerinin dönemlere göre dağılımı. ... 169

Tablo 17. Tekno-tipolojik sınıflandırma. 388

RESİM LİSTESİ

Resim 1. Gemedere buluntu yeri. 90
Resim 2. Tuzla jeotermal alanı. 92
Resim 3. Tuzla buluntu yeri. 92
Resim 4. Tuzla buluntu yerinde gözlemlenen hammadde örnekleri. 93
Resim 5. Kızılkeçili mağarası genel görünüm. 98
Resim 6. Çamkalabak genel görünüm. 99
Resim 7. Çamkalabak detaylı görünüm ve hammadde örnekleri. 99
Resim 8. Bademli genel görünüm. 104
Resim 9. Yeşil Liman genel görünüm. 106
Resim 10. Kirse Deresi genel görünüm. 111
Resim 11. Tarlalar genel görünüm ve hammadde örnekleri. 113
Resim 12. Biber Deresi genel görünüm. 117
Resim 13. Biber Deresi detaylı görünüm. 118
Resim 14. Assos I genel görünüm 127
Resim 15. Assos II genel görünüm. 129
Resim 16. Assos III genel görünüm. 130
Resim 17. Kuşkonmaz genel görünüm. 131
Resim 18. Lamponia genel görünüm. 135
Resim 19. Lamponia birinci alan. 136
Resim 20. Lamponia ikinci alan. 139
Resim 21. İnönü Mağaraları. 142
Resim 22. Aydınlık mağarası görünüm. 143
Resim 23. Küçük Çal Dağı genel görünüm. 145
Resim 24. Şahinler Çakmaktepe I genel görünüm. 146

Resim 25. Şahinler Çakmaktepe II genel görünüm. 147
Resim 26. Taylıeli genel görünüm. 148
Resim 27. Altınoluk genel görünüm. 150
Resim 28. Çakmakiçi genel görünüm. 151
Resim 29. Şirinkent I genel görünüm. 154
Resim 30. Armutçuk genel görünüm. 160
Resim 31. Atatürk Koruluğu genel görünüm. 161
Resim 32. Eski Altınova Yolu genel görünüm. 162
Resim 33. Hakkıbey Yarımadası genel görünüm. 164
Resim 34. Tuz Gölü genel görünüm. 166
Resim 35. Edremit Körfezi el baltalarının şekil şeması. 1-14. Kalın el baltaları 15-16. Yassı el baltaları. 1-2. Abbevillian 3. Proto-iki yüzeyli 4. Çekirdek biçimli 5. Biface a biseau oblique 6-7. Micoquien 8. Biface aplati 9. Gibbosite 10. Badem 11. Kısa badem 12. Şişe 13. Pisi balığı 14. Mızrak 15. Oval 16. Yürek. 172
Resim 36. Yongalama teknikleri. 1. Doğrudan vurma tekniği 2. Örs/clacton tekniği 3. Bipolar teknik. 387
Resim 37. İri Kesici Aletlerin alt tipleri. 389
Resim 38. El baltası metrik ölçümleri. 390
Resim 39. Yontuk Çakıl Aletlerin alt tipleri. 391
Resim 40. Hazırlanmış Çekirdeklerin alt tipleri. 394
Resim 41. Yongalama ürünlerinin morfolojik özellikleri. 396
Resim 42. Yongalama ürünlerinin dış yüzündeki negatiflerin kombinasyonu. 397
Resim 43. Topuk tipleri. 1. korteks/doğal 2. düz 3. iki yüzlü 4. yüzcüklü 5. jandarma şapkası biçimli 6. kanat 7. gaga biçimli 8. çatı biçimli 9. çizgi 10. nokta. 397
Resim 44. Düzelti tipleri. 1. Kenarsal 2. basamak 3. yarı kaplayan 4. Kaplayan. 398

Resim 45. Düzelti pozisyonu. 1. dış yüz 2. iç yüz 3. almaşık 4. almaşan 5. iki yüzeyli 6. dik. 399
Resim 46. Alet tipleri. 1. düzeltili yonga 2. tek düz kenar kazıyıcı 3. tek dışbükey kenar kazıyıcı 4. tek içbükey kenar kazıyıcı 5. çentikli (sağ kenar düzeltili çentikli, sol kenar clacton çentikli) 6. Dişlemeli 399

ÖNSÖZ

Bu tez çalışmasının geliştirilmesinde birçok kişinin desteği vardır ve onlar olmasa bu çalışma asla bugünkü halini alamazdı. Öncelikle tez danışmanım Prof. Dr. Kadriye ÖZÇELİK'e son beş yıldaki rehberliği ve cesareti için minnet borçluyum. Her zaman bir danışmandan fazlası olmuş ve her türlü zorluğu benimle birlikte göğüslemiştir. Tecrübelerinizle yol gösterdiğiniz, motivasyonumu yüksek tuttuğunuz ve heyecanımı paylaştığınız için sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Prof. Dr. Nena GALANIDOU, bu tezin ikinci danışmanı olmayı nazik bir şekilde kabul etmiş ve bölge açısından önemli olan birçok Paleolitik malzemeyi görme ve inceleme fırsatı sağlamıştır. Destekleri için çok teşekkür ederiz.

Tez çalışmasının konusunu oluşturan Paleolitik malzemelerin çoğunluğu Doç. Dr. Hande BULUT başkanlığında Çanakkale-Balıkesir kıyı şeridinde 2021-2023 yılları arasında gerçekleştirilen yüzey araştırmasında tespit edilmiştir. Bu yüzey araştırması her zaman hayatımın özel bir noktasında olacaktır. Bunu mümkün ve özel kıldığınız için size minnet ve şükranlarımı sunuyorum.

Prof. Dr. Nurettin ARSLAN, Assos Antik Kenti civarında Paleolitik çalışmalarımı gerçekleştirmemi ve tezimle ilgili birçok önemli malzemeye ulaşmamı sağlamıştır. Bana bu fırsatı sağladığınız ve destek olduğunuz için minnetle teşekkürlerimi sunuyorum.

Doç. Dr. Cevdet Merih EREK hem Tez İzleme Komitesi'nde hem de Savunma Jürisi'nde bulunmuştur. Bu süreçte tezimin iyileştirilmesi adına birçok öneri ve yorumla katkı sağladığınız ve tezimin şekillenmesinde büyük bir rol oynadığınız için sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum. Katkılarınız benim için çok kıymetliydi.

Prof. Dr. Necla TÜRKOĞLU, Tez Savunma Jürisi'nde yer almıştır ve coğrafya-jeoloji ile ilgili bölümlerin iyileştirilmesine katkı sağlamıştır. Destekleriniz ve katkılarınız için minnetle teşekkürlerimi sunuyorum.

Doç. Dr. Gizem KARTAL hem Tez İzleme Komitesi'nde hem de Tez Savunma Jürisi'nde yer almıştır. Destekleriniz için sonsuz teşekkürler.

Akademik hayatımın hemen hemen her aşamasında manevi desteğini hissettiğim ve yanımda olduğunu bildiğim Prof. Dr. Harun TAŞKIRAN hem arazi çalışmalarında hem de bu tezin şekillenmesinde katkıda bulunmuştur. Desteğiniz için minnetle teşekkürlerimi sunuyorum.

Çanakkale-Balıkesir kıyı şeridi Paleolitik Çağ yüzey araştırmasında birlikte çalışma fırsatı bulduğum Dr. Zehra Firuzen TAŞKIRAN, Arkeolog Güngör ÖZÇELİK, Arkeolog Kaan BULUT ve Arkeolog Yunus SEVİNDİK arazi çalışmalarındaki katkılarınız ve özverili çalışmalarınız için sonsuz teşekkürler. Tezime olan desteğiniz yadsınamaz ve sizinle çalışmak çok keyifliydi.

Assos Antik Kenti civarında gerçekleştirilen çalışmalarda başta Arkeolog Seçkin AKÇİÇEK, Arkeolog Ayla ÖMEROĞLU, Arkeolog Ramazan DALİP ve Restoratör Gizem YILMAZ olmak üzere tüm Assos Kazı Ekibine heyecanımı paylaştınız için teşekkürlerimi sunuyorum. Arkeolog Seçkin AKÇİÇEK arazi çalışmalarında da desteğini eksik etmemiştir. Benimle günlerce yürüdüğün, her türlü kaprisime bıkmadan usanmadan katlanıp desteklerini esirgemediğin ve motivasyonumu her zaman yüksek tuttuğun için minnetle teşekkür ederim.

Her zaman manevi desteklerini hissettiğim Dr. Öğr. Üyesi Yavuz AYDIN, Doç. Dr. Serkan ŞAHİN ve Arkeolog Mehtap TÜRKMEN tezimin son zamanlarını çekilir kıldığınız için sonsuz teşekkürler. Tezimin bazı bölümlerini okuyup sağladığınız katkılar için de ayrıca teşekkür ederim.

Mesleki hayatıma gerçek anlamda başladığım Ardahan Üniversitesi'nde 2019-2020 yılları arasında Bölüm Başkanım olan ve sonrasında birçok araştırma ve projede birlikte çalıştığımız Doç. Dr. Berkay DİNÇER destekleriniz için minnetle teşekkürlerimi sunuyorum.

Tez çalışmamın zorlu süreçlerinde iş yükümü üzerlerine alıp sadece tezime odaklamama yardımcı olan başta Ardahan Üniversitesi Bölüm Başkanım Dr. Öğr. Üyesi İsaf BOZOĞLU BAY olmak üzere tüm çalışma arkadaşlarıma sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Manevi desteğini her zaman hissettiğim Öğr. Gör. Dr. M. Beray KÖSEM heyecanıma ortak olduğunuz için sonsuz teşekkürler.

Bu tez çalışması, 2022 yılında Koç Üniversitesi, Suna & İnan Kıraç Akdeniz Medeniyetleri Araştırma Merkezi tarafından desteklenmiştir (Proje No: KU AKMED 2022/T.1104). Maddi destekleri için teşekkür ederim.

Son olarak yaşamım boyunca her dönem sevgi ve özveri ile bana kendi hayatımı şekillendirme özgürlüğü sunan, maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen aileme minnettar olduğumu belirtmeliyim.

Göknur KARAHAN

Ankara, 2024

I. GİRİŞ

Ege, Doğu Akdeniz'in kuzeyinde günümüz Kıta Yunanistan ve adalarının yanı sıra Türkiye'nin batı bölümünü de kapsayan geniş bir coğrafi bölgedir. Türkiye sınırları kuzeyde Saroz körfezi ile güneyde Bozburun arasında kalır. Türkiye'nin kuzeybatısında konumlanan ve Asya ile Avrupa kıtalarını ayıran Çanakkale Boğazı, Marmara Denizi ve İstanbul Boğazı'nın bulunduğu alan, Karadeniz ve Akdeniz'i birbirine bağlayan kıtalararası su yoludur. Bu su yolu, Pleistosen ve Holosen dönemlerdeki paleocoğrafya ile bölgenin tektonik gelişimi hakkında önemli bilgiler sağlar.

Ege'de ve daha geniş olarak Doğu Akdeniz'deki prehistorik araştırmalar uzun bir süre boyunca Mezolitik ve Epi Paleolitik dönemler ile Neolitizasyon sürecine odaklanmış[1], oldukça uzun bir geçmişe sahip Paleolitik (Alt, Orta ve Üst Paleolitik) kayıtlar bu çalışmaların gölgesinde kalmıştır[2]. Ancak son on yılda bazı önemli boşlukları doldurmaya başlayan yeni kanıtlarla beraber bu durum değişmiş ve değişmeye devam etmektedir. Son dönemlerdeki çalışmalara rağmen söz konusu tablo, kanıtların yetersizliğinin yanı sıra sorunlu stratigrafik bağlamların varlığını ve mutlak tarihlerin eksikliğini de yansıtıyor görünmektedir. Kayıtlar genellikle yontmataş buluntu topluluklarından ve çok daha az sayıda izlenebilen fiziki fosil kalıntılarından oluşmaktadır[3]. Özellikle Alt Paleolitik ve kısmen Orta Paleolitik buluntular çoğunlukla yüzeyden gelmekle birlikte buluntular ile bunların jeolojik bağlamları arasındaki ilişki net değildir. Bununla birlikte daha geniş olarak Avrasya Paleolitik araştırmaları göz önünde bulundurulduğunda mevcut arkeolojik bilgilerin daha iyi değerlendirilmesini sağlayan, güvenli tarihlere sahip tabakalı ve sistematik olarak kazılmış alanlar da vardır[4].

[1] Ammerman 2010; Broodbank 2006; Cherry 1990; Efstratiou ve diğ. 2014; Perlés ve Monthel 2001; Sampson 2008; Séfériadés 2007.
[2] Kansu 1963a; 1969; Higgs 1964; Harvati 2009.
[3] Çilingiroğlu ve diğ. 2018; Harvati ve diğ. 2019; Carter ve diğ. 2019; Bulut ve diğ. 2022; Özçelik ve Karahan 2023; Maddy ve diğ. 2015; Lebatard ve diğ. 2014.
[4] Bkz. Bölüm III.

Yakın zamana kadar Ege coğrafyası, erken dönem insan gruplarının Avrupa'ya yayılımıyla ilgili yürütülen tartışmaların dışında kalmıştır. Bu durum günümüze kadar özellikle Alt Paleolitik haritasında bir boşluk olarak dikkat çekmekteydi. Bununla beraber Paleolitik kanıtların bölgedeki eksikliği İspanya ve İtalya yarımadalarının zengin Alt ve Orta Paleolitik kayıtlarıyla çelişmekteydi[5]. İspanya'dan gelen kanıtlar göz önünde bulundurularak, Avrupa'nın erken kolonizasyonuyla ilgili senaryolar Avrupa'nın batı bölümünü vurgulamaktadır[6]. Avrupa ve Avrasya arasında sıklıkla bir köprü olarak nitelenen Anadolu yarımadasında erken insan gruplarının dağılım rotalarıyla ilgili Levant koridorunu takiben destekleyici net kanıtlar olmamasına rağmen bugün hala Avrupa ile kara bağlantısı bulunan Marmara-Trakya koridoru, olası bir geçiş rotası olarak önerilmekteydi. Bu koridor özelinde bakıldığında Anadolu, Erken ve Orta Pleistosen dönemlerde bir geçiş bölgesi miydi yoksa bariyer miydi sorularının cevapları bugün hala net kanıtlara dayanamamaktadır. Bu noktada bölgedeki araştırmaların artması gerekliliğinin altı çizilmelidir. Bununla birlikte bugün Ege'den gelen mevcut Paleolitik kanıtlar, Alt ve Orta Pleistosen'deki buzul-buzularası dönemlerine bağlı olarak oluşan deniz seviyesi değişimlerinde Kıta Yunanistan ile Anadolu yarımadasını birbirine bağlayan adalar aracılığıyla alternatif veya belki de tamamlayıcı bir senaryo sunmaktadır. Bugün karasal bağlantı olmadığı için çoğu zaman erken insan gruplarının hareketliliklerinde bir engel olarak görülen Ege ve hatta Karadeniz'in erken insan hareketlerinde bir bariyer olduğu görüşünden uzaklaşarak "*bölgenin coğrafyasına ilişkin toplumsal algımızda değişime ihtiyaç olması*" fikrini arkeolojik düşünce tarihine yerleştirmeye başlamıştır[7]. Ege coğrafyasının Pleistosen boyunca güneybatı Asya ve güneydoğu Avrupa arasında oluşan birçok yol vasıtasıyla erken insanların sürekli hareketine ve iletişimine izin verdiği açıkça ortadır[8]. Elbette ki iklimsel ve topografik

[5] Garcia ve diğ. 2014; Arzarello ve Peretto 2010.
[6] Toro-Moyano ve diğ. 2013; Oms ve diğ. 2000.
[7] Roksandic 2016: 30.
[8] Dobos ve Iovita 2016; Ivanova 2016; Roksandic 2016; Strait ve diğ. 2016.

değişimler ile doğal bariyerler, Erken ve Orta Pleistosen insanları için ciddi zorluklar oluşturmuş olmalıdır[9].

Tez kapsamında seçilen çalışma alanı Edremit Körfezi'dir. Edremit Körfezi, Kuzeybatı Anadolu'da Biga Yarımadası'nın güneyinde yer alan Kaz Dağı ve Madra Dağı arasında kalan bölgedir. Körfez, Ege Denizi'ne batıda Müsellim Boğazı ve güneyde Dikili Boğazı ile bağlıdır. Karasal sınırları Baba Burnu, Ayvacık ile başlar ve güneyde Sarımsaklı, Ayvalık ile biter. Ege Denizi'nin kuzeydoğusunda yer alan çalışma alanı, jeolojik olarak bugünkü coğrafi şeklini ve konumunu, çoğunlukla Miyosen'de başlayıp Orta Pleistosen ve Geç Pleistosen'e kadar devam eden jeomorfolojik ve tektonik olaylar ile Pleistosen ve Holosen'de egemen olan küresel ve iklimsel su seviyesi değişimleri sonucu kazanmıştır. Geç Oligosen – Orta Miyosen dönemlerinde çalışma alanı, volkanizmanın etkisinde kalmıştır[10]. Bugün bölgede yoğun olarak bulunan andezit, bazalt, dasit ve riyodasit gibi kayaçlar, bu volkanizmanın ürünleridir. Bu sebeple çalışma alanının büyük bir bölümündeki yer şekilleri bu volkanik seriler tarafından denetlenmektedir. Geç Oligosen-Erken Miyosen aşınma ve yükselme evrelerini izleyen, Orta Miyosen ve sonrasında, bölge çoğunlukla denizel ortam özelliklerini göstermektedir[11]. Geç Pliyosen – Erken Pleistosen'de Çanakkale Boğazı'nın vadisi gelişmiştir ve bu vadi buzul ve buzularası dönemlerin etkisinde kalmıştır. Bu nedenle, Marmara ve Karadeniz ile Ege Denizi arasındaki bağlantı buzul dönemlerinde kesilmiş ve buzularası dönemlerde tekrar kurulmuştur. Körfez düşük deniz seviyeleri sırasında Kuzey Ege Köprüsü ile Kıta Yunanistan'a bağlanır. Kuzey Ege Köprüsü, Pleistosen sırasında düşük deniz seviyeleri sonucunda Kuzeybatı Anadolu kıyıları ile Kuzey Kıta Yunanistan arasında açığa çıkan doğal bir geçidi ifade eder. Bu özellikleriyle bölge Pleistosen dönemlerde erken insan hareketleri için önemli bir geçiş güzergahı olarak vurgulanmalıdır.

[9] Dinçer 2016a; Kuhn 2010.
[10] Ercan 1995.
[11] Erol ve Çetin 1995; Meriç ve diğ. 1995.

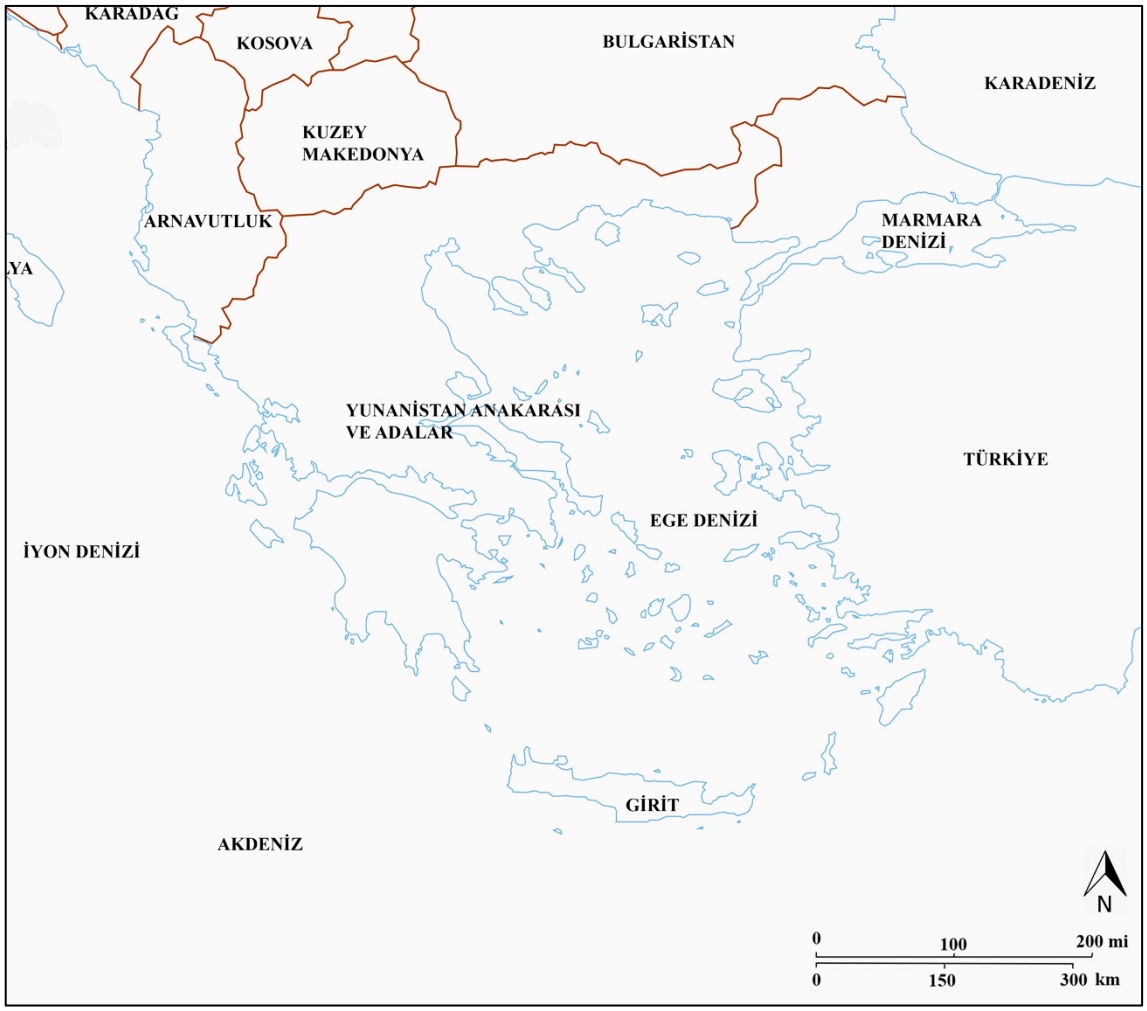
Biga Yarımadası ve Balıkesir'de 1930'lu yıllardan bugüne kadar çeşitli tarih öncesi araştırmaları yapılmış olmasına rağmen bölgenin kıyı şeridi genellikle bu çalışmaların dışında kalmıştır. Körfez bölgesinin arkeolojik geçmişi çoğunlukla Antik Yunan ve Roma araştırmaları ile gündeme gelmektedir. Görünür önemine rağmen Türkiye'nin Kuzey Ege kıyıları son birkaç yıla kadar Türkiye'deki Paleolitik araştırmaların ana hatlarının dışında kalmıştır. Bu doktora tezi belirtilen nedenlerden dolayı bu eksikliğe odaklanmıştır. Tez çalışması Kuzey Ege Paleolitik araştırmalarına Edremit Körfezi ölçeğinde katkıda bulunmayı hedeflemiştir. Bu amaçlar doğrultusunda Kuzey Ege Köprüsü'nün doğu bölümünde konumlanan tez çalışmasının odaklandığı bölge, Kuzey Ege'nin Paleolitik envanterini zenginleştirmek ve erken insan faaliyetleri ile hareketliliklerini ortaya koymak için eşsiz bir bölgedir. Tezin amacı ise bu rotanın aydınlatılması ve anlaşılmasıdır.

Edremit Körfez Bölgesi'nde yapılan çalışmalar neticesinde bölgede toplam 28 farklı buluntu yeri tespit edilmiş olup toplam da 1506 adet yontmataş buluntunun tekno-tipolojik analizleri gerçekleştirilmiştir. Midilli adasına en yakın konumda bulunan tez kapsamında ele alınan araştırma alanının dönemin insan hareketlerine ışık tutacak ve kültürel etkileşimleri ortaya çıkarak pozisyonda bulunması Ege'nin ilk yerleşim kültür envanteri için oldukça önemli görünmektedir. Sonuç olarak tez çalışması bölgede erken insan gruplarının mevcudiyeti, bölgenin kullanımı ve insan dağılımlarıyla ilgili Erken ve Orta Pleistosen sırasında Avrupa'nın kolonizasyonu ile ilgili tartışmalar üretir.

I.1. Kuramsal Çerçeve

Ege Bölgesi, Ege Denizi'ni batıda İyon Denizi'nden ayıran Kıta Yunanistan ile doğuda Türkiye'nin batı kıyılarını kapsayan bölgedir (Harita 1). Yunanistan ile Türkiye arasında kalan kısmen dörtgen biçiminde bir adalar denizi olan Ege Denizi, güney-kuzey yönünde 660 km uzunluktadır. Kuzeyde 270 km, orta kesimde 150 km, güneyde ise 400 km genişliktedir.

Denizde bulunan tüm adalar ile 214 bin km^2 alan kaplar. Takımadalar yaklaşık 6000 ada ve adacıktan oluşmakta olup tüm adaların yüzölçümü 23 km^{2}dir[12].



Harita 1. Ege Bölgesi.

Kuvaterner'in başlangıcından beri oluşan kırılmalarla, bugün Ege Denizi'nin bulunduğu alanda yer alan Egeid karası, birkaç kez tekrarlanan fay hareketi ile dilimlere ayrılmıştır. Çöken yerlerin Akdeniz'in suları tarafından kapanmasıyla Ege Denizi oluşmuştur. Anadolu kara kütlesinin bir uzantısı olan deniz tabanı son derece engebeli bir yapı gösterir. Ege'nin Anadolu kesimindeki en derin yerler; Gökova Körfezi'nde 600 m ve Kuşadası Körfezi'nde 1000 metreden fazladır. Ege'nin diğer kısımlarında ise derinlik 100-500 m arasında değişir. Anadolu açıklarındaki adalar, 100 metreden derin olmayan Anadolu kütlesine ait kıta sahanlığı üzerinde

[12] Atalay ve Mortan 2017: 231.

yükselir. Bunlar kuzeyden güneye doğru Gökçeada, Bozcaada, Limni, Midilli, Sakız, Sisam ve Oniki Ada'dır.

Bölgenin topografyası çeşitli ve karmaşıktır; kıyı ovalarını, ovaları ve dağlık alanları birleştirerek değişken ortamlara ev sahipliği yapar. Doğu Akdeniz'de Ege, jeotektonik evrimi nedeniyle genişlemeli bir havza olarak gelişmiştir. Pleistosen ve Holosen sırasında gelişen buzul-buzularası salınımlarını takiben deniz seviyesindeki dalgalanmalar, Ege'nin paleocoğrafyasının birçok kez değişimine sebebiyet vermiştir. Bölgenin önemli bir bölümü bazı dönemlerde su altında kalmış, bazen ise deniz tabanı bir kara olarak ortaya çıkmıştır. Bugünkü mevcut olan coğrafi özellikler ise 9 bin yıl önce şekillenmiştir. Art zamanlı olarak, bölgede mevcut olan veya hareket halindeki insan popülasyonları, uyum sağlama ve davranışsal esneklik açısından bu çevrenin dinamik doğasından büyük bir ölçüde etkilenir[13].

Ege Bölgesi; Afrika, Avrupa ve Asya kıtaları arasında, Pleistosen dönemin farklı evrelerinde yaşamış olan eski insan gruplarının hayatta kalması ve yayılması için kilit bir coğrafi konuma sahiptir. Doğu ve Kuzeydoğu Akdeniz'deki bu özel konumu, bölgenin buzul dönemlerinde bir sığınak görevi görmesini sağlamış, aynı zamanda buzularası dönemde Avrupa'nın kuzey ve batı kesimlerine insan popülasyonlarının yeniden yerleşmesi açısından önemli kaynakları barındıran bir ekolojik niş olmasının önünü açmıştır[14]. Paleofaunal kayıtlar, özellikle Balkanlar'ın Avrupa'ya doğru yayılım için Pleistosen sırasında birçok memeli türüne çok yönlü yollar sağladığını açıkça göstermektedir[15]. 1.3-1.2 milyon yıl öncesine ait fauna kayıtları, batıya doğru ilerleme sırasında homininlerin Avrupa'ya Gürcistan-Rusya ve/veya Anadolu-Boğazlar yoluyla yaklaşık 1 milyon yıl önce veya biraz daha öncesinde ulaşmış olabileceklerine işaret etmektedir[16]. Bu durum İtalya, Fransa ve İspanya'dan gelen homininlerin

[13] Harff ve diğ. 2016.
[14] Dennel ve diğ. 2011.
[15] Kahlke ve diğ. 2011.
[16] Spassov 2016; Koufos ve Kostopoulos 2016.

varlığına ilişkin en eski ve güvenilir kanıtlarla uyum sağlamaktadır[17]. Aynı şekilde Anadolu'daki Homo erectus kalıntısı da benzer tarihleri yansıtmaktadır[18]. Bununla birlikte Anadolu'dan ve Ege'den gelen az sayıdaki arkeolojik ve paleoantropolojik kanıtlar ise şaşırtıcı derece zayıf kalmaktadır. Avrupa'nın erken kolonizasyonuna ilişkin geçerli senaryonun odak noktası batıdaki İber Yarımadasıydır. Ancak son buluntular, Paleolitik dönemlerdeki erken insan hareketlilikleri açısından Doğu ve Kuzeydoğu Akdeniz'in merkezi hareket bölgelerinden bir tanesi olarak yeniden değerlendirilmesine destek sunmaktadır[19]. Avrupa'nın ilk kolonizasyonuna ilişkin geleneksel görüş, Avrupa'da mevcut olan homininlerin kökeni, bunların izledikleri rotalar ve erken yayılım hareketlerinin zamanlaması ile ilgili çıkarımlar ışığında sorgulanmaya devam etmektedir.

Bu çerçevede Ege Bölgesi'nin, 1990'lı yıllardan bu yana ön plana çıktığı görülmektedir. Gowlett, Avrupa'nın erken kolonizasyonunun doğasını değerlendirme sürecinde Ege'nin gerçek bir öneme sahip olduğunun altını çizmektedir[20]. Bununla birlikte 2000'li yıllara kadar bölgedeki Paleolitik kanıtlar şaşırtıcı derece zayıftır. Büyük olasılıkla Pleistosen dönem kanıtlarının bu kadar az olması çevre dinamikleriyle yakından ilişkilidir. Aktif jeomorfolojik süreçler Alt ve Orta Pleistosen arkeolojik ve paleoantropolojik buluntuların korunmasını, görünürlüğünü ve bulunabilirliğini olumsuz yönde etkilemiştir[21]. Bu nedenle kanıt yokluğu, Ege genelinde yokluğun kanıtını temsil etmemektedir. Sadece jeomorfolojik ve diğer çevresel süreçlerin anlaşılması bulunabilirlik açısından önem arz ediyor görünmektedir.

Bugün Denizli'de tespit edilen Homo erectus kafatası[22], Gediz teraslarında tespit edilen buluntu[23], Midilli'deki Rodafnidia[24] ve Megapolis havzasındaki Marathousa 1[25], Ege'de 1

[17] Garcia ve diğ. 2014; Arzarello ve Perotto 2010; Michel ve diğ. 2017.
[18] Lebatard ve diğ. 2014.
[19] Harvati ve Roksandic 2016.
[20] Gowlett 1999: 54.
[21] Tourloukis 2010.
[22] Lebatard ve diğ. 2014.
[23] Maddy ve diğ. 2015.
[24] Galanidou ve diğ. 2016.
[25] Panagopoulou ve diğ. 2015.

milyon yıl öncesinden 400 bin yıl öncesine kadar uzanan hominin varlığına dair kesin kanıtlar sunmaktadır. Ayrıca son dönemlerde yoğunlaşan kıyı şeridi değişimlerine ilişkin araştırmalar, Orta ve Erken Pleistosen dönemlerde Ege'de uygun koşullara sahip, bugün deniz altında kalan ancak buzul dönemlerine bağlı olarak açığa çıkan karasal bağlantıların varlığını göstermektedir[26]. Buzul dönemlerinde, yoğun buzullaşmalara paralel olarak küresel deniz seviyesinde 120-135 metre kadar bir düşüş belgelenmiştir[27]. Deniz seviyelerinde yaşanan bu düşüş dönemlerinde, sıcak evrelerde sular altında kalan kıta sahanlıkları ve yaşanabilir alanlar ortaya çıkar. MIS 10-12'den (480-350 byö) en az MIS 8'e (300-250 byö) kadar kesintisiz olarak buzul ve buzularası dönemlere bağlı olarak Ege'nin kuzey ve orta bölümündeki deniz yatağının büyük bir kısmının kara olduğu ileri sürülmektedir[28]. Şu anda su altında olan bu alanlar erken dönem insanların kaynak kullanımı ve hareketleri hakkında değerli bilgiler barındırabilir ya da tam tersi de söz konusu olabilir. Ege, Erken ve Orta Pleistosen dönemlerde bir engel miydi yoksa cazip habitatlara sahip önemli bir karasal merkez miydi? Bugünkü arkeolojik kayıtlar hala bu sorunun bir cevabını arıyor görünmektedir. Bu tez bu soruya Kuzey Ege perspektifinden bir arayış içerisindedir. Edremit Körfezi'ne odaklanan çalışmalar ile hem kıyıya yakın su altı dahil olmak üzere kıyısal alanlar hem de daha yüksek rakımlı tepeler bütünlükçü bir bakış açısıyla incelenmiştir. Kıyı şeridinin Paleolitik dönemleri; yontmataş buluntular üzerinden hominin mevcudiyeti, kıyı şeridinin kullanımı ve dönem hareketlilikleri tartışılarak aydınlatılmaya çalışılmıştır.

I.2. Araştırma Problemi

Anadolu'nun Kuzey Ege kısmının Pleistosen dönemlerde yukarıda değinilen önemiyle Paleolitik dönemlerine ilişkin verileri tezatlık göstermektedir. 1930'lu yıllardan bu yana bölgede tarih öncesi araştırmalar yapılmasına rağmen Paleolitik yontmataş buluntular oldukça

[26] Lykousis 2009; Sakellariou ve Galanidou 2016; 2017.
[27] Rohling ve diğ. 1998.
[28] Lykousis 2009.

seyrektir. Seyrek olmasının yanı sıra bu buluntular çoğunlukla bölgenin iç kesimlerinden gelmiştir. Bu sebeple bu tezin en büyük hedefi Paleolitik dönemlerde Anadolu'nun kuzey Ege kıyılarındaki insan varlığına ve hareketliliklerine ışık tutabilmektir. Bu kapsamda bu tez çalışması birkaç soruya cevap arar:

- Edremit Körfezi doğal olarak jeomorfolojik tahribata açıktır. Bu durum doğrultusunda bakıldığında kıyı şeridinde Paleolitik buluntulara ulaşmak mümkün müdür?
- Eğer mümkünse bu buluntular hangi jeomorfolojik birimlerle ilişkilidir? Paleolitik kanıtları araştırmak için belirli alanları hedefleyebilir miyiz?
- Tespit edilen yontmataş buluntular bize ne anlatır? Tekno-tipolojik analizlere dayanarak dönemsel (zamansal) ayrımlar yapmak mümkün müdür? Olası erken insan faaliyet alanları önerebilir miyiz?
- Edremit Körfezi ölçeğinde erken dönem insan hareketlerini gözlemlemek ve kavramsallaştırmak ne ölçüde mümkündür? Pleistosen dönemlerde bölgenin kullanımı hakkında bazı çıkarımlara ulaşabilir miyiz?
- Kuzey Ege'de Pleistosen buzul-buzularası dönemlerine bağlı olarak açığa çıkan karasal ortamlar göz önünde bulundurulduğunda erken insanların Avrupa'ya yayılımı için önerilen "Kuzey Ege Kara Köprüsü"ne nasıl bir katkı sağlayabiliriz?

II. YÖNTEM

Tez çalışması üç yöntem etrafında şekillenmektedir. Birinci yöntem literatür çalışmalarını içerir. Bu çalışmalar tez çalışması için temel bir alt yapı sağlanmasına yönelik kaynak taramalarını kapsar. İkinci yöntem Paleolitik malzemelerin elde edilişini ve arazi çalışmalarını içerir. Hedeflenen araştırmalar Edremit Körfez Bölgesini içine alan alanlarda yaygın yaya yüzey araştırması yöntemleriyle gerçekleştirilmiştir[29]. Esasen tez malzemesi için Alt ve Orta Paleolitik verilere ulaşılması hedeflenmiştir. Ancak coğrafi ve jeolojik koşullar dikkate alındığında bu durum bazı noktalarda mümkün olamamıştır. Örneğin körfezin alüvyon dolgularının yoğun olduğu alanlarda fosil direktörlere ulaşılamamış, bazen geç dönem (olasılıkla Üst Paleolitik ve/veya Epi Paleolitik) malzemelere ulaşılmıştır. Bununla birlikte bu malzemeler tez kapsamının dışına alınmamıştır. Bunun en büyük nedeni, bu gibi buluntuların körfez bölgesi içerisindeki Paleolitik potansiyelinin anlaşılmasında yol gösterici olmasıdır. Bu veriler Paleolitik bulguların nerelerde ve hangi birimlerle ilişkili olabileceğinin açık bir kanıtını sunar.

Üçüncü yöntem elde edilen yontmataş buluntuların analizi için bir veri tabanı oluşturulmasını kapsamaktadır. Türkiye'de yontmataş buluntuların analizi için genel olarak ya Levant[30] ya da Avrupa[31] terminolojileri kullanılmaktadır. Bu tez çalışması kapsamında her iki bölgenin yöntemi birleştirilerek ve yeni gözlemlerle birlikte eklemeler yapılarak bölgenin Paleolitik teknolojilerine yönelik bir analiz yöntemi oluşturulmuştur. Birçok araştırmacı yüzey malzemelerinin tekno-tipolojik özelliklerine dayanarak kronolojik atıftlarda bulunmanın yanıltıcı olabileceğini belirtmektedir[32]. Buna en iyi örneklerinden bir tanesi, kıyıcı ve kıyıcı alet

[29] Tez kapsamında yapılan çalışmalar, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü'nün izinleriyle Doç. Dr. Hande Bulut başkanlığında 2021-2023 yıllarında üç sezon yürütülen Çanakkale-Balıkesir Kıyı Şeridi Paleolitik Çağ Yüzey Araştırması'ndan elde edilen verileri kapsar. Ayrıca Prof. Dr. Nurettin Arslan başkanlığında yürütülen Assos Antik Kenti Kazısı ile Assos ve Komşu Polisler Yüzey Araştırması kapsamında da 2021-2023 yılları arasında Paleolitik malzemelerin tespit edilmesine yönelik çalışmalar yapılmıştır. Kendilerine söz konusu malzemeleri bu tez kapsamında çalışma fırsatını sağladıkları için teşekkür ederiz.

[30] Shea 2013.

[31] Bordes 1961; Debénath ve Dibble 1994.

[32] Dobos ve Iovita 2016:184; Darlas 1999: 306.

gibi tiplerin Paleolitik Çağ'ın başından itibaren Holosen Dönem kültürlerine kadar oldukça geniş bir tarihsel süreç boyunca görülmeleridir. Bununla birlikte yüzey malzemesi, özellikle Ege gibi çevre dinamiklerinin etkin bölgelerde insan varlığı ve yokluğu konusunda *birincil derece gösterge* olacağı için oldukça yararlıdır[33]. Sanıyorum ki buradaki temel nokta tek tek tipolojik öğelerden ziyade bütüne odaklanarak tespit edilen yontmataş malzemelerin bir bütün olarak ele alınıp bir kritiğinin yapılmasıdır. Örneğin tek başına bulunan bir kıyıcı veya kıyıcı alet dönem konusunda bir şey ifade etmeyebilir. Ancak yanında bir el baltasının da bulunması daha güvenilir bir Alt Paleolitik kaydın temelini oluşturabilir. Aynı şekilde bir buluntu yerinde Levallois çekirdeklerin varlığı onu Alt ya da Orta Paleolitik dönemlere direkt yerleştirmez ancak yanında iki yüzeyli el baltalarının varlığı Üst Acheulean ya da Acheulean Gelenekli Mousterian'ın bir göstergesi olarak tartışılabilir. Diğer taraftan iki yüzeylilerin yokluğu ve yoğun pulcuklu düzelti taşıyan yonga toplulukları ile Levallois tekniğinin varlığı, Orta Paleolitik kültürlerle ilişkili bir teknolojinin temelini gösterebilir. Ayrıca tezin sonucunda, sonraki süreçlerde yürütülebilecek araştırmalar için bazı buluntu yerleriyle ilgili mutlak tarihleme yöntemleri önerilebilecektir. Ne yazık ki bu tez çalışması kapsamında hem maddi zorluklar hem de yüzey araştırmalarının tabi olduğu mevzuatlar gereği mutlak bir tarihlendirme sonucu elde etmek mümkün olmamıştır.

Üç yöntemin sonucunda arazi çalışmaları ve tekno-tipolojik analiz sonuçlarının senteziyle ortaya çıkan insan mevcudiyetine, faaliyetlerine ve hareketliliklerine dair hipotezlerin ortaya koyulması, irdelenmesi ve tartışılması hedeflenmiştir. Böylece Edremit Körfezi'ndeki Paleolitik grupların aktiviteleri ve ortaya koydukları kültürlerin Ege Prehistoryası açısından önemi ortaya koyulabilecektir.

[33] Tourloukis 2010: 44.

II.1. Literatür Çalışmaları

Literatür çalışmaları, teorik bir arka plan sağlamak için kütüphane çalışmalarını kapsar. Tez kapsamında birçok kitap ve makale taranmıştır. Özellikle coğrafi ve jeolojik alt yapı oluşturulması önemli bir hedeftir. Yüzeyden elde edilen malzemelerin bu alt yapıya göre değerlendirilmesi sağlanmıştır. Kuzey Doğu Akdeniz Paleolitik verilerinin derlenmesi için kütüphane çalışmaları yapılmıştır. Bu veriler Edremit Körfez bölgesinde tespit edilen Paleolitik malzemelerin anlaşılması ve karşılaştırmalarının yapılması için önem arz eder. Üçüncü konu ise yontmataş buluntulardan insana uzanan yolculuğu temsil eder. Taranan tüm veriler ve analiz sonuçları eşliğinde körfezde Paleolitik insan mevcudiyeti, faaliyetleri ve olası hareketleri teorik olarak tartışılmış ve sonuçları verilmiştir.

II.2. Arazi Çalışmaları

Arazi çalışmaları, yüzey araştırması yöntemlerinin uygulanmasına dayanmaktadır. Yüzey araştırması, oldukça basit bir şekilde, bir bölgede yaya olarak ilerlemeyi ve söz konusu bölgedeki arkeolojik unsurların görsel olarak incelenmesini içerir. Bu nedenle özellikle yüzey görünürlüğünün yüksek olduğu alanlarda en etkili yöntemdir. Jeomorfolojik süreçlerin yüzeyde yer alan kalıntıları gizlemediği ve aynı zamanda yine bu süreçlere bağlı olarak toprağa gömülü olan kalıntıların erozyon gibi birçok sebeple açığa çıktığı ve aynı zamanda bitki örtüsünün seyrek olduğu durumlarda, arkeolojik bulgular genellikle basit görsel incelemelerle tespit edilebilir[34].

Yüzey araştırmalarındaki en büyük sorun oldukça geniş olan arazilerin yürünerek taranmasının zorluğundan dolayı yöntemin nasıl uygulanabilir olduğudur. Bu tez kapsamında araştırma bölgesinin jeolojik özellikleri, araştırma yönteminin uygulanması açısından belirleyici olmuştur. Edremit Körfezi'nin kuzey tarafının dağlık yapısı, ince bir kıyı şeridi ve iç bölgelerde kalıcı ve mevsimsel akarsuların aktığı vadiler yaratmıştır. Körfezin doğusu karstik

[34] Hester ve diğ. 2009.

yapısı itibariyle mağara oluşumları barındırmaktadır. Bölgenin güneyi ise iç kesimlerde yükselti ve tepeler barındırır, daha geniş bir kıyı şeridi ve düz ovalara sahiptir ve bu ovalar çoğunlukla alüvyon ovalarıdır. Bölgenin genel volkanik geçmişi çört, serpantin, bazalt ve andezit gibi çeşitli hammadde kaynaklarının ortaya çıkmasını sağlamıştır. Bu doğrultuda arazi çalışmaları, bölgenin coğrafi ve jeodinamik özellikleri çerçevesinde potansiyel gösteren alanların araştırılmasıyla gerçekleştirilmiştir.

Yüzey araştırması, erozyonun çok fazla olduğu bölgelerde etkili olabilir. Görüş mesafesinin genel olarak düşük olduğu bölgelerde bile, erozyonun eski katmanları açığa çıkarmasıyla birlikte, normal şartlarda göze çarpmayan alanlar görülebilir ve tespit edilebilir bir duruma gelir. Örneğin, tarih öncesi insan kalıntıları jeolojik birikimler yoluyla metrelerce yüzey altında kalmış olsa bile, onların varlığına ilişkin ilk kanıtlar genellikle yüzey araştırmalarıyla fark edilmiştir. Bu konuda en iyi örneklerden birini, Etiyopya-Afar Bölgesi'ndeki yüzey araştırması sırasında 3,18 milyon yıllık Lucy (Australopithecus afarensis) fosil kalıntısının tespit edilmiş olması oluşturur[35]. Araştırmacılar erozyonun eski kalıntıları açığa çıkardığı Afar Bölgesi ve Olduvai Boğazı gibi bölgeleri bilinçli olarak seçerek, doğal olarak "açığa çıkmış" alanlardan faydalanmışlardır. Bunun dışında kanalları kesen nehirler, rüzgârın taşımış olduğu tortullar ve sahildeki birikintileri aşındıran dalgalar eski tabakaları ortaya çıkarabilir. Bu tez kapsamında yapılan çalışmalarda özellikle bu gibi jeolojik olayların sebebiyet verdiği "avantajlardan" faydalanılmıştır. Çanakkale'de 1930'lu yıllardan beri araştırmalar yürütülmesine rağmen hala yeni bir şeyler keşfedilebilmesi böyle bir durumla yakından ilişkili görünmektedir. Jeomorfolojik olarak oldukça dinamik olan bir coğrafyada güncel yüzeyin erken dönem yüzeylerini ve arkeolojik buluntuları gizlemekte olduğunu düşünmek çok yanlış değildir. Ancak özellikle Çanakkale kıyı şeridinde yer alan Tuzla Çayı gibi nehir sistemlerinin ve deniz dalgalarının güncel yüzeyleri aşındırması sonucu eski

[35] Johanson ve Edey 1981.

terasların görünür olması buluntulara ulaşılabilmesini mümkün kılmaktadır (Yeşil liman, Kirse Deresi, Biber Deresi gibi).

Arazide buluntulara ulaşmada avantaj sağlayan bir diğer etkili durum ise tarımsal faaliyetlerdir[36]. McManamon Amerika'nın orta batısında sürülmüş tarlalarda yürümenin hala en yaygın yüzey araştırması tekniği olduğunu ileri sürmektedir[37]. Çoğunlukla sürülmüş bir tarlada toprak ters yüz edildiği için arkeolojik malzemeler görünür hale gelir. Özellikle yağmur yağışından sonra tarlalarda yapılan yüzey araştırmalarının daha etkili olduğu belirtilir. Yağmur hem aşınmayı arttırarak eski buluntuların açığa çıkmasına yardımcı olur hem de özellikle, Paleolitik dönemlerde yontmataşları üretmek için kullanılan silisli kayaçların daha görünür bir hale gelmesini sağlar. Sürülmüş tarlalarda yürümek, görünürlüğün normalde düşük olduğu alanlarda arkeolojik kalıntıları bulmak için o kadar yaygın bir prosedürdür ki, bazı arkeologlar açıkça tarlaları sürmeye çalışmışlardır[38]. Türkiye tarım faaliyetlerinin oldukça yoğun olduğu bir ülkedir. Bu sebeple tüm arkeologlar yüzey araştırmalarında bu yöntemden fazlasıyla yararlanır. Araştırmayı gerçekleştirmek için özellikle Eylül ayının seçilmesinde de bu yöntemden yararlanma isteği etkilidir. Çanakkale – Balıkesir kıyı şeridinde gerçekleştirilen araştırmalarda da bu yöntemden fazlasıyla yararlanılmıştır. Dere, nehir, rüzgâr gibi doğal aşındırmalarla ilişkili olmayan diğer buluntu yerlerinin neredeyse hepsi sürülmüş tarlalarda tespit edilmiştir (Ayvalık buluntu yerleri gibi). Daha az sayıdaki buluntu alanı ise yol ve ev yapımı gibi inşa faaliyetleri sonucunda kazılmış alanlarla ilişkilidir (Kuşkonmaz örneği gibi).

Yüzey koleksiyonları; arazi koşulları, zamansal belirteçler, arazi işlevi, malzeme yoğunluğu, mekânsal değişikler ve yapay modellemeler hakkında veriler sağlayabilir. Bu nedenle gözden kaçırılmaması gereken değerli bir veri kaynağı oluştururlar. Ancak bu buluntuların gerçek anlamda yorumlanması arkeolojik kayıtlar hakkında büyük yanlış

[36] Mallouf 1987.
[37] McManamon 1984.
[38] Trubowitz 1976; 1981.

değerlendirmelere de yol açabilir. Güvenilir çıkarımlar oluşturmak amacıyla yüzey koleksiyonlarından faydalanmak için, malzemelerin açığa çıkmasını sağlayan jeolojik ve fiziksel koşulların anlaşılması önemlidir. Örneğin Ayvalık, Şirinkent'te tespit edilen olasılıkla Orta Pleistosen'e işaret eden iki yüzeyli el baltaları tam olarak aynı konumda Alt-Orta Paleolitik insanların faaliyetlerini gerçekleştirilmiş oldukları anlamına gelmeyebilir. Söz konusu buluntuların ele geçmiş olduğu alan jeolojik açıdan alüvyon dolgulardan oluşmaktadır. Buluntuların içerisinde tespit edilmiş olduğu toprağın özellikleri ve genel coğrafik yapı, olasılıkla yol yapım çalışmaları sırasında bölgeye farklı bir yerden toprak getirildiğine işaret etmektedir. Buradan yola çıkarak alandan ele geçen buluntuların yüksek olasılıkla farklı bir yerden taşınmış olduğu anlaşılmaktadır.

Bir yüzey araştırmasında ekip üyelerinin arazi boyunca enine kesit (doğrusal araştırma birimi) adı verilen bir düzende ve incelenecek bölge üzerinde basitçe yürümeleri sağlanır. Ekip üyelerinin ne kadar geniş aralıklarla yerleştirilmesi gerektiğine ilişkin evrensel olarak kabul edilmiş bir standart bulunmamaktadır. Görünürlüğün yüksek ve arkeolojik kanıtların mevcut olduğu durumlarda araştırmacıların aralarındaki boşluklar oldukça geniş olabilir. Ancak bu durum, araştırmacıların arasındaki mesafenin artmasına bağlı olarak dikkat çekmeyen arkeolojik kalıntıların (örneğin yüzeydeki bir el baltasının) gözden kaçma olasılığını yükseltir. Görünürlüğün yüksek olduğu bir alanda ekip üyelerinin 100 m'ye kadar aralıklarla yerleştirilebileceği, ancak göze çarpması güç olan buluntuların tamamının tespit edilebilmesi için görünürlüğün yüksek olduğu alanlarda bile aralıkların 2 m'ye kadar düşürülmesi gerektiği önerilmektedir[39].

Bu tez kapsamında gerçekleştirilen yaygın yaya yüzey araştırması ile arazide birbirine paralel olarak dizilmiş ekip üyelerinin, topografyanın izin verdiği ölçüde 2-5 m aralıklarla bir doğrultuda yürüyüş yaparak yüzeyde karşılaştıkları buluntuları kaydetmeleri sağlanmıştır. Bu

[39] Schiffer ve diğ. 1978: 13.

yöntem ile potansiyel gösteren ancak daha önce gezilmemiş alanların taranabilmesi amaçlanmıştır. Gezilen ve ortak topografik özellikler gösteren her bir alan "yüzey araştırması birimi" olarak kaydedilmiştir. Her bir yüzey araştırması birimi, alanın koordinatlarına, topografyasına, bitki örtüsüne, toprak cinsine, jeolojik özelliklerine ve yüzey görünürlüğüne ilişkin bilgiler sunar. Arkeolojik malzemenin tespit edildiği alanlar buluntu yeri olarak belirlenmiştir. Bunlar arasında yoğunluk gösteren alanlar "sit alanı", düşük yoğunluğa sahip alanlar ise "dağınık buluntu yeri" olarak tanımlanır. Taranan tüm alanlar bir konum belirleme cihazı ile kaydedilmektedir.

Her alanda sistematik toplama prosedürleri, alanlar arası karşılaştırmalara izin verecek şekilde yapılmıştır. Bazı araştırmacılar tespit edilen buluntuların toplanmasını özellikle araştırmanın ilk aşamasında önermez. Buluntuların arazide bırakılmasının daha iyi olduğunu önerir[40]. Ancak bu uygulama sorunlu görünmektedir. Çünkü araştırmacıların tespit ettiği ve yerinde bırakılan buluntular doğal olarak her zaman tahribata açıktır. Ayrıca arazi şartlarında arkeolojik malzemelerin analizlerinin yapılabilmesi ve daha fazla bilimsel verinin elde edilebilirliği güçtür.

II.3. Yontmataş Analiz Çalışmaları

1950'li yıllarda Fransız araştırmacılar yontmataş çalışmalarında metodolojilerini açıkça belirlemişlerdir[41]. 1968 yılında Bordes, Paleolitik tipolojiyi, "çeşitli Paleolitik buluntu yerlerinden ele geçen taş ve kemik buluntuları, tiplerle açıklamaya yönelik, onları tanımaya ve tanımlamaya olanak veren bir biçim ve işlev incelemesi" olarak tanımlar[42]. Tanımlanan aletler arasındaki farklılıkların "basit ve net bir şekilde görüldüğü birkaç büyük morfolojik ve fonksiyonel grubun saptanması" gerekir[43]. Diğer yandan teknoloji, "prehistorik insanın taş,

[40] Davis 1978.
[41] Bordes 1950, 1961; Bordes ve Bourgon 1951; Bourgon 1957; Sonneville-Bordes ve Perrot 1954;1955;1956a,b; Laplace 1974.
[42] Bordes 1961:23.
[43] Otte 1991:129.

kemik ve odundan yonttuğu düzeltili veya düzeltisiz yonga ve dilgileri, doğal biçimlerinden yararlanarak kullanılan nesneleri, vurgaç, yumru, çekirdek, işlik yeri artıklarını ve döküntüleri, bir başka deyişle çeşitli kültür tabakalarından ele geçen tüm verileri kapsayan bir topluluktur"[44]. Teknolojik yaklaşım ile tipolojik yaklaşım arasındaki ana farklılık, teknolojik yaklaşımın hammaddeden arkeolojik alanlarda bulunan son ürüne kadar materyalin tüm süreçlerini kapsamasıdır. Yontmataş üzerine olan çalışmalar, Fransız ekolünün "İşlem zinciri (chaîn opératoire)" ve Amerikan ekolünün "İndirgeme dizisi (reduction sequence)" yaklaşımları ile ele alındığında, bir bütün içerisinde değerlendirilerek davranışsal çıkarsamalar ile prehistorik insanın teknolojik tercihlerine ışık tutar. Bu tercihler arasında en sık tekrarlananların tespit edilmesi, arkeoloğun ilgili prehistorik topluluğun teknik geleneklerini karakterize etmesini sağlar[45]. Böylece, sosyal yapı ve taş aletler ile çevrenin bağıntısı göz önünde tutulursa "insan tercihleri" prehistorik sitleri anlamada önemli hale gelir.

Alet çeşitleri, bazı zihinsel şablonlara göre yapılmış, ve geleneksel dışavurumu ifade eden bir forma dönüştürülmüşlerdir. Bu durum farklı sitlerde bulunan aynı tip aletlerin, aynı kültür grubu içerisine yerleştirilmesini sağlar. Böylece kültürel benzerlikler ışığında söz konusu sitlerin kronolojik ve coğrafik durumları da göz önünde bulundurularak aralarındaki ilişkiler gözlemlenebilir hale gelir. Eski insan toplulukları açısından çevresel faktörler ve adaptasyon yadsınamaz bir öneme sahiptir. Ancak bu demek değildir ki, aynı coğrafyada bulunan topluluklar aynı kültürleri ya da tercihleri paylaşırlar. Çevresel adaptasyon yalnızca bir nedendir. Teknoloji, çoğunlukla "sosyal yapı" ürünüdür. Yontmataş materyal üzerinden bunu çözümlemenin ve anlamanın yolu teknolojik yaklaşımlardan geçer.

Bu tez çalışmasında her buluntu yerinde saptanan yontmataş buluntuların tekno-tipolojik yaklaşımlarla irdelenmesi hedeflenmiştir. Bu durumda teknolojik gruplar Yontuk

[44] Yalçınkaya 1989:7.
[45] Bar-Yosef ve diğ. 1992:511.

Çakıl Teknolojisi, İri Kesici Alet Teknolojisi, Çekirdek Teknolojisi, Yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler olarak belirlenmiştir. Bu gruplama Levant Alt ve Orta Paleolitik teknolojiler için oluşturulan temel bir analiz yöntemidir[46]. Bununla birlikte tipolojik olarak Avrupa ve Levant terminolojilerinin bir bileşiminden yararlanılmıştır. Bazı tiplerin tanımlanmasında (örneğin uçlu kıyıcı alet) Afrika terminolojisinden de yararlanılmıştır[47]. Tez çalışması kapsamında kullanılan temel terim ve kavramlar Ek 1'de sunulmuştur.

[46] Shea 2013.
[47] Leakey 1971.

III. EGE'NİN JEOTEKTONİK EVRİMİ VE PALEOCOĞRAFYASI

III.1. Genel Morfoloji ve Jeodinamik Evrim

Ege, Doğu Akdeniz'de batıda İyonya Denizi ile doğuda Anadolu'nun batı kıyıları ile sınırlanan Pleistosen boyunca deniz seviyesi yükseldiğinde bir takımada haline gelen ve deniz seviyesi düştüğünde göllere ayrılan, neredeyse karayla çevrili bir deniz ve kıyı bölgesidir. Ege Denizi'ni çevreleyen alan batıda Kıta Yunanistan, doğuda Batı Anadolu ve kuzeyde Bulgaristan'ın güney kıyılarını da içeren bölge yak. 500 bin km^2'dir. Bölgenin jeotektonik özellikleri, levha kinematiği ve faylanma süreçleri iyi bir şekilde incelenmiştir. Bu bölgedeki geçmiş ve şimdiki coğrafi özellikleri şekillendiren mekanizmalar nispeten iyi anlaşılmıştır.

Doğu Akdeniz'in kuzeyinde yer alan Ege, Miyosen'den itibaren (yak. 24-25 myö) ve Plio-Kuvarterner boyunca (yak. 5.3 myö-günümüz) aktif, dolayısıyla dinamik bir coğrafya olmuştur[48]. Dünyanın en hızlı deforme olan bölgelerinden biridir[49]. Günümüzde hala devam eden bu uzun deformasyonun tarihi, karmaşık tektonik ve yoğun volkanik olaylarla ilişkilidir. Karada ve denizde çökme, yükselme, sedimantasyon, erozyon, deniz seviyesi dalgalanmaları gibi birçok farklı dönüşüm faktörü etkili olmuştur. Bu da bölgede heterojenliğe yol açar. Bu özellikleriyle Ege, birbirini izleyen yükselen ve çöken blokların hâkim olduğu "jeolojik bir bilmeceye" benzer[50]. Topografik parçalanma Kıta Yunanistan ve Batı Anadolu'nun morfolojisine yansır. Aynı zamanda havzalar, platolar, yarıklar, çukurlar gibi morfolojik yapısal özellikler batimetrik düzensizliklerle oluşan Ege su altı jeomorfolojisinde de gözlemlenir[51].

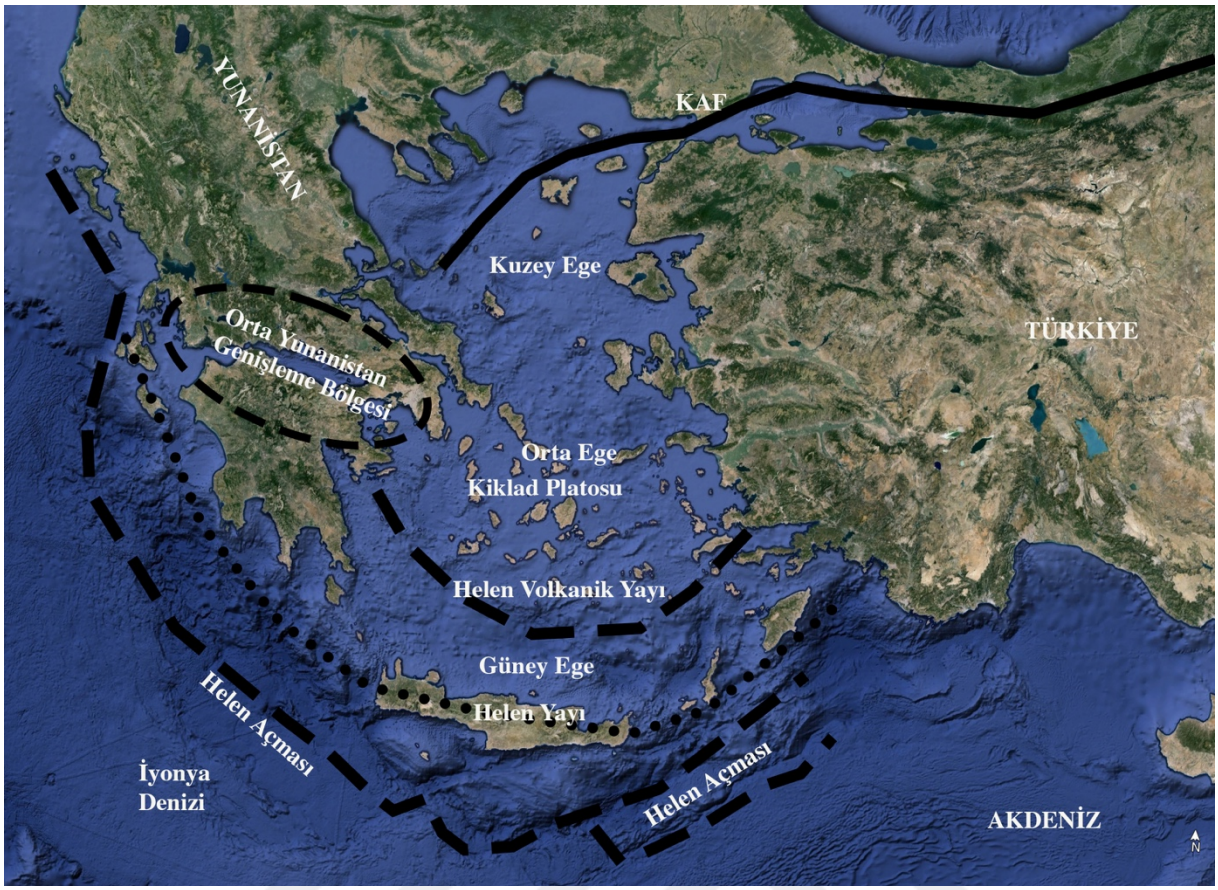
Ege'nin jeotektonik evrimi iki ana faktör tarafından kontrol edilir: (a) tektonik genişleme ve (b) magmatizma. Her ikisi de Mezozoik Tetis okyanusunun kademeli olarak

[48] Angelier 1978; Le Pichon ve Angelier 1979; Taymaz ve diğ. 1991.
[49] Jackson 1994.
[50] Mascle ve Martin 1990:276.
[51] Maley ve Johnson 1971; Poulos 2009.

kurumasına neden olan Helen yayı boyunca Afrika ve Avrasya kıta levhaları arasındaki yakınsamanın ürünleridir[52]. Oligo-Miyosen'de (yak. 24-25 myö) başlayan bu süreç, Afrika, Avrasya ve Arap gibi daha geniş bölgedeki tektonik levhalar arasındaki karmaşık etkileşimin arkasındaki itici güç olarak tanımlanmıştır[53]. Afrika levhası, bugün hala 5 mm bir oran ile, Helen yayının altına kuzey-kuzeydoğu yönünde dalmaktadır[54]. Doğu Türkiye ve Kafkasya'daki Avrasya ve Arap levhalarının çarpışması, Anadolu mikroplakasını güneybatıya doğru hareket etmeye zorlar[55]. Kuzeybatı Yunanistan'ın Kefalonya fayının kuzeyinde yer alan Apulia bloğu ile çarpışması, Türkiye'nin batıya doğru hareketine direnç göstererek Ege'yi güneybatıya doğru hareket etmeye zorlar. Aynı zamanda Akdeniz okyanus kabuğunu aşmaya zorlayarak İyon Denizi ve Kıta Yunanistan batı kısımları boyunca kıtaların kısalmasına ve kalınlaşmasına neden olur[56]. Girit'in güneyinde yer alan Lybyan burnu ile başlayan çarpışma da ana aktif süreçlere eklenmelidir[57]. Bitişik levhalar arasındaki zıt kuvvet ve gerilmelerin gelişmesi; kıta ve okyanusla ilgili kabuğun deformasyonuna yol açarak Ege ve Anadolu'da normal, ters veya doğrultu atımlı faylanma ile ifade edilen yoğun deprem ve volkan faaliyetlerine neden olmuştur[58].

Ege Denizi, yukarıda açıklanan süreçler çerçevesinde dalma-batmaya bağlı olarak genişleme yaşamış ve esasen genişlemeli yay-ardı havza olarak gelişmiştir[59]. Genişleme yak. 25 myö kadar erken bir zamanda başlamıştır[60]. Denizel, jeolojik ve paleomanyetik kanıtlara dayanarak, Ege'deki dalma-batma olayları 13 myö[61] veya belki de daha erken 16 myö, Üst Miyosen'de Kuzeybatı Yunanistan'da gelişmeye başlamıştır[62].

[52] Le Pichon ve Angelier 1979; Robertson ve Mountrakis 2006; Robertson ve Dixon 1984.
[53] Taymaz ve diğ. 2007.
[54] Jackson 1994: 265.
[55] McKenzie 1972; Jackson 1994; Dilek ve diğ. 2009; Taymaz ve diğ. 1991; 2007.
[56] Jackson 1994: 263.
[57] McKenzie 1978; Sakellariou ve diğ. 2013.
[58] Taymaz ve diğ. 2007.
[59] Angelier 1978; Kastens 1991; Robertson ve Mountrakis 2006: 6; Dilek ve diğ. 2009: 197.
[60] Jackson 1994: 242.
[61] Le Pichon ve Angelier 1979.
[62] Mercier ve diğ. 1989.



Harita 2. Ege'nin ana jeotektonik özellikleri[63].

Ege'nin Yunanistan, Bulgaristan, Arnavutluk ve Türkiye'nin batısını kapsayan bölgenin aktif olarak deforme olan kısmı yak. 700x700 km^2 alanı kapsar[64]. Bu deforme olan alan, bölgenin mevcut yapılandırmasından sorumlu olan dört ana jeotektonik yapı ile sınırlanmıştır[65] (Harita 2).

Kuzey Ege Çukuru: Kuzey Anadolu Fay (KAF) sisteminin Ege Denizi'ne yani batıya doğru olan uzantısıdır. Kuzeyde nispeten deforme olmayan Avrasya kıtası ile güneyde deforme olan Ege arasındaki sınırı tanımlar.

Helen Çukuru: Deforme olan Ege'nin en güney sınırını oluşturur. Ege genişleme bölgesi olarak da bilinir. Yay boyunca sıralanan derin ve uzun havzaları içerir. KAF sistemi ile

[63] Sakellariou ve Galanidou 2016: Fig. 3'ten düzenlenmiştir.
[64] Jackson 1994:239.
[65] Sakellariou ve diğ. 2013.

bölgedeki Kuzey Ege Çukuru ve özellikle Helen Çukuru, Ege genişleme sistemi içindeki temel özellikler olarak vurgulanmalıdır. Çünkü bunlar muhtemelen fay hattını harekete geçiren gerçek mekanizmalarla ilişkilidir[66].

Kefalonya Dönüşüm Fayı: Helen yayının güney kısmındaki aktif ve kuzey kısmındaki aktif olmayan bölgeleri arasındaki sınırı belirleyen, güney-güneybatı ve kuzey-kuzeydoğu doğrultulu ve sağ yönlü doğrultu atımlı bir faydır.

Orta Yunanistan Genişleme Bölgesi/ Orta Helen Makaslama Bölgesi: Genleşme gerilimlerinden dolayı aktif olarak deformasyon alanıdır. Kefalonya fayı ile KAF arasında yaygın bir sınır görevi görür.

Ege'nin jeotektonik evriminin son aşaması Pliyosen'de (yak. 5 myö) başlamıştır. Pliyo-Kuvaterner boyunca, geniş normal faylarla ifade edilen genişleme, Ege'yi yükselen ve alçalan bloklara ayırır[67]. Geç Miyosen sıkışma evresinden sonra Erken Pleistosen sırasında çeşitli yönlerdeki sıkışma gerilmeleri Orta ve Kuzey Ege'yi yeniden şekillendirmiştir. Şu anda aktif olan tüm sismik yapılar bu son aşamanın ürünleridir. Yaklaşık 800-300 byö, Pliyosen-Erken Pleistosen arasında kuzeydoğu-güneybatı (güney ve orta Yunanistan) ile kuzey-güneyden (Türkiye) ve Orta Pleistosen-günümüz arasında güney-güneydoğu – kuzey-kuzeybatı (orta ve kuzey Yunanistan) ile kuzeydoğu-güneybatıya doğru stres rejiminde değişiklik gözlemlenmiştir[68]. Bu kayma orta Kıta Yunanistan ve güney Ege'yi etkiler. Korint körfezindeki hızlı riftleşme ve Megara havzasının açılması hemen hemen aynı zamanlarda – yani Orta Pleistosen zamanında (900/800- 200 byö) meydana gelirken dış Helen yayı da 1 myö civarında yükselmeden büyük ölçüde etkilenmiştir[69].

[66] Taymaz ve diğ. 2007.
[67] Angelier 1978.
[68] Angelier ve diğ. 1982; Mercier ve diğ. 1989; Duermeijer ve diğ. 2000.
[69] Duermeijer ve diğ. 2000: 516-517.

Ege denizinin mevcut batimetrisi ayrıntılı çalışmalarla iyi bir şekilde tanımlanmıştır[70]. Teknoloji ilerledikçe ve sismik yansıma profilleme yöntemleri geliştikçe su altı yapılarının oluşumu ve doğasıyla ilgili tektonizma ve volkanizmanın daha iyi anlaşılmasını sağlayan daha fazla ayrıntı eklenmiştir. Ege denizi için mevcut batimetri özelliklerine dayanan üç ana etki alanı oluşturulmuştur. Bu etki alanları arasındaki sınırlar, çalışmalar arasında farklılık gösterir[71].

III.1.1. Kuzey Ege Denizi

Uzun ve derin faylı havzaların varlığı ve KAF sisteminin batıya doğru uzantısının yüksek tektonik etkisiyle karakterize edilir. Bir dizi sıralı ve nispeten derin çöküntüler ve havzalarla (1600 metreye kadar) şekillendirilmiştir. Kuzey Ege havzasının gelişimi Miyosen'de (yak. 24-25 myö) başlamış ve bölgenin bazı bölümleri Geç Miyosen-Pliyosen'e kadar yükselme yaşamıştır[72]. Bu noktada KAF'ın batıya doğru uzantısı başlamış ve Kuzey Ege denizindeki neotektonik aktiviteyi başlatmıştır. Geç Miyosen'den bu yana Kuzey Ege Bölgesi, genişleme gerilmelerinin ve dolayısıyla dalma-batmanın hakimiyetindedir[73]. Yön ekseni, Geç Miyosen-Erken Pliyosen arasında kuzeydoğu -güneybatıdan Erken Pleistosen-günümüz arasında kuzey-güney yönüne kaymıştır[74]. Bu genişleme faaliyetinin ilk aşamasında Drama, Strymonos, Axios, Selanik ve Ptolemais gibi sınırlı havzaların oluşumu meydana gelirken, ikinci aşamada doğu-batı yönlü normal faylar harekete geçerek birinci aşamada gelişen havzaların yeniden şekillendirilmesine yol açmıştır[75]. Kuzey Ege denizinin kuzey kıyı şeridi boyunca, tektonik olarak kontrol edilen havzalara ve grabenlere karşılık gelen bir dizi kuzeybatı-güneydoğu doğrultulu geniş körfezlerle kesintiye uğrayan sığ bir sahanlık gözlemlenir: batıdan doğuya; Thermaikos Körfezi, Orfanou Körfezi, Nesxos nehri havzası, Prinos havzası, Taşoz'un

[70] Maley ve Johnson 1971; Mascle ve Martin 1990.
[71] Maley ve Johnson 1971.
[72] Papanikolaou ve diğ. 2002: 466.
[73] Mountrakis ve diğ. 2006.
[74] Mercier ve diğ. 1989.
[75] Mountrakis ve diğ. 2006:651.

doğusundaki sahanlık havzası ve Saroz Körfezi. Sığ kıtasal platformlar ayrıca doğuda Limni, Gökçeada, Bozcaada ve batıda Sporad Takımadalarını çevreler[76].

Erken Pleistosen'den itibaren (5 myö) KAF zonunun batıya doğru uzantısı boyunca gelişen Kuzey Ege Sahanlığı buradaki baskın özelliktir[77]. Gökçeada körfezinden Soprad havzasına doğru Kuzey Ege denizinin merkezinde ve batı ucunda genişleyen, farklı derinliklerdeki (1600 metreden 500 metreye kadar) üç çöküntü serisinden oluşan uzun bir oluşumdur. Bu geçiş havzası birbirini takip eden iki havzadan oluşur: (a) maksimum derinliği 1476m olan Athos-Soprad havzası (Kuzey Ege Sahanlığı'nın Halkidiki yarımadasının güneyindeki bölüm) ve (b) maksimum derinliği 1469m olan Limni havzası (Taşoz ve Semadirek adaları arasındaki doğu kısım, kuzeyde Limni ve güneyde Gökçeada)[78]. Bu son kısım Marmara Denizi'ne uzanır.

Bölgedeki havza yapıları, Ege'deki genel çökme eğilimine ve kuzey Ege kıta sahanlığı boyunca yaygın sedimantasyona rağmen Pleistosen ve Holosen boyunca kalıcı topografik özelliklerdir[79]. Pleistosen'in erken dönemlerinden geç dönemlerine kadar yapılan paleocoğrafi modellemeler bölgede geniş bir kıta sahanlığını ve nehir kıyısı ortamları göstermektedir. MIS10-12 döneminden MIS8'e kadar Ege'nin kuzey bölümünün karasal bir ortam olduğu ve Kuzey Ege Sahanlığı havzalarının büyük su kütlelerinden oluştuğu öne sürülmüştür[80]. Geniş karasal alanlar üzerindeki tatlı su kaynaklarının bolluğu Paleolitik dönemlerde erken insanlara çekici yaşam alanları ve/veya uygun hareket bölgeleri sunabilir.

Kuzey Ege Denizi'nin güneydoğu kesiminde iki havza daha vardır: (a) Cavo d'Oro ve (b) Midilli havzaları. Kuzeydoğu-güneybatı yönelimli Cavo d'Oro-Midilli Fay Zonu ile ilişkilidir ve Kuzey Ege Çukuru ile paralel hizadadır. Daha güneyde, benzer şekilde kuzeydoğu-

[76] Mascle ve Martin 1990: 277.
[77] Sakellaniou ve diğ. 2013.
[78] Androulidakis ve diğ. 2012.
[79] Perissoratis ve Mitropoulos 1989; Lykousis ve diğ. 2005.
[80] Detaylı bilgi için Bölüm III.3.

güneybatı doğrultulu üçüncü bir fay zonu Kuzey Ege Denizi ile Orta Ege Denizi arasındaki en güneydoğu sınırı oluşturur ve Kuzey İkarya Havzası'nı Mikonos havzasından ayırır[81]. Kuzey ve Orta Ege'de çok sayıda doğrultu atımlı fay ve normal faylarla sınırlanan derin havzaların KAF zonunun etkisiyle şekillendiği öne sürülmektedir[82]. Sakız adası ve Eğriboz adaları arasındaki derinliği 400m'den 1160m'ye kadar olan Sakız Havzası Kuzey ve Orta Ege bölgeleri arasındaki sınırı belirler. Kuzey Ege Denizi ile Orta Ege Denizi arasındaki su kütle alışverişinin gerçekleştiği yerdir[83].

III.1.2. Orta Ege Denizi

Batıda Kıta Yunanistan kıyıları, doğuda Batı Anadolu kıyıları, kuzeyde Kuzey Ege Denizi'nin güney kıyıları ve güneyde Helen Volkanik Yayı/Kiklad Yayı ile sınırlı alandır. Genellikle Kiklad Platosu olarak bilinir ve karakteristik olarak asismik, geniş ve ortalama derinliği 200m olan sığ batık bir platformdur[84]. Bununla birlikte alan, genişleme süreçlerini gösteren çeşitli doğrultulu normal faylarla kırıldığı için yapısal karmaşıklıklar sunar[85]. Deniz her biri benzer tektonik baskılardan dolayı farklı yapısal özellikler gösteren iki alana bölünebilir: (a) Batı Helen Bölümü; güneybatıda bulunan Eğriboz, Andros, Mikonos ile kuzeydoğuda bulunan İskiri, İpsara dahil olmak üzere Kiklad adalarının bazı kısımları ve Yunan anakarasının kıyıları, (b) Anadolu bölümü; Anadolu kıyılar ve komşu adalar.

Batı bölümü, doğrultu atımlı faylar ve normal faylar tarafından kontrol edilen üç ana çöküntü/havza tarafından kesilen nispeten düz bir alandır[86]. Doğu bölümü, temel olarak Edremit, İzmir ve Menderes'in Neojen grabenlerinin Orta Ege'ye doğru açık denizdeki

[81] Maley ve Johnson 1971.
[82] Taymaz ve diğ. 1991.
[83] Androulidakis ve diğ. 2012: 55.
[84] McKenzie 1972: 139; Maley ve Johnson 1971: 114-116.
[85] McKenzie 1978; Mascle ve Martin 1990; Sakellariou ve diğ. 2013.
[86] Mascle ve Martin 1990: 283.

uzantıları olan kuzeydoğu-güneybatı doğrultulu körfezlerle ifade edilen daha net eğilimler tarafından yönetilir[87].

Midilli – İpsara havza sistemi, İzmir grabeninin uzantısıdır. Sisam ve İkarya havzası Menderes grabeniyle ilişkilidir ve Midilli'nin kuzeyi ile İskiri'nin doğusu olan iki küçük havza Edremit grabeninin en batıdaki uzantısıdır. Daha güneyde Kos ve Marmaris yarımadasındaki Bodrum körfezi doğu-batı yönüne sahiptir[88].

Orta Ege Denizi'nin ana yapılarından birini Helen Volkanik Yayı/Kiklad Yayı oluşturur. Kiklad Platosu'nun güney sınırları boyunca gelişir ve Girit havzasına paralel uzanan marjinal bir yapıdır[89]. Volkanik Yay, Afrika plakasının Avrasya'nın altına dalmasıyla ilişkilidir ve bu süreç *yüzey ifadesi (surface expression)* olarak kabul edilir[90]. Batık Afrika levhasının erimesi, magmanın yükselmesine ve bunun sonucunda Güney Ege'de 500 km uzunluğunda bir yay yapısı boyunca aktif volkanların oluşumuna neden olur[91]. Daha çok volkanik bir kuşaktır. İki yaydan oluşan çift yaylı bir yapıya sahiptir: (a) dış volkanik yay; Crommyonia, Metana, Milos, Santorini, İncirli adaları ve (b) iç volkanik yay; Thebes, Korfu, Likades, Antiporos, Kos'un batı kısmı. Methana, Milos, Santorini ve İncirli gibi aktif volkanlardan ve yay adalarındaki fümerollerden ve ayrıca denizaltı volkanlarından oluşur[92]. Kiklad Platosu'nun sabitliği ve volkanik kayaların volkanik kuşak boyunca dağılımı Paleolitik dönemlerde erken insanların mevcudiyetini ve hareketliliğini etkilemiş olabilecek iki önemli unsur olarak karşımıza çıkar. Plato da dahil olmak üzere dış volkanik yaydan iç yaya uzanan geniş bölge, bir miktar sabitlik sağlayan tektonik etkilerden uzak ancak aynı zamanda Alt ve Orta Pleistosen'de erken insanlar tarafından yontulabilir volkanik kayaçlar açısından zengin alanlar içeren bir koridor olarak tanımlanabilir. Bu zon paleocoğrafi özelliklerine göre Orta ve Geç Pleistosen'de

[87] McKenzie 1978; 232; Mascle ve Martin 1990: 284.
[88] Mascle ve Martin 1990: 268.
[89] Le Pichon ve Angelier 1979; Papanikolaou ve diğ. 2002.
[90] Mountrakis ve diğ. 2006: 651; Fytikas ve diğ. 1984: 687.
[91] Sakellariou ve Galanidou 2016.
[92] Nomikou ve diğ. 2013.

Batı Anadolu ve Kıta Yunanistan'ı birbirine bağlayan koridorlardan biri olarak önerilen Orta Ege Ada Köprüsü'ne karşılık gelir[93].

III.1.3. Güney Ege Denizi

Ege'nin en geniş kısmıdır. Girit adası yayı, Alp orojenik süreçlerinin kalıntıları olan yüksek kabartma koridoru olarak göze çarpar. Helen Çukuru sisteminin uzandığı en güney kısımdır ve Afrika ile Avrasya tektonik levhaları arasındaki yakınsamadan doğrudan etkilenir. Kuzeyde Helen Volkanik Yayı, güneyde Helen Çukur Sistemi, batıda güneydoğu Mora kıyıları ve doğuda güneybatı Anadolu kıyıları arasında kalan alanı kapsar. Büyük derinliklere sahip, oldukça sismik olmayan, muhtemelen bugün bile Ege'nin en hareketsiz olan bölümüdür[94]. Helen Volkanik Yayı ile Girit adası arasında, bir dizi ayrılmış uzunlamasına düz tabanlı çöküntü/çukurlardan oluşan Girit Çukuru bulunur[95].

Girit Çukuru Mora Yarımadası, On iki Ada, Çuha ve Girit adalarını kapsayan Girit Adası yayı ile paralel U şeklindedir. Bu havza içinde Ege Denizi'nin en derin kısımları ve çukurun doğu ucuna doğru 2400m derinliğe kadar art arda derinleşen havzalar bulunur. Bu havzanın doğu bölümündeki tektonik süreçler, batı bölümündeki sedimanter süreçler üzerindeki baskın tektonik aşamaların göstergesidir. Havza, Geç Miyosen'den itibaren Helen Yayı'nın bir yay-ardı havzası olarak gelişmiştir[96]. Girit Yayı ve güney Helen Volkanik Yayı, Helen Yayı'nın daha geniş yapısının parçalarıdır. Birincisi; volkanik olmayan Epirus, Korfu, Lefkos, Kefalonya, Zakintos, Mora, Çuha, Girit ve Çoban adalarını kapsayan dış bir yaya denk gelir. İkincisi ise; Metana, Milos, Santorini ve İncirli adalarını kapsayan iç volkanik yaya denk gelir[97].

[93] Sakellariou ve Galanidou 2016.
[94] Jackson 1994: 265-266.
[95] Maley ve Johnson 1971: 111.
[96] Papanikolaou ve diğ. 2002: 466.
[97] Duermeijer ve diğ. 2000: 509-510.

Helen Yayı, Kıta Yunanistan ile Batı Anadolu'yu birbirine bağlayan önceden sürekli olan orojenik kuşağın kalıntıları olarak tanımlanır[98]. Miyosen'de Ege'de genişleme rejiminin başlamasıyla bu kuşak kademeli olarak kırılmıştır.

Girit Yayı, Orta ve Geç Pleistosen'de Batı Anadolu ve Kıta Yunanistan arasında bir başka geçiş rotası olarak önerilen Batı ve Doğu Girit boğazlarına karşılık gelir[99]. Pleistosen boyunca Girit büyük derinliklerle çevrili bir ada olmasına rağmen, Orta ve Geç Pleistosen'in düşük deniz seviyeleri sırasında Girit Yayı'nın adaları arasındaki mesafe sığ kıta sahanlığının açığa çıkması nedenle oldukça yakınlaşır. Girit'te Plakias[100] ve Mochlos[101]'ta tespit edilen Paleolitik buluntular, denizcilik girişimlerinin erken tarihlerini sorgulatmıştır. Bu geçişte yer alan erken insan türleri de tartışılmaya devam etmektedir. Güney Ege'deki erken denizcilik faaliyetleri hakkındaki tartışmalara daha fazla katkıda bulunmak için daha fazla kanıta ihtiyaç vardır.

III.2. Edremit Körfezi

III.2.1. Jeomorfolojik ve jeodinamik özellikler

Edremit Körfezi, Kuzeybatı Anadolu'da Biga Yarımadası'nın güneyinde konumlanan Madra Dağı ve Kaz Dağı arasında kalan bölgedir. Körfez, Ege Denizi'ne güneyde Dikili Boğazı ve kuzeyde Müsellim Boğazı ile bağlıdır. Karada sınırları Baba Burnu, Ayvacık ile başlar ve güneyde Sarımsaklı, Ayvalık ile biter. Çanakkale'de Ayvacık, Balıkesir'de ise Edremit, Burhaniye, Gömeç, Ayvalık ve iç kesimde kalan Havran ilçeleri körfezi oluşturur (Harita 3).

Bölgenin başlıca akarsuları; kuzeyde Küçük Menderes Çayı, Kepez Deresi, Koca Çay, Ilıca Çayı, Dümrek Çayı, Akçin Deresi, Tuzla Çayı, Şebelen Deresi ve doğuda Madra Deresi ve Bakır Çay'dır. Bölge, bu akarsular ve bunlara eklenen pek çok sayıdaki derelerle birlikte

[98] Kastens 1991: 27.
[99] Sakellariou ve Galanidou 2016.
[100] Strasser ve diğ. 2010; 2011.
[101] Runnels ve diğ. 2014.

drene olur[102]. Batı bölümü deniz kıyısından içerilere doğru uzanan 0-250 m arasında değişen alçak rakımlı ovalar ve platolarla kaplıdır. Kuzey bölümünün batısından doğuya doğru gidildikçe yükseklik artar. Çanakkale – Balıkesir kıyı şeridi arasında geniş bir coğrafyaya yayılmış olan Kaz Dağı 1800 metreye ulaşan yükseltisiyle Uludağ'dan sonra Kuzeybatı Anadolu'nun en yüksek dağıdır. Bölgeyi kuzeydoğuda sınırlandıran Eybek Dağı, Havran'dan doğuya doğru gidildikçe yükselti 1000 metrenin altına inmektedir. Ovanın güneyinde yer alan Belen Dağı 650 m rakımdadır. Güneyde en yüksek nokta Madra dağıdır (1350 m). Güneybatıda Gömeç ovasında bulunan Kılıçkaya Tepesi ise 231 metre yükselti ile dikkat çeker.



Harita 3. Edremit Körfezi.

Bölge, Sakarya zonu olarak bilinen tektonik birliğin batısında yer alır[103]. Batı Anadolu horst-graben sisteminin ise kuzeyinde yer almakta olup tektonik kökenli bir havza niteliğindedir. Bu havzanın oluşumunda, faylanma süreçlerine bağlı olarak gelişen alçalma ve

[102] Kalafatçıoğlu 1961.
[103] Okay ve Tüysüz 1999: 477.

yükselme hareketleri önemli bir yer tutar[104]. Jeolojik olarak Paleozoyik'ten Kuvaterner'e kadar değişen tüm jeolojik zamanlara ait alanlara rastlanır.

Havzanın kuzeyinde Paleozoik metamorfik şistler, gnays ve mermerler, Mezozoik çakıltaşı, metakumtaşı ve kireçtaşı serisi ve Neojen volkanik seri gözlemlenir. Güneyi Neojen çakıltaşı, gre, marn ve killerden oluşan tortul bir seri ile çevrilidir. Körfezin doğusunda ise Neojen tortul ve volkanik seriler mevcuttur[105]. Edremit, Burhaniye, Gömeç ve Havran ovaları ile körfezin kuzey kıyılarının tekdüze görünümünü bozan küçük delta ovaları Kuvaterner dönemi temsil eden alanlardır[106].

Körfezin jeolojik yapısını litolojik özellikler yönetir ve buna bağlı olarak farklı yüzey şekillerinin oluştuğu gözlemlenir. Şist, gnays ve granit gibi metamorfik ve iç püskürük kayaçların aşınmaya karşı dirençli özelliklerinden dolayı, bu tür kayaçların mevcut olduğu alanlarda eğim ve yükselti artmaktadır. Bu tür kayaçlara Madra Dağı ve Kaz Dağları'nın olduğu bölgede yüksek ve dağlık alanlarda rastlanır. Aşınmaya karşı dirençsiz alanlar ise eğimin az olduğu alüvyal ovaları karakterize eder. Bölgede özellikle Edremit, Burhaniye, Gömeç, Ayvalık ve Havran alüvyal ovalar olarak karşımıza çıkar. Genel olarak Paleozoyik ve Mezozoyik'e ait metamorfik ve magmatik kayaçların bulunduğu Madra Dağı, Eybek Dağı ve Kaz Dağları gibi alanlar yüksek yer şekillerini oluşturur. Bölgedeki en alçak yer şekilleri ise kıyısal düzelüklerde ve ovalarda Kuvaterner'i temsil eden alüvyal depolarda izlenir[107].

Körfez, doğusunda Bakırçay Depresyonu ve kuzeyinde Ezine-Bayramiç Depresyonu arasında kalan ve Kıyı Ege boyunca devam eden horst – graben sisteminin kuzey bölümünü oluşturur. Bu sistemde doğuda Madra Dağı ve kuzeyde Kazdağları horst alanları, orta bölümde

[104] Soykan ve diğ. 2013.
[105] Yaltırak 2003.
[106] Yaman 2006.
[107] Soykan ve diğ. 2013.

Havran, Burhaniye ve Edremit graben alanlarıdır. Körfezin jeomorfolojik özellikleri genel olarak üç başlık altında toplanabilir[108].

1. Kuzeyde Kaz Dağları ile Yivli, kuzeydoğuda Eybek Dağı ve güneyde Madra Dağı'nın bulunduğu dağlık alanlar
2. Orta bölümde Edremit, Burhaniye ve Havran ovaları ile kıyı bölümünde yer alan Güre, Akçay, Gömeç ve Ayvalık kıyı ovalarının bulunduğu, bazı yamaçlarda görülen birikinti koni ovalarının bulunduğu ovalar
3. Kaz Dağları'ndan Babakale Burnu'na (Ayvacık) doğru alçalarak kıyı şeridine doğru inen Madra Dağı ve Kaz Dağları'nın üstünde yer alan plato alanları.

Madra Dağı ve Kaz Dağları'nı Havran'ın doğusunda Şapçı eşiği birleştirir. Bu eşik Balıkesir Ovası ile Edremit Körfezi'nin bulunduğu Marmara Havzası'nı birbirinden ayırmaktadır. Körfezin kuzey kesiminin engebelik durumu ve yükselti değerleri güney bölümüne oranla daha yüksektir. Orta bölümün en yüksek noktasını Karataş Zirvesi'dir (1774 m). Özellikle Eybek Dağı ve Kaz Dağları, batı doğrultusunda bir kale duvarı gibi uzanarak körfezi, Ezine-Bayramiç bölümünden ayırır[109].

Edremit Körfezi, Batı Anadolu'nun Doğu-Batı doğrultulu en büyük grabenlerinden biridir. Yaklaşık 80 km uzunluğundadır ve batıya doğru yaklaşık 5 km'den 30 km'ye kadar genişler. Asimetrik düz tabanlı vadilerle ayrılan Kuzeydoğu-Güneybatı doğrultulu dağlar ve tepelerden oluşan topografyanın çevre ve drenaj sisteminin gelişimi tektonik olaylarla karakterizedir. Ezine ve Kaz Dağları en belirgin morfolojik oluşumlar olarak horstlara karşılık gelir. Bunlara karşın en geniş graben çöküntüsü olan Edremit Körfezi eğik bir eğilim gösterir. Doğrusal kıyı şeritleri genellikle faylarla sınırlıdır. Güney kenarı boyunca birçok koy ve körfez bulunmaktadır. Kuzey kenarı Kaz Dağı'nı 1100 m'nin üzerine çıkan doğrusal bir dağ

[108] Yenigökçe 2019: 16.
[109] Yenigökçe 2019: 17.

cephesiyle sınırlanmıştır. Kuzey kenarının doğu kesiminde, kıyı şeridi boyunca, genellikle iyi bir şekilde görülebilen açık bir fay sarplığına karşılık gelen büyük ve dik uçurumlar mevcuttur. Küçükkuyu'nun batısında, Edremit Körfezi'nin kuzey kenarının batı bölümü boyunca topografya daha sakindir. Büyük ve dik kayalıklar nadirdir. Faylar kıyı şeridine eğik olup dar açılar yapar. Bu vadilerin kıyı şeridiyle kesiştiği noktada küçük alüvyon yelpazeleri gelişmiştir. Faylar boyunca hızlı dikey hareketler, Behram ile Küçükkuyu arasında, yüksek deniz teraslarının ve plajların bulunduğu orta kısımda belirgindir (80 – 100 m rakım) [110].

Kaz Dağı'nın farklı yamaçlarındaki topografya belirgin bir biçimde asimetriktir. Güneyde diktir, ancak doğu-batı doğrultulu kuzeye eğimli normal fayların bulunduğu kuzey yamacı boyunca nispeten düzdür. Dik güney yamacında akarsuların aşındırdığı alanlar tam olarak oluşmamıştır. Bu sebeple dağın her iki yamacındaki dere vadileri boyunca erozyon henüz başlangıç aşamasındadır.

Deniz seviyesinden 350 m'nin üzerindeki yükseklikteki kuzeye eğimli platoyu körfeze boşaltacak büyük, derin oyulmuş vadiler oluşmamıştır. Çünkü Kaz Dağı'nın ana doğrusal cephesi ve zirvesindeki teraslar hafifçe kuzeye doğru eğimlidir. Bu nedenle Kaz Dağı güneye doğru uzanan drenajın önünde bir bariyer oluşturarak dere sularının körfeze en kısa mesafede ulaşmasını engellemektedir. Bunun sonucunda drenaj batıya, Ege Denizi'ne doğru yönlendirilmekte ve bu doğrultuda ana nehirler olan Tuzla Çayı ve Küçük Menderes denize dökülmeden önce 40 ve 25 km'den fazla yol izler[111].

Bölgede üç ana tektonik evre tanımlanmıştır:

1. Erken – Orta Miyosen'de meydana gelen kuzey-güney sıkışma rejimi
2. Geç Miyosen – Erken Pliyosen'de meydana gelen kuzey-güney uzanımının erken evresi

[110] Yılmaz ve Karacık: 2001.
[111] Yılmaz ve Karacık 2001: 33.

3. Muhtemelen Geç Pliyosen'den bu yana bölgeyi etkileyen kuzey-güney genişlemesinin daha sonraki evresi

Erken Miyosen'de hafif eğimli bir topografya üzerinde bir göl havzası oluşmuş ve şeyl ağırlıklı çökeller çökelmiştir. Bunu yoğun volkanik aktivitenin eşlik ettiği, kuzey-güney sıkışma rejimi altında oluşan, güney-güneybatı – kuzey-kuzeydoğu doğrultulu bir dizi gerilimli çatlak ve fayların gelişimi izlemiştir[112]. Volkanlar, göl havzasının genişlemesini kısıtlayan fayların üzerinde gelişir ve çoğunlukla andezit ve latitik lavlar ile piroklastik kayaçlar üretmişlerdir. Alt-Orta Miyosen, doğu-batı doğrultulu kıvrımlar ve kuzey-güney doğrultulu sıkışma bileşenli makaslama zonları oluşturan kısa süreli bir deformasyona maruz kalmıştır. Batı Anadolu, Erken – Orta Miyosen'de Tibet tipi tektonik bir ortama benzetilebilir[113].

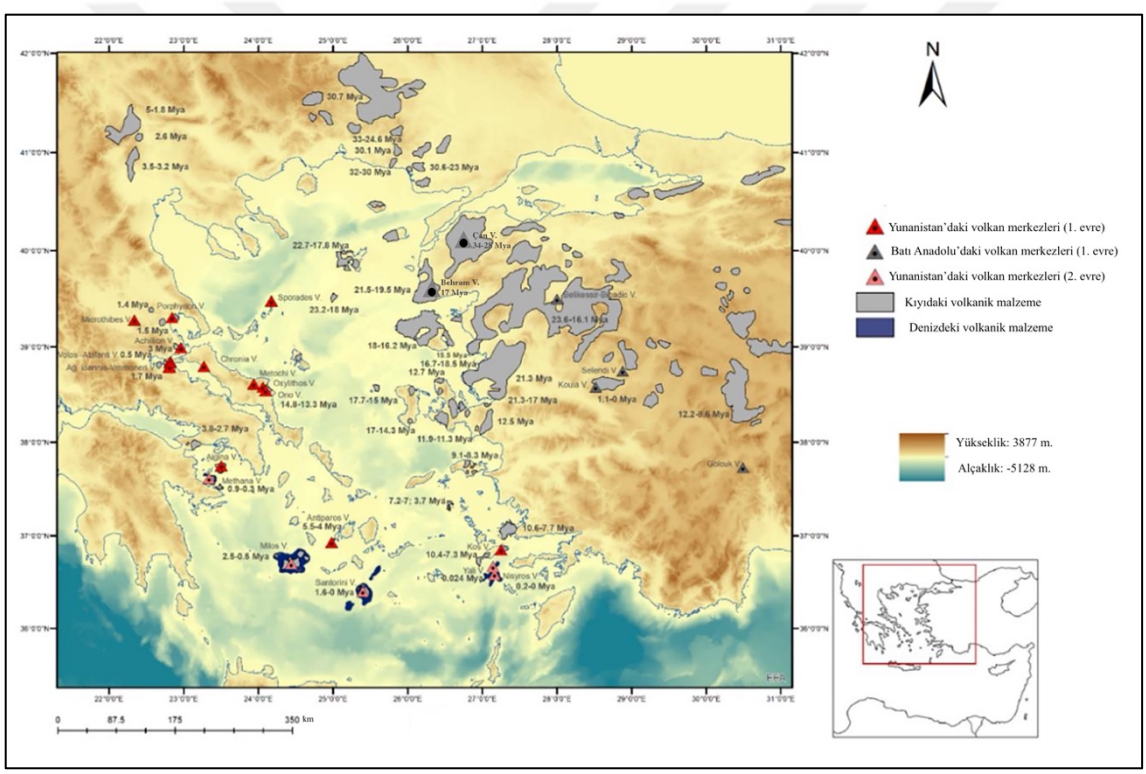
Geç Miyosen sırasında, kuzey-güney yönündeki genişleme evresi, aynı kökten doğarak bir çift oluşturan iki fay seti üretmeye başlar. Bunlar, büyük bir eğim atımına ve ikincil bir doğrultulu atım bileşenine sahip eğik atımlı faylardır. Faylar kuzeybatı-güneydoğu ve kuzeydoğu-güneybatı yönündedir. Bunlar bölgede en baskın ve eski takım olan Kaz Dağı ve Ezine horstları ile Etili ve Gülpınar grabenlerinin gelişimini kontrol etmiştir. Etili grabeninde, gölsel kırıntılı kayaçlar yaygın olarak çökelmiş ve nadiren gelişmiş alkali bazalt lavları ile dönüşümlü olarak yerleşmiştir. Batıdaki Gülpınar grabeninde üstte sığ denizel kireçtaşlarıyla temsil edilen transgresif bir istif oluşmuştur. Bundan sonra kuzey-güney uzantısı sona erer ve şiddetli bir erozyon başlar. Bu durum bölgesel düz bir erozyon topografyası oluşturur. Aşınma yüzeyi daha sonra yeniden etkinleşen kuzey-güney rejimi altında Edremit grabeninin açılması sırasında parçalanmıştır. Bu aşamada Kaz Dağları horstu, doğu-batı doğrultulu bir yapı olarak bugünkü konumuna yükselmiştir. Bayramiç çöküntüsü muhtemelen Kaz Dağı'nın yükselmesine tepki olarak yarı graben şeklinde oluşmuştur[114]. Edremit grabeni açıkça Üst

[112] Karacık ve Yılmaz 1998.
[113] Yılmaz 1989; 1990; Şengör ve Kidd 1979; Pearce ve diğ. 1990.
[114] Zanchi ve diğ. 1993.

Miyosen -Alt Pliyosen yapısal özelliklerine tarihlenmektedir ve muhtemelen Pleistosen-Kuvaterner yaşındadır[115].

III.2.2. Volkanizma ve Jeotermal özellikler

Ege'de Volkanizma Afrika levhasının Avrasya levhasının altına dalmasıyla, buna bağlı olarak dalma zonu boyunca meydana gelen orojenik süreçler ve Ege'nin kıtasal uzantısıyla ilişkilidir[116]. Jeokronolojik, jeokimyasal ve radyometrik veriler volkanizmanın ilk kez Eosen/Oligosen'de başladığını ve Pliyosen'den günümüze kadar bölgenin kuzeyinden en son faaliyetin gerçekleştiği güneye doğru zamanla hareket ettiğini gösterir[117] (Harita 4).



Harita 4. Ege'deki volkanik merkezler[118].

Ege'nin farklı bölgelerini etkileyen ve kendi kimyasal izini bırakan volkanik aktivitelerin iki farklı aşaması belgelenmiştir[119]:

[115] Yılmaz ve Karacık 2001: 42; Kissel ve Laj 1988; Orbay ve diğ. 1998; Zanchi ve diğ. 1990.
[116] Fytikas ve diğ. 1984; Jackson 1994; McKenzie 1978.
[117] Nomikou ve diğ. 2013.
[118] Tsakanikou 2020: 76, Fig. 4.5'ten düzenlenmiştir.
[119] Fytikas ve diğ. 1984: 293-294.

1. Kuzey Ege'de ana aktivite Oligosen'den (yak. 34-28 myö) Orta Miyosen'e (yak. 13-14 myö) kadar tespit edilebilir. Esas olarak andezit ve dasit ile az miktarda riyolit ve bazalt üretir.
2. Güney Ege, Helen Volkanik Yayı boyunca yoğunlaşan daha yeni (Pliyosen yak. 3.6 myö) bir aktiviteden etkilenmiştir. Andezit, küçük yumru bazalt ve riyolit üretir.

Yakın zamana kadar bölgedeki volkanizma yalnızca karada ve adada bulunanların incelenmesiyle biliniyordu. Ancak bugün Helen Volkanik Yayı boyunca denizaltı volkanları tespit edilmiştir. Bunlar İncirli, Milos, Santorini adalarındaki kara volkanik aktivitelerinin denizaltı uzantısı olmalıdır[120].

Ege boyunca, volkanik aktiviteler ve aktif tektonizma, jeotermal sistemlerin (termal ve mineral kaynaklar) oluşumu ve dağılımı ile doğrudan bağlantılıdır[121]. Bölgede jeotermal sistemler genellikle üç farklı jeotektonik bağlamla ilişkilendirilmiştir: (a) yay arkası, (b) volkanik yaylar, (c) fay sistemleri.

Kuzey ve Orta Ege'de jeotermal sistemler genellikle yay arkası yapılarla bağlantılıdır. Bunlar Semadirek, Limni, Midilli, Sakız adaları, İkarya adaları ve Soprad havzasında izlenir. Güney Ege'de ise Helen Volkanik Yayı boyunca gelişir. Isı akışının daha düşük olduğu Mora Yarımadası'nda ise fay sistemlerine bağlı olarak gelişmiştir[122].

Edremit Körfezi'nde Alt Eosen'den beri etkin olmaya başlayan ve çeşitli evrelerle Üst Miyosen sonlarına kadar devam eden Tersiyer volkanizması altı gruba ayrılmıştır: Balıklıçeşme volkanitleri (37 myö), Çan volkanitleri (28-34 myö), Kirazlı volkanitleri (31-27 myö), Behram volkanitleri (17 myö), Hüseyinfakı volkanitleri (15 myö), Ezine bazaltı (8-11 myö)[123].

[120] Nomikou ve diğ. 2013: 143.
[121] Lambrakis ve diğ. 2014.
[122] Tsakanikou 2020: 77-78.
[123] Ercan 1995.

Paleolitik dönemlerde yontmataşların yapımında kullanılan andezit, riyolit ve bazalt gibi kayaçlar olmak üzere, Pleistosen boyunca Ege'deki volkanik kayaların geniş dağılımı ve çeşitliliği, bölgedeki hominin mevcudiyetini ve hareketini incelerken geçmişteki çevresel özelliklerin dikkate alınması gerektiğini açıkça gösterir. Ayrıca jeotermal kaynaklar, homininler için özellikle soğuk evrelerde korunma gibi çekici mikro ortamlar yaratır. Volkanizmaya bağlı bu unsurlar, tatlı su kaynaklarıyla ilişkili arazi özellikleriyle birlikte, homininlerin hayatta kalması ve aktivitelerini destekleyen çevresel değişkenliklerinin dağılımını keşfetmek için mekânsal analizlerde önemlidir[124].

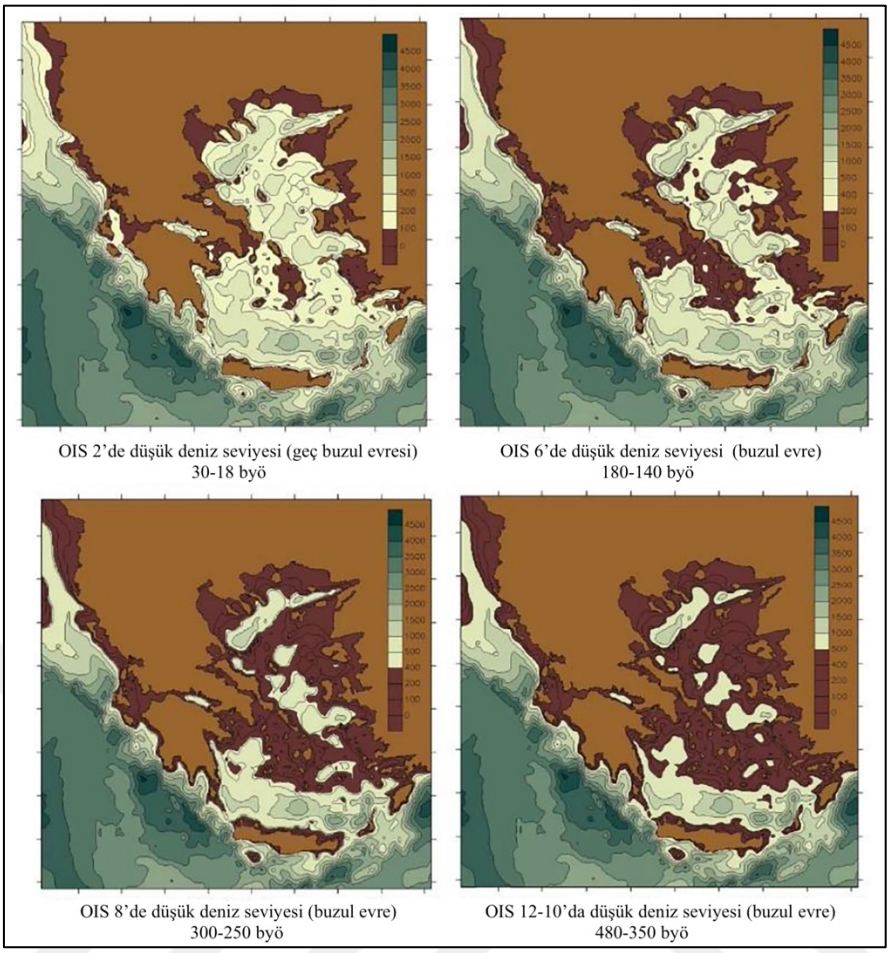
III.3. Paleocoğrafik modellemeler

Son on yıla kadar Ege paleocoğrafyası ile ilgili modellemeler yalnızca son buzul döngüsüne ve özellikle Son Buzul Çağı'na (LGM) odaklanıyordu. Van Andel ve Shackleton 1980'lerin başında son 20 byö'sini kapsayan değişimi belirledi[125]. Ancak son buzul döngüsünün düşük deniz seviyesinden önceki deniz seviyelerinin konumlarına ilişkin kesin tarihlerin veya önceki buzul-buzularası geçişlerin deniz seviyesi göstergelerinin olmaması rekonstrüksiyonların zaman derinliğini kısıtlar. Buna rağmen güncel batimetri verileri, küresel ve yerel deniz seviyesi eğrileri, tektonik veriler, buzul-izostatik etkileri, dipaltı sismik yansıma profili gibi birden fazla veri grubunu birleştiren çeşitli yöntemler kullanılmıştır. Tektonik gelişmeler ve özellikle deniz yatağının evrimi ve morfolojisi ile ilişkili sismik stratigrafinin haritalanması ve kaydedilmesi için şerit batimetrisi gibi modern görüntüleme yöntemleri, tektonik olarak aktif olan su altında kalan alanların keşfinde yeni bir çağın sinyalini verdi. Sismik yansıma profillerinde, Paleolitik delta ilerlemesi gibi buzul-buzularası geçişlere özgü sedimantolojik/jeolojik dizilerin tanımlanması, Paleo-kıyı çizgilerinin konumu için göstergeler olarak kullanılır. Böylece buzul düşük deniz seviyeleri sırasında açığa çıkan alanların

[124] Tsakanikou ve diğ. 2020.
[125] Van Andel ve Shackleton 1982.

tanımlanmasına olanak sağlar. Karot örneklemesi gibi jeolojik ve sedimantolojik veriler; nehir, göl, deniz ortamları gibi farklı doğal ortamlarla ilgili daha fazla bilgi sunar. Pleistosen boyunca akarsu, göl ve deniz koşulları arasındaki bu tür tekrarlanan geçişler, küresel deniz seviyesindeki dalgalanmaları takiben kuzey ve orta Ege'deki birkaç havzada ve daha doğuda Marmara Denizi'nde kaydedilmiştir.

Van Andel ve Shackleton, Üst Paleolitik ve Mezolitik'te Ege kıyılarının paleocoğrafik rekonstrüksiyonunu yapan ilk kişilerdi. En son batimetri verileri ve genel deniz seviyesi yükselme eğrilerini kullanmışlardır. Bununla birlikte, buzul-izostatik etkileri, yani buzul tabakalarının oluşması ve erimesinden kaynaklanan kabukta meydana gelen deformasyonları dikkate almamışlardır. Üst Paleolitik için yaptıkları rekonstrüksiyonda, Kuzey Yunanistan'da bulunan Termaikos ve Taşoz-Semadirek ovalarından çok sayıda nehrin geçerek, Orta Ege'deki kara kütlelerini birleştirip daha geniş kıyı şeritlerini oluşturduklarına işaret etmişlerdir. Örneğin, Kiklad adalarını yarımada şeklinde birleştirirler. İskiri dışındaki Sporad adaları uzun bir yarımada oluşturur. Doğu Ege ve İyon denizindeki anakaralarla birleşen çok sayıda adayı da göstermişlerdir. Doğu Ege adaları Doğu Anadolu'ya bağlanırken İyon adaları Yunanistan'ın batı anakarasına bağlanır. Mora ile Eğriboz adaları anakaranın bir parçasıdır. Aynı rekonstrüksiyona göre LGM'de Marmara, Saronikos, kuzey-güney Evoikos Körfezi ve İyon kıyısı boyunca modern körfezler -120 m deniz seviyesi düşüşü nedeniyle deniz bağlantısını kaybetmiş ve acı/tatlı göllere dönüşmüşlerdir. Onların çalışması buzul düşük deniz seviyeleri sırasında ortaya çıkan kara kütlelerinin, doğal kaynakların mevcudiyeti, kıyı kaynaklarının erken insanlar tarafından kullanılması ve dağılma yolları açısından arkeolojik sonuçları hakkındaki tartışmayı tetiklemiştir ve Paleolitik araştırmalarda Pleistosen Ege'nin çevresel özelliklerinin yeni bir yönünü ortaya koymuştur.



Harita 5. Son 400 bin yıl boyunca Ege'nin Paleocoğrafik modellemesi[126].

Lykousis son buzul zaman eşiğini aşan ve Ege paleocoğrafyasına ilişkin anlayışımızı değiştiren Orta ve Erken Pleistosen'e (yak. 400 byö) kadar Ege denizi için rekonstrüksiyonlar yayınlamıştır[127] (Resim 14). Ege'nin farklı bölgelerinde en az dört ardışık buzul ilerleme dizisi tanımlamıştır. Bu diziler MIS 2 için 5 m ve MIS 6, 8, 10 ve 12 için 10-15 m arasında bir hata payı ile ardışık buzul deniz seviyesi düşük seviyelerinin ve Paleo-kıyı şeridinin konumunu gösterir[128].

Paleo-kıyı kırılmalarının artarda gelmesi, Pleistosen boyunca Ege'de hüküm süren genişlemeli tektonik rejimle ilgili bir model olan, son 400 bin yıl boyunca Ege kıyı şeridinin

[126] Lykousis 2009: Fig. 5'ten düzenlenmiştir.
[127] Lykousis 2009.
[128] Lykousis 2009: 2038-2041.

sürekli ve kademeli olarak çöktüğüne işaret eder[129]. Ege deniz tabanından elde edilen jeolojik veriler, MIS 2, 6, 8 ve 10-12 buzul evreleri sırasında – muhtemelen erken buzul arası dönem olan MIS 11-9 ve daha az ölçüde MIS 7'de de – şu anda Ege denizi tarafından kaplamış olan alanın büyük bir kısmının (%50-60) kara kütlesi olduğunu göstermiştir[130]. MIS 8 esnasında ve MIS 10'dan önce orta ve kuzey Ege'de göl ortamlarının yaygın varlığını gösteren tatlı ve acı su çökeltilerinin gösterdiği gibi, deniz transgresyonu[131] MIS 9'dan önce gerçekleşmemiştir[132]. Sonuç olarak, Orta Ege için daha az kanıt olmakla birlikte özellikle Kuzey Ege'den gelen kanıtlar Pliyosen ve Erken Pleistosen dönemlerinde akarsu ve göl koşullarının hâkim olduğuna işaret eder. Balkanlar ve Batı Anadolu'nun nehir yatağı sistemlerinin uzantıları olan geniş drenaj sistemleri ve nehir deltaları, yüksek sedimantasyon oranından da anlaşılacağı üzere, Kuzey Ege'nin derin havzalarında ve Ege'nin orta kesiminde oluşan büyük gölleri besliyor olmalıdır. İlk deniz sularının bölgeye girişinden sonra, Orta ve Geç Pleistosen iklim döngülerinin geçişleri boyunca tatlı su, göl ve deniz kaynakları aynı arazi üzerinde bir arada var olmuştur[133]. Elbette ki böyle tatlı su girişi ile acı-tatlı su ve deniz ortamları arasındaki etkileşiminin ayrıntılarının değerlendirilmesi oldukça güçtür. Bu durum oldukça karmaşık ve geçmiş çevrenin dinamik özelliklerinden dolayı bugün korunamayan ve az kanıtlar sergileyen hidrojeolojik ağın yeniden modellemesini içerecektir ve yapılabilmesi oldukça zor görünüyor.

MIS 10-12 sırasında bugün denizin hâkim olduğu alanlarda açığa çıkan kara kütlesinin boyutu yak. 130.000 km^2'dir. Bu ölçü Kıta Yunanistan'ın mevcut genişliği ile karşılaştırılabilir[134]. Erken Pleistosen'de MIS 10-12'den önce (yak. 500 byö) ve MIS 8'e kadar – hatta bazı alanlarda MIS 6'ya kadar – benzer koşulların hüküm sürmesi muhtemeldir. Geç Pleistosen'de -120 m alçak deniz seviyesine göre önerilen açığa çıkan arazi Erken ve Orta

[129] Sakellariou ve Galanidou 2016: 158.
[130] Lykousis 2009: 2041.
[131] Karanın çökmesi sonucunda deniz karaya doğru ilerlemekte ve kıyının belirli bir kısmı deniz altında yani sular altında kalmaktadır. Denizin karaya ilerlemesi durumuna denir. Transgresyon işlemi ile deniz düzeyi yükselir ve kıta kenarlarını örter.
[132] Lykosis 2009: 2041-2043.
[133] Tsakanikou 2020: 88.
[134] Tourloukis ve Karkanas 2012: 9.

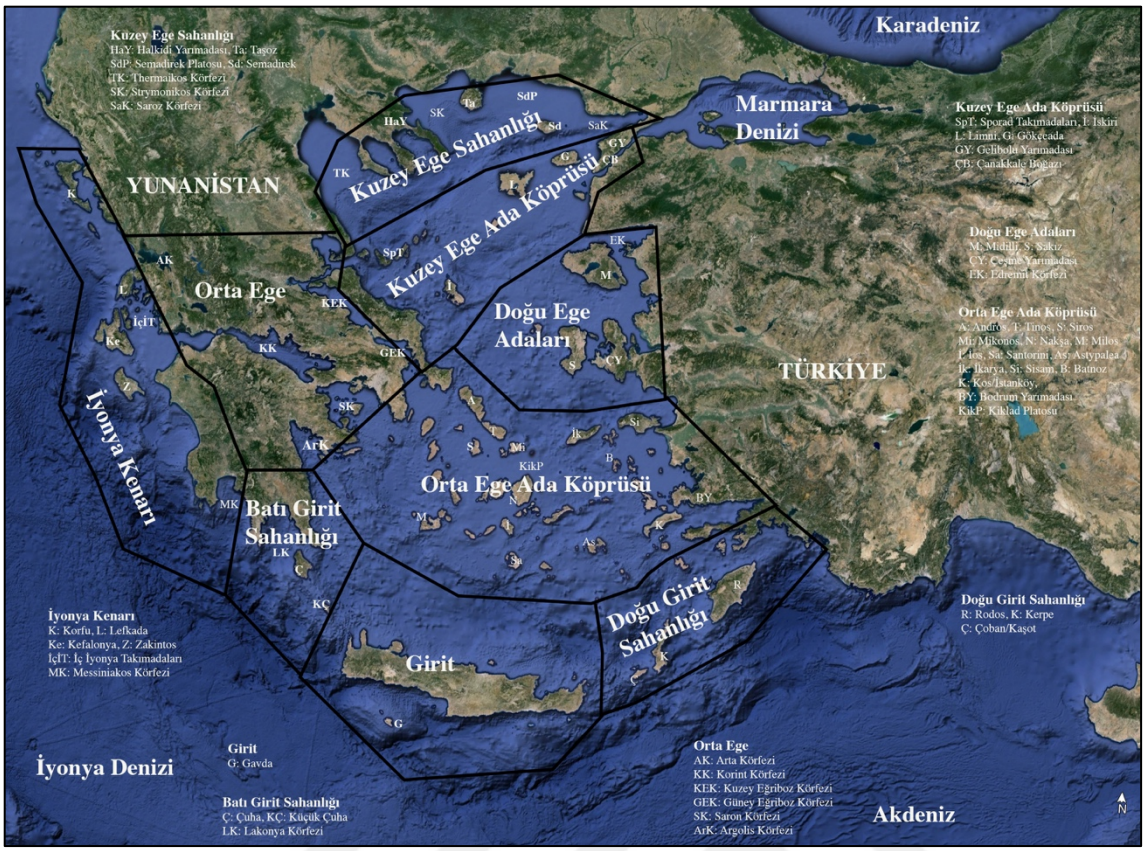
Pleistosen için önerilen kara tahminlerine kıyasla üç ile beş katı daha az alan kaplar (yak. 41.399 km^2)[135]. Elbette Lykousis tarafından önerilen rekonstrüksiyonlar sorunsuz değildir. Genişletilmiş karasal ortamların, en az MIS 10-12'den en az MIS 8'e kadar buzul-buzularası salınımlar boyunca en az 200 bin yıl boyunca kesintisiz olarak kuzey ve orta Ege'de hüküm sürdüğü önerisinin daha fazla desteklenmesi gerekiyor. Bununla birlikte Erken ve Orta Pleistosen sırasında Orta Ege'de oluşan karasal ortam iddialarının şu anda zayıf olduğunu kabul etsek bile kuzey ve orta Ege'de geniş toprakların oluştuğunu iddia etmek hala güvenlidir. Lykousis'in rekonstrüksiyonu arkeolojik düşünce üzerinde ciddi bir etki yaratmıştır. Kuşkusuz bölgedeki araştırma yönünün karadan denize kaymasını sağlamıştır.

Sakellariou ve Galanidou Lykousis'in çalışmalarını temel alırlar ve sonuçlarını genişletirler[136]. Onların çalışmaları, Ege'nin paleocoğrafyasının yeniden modellemek için sığ kıyı ve sahanlık alanların jeolojisini, tektoniğini, morfolojisini, hidrolojisini ve arkeolojik kanıtlarını birleştirir. Aktif morfo-tektonik süreçlerin değişken doğası, kıyı ve batık arazilerin evrimi ve konfigürasyonunu dikkate alarak, Ege'nin farklı jeotektonik ve morfolojik özelliklerine göre bölgeyi dokuz coğrafik birime bölerler (Harita 5).

Sentezlerinde, Ege'nin çevresel özelliklerinin karasal ortamlarının potansiyelleri ile iki ana faktörün göz önünde bulundurulmasının önemini vurgularlar.

1. Geçmiş ve şimdinin coğrafi konfigürasyonun evrimi için ana kontrol faktörü olarak tektonizmanın önemi
2. Zengin ve değişken su kaynaklarıyla bağlantılı olarak Ege Pleistosen çevrenin zengin ekolojik değeri.

[135] Tourloukis 2016: 166.
[136] Sakellariou ve Galanidou 2016; 2017.



Harita 6. Ege'nin bati-morfolojik haritasında önerilen dokuz coğrafi birim[137].

Bu çalışma Pleistosen'in farklı dönemlerinde homininler için mevcut olan kara yolları ve doğal kaynakları değerlendirmek için bir referans çevresi oluşturur. Ayrıca Ege'nin Levant koridorunu takiben güneydoğu üzerinden Avrupa'nın erken kolonizasyonu tartışmalarında önemli bir rol oynamasını sağlamıştır.

Foutrakis ve Anastasakis, Saronika Körfezi'nin paleocoğrafyası üzerine yaptıkları çalışmalarda MIS 2'den MIS 22'ye kadar birbirini izleyen buzul düşük deniz seviyelerine dair kanıtlar sunmuşlardır[138]. Bu şimdiye kadar Ege'de kaydedilen ve yayınlanan en uzun jeokronolojik süreklilik olarak anılmayı hak eder.

Bu tür rekonstrüksiyonlar, Pleistosen boyunca erken insan aktiviteleri ve hareketleri için arkeolojik araştırmalar açısından oldukça önemlidir. Arkeolojik çıkarımlar, dinamik bir

[137] Sakellariou ve Galanidou 2016: Fig. 7'den düzenlenmiştir.
[138] Foutrakis ve Anastasakis 2018.

coğrafyada hızla değişen bir çevre üzerinde homininlerin ve/veya arkalarında bıraktıkları kültürel kalıntıların keşfinde disiplinler arası çalışmaların önemini gösterir. Bu tür çalışmalarda su altı arkeolojisi ve adalarda yürütülen arkeolojik çalışmalar odak noktası olmuştur.

III.3.1. Kuzey Ege Kıyı Şeridi

Kuzey Ege Kıyı Şeridi, Sakellariou ve Galanidou tarafından önerilen üç coğrafi birimi kapsar: (a) Kuzey Ege Sahanlığı, (b) Kuzey Ege Ada Köprüsü ve (c) Doğu Ege Adaları[139]. Kuzey Ege Sahanlığı nispeten deforme olmayan sert Avrasya kıtasına aittir. Uzun dönemli jeolojik, sedimantolojik ve tektonik süreçler, Halkidiki Yarımadası ile Taşoz ve Semadirek adalarının dağlık bölgelerini yükseltmiş, mevcut alüvyal düzlükleri, batık sahanlığı içeren tortul havzaları ve ovaları oluşturmuştur. Kıyı çökmesi, kıyı şeridi boyunca yılda 0.05-1.2 mm arasında değişmektedir[140]. Dört büyük nehir olan Axios, Loudikos, Aliakmon ve Pinios orta kuzey Yunanistan dağlık bölgesinin doğu kısmından Thermaikos Körfezi'ne akar. Strymon, Nestos, Filiouris, Kompsatos ve Evros nehirleri, Rodop Dağları'nın metamorfik tabanından akarak Strymonikos Körfezi'nden Semadirek platosuna dökülür.

Yüksek çözünürlüklü sismik yansıma profilleri gibi ölçüm yöntemlerinin gösterdiği üzere, Thermaikos Körfezi'nin bulunduğu yerde Geç Pleistosen sırasında geniş bir alüvyon ovası mevcuttur. Önerilen Paleocoğrafik rekonstrüksiyona göre, yak. 24-18 byö deniz seviyesi yak. -120m iken Kuzey Ege'de geniş bir kara mevcuttu (Harita 6). Thermaikos bölgesinde geç buzul deniz seviyesindeki düşüş sırasında erozyonel bir uyumsuzluk tespit edildi. Bu aşınma yüzeyindeki ana özellik, büyük bir nehrin vadisidir. Axios, Aliakmon, muhtemelen Pinios ve diğer küçük nehirlerin tümü vadiye akan büyük bir Paleo-nehire bağlanıyordu[141]. Ierissos-Dedeağaç sahanlığı, 16-14 byö deniz seviyesi -120 m düşük seviyesindeyken yak. 5.300 km^2

[139] Sakellariou ve Galanidou 2017.
[140] Perissoratis ve Conispoliatis 2003.
[141] Lykousis ve diğ. 2005: 381-394.

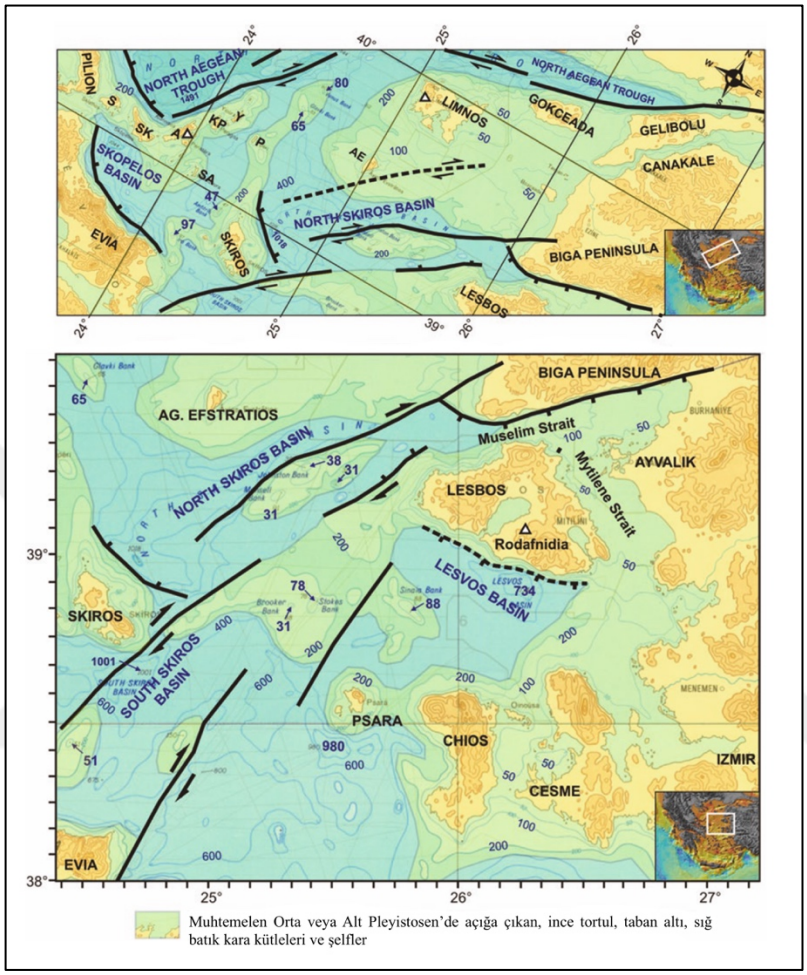
bir alan erozyona maruz kalmıştır[142]. Taşoz ve Nea Peramos arasında açığa çıkan sahanlık, düz bir arazi üzerinde Semadirek ve Taşoz Dağları ile mevcut konumunun yak. 20-40 km güneyinde uzanıyordu. Bölge büyük ve kalıcı nehirler olan Nestos ve Strymon ve muhtemelen çok sayıda küçük ve geçici nehir tarafından drene ediliyordu. Ierissos ve Strymonikos körfezlerinde iki kalıcı göl tespit edilmiştir. Birincisi denize bağlanır, diğeri ise Nestos Nehri'nden beslenir. Strymonikos Platosunun daha güneyinde iki nehir kıyıya yakın bir yerde buluşarak bir delta oluşturuyordu. Kavala Körfezi, bölgedeki çok sayıda aşınma kanalı ve vadinin gösterdiği gibi Nestos nehrinin drene olmasıyla kurumuştur. Bunlar Strymon vadisine bağlanarak daha güneybatıya doğru tek bir kanal halinde birleşirler[143].

Daha doğuda Marmara Denizi MIS 2 sırasında (yak. 24 byö) küresel deniz seviyesi -85 m iken Ege Denizi ile bağlantısını kaybederek göl haline gelmiştir[144]. Buzul sonrası deniz koşulları yak. 12 byö yeniden sağlanır. Gölsel ortamdan denizel ortama geçiş, sondaj kuyularından ve karotlardan elde edilen çökeltilerde kanıtlanan bir fauna döngüsü ile belirgindir[145].Paleo-göl ve nehirler, MIS 2 sırasında deniz bağlantısını kaybetmiş olan Karadeniz tarafından besleniyordu[146]. Seyrek bitki örtüsü ile soğuk ve kuru koşullar, erozyon ve sedimantasyon süreçlerini arttırmıştır[147]. Su altında açığa çıkan kıyıda lagünler, deltalar ve haliçler oluşmuştur. Bu durumda doğal kaynaklar açısından zengin bir ortama işaret eder[148].

Kuzey Ege Ada Köprüsü, batıdaki Sporad Takımadaları ve İskiri Adası ile doğudaki Limni, Bozbaba, Bozcaada, Gökçeada ve diğer küçük adacıklardan oluşan iki ada kümesi Orta Yunanistan ile Kuzeybatı Anadolu arasında bir dizi atlama taşı oluşturur. MIS 12, 10 ve 8 sırasında Kuzey Ege Sahanlığı açık denizle bağlantısını kaybederek izole bir bölgeye dönüşür.

[142] Perissoratis ve Mitropoulos 1989: 44.
[143] Perissoratis ve Mitropoulos 1989:45.
[144] McHugh ve diğ. 2008:65.
[145] Meriç ve Algan 2007.
[146] Meriç ve Algan 2007: 128.
[147] McHugh ve diğ. 2008.
[148] Vardar ve diğ. 2014.

MIS 6 sırasında Sporad Takımadaları Kıta Yunanistan'a bağlı kalmıştır ve sığ bir deniz Sporad sırtını Kuzeybatı Anadolu'ya bağlı olan karadan ayırmıştır. Doğu Ege Adaları LGM boyunca Anadolu anakarasına bağlı kalır[149].



Harita 7. Kuzey Ege'nin batimetri ve morfolojisi[150].

İki büyük ada olan Midilli ve Sakız, son 500 bin yıl boyunca tüm düşük deniz seviyeleri sırasında Anadolu'ya bağlı kalmıştır (Harita 6). Düşük deniz seviyesi, MIS 12, 10 ve 8'de Orta Ege Bölgesinde büyük bir gölün varlığına işaret eder. Göl ana tektonik hatlar boyunca gelişen birkaç derin havzadan oluşur ve Doğu Ege Adalarından oluşan geniş karayı batıdaki Yunanistan kara kütlesinden ayırır. Kuzeydoğu-güneybatı doğrultu atımlı faylar, Midilli ile İskiri Adaları arasında bir dizi atlama taşı oluşturan derin hendekler ve havzalarla ayrılmış uzunlamasına sığ

[149] Sakellariou ve Galanidou 2017: 342.
[150] Sakellariou ve Gallanidou 2017: 343-344, Fig. 22.5 ve Fig. 22.6'dan düzenlenmiştir.

sırtlardan oluşan bir yapboz oluşturur. MIS 8'den sonra Orta Ege ve Kuzey Ege Sahanlığı sığ deniz alanları ile denize bağlı kalmıştır[151].

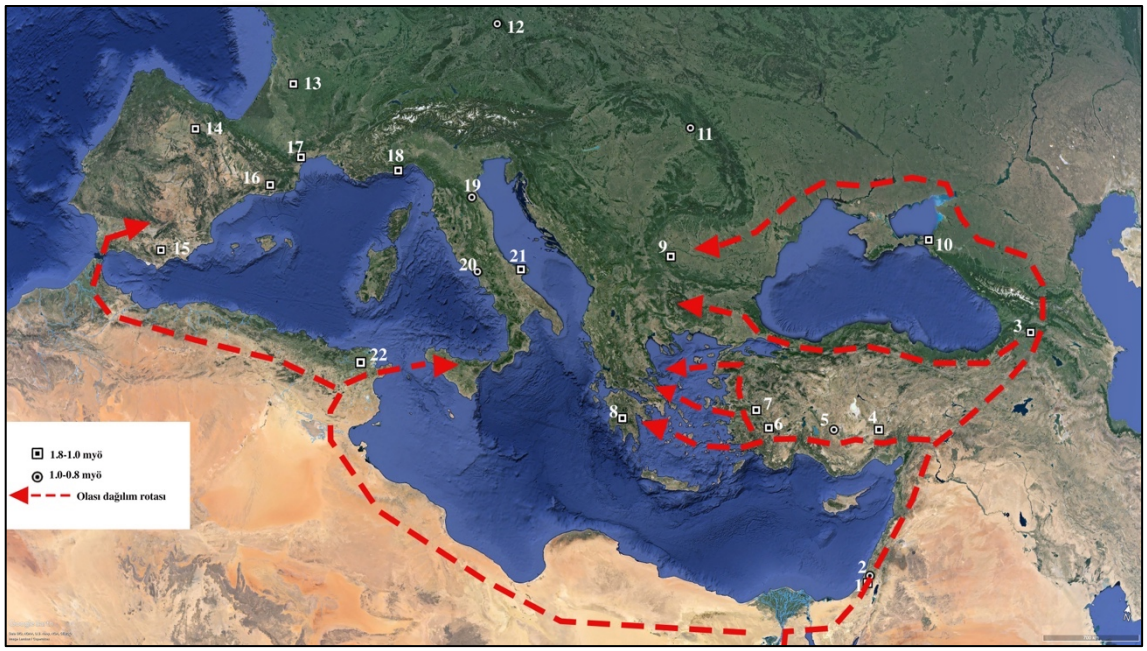
Midilli, Anadolu'dan doğuda Midilli ve kuzeyde Müsellim olmak üzere iki deniz boğazı ile ayrılır. Müsellim Boğazı, Biga Yarımadası'nın güney kıyı şeridinde uzanan fay boyunca gelişmiş 8 km genişliğinde ve 300 m derinliğinde bir boğazdır[152]. Midilli'nin doğu kıyı ile Anadolu kıyı şeridi arasındaki Midilli Boğazı, 40-60 m derinliğinde ve 6-8 km genişliğindedir. Sakız Adası, MIS 2-4 sırasında Çeşme Burnu'nun bir parçasıyken, Midilli Adası'nın da Ayvalık'a bağlanmış olması gerekir[153]. Pleistosen'in erken aşamalarından itibaren Anadolu ile Kıta Yunanistan arasında bu bölgelerden uzun zaman dilimlerinde tekrarlanan birçok hominin hareketi olmuş olmalıdır.

[151] Sakellariou ve Galanidou 2017: 343.
[152] İler ve diğ. 2008.
[153] Sakellariou ve Galanidou 2017: 343.

IV. ERKEN İNSAN HAREKETLERİNİN İZİNİ SÜRMEK

IV.1. Paleoekolojik Bakış

Afrika'dan çıkış senaryoları üç ana rota üzerinde yoğunlaşmaktadır. En batıdaki rota Cebelitarık boğazını kapsar, ancak boğazlar boyunca hareket iddiaları tartışılmaya devam etmektedir[154]. Bu rotadan daha ikna edici bir şekilde reddedilen bir diğer rota ise, Kuzey Afrika ile İtalya arasında Sicilya kanalı yoluyla temas olasılığıdır[155]. Deniz geçişlerini içermeyen ve şu ana kadar en güçlü aday olarak değerlendirilen üçüncü rota ise Levant, Anadolu/Yakındoğu ve Balkanları kapsar[156] (Harita 10).



Harita 8. Olası erken insan dağılım rotaları. 1. Ubeidiya 2. Gesher Benot Ya'aqov 3. Dmanisi 4. Kaletepe Deresi 3 5. Dursunlu 6. Kocabaş 7. Gediz 8. Megalopolis 9. Kozarnika 10. Kermek 11. Korolovo 12. Untermassfeld 13. Pont de Lavaud 14. Atapuerca 15. Orce 16. Vallparadis 17. Bois de Riquet 18. Le Vallonet 19. Ca'Bellevedere de Montepoggiolo 20. Arce, Colle Marino, Fontano Liri 21. Pirro Nord 22. Ain Hanech[157].

Afrika'daki açık otlaklara benzer tanıdık paleoekolojik çevreden gelen homininler Levant koridorunu takip ederek Anadolu'ya ve Balkanlara doğru Avrupa'nın iç kesimlerine

[154] Carbonell ve Rodriguez 2006; Derricourt 2005; O'Regan ve diğ. 2006; Straus 2001.
[155] Villa 2001.
[156] Bar-Yosef 1994; 1998; Carbonell ve Rodriguez 2006; Darlas 1995; Dennel ve Roebroeks 1996; Dinçer 2016a; Panagopoulou ve diğ. 2006; Runnels 1995; van der Made ve Mateos 2010; Taşkıran 2018.
[157] Tsakanikou 2020: 59, Fig. 3.6'dan düzenlenmiştir.

ilerlemiş olabilir. Geç Pleistosen'e kadar Ege ve Karadeniz arasında deniz bağlantısı yoktu. Erken ve Orta Pleistosen'in büyük bir bölümünde Ege Denizinin de buzul-buzularası dönemlere bağlı olarak büyük bir kısmında olduğu gibi hem İstanbul hem de Çanakkale boğazları kara köprüleriydiler. Anadolu'nun kuzeyinde yer alan Karadeniz ve güneyinde yer alan Toros dağ silsileleri yarı kurak, karasal ortamları bariyer olarak nitelendirilirse de Anadolu'nun bir köprü olma rolü göz ardı edilemez[158]. Nispeten güvenli bir şekilde ifade edilebilecek şey ise Erken ve Orta Pleistosen'in büyük bir bölümünde Ege Denizi'nin her zaman bir bariyer olmadığıdır. Düşük deniz seviyeleri sırasında açığa çıkan kara kütleleri, Anadolu/Güneybatı Asya ile Balkan coğrafyası arasında doğrudan biyocoğrafik bağlantılara olanak sağlamıştır. Bu anlamda Ege yalnızca Afrika-Avrasya temaslarının "doğu rotası" içinde değil aynı zamanda doğudan batıya Avrasya içi hareketlerin en olası rotaları arasında yer almaktadır. Avrupa'ya doğru ve/veya tam tersi yönde dahil olmak üzere erken insan yayılım modelleri gibi daha geniş süreçlerle ilgili olarak bölgeden gelen arkeolojik ve paleoantropolojik kanıtlar Paleoçevresel yorumlara izin vererek bölgenin potansiyel insan hareketlerini anlamamıza yardımcı olur.

Erken insan dağılımları, Plio-Pleistosen karasal memeli faunasının evrimsel tarihinin bir yönü olarak ele alınmaktadır[159]. Çevreye dayalı senaryoya göre insanlar, yak. 2,5 myö'den itibaren şiddetli çevresel değişimlerin yaşandığı Afrika'dan Avrasya'ya doğru hareket eden Plio-Pleistosen faunal bir dağılım olayının bir parçasıydılar[160]. Bu sebeple teorik olarak olası hominin hareket modelleri ve rotaları, yalnızca Afrika'dan Avrasya'ya ve tersi yöndeki doğal yollar boyunca Plio-Pleistosen faunal modelleri takip edilerek belirlenebilir. Bununla birlikte bugün birçok kanıt, homininlerin Afrika'dan diğer memeli gruplarıyla uyum içinde dağılmadıklarına işaret etmektedir[161]. Türler, ekolojik değişime/strese farklı bireysel tepkiler

[158] Dinçer 2016; Kuhn 2010.
[159] O'Regan ve diğ. 2006: 305.
[160] Kahlke ve diğ. 2011; Martinez-Navarro 2010; Palombo 2010; Turner 1992.
[161] Palombo 2013; Rolland 2013.

verirler ve erken insan dağılma süreçlerini tanımlayan parametreler benzersizdir[162]. Ayrıca, iklimsel dalgalanmalar, çevresel değişiklikler ile erken insan dağılımları gibi biyolojik olaylar arasındaki doğrudan ve dolaylı ilişkiler henüz net olarak anlaşılamamaktadır. Ebetteki ilk insan hareketleri gerçekten de ekolojik faktörler (iklim ve çevre) tarafından kontrol ediliyor ve koşullanıyordu, ancak aynı zamanda teknolojik gelişmeler, bilişsel ve fiziksel yetenekler tarafından da kolaylaştırılıyordu[163].

Ege ya da daha geniş anlamda Akdeniz memeli fauna verilerinin önemine karşın ne yazık ki Türkiye'nin Plio-Pleistosen fauna verileri sorunlu görünmektedir. Miyosen karasal memeli fauna verileri çok geniş olmasına rağmen Villafranchian fauna verilerine tek tük alanlarda rastlanır. Elbette ki bu durumun en büyük sebebi araştırmacı ve araştırma eksikliğidir. Mevcut olan araştırmacılar içinse olası insan atalarını barındırdığından dolayı Miyosen memeli faunasını incelemek daha cazip geliyor görünmektedir. Bu durum da köprü olarak nitelenen Anadolu'nun Pleistosen dönemdeki doğu-batı-güney-kuzey yönündeki memeli hareketlerinin anlaşılmasında büyük bir eksiklik yaratmaktadır. Bununla birlikte Anadolu'nun batısında Yunanistan Villafranchian fauna verileri oldukça eksiksizdir ve devam eden araştırmalarla sürekli zenginleşmektedir. Ve bu fauna kayıtları doğu ve kuzeydoğu Akdeniz bölgesi için iyi bir Villafranchian memeli biyo-kronolojisinin kurulması için temel sağlar. Ayrıca Pleistosen faunal sit alanları ile Yunanistan'dan bilinen Alt Paleolitik alanlar arasındaki ilişkiler net olarak kurulamamaktadır. Güvenilir biyokronolojiler Yunanistan'ın kuzeyinden (Mygdonia ve Kozani havzaları) ve orta bölümünden (Megalopolis havzası) gelir[164]. Çok nadir olarak da Petralona ve Apidima mağaraları gibi alanlarda yontmataş buluntularla hominin kalıntıları bir arada tespit edilmiştir. Ancak bunlar arasında güvenli bir stratigrafik ilişki yoktur[165]. Ancak Megalopolis havzasında yer alan Marathousa 1'de olduğu gibi kronolojik korelasyonların mümkün olduğu

[162] O'Regan ve diğ. 2011; Spassov 2016: 282.
[163] McNabb 2005.
[164] Kalhke ve diğ. 2011.
[165] Darlas 1995; Harvati ve diğ. 2009.

durumlar vardır. Burada Galerian fauna kalıntılarıyla birlikte Mod 1 yontmataş alet topluluğu tespit edilmiştir[166]. Yunanistan'da olduğu gibi Türkiye'de de yontmataş buluntular ile fauna kalıntılarının birlikte izlenebildiği alanlar az da olsa mevcuttur: Karain Mağarası ve Dursunlu. Bunlar genel olarak Galerian fauna kayıtlarıyla ilişkilidir.

Dönemin paleoekolojik şartları genel olarak değerlendirildiğinde ilk insanların ortaya çıktığı 2.6-1.8 myö arasında (Orta Villafranchian) daha kuru ve soğuk koşullara doğru ciddi bir çevresel kayma belgelenir[167]. Soğuk ve kuraklık nedeniyle karasal alanların genişlemesi, Afrika gruplarının tanıdık bir ekolojik bölge için kuzeye doğru yayılmasına izin verir. Anadolu ve Güneydoğu Avrupa'da kademeli olarak açılan açık otlaklar, yoğun ormanlık alanların yerini alarak Transkafkasya, Balkanlar ve ötesinde savan ve ormanlık habitatlar olan mozaik benzeri ortamlar hâkim olmuştur[168]. Faunalar bu tür değişikliklere genellikle eski türlerin yeni iklim/çevre koşullarına daha iyi uyum sağlayan yenileriyle yer değiştirmesiyle yanıt verir (faunal dönüşümler). Bu dönüşüm, Avrupa faunasının ormanlık ve nemli karakterinin azalmasıyla belirgindir ve kuzey yarımkürenin 2,5 myö yaşanan ilk hızla düşen sıcaklık ile bunu izleyen kuraklık ve bozkır-döken orman değişimi olan Artemisia olayının başlangıcını yansıtır. Görünüşe göre kademeli olarak ormansızlaşma doğudan batıya doğru bir yöne sahiptir. Yunanistan ve Türkiye'de Orta Villafranchian faunası açık ve kuru ortamlar gösterirken, güneybatı Avrupa'da bu değişim eş zamanlı yerleşim yerlerinde henüz gözlemlenmez[169].

Erken Orta Villafranchian'e tarihlenen büyük memeli fauna toplulukları Balkanlarda oldukça nadir gözlemlenir[170]. Geç Pliyosen'e ait Yunan fauna kayıtları oldukça zengindir ve daha geniş anlamda Doğu Akdeniz için bazı önemli toplulukları içerir. Yunanistan kayıtları, ağaçlık habitatlara uyum sağlamış türlerin yerini yavaş yavaş açık/ağaçlık floraya bıraktıkça

[166] Panagopoulou ve diğ. 2015; Konidaris ve diğ. 2018.
[167] Zubakov ve Borzenkova 1990.
[168] Kahlke ve diğ. 2011:1386.
[169] Kostopoulos ve Koufos 2000:143-144.
[170] Kostopoulos ve diğ. 2002:253-254.

büyük ölçüde azaldığını açıkça göstermektedir[171]. Equidae (atgiller) ve bovidae (boynuzlugiller), açık ve kuru habitatları (savana benzeri ormanlık alan) gösteren baskın familyalar haline gelirken, ormana uyum sağlayan taksonlar olan Cervidae (geyikgiller) ve Suidae (domuzgiller) daha nadir hale gelir[172]. Bulgaristan'daki eş zamanlı fauna alanlarından elde edilen kanıtlarla iyi bir uyum içinde olan Yunanistan verileri, orman-bozkır mozaik tipinde açık alanlara ve nispeten nemli bir iklime doğru çevresel kaymayı doğrulamaktadır[173].

Yunanistan, İtalya ve İspanya faunaları arasında tercihli habitatlar ve beslenme spektrumları açısından bazı benzerlikler tespit edilmiştir[174]. Bununla birlikte, çevre karakterindeki benzerlikler, habitatlar, dönüşüm modelleri ve büyük memeli toplulukları açısından Yunanistan faunası, İspanya faunasından ziyade İtalya ile uyum içerisinde görünmektedir[175].

Orta Villafranchian dönemde ağaçta yaşayan bir yaşam tarzına sahip erken homininler ve *Australopithecus* ile karşılaştırılabilecek oldukça karasal hareket tarzıyla tutarlı özellikler sergilediği düşünülen bir primatın (Paradolichopithecus arvernensis) Balkanlar da ve Avrupa'da tespit edilmiş olması da ortak atayı temsil eden halkanın yorumu için önem arz eder[176]. Bu primatın kalıntılarına Fransa'da (Senéze), Romanya'da (Valea Graunceanului) ve Midilli adasında (Vatera) rastlanır[177]. Bu tür muhtemelen Afrika nişlerine benzeyen, nemli ve sıcak koşullara sahip savanları çevreleyen orman kenarlarında benzer habitatlarda yaşamıştır. Cercopithecidsler (Mesopithecus sp., Dolichopithecus ruscinensis ve Paradolichopithecus arvenensis) ve hominoidler (Ouranopithecus macedoniensis) gibi karasal primatlar Miyosen, Pliyosen ve daha az ölçüde Pleistosen Yunanistan fauna kayıtlarında mevcuttur[178].

[171] Kostopoulos ve Koufos 2000: 143-144.
[172] Athanassiou ve Kostopoulos 2001:88-89; Koufos ve diğ. 2005: 187; Koufos 2014: 457.
[173] Spassov 2016.
[174] Kostopoulos ve Koufos 2000:143-144.
[175] Kostopoulos ve diğ. 2007.
[176] Sondaar ve diğ. 2006.
[177] De Vos ve diğ. 2002; Dermitzakis ve Drinia 19999; Lyras ve Van der Geer 2007:11.
[178] Koufos 2006.

Ouranopithecus, Australopithecus ve *Homo* ile türetilmiş özellikleri paylaşan önemli bir tür gibi görünmektedir. Dolayısıyla muhtemelen aynı ortak atadan gelmektedirler[179]. Yunanistan'da yapılan bu tür keşiflerin Avrupa'yı Miyosen sonlarında Afrika'ya yayılan daha sonraki homininlerin olası kaynağı olarak yeniden konumlandırdığı belirtilmektedir[180]. Filogenetik ve kronolojik kanıtlar, yalnızca Yunanistan ve Bulgaristan'da tespit edilen Greacopithecus'u evrim tarihimizde maymunlar ve homininler arasındaki ayrışma noktasına yerleştirir[181]. Bu nedenle bu tür iki takson arasındaki son ortak atayı temsil edebilir ve araştırma ilgisini önemli ölçüde Afrika'dan Avrupa'ya ve özellikle Balkanlar'a kaydırabilir.

Geç Villafranchian dönemde (1.8-1.2 myö) iklimsel değişiklikler daha istikrarlı hale gelir. Batı Transkafkasya'da ağaç savanları, açık otlaklar ve geniş yarı kurak alanlar belgelenirken, güneydoğu Avrupa'da daha ılıman dönemlerde karışık orman bozkırlarıyla dönüşümlü olarak açık çimenlik manzaralar görülür[182]. Geç Villafranchian faunası, Orta/Geç Villafranchian geniş faunası ile karşılaştırıldığında, sınırlı Afrika unsurları ile belirgin bir Avrasya karakterine sahiptir. Afrika'dan ve en önemlisi Asya'dan yak. 1.2 myö yeni bir tür Batı Avrupa'ya yayılır. Andaman Deniz seviyesindeki düşüş, muhtemelen Avrupa biyomlarının bileşimindeki değişikliği etkilemiştir[183]. Muhtemelen hominin türlerini de içeren bu dağılma olayı, Geç Villafranchian'in son aşamasında ve Epi Villafranchian'ın başlangıcındaki sıcak ve nemli ortamlar, nehir kıyısındaki bitki örtüsü bölgeleri ile açıkta kıta sahanlıkları bulunan nehir habitatları gibi uygun çevresel koşullar sayesinde kolay olmuştur[184]. *Homo antecessor*'un İber Yarımadası'nda 1.4 myö mevcut olduğunu belirtmekte fayda vardır[185]. Aynı şekilde *Homo erectus* kalıntısı da Batı Anadolu'da 1.2 myö izlenmektedir.

[179] Koufos ve de Bonis 2004.
[180] Tourloukis ve Karkanas 2012: 1
[181] Fuss ve diğ. 2017.
[182] Kahlke ve diğ. 2011:1387.
[183] Arribas ve Palmqvist 1999.
[184] Kahlke ve diğ. 2011:1387.
[185] Garcia ve diğ. 2014; Toro-Moyana ve diğ. 2013.

Türkiye'de Geç Villafranchian fauna sunan buluntu yerleri tespit edilmemiş olmasa da Yunanistan'da iki yer birkaç kanıt sunar. Yaş tahminleri İtalya (Olivola) ve Fransa (Senéze) kronolojisi arasındadır[186]. Hyenid (Pachycrocuta brevirostris- sırtlangillerden) ve felid'in (Panthera ocrucialnca- kedigillerden) varlığı açık otlak habitatlarla ilişkilidir[187]. Bizon, at, su aygırı ve geyiklerin baskınlığı aynı zamanda açık çevreleri ve ılıman çevre koşullarını düşündürür[188]. Gazellospira (antilop cinsi), lepto bovines (sığır cinsi) ve zürafaların son varlığı Balkanlar'da belgelenmiştir. Bunun yanı sıra su aygırı ve Pontoceros (antilop) gibi Afrika ve Asya kökenli yeni türlerin bölgeye girişi saptanmıştır[189].

Epi Villafranchian (1.2-0.9 myö) Avrupa genelinde iklimsel istikrarsızlığın ve çevresel değişkenlik ile belirgin sıcaklık evrelerinin mevcut olduğu bir dönemdir. Yak. 1.1 myö kuzey yarımkürede Avrupa kıtasının güney kısımlarını bile etkileyen buzul koşulları hüküm sürdü. Bu soğuma olayı, buzul ve buzularası dönemler ile Hazar deniz seviyesi düşüşü arasında daha belirgin farklılıklara sebep oldu. Güneydoğu Avrupa'da ılıman ve soğuk koşullarla karasal iklim kaydedilmiştir. Açık otlaklar, kuraklaşmanın devam etmesi nedeniyle kademeli olarak orman-bozkırdan bozkır manzaralara yerini bırakmıştır[190]. Batı Avrupa ve İtalya yarımadasında, yeni bir çevresel niş ve çeşitli habitatların sömürüldüğünü gösteren yeni türler kaydedilmiştir. İspanya'da açık manzaralar hakimdi, ancak Atlantik-Akdeniz iklim etkisi altındaki sıcak aşamalarda ve bunun sonucunda yoğun serin aralıkların olmadığı düzensiz ormanlık alanlar kaydedilmiştir[191]. Epi-Villafranchian faunası, Geç Villafranchian ve Galerian (Orta Pleistosen) faunaları arasında ara bir karaktere sahiptir ve muhtemelen sıcak iklim koşulları altında gelişmiş belirli özelliklere sahiptir. Kuzey Yunanistan'daki Apollonia'da tespit edilen dönemin büyük memeli faunası güneydoğu Avrupa'daki en eksiksiz topluluğu temsil

[186] Koufos ve Kostopoulos 1997.
[187] Koufos ve diğ. 2005: 187; Koufos 2014: 457.
[188] Kahlke ve diğ. 2011: 1376.
[189] Kahlke ve diğ. 2011: 1376.
[190] Kahlke ve diğ. 2011: 1378.
[191] Kahlke ve diğ. 2011: 1388.

eder. Bu alandaki memeli fosillerinin bolluğu paleoçevre koşullarının yakından izlenebilmesine olanak tanır. Erken Pleistosen'in son aşaması için karışık özelliklere sahip farklı bir yaşam alanı önerilmektedir. Büyükbaş ve tek tırnaklıların bolluğu, kuru ve sıcak bir iklime sahip savan otlaklarını gösterirken, cervid ve suid varlığı artan nem ve ormanlık karaktere işaret eder[192]. Villafranchian'in sonundaki belirgin ıslak koşullar ve muhtemelen mevsimsel yağışlar, tatlı su yumuşakçaları, balık otolitleri ve su aygırıgiller gibi Platanochori (Halkidiki Yarımadası) faunasında kanıtlanır.

Epi Villafranchian faunasında büyük bovidlerin (boynuzlugiller) yerini birkaç keçi soyunun alması yeni unsurlar olarak karşımıza çıkar[193]. İlkel bizonların yaygınlığı ve tamamen ormana uyum sağlamış türlerin yokluğu ile toynaklı biçimlerin (Equus apolloniensis, Pontoceros ambiguous mediterraneus, Soergelia brigittae, Hemitragus orientalis, Praeovibos mediterraneus, Ovis sp., Bison sp., Praemegaceros pliotarandoides ve Arvernoceros sp. Gibi) baskınlığı otlak ortamlarıyla tutarlıdır[194]. Kuru türlerle yarı sucul türlerin (hippopotamidler) varlığı daha ılıman koşulları düşündürür ve hepsi birlikte değerlendirildiğinde dengeli bir iklime işaret eder[195]. Habitat ve ortamlardaki bu çeşitlilik hem kapalı hem de açık ortamlara iyi uyum sağlayabilen Megantereon cultridens (kılıç dişli kaplan) ve Lynx issiodorensis (vaşak) gibi etobur türlerin yanı sıra Pachycrocuta brevirostris'in (sırtlan) varlığıyla da doğrulanmaktadır[196].

Apollonia I'deki artiodactyla (çift toynaklılar) ile İspanya (Venta Micena), İtalya (Pirro Nord) ve Fransa (Sainzelles) erken Pleistosen arkeolojik alanlarında bulunanlar arasında benzerlikler gözlemlenmiştir. Ayrıca Afrika kılıç dişli kedigil Megantereon whitei, Appolonia I faunasında tanımlanmıştır[197]. Megantereon whitei Pliyo-Pleistosen dönüşümünü ifade eder ve

[192] Kostopoulos 1997: 873; Koufos ve diğ. 1995: 248.
[193] Kostopoulos ve Koufos 2000.
[194] Spassov 2016: 288.
[195] Kahlke ve diğ. 2011: 1378-1379; Kostopoulos ve diğ. 2002.
[196] Koufos 2014: 457-458.
[197] Martinez-Navarro ve Palmqvist 1996: 869.

1 myö tarihlenen İspanya- Venta Micena ve Gürcistan- Dmanisi gibi arkeolojik alanlarda homininlerle birlikte tespit edilmiştir. Bu kedigilin başarılı bir etobur olduğu ve arkasında sırtlanlar ve muhtemelen homininler gibi çöpçüler için büyük bir miktarda et bıraktığı düşünülüyor[198]. Bu bakış açısında göre, homininlerin Afrika dışına ilk yayılımı birçok kez Megantereon whitei'nin göçüyle ilişkilendirilmiştir ve bu durumun yiyecek tedariğini kolaylaştırdığı ve onlara hayatta kalma avantajı sağladığı düşünülmüştür. Avrasya'daki hominin varlığına dair ilk kanıtları taşıyan faunaların eş zamanlı alanlarla benzerlikleri ve Balkanların konumu ile boğazlar üzerinden olası bir yayılma rotası göz önüne alındığında Mygdonia havzasında *Homo genusu*na ait fosil kalıntısı bulmak sürpriz olmayacaktır[199]. Bununla birlikte Alt Pleistosen'de homininler ile büyük etoburlar arasındaki ekolojik ilişkinin hala tartışmalı bir konu olduğunu belirtmekte fayda vardır. Homininler doğası gereği Smilodon'un (kılıç dişli kaplan) ekolojik ortamına yeterince uyum sağlayamamıştır. Örneğin Smilodon'un avlandığı yoğun ormanlık bir habitatta hayatta kalma şansı çok düşük olurdu[200]. Yine de bazı durumlarda özellikle İspanya'da Gran Dolina TD6, Fuente Nueva 3, Branco Leon, Vallparadis gibi alanlardan elde edilen kanıtlara göre, homininler ile etoburlar aynı kaynaklara erişim için açık bir şekilde rekabet ediyorlardı; diş izlerinin kesik izlerinin üzerinde örtüşmesi, bazı durumlarda homininlerin leşlere ulaşmada daha başarılı olduğunu gösteriyordu[201]. Bu homininlerin aynı bölgedeki etobur varlığı ve faaliyeti ne olursa olsun, et kaynaklarından yararlanabildikleri ve bunlara erişebildikleri anlamına geliyor.

Epi Villafranchian dönemin sonunda büyük bir iklim değişikliği yaşanır. Erken – Orta Pleistosen geçişi (1.2 – 0.5 myö) "Buzul Devri" olarak bilinen dönemin başlangıcına işaret eder[202]. Yak. 800 myö bu değişim, az çok istikrarlı ve düzenli sıcak ve soğuk aralıkla

[198] Arribas ve Palmqvist 1999; Martinez-Navarro 2010; Martinez-Navarro ve Palmqvist 1996.
[199] Martinez-Navarro ve Palmqvist 1996: 871.
[200] Croitor 2018:282.
[201] Garriga ve diğ. 2017.
[202] Lisiecki ve Rayno 2005.

gözlemlenir. Kuzey yarımkürede, kuzey ve orta enlemlerde iklimsel dalgalanmaların büyüklüğü nedeniyle mevsimsellik ve kuraklık artmıştır. Buzulların genişlemesi sadece yüksek dağlık bölgelerde değil, aynı zamanda ovalık bölgelerde de kaydedilmiştir[203]. Buz tabakası faaliyeti büyük çevresel değişikliklere neden olur ve Avrupa'nın çevresel özelliklerini büyük ölçüde etkiler. Görünüşe göre, buzul tabakaların genişlemesi, faunal dağılmaların yönünü kuzeyden güneye veya tam tersi bir eksende takip edecek şekilde etkilemiştir. 0.45 myö (MIS 12) civarında belirgin soğuk dönemde bozkır-tundra (mamut bozkırı), ilk olarak Orta Asya'dan Avrupa'ya Karpat yayının batısına doğru genişler. Ancak mamut faunası MIS 10'dan önce Batı Avrupa'ya ulaşmamıştır[204].

Doğu Akdeniz ve Transkafkasya'da ormanlık ve çayır-bozkır ortamlarına kadar değişen habitatlarla benzer koşullar kaydedilmiştir[205]. Erken Orta Pleistosen'in sıcak evrelerinde (0.51-0.33 myö) Akdeniz iklimin etkisi belirgindir. 0.4 myö (MIS 11), Batı ve Doğu Avrupa tamamen gelişmiş bir buzularası dönem koşulları altında bozkır ve orman-bozkır özelliklerde mozaik benzeri homojen bir bölgedir[206]. Bu büyük iklim ve çevresel değişim, faunada ciddi bir değişikliğe neden olur. Galerian faunası, yeni gelenlere dair kanıt bulunmayan, açık bir Avrasya karakterine sahiptir. Bu aşamada Güney Avrupa'da "Akdeniz biyosistemi" kurulmuştur[207].

Yunanistan'da üç lokalite bu döneme ait faunal kanıtlar verir: Petralona Mağarası, Megalopolis – Marathousa 1 ve Apidima Mağarası[208]. Yak. 400 byö tarihlenen Petralona ve Apidima mağarası topluluklarında mağara türü ayılar, sırtlar ve aslanlara rastlanır. Her iki bölgede de hominin kalıntıları ve yontmataş buluntularla beraber faunal kalıntılar ele geçmiştir. Ancak homininler ile faunal kalıntılar ve maddi kültür kanıtları arasındaki ilişki henüz net bir

[203] Lee ve diğ. 2004.
[204] Kahlke ve diğ. 2011: 1388; Koufos ve diğ. 2005: 188.
[205] Kahlke ve diğ. 20221: 1388.
[206] Kahlke ve diğ. 2011.
[207] Koufos ve diğ. 2005.
[208] Tsoukala 1991; 1999;

şekilde kurulamamıştır[209]. Faunal kalıntılar, en azından Apidima için, kalıcı su kütlelerinin mevcudiyeti ile Akdeniz'den etikelenen buzul arası ve mozaik benzeri ortamlarda ılıman koşulları önermektedir[210]. Megalopolis Erken Orta Pleistosen faunası, Bizon priscus (bizon), Bos primigenius (bizon), Capreolus sp. (karaca), Dama sp. (karaca), Cervus elaphus (geyik), Hippopotamus (su aygırı), Sus scrofa (yaban domuzu), Stephanorhinus kirchbergensis (gergedan), S. Hemitoechus (gergedan), Palaeoloxodon antiquus (fil) ve Crocuta (sırtlan) içerir[211]. Bu, ılıman iklim altındaki bir dizi habitatın göstergesidir. Son zamanlarda yapılan kazılarda ise Marathousa 1'de ağırlık olarak fil kalıntıları (Palaaeoloxodon antiquus) içeren bir Galerian fauna kalıntıları Mod 1 geleneğinde üretilen yontmataş buluntularla birlikte ele geçmiştir[212]. Bu bağlamsal ilişki ve fil iskeleti üzerindeki kesik izlerinin yakın bir zamandaki incelemesi homininler tarafından hayvan leşlerinin sömürülme ve kasaplık faaliyetlerine işaret eder[213].

Benzer bir duruma Karain Mağarası'nda da rastlanır. IV.2 jeolojik biriminde kemik buluntuların ve kalkerden yapılmış kıyıcıların ve vurgaçların bir arada yoğun olarak ele geçmesi hayvan kemiklerini kırmak için bu parçaların kullanılmış olduğunu düşündürmektedir[214]. Makroskopik olarak taş buluntular üzerinden ezilme kırılma izleri de bu yöndeki faaliyetleri doğrular niteliktedir. Kemik buluntular ise çoğunlukla iri fil kemikleriyle ilişkilidir. Bununla birlikte yak. 350 byö'sine tarihlenen tabakaların altında yapılan kazı çalışmalarında ele geçen fauna kalıntıları taksonomik açıdan yırtıcılar, tek-çift toynaklılar olmak üzere üç farklı grup tanımlanmıştır[215]. Yırtıcı faunasında tespit edilmiş olan aileler ayıgiller ve kedigillerdir. Ayıgiller Ursus arctos (boz ayı) ve Ursus spelaus (mağara ayısı) kalıntılarından oluşur. Kedigiller ise Panthera pardus (panter) ve Panthera spelaus (mağara aslanı), Lynx spelaus

[209] Harvati ve diğ. 2009.
[210] Kahlke ve diğ. 2011: 1382.
[211] Kahlke ve diğ. 2011: 1382.
[212] Panagopoulou ve diğ. 2015.
[213] Konidaris ve diğ. 2018.
[214] Taşkıran ve diğ. 2023: 102.
[215] Taşkıran ve diğ. 2023: 102.

(mağara vaşağı) ve Felis silvestris (yaban kedisi) örneklerinden oluşur. Mağarada yırtıcılar ile insan etkileşimi arasındaki ilişki net değildir. Tek toynaklılara ait örnekler atgiller ve gergangillere aittir. Çift toynaklılar ise su aygırı, bovid, geyik ve domuzgiller ile temsil edilir.

Türkiye'de Dursunlu Pleistosen lokalitesinde ise omurgalı fosil örnekleri ile Mod 1 endüstrisi bir arada tespit edilmiştir[216]. Geniş kuş faunasının varlığı, göl ve bataklık ortamlarıyla ilişkili görünmektedir. Özellikle kara kuşlarının varlığı göl veya bataklık kenarlarında açık ve bozkır koşullarını akla getirir. Bununla birlikte tespit edilen küçük memeli faunası da bozkır ve çöl habitatlarını destekler. Büyük memeli faunası ise çeşitlilik gösterir. Özellikle cervidae (geyikgiller) ve bovidaeler (boynuzlugiller) baskındır.

Türkiye'den (Denizli, 0.51-0.33 myö) ve Balkanlardan (Karadağ, Crvena Stijena Mağarası V-XXX; Sırbistan, Jerinnina ve Baranica mağaraları, Geç Orta Pleistosen) gelen Yunanistan faunası ile eş zamanlı olan topluluklar, Balkanların geç Orta Pleistosen döneminde ve buzularası koşullar altında homojen bir ekolojik bölge olduğunu açıkça göstermektedir[217]. Ancak Yunanistan'da orta-geç Pleistosen döneminde hem soğuk hem de ılıman grupların olduğu bilinmektedir[218].

Orta-Geç Pleistosen'den itibaren Akdeniz adaları tamamen farklı bir faunal model gösterir. Tektonik olaylar ve deniz seviyesindeki değişiklik nedeniyle ada olma özelliği kazanan bu bölgelerde özel endemik faunalar gelişir. "Cücelik (Insular dwarfism)" ve "devasalık (gigantism)" olarak bilinen evrimsel süreç, yaşam alanının çarpıcı bir biçimde azalmasının ve yırtıcı hayvanların yokluğunun bir sonucu olarak oluşur. Fillerde ve su aygırlarında cücelik, kemirgenlerde ise devasalık Doğu Akdeniz'de birçok adada kaydedilmiştir (örneğin Naxos, Rodos, Carpathos, Tilos, Girit ve Kıbrıs)[219]. Bu Lykousis'in kuzey ve orta "kuru Ege (dry

[216] Güleç ve diğ. 1999; 2009.
[217] Kahlke ve diğ. 2011: 1382.
[218] Koufos ve diğ. 2005: 188.
[219] Van der Geer ve diğ. 2014; Koufos ve diğ. 2005: 188.

Aegean)" hipotezinin[220] kademeli olarak su altında kalmasının MIS 9'dan (yani <300 byö) önce gerçekleşmediği yönündeki önerisiyle uyum içerisindedir. Bu tarihler Paleocoğrafik kanıtların gösterdiği gibi ada ortamlarında deniz koşullarının başladığına işaret eder. Günümüzün takımada konfigürasyonu tamamen yak. 9 byö kurulmuştur.

IV.2. Afrika Dışına Çıkış ve Avrupa'ya Yayılma Senaryoları

Geleneksel olarak, ilk insanların Avrasya ve Avrupa'ya dağılımı Afrika'dan doğrudan bir dağılımla ilişkilendirilmiştir. Dağılma senaryolarının çoğu Sina Yarımadası üzerinden Avrasya'ya giriş için ana yol olarak Levant koridoru etrafında şekillenmektedir[221]. Sıklıkla önemi vurgulanan bu rota hem Alt Pleistosen fauna dağılımlarıyla hem Batı Asya'daki en eski hominin kalıntılarıyla (1,8 myö-Dmanisi ve 1,4 myö-Ubeidiya) hem de Alt Paleolitik dönem arkeolojik verileriyle desteklenmektedir. 1,8 ve 0,8 myö arasındaki dönem için Güneybatı Asya'daki yerleşimler ve bazı durumlarda Alt-Erken Orta Pleistosen dönem sırasında farklı hominin grupları için Cebelitarık boğazları, Sicilya kanalı ve Kızıldeniz'deki Bab-el-Mandeb boğazları gibi deniz geçişleri de dahil olmak diğer olasılıklar da tartışılmıştır[222]. Bu alanlar, Erken-Orta Pleistosen sırasında hareket rotaları olarak kullanıldıklarına dair ikna edici ve/veya kesin kanıtlar sunmada başarısız olmuştur[223]. Ancak Cebelitarık Boğazı'nın bir yayılma koridoru olma potansiyeli hala tartışmaya açıktır[224]. En azından kısa vadeli optimum iklimsel dönemlerde homininlerin yüzerek ya da adadan adaya atlayarak boğazları geçip İberya Yarımadası'na ulaşmasının mümkün olduğu öne sürülmüştür. Bunlar tesadüfi geçişler değil, hesaplanmış ve lojistik olarak planlanmış yayılmalar olabilirdi. Yine de Alt Pleistosen için Afrika'dan bir çıkış sunan ve faunanın Doğu Afrika'daki tanıdık habitatları olan yeşil topraklar

[220] Lykousis 2009.
[221] Croitor 2018; Derricourt 2005; O'Regan ve diğ. 2006; Martinez-Navarro 2010; Taşkıran 2018; Dinçer 2016.
[222] Abatte ve Sagri 2011; Bailey 2007; Bar-Yosef ve Belmaker 2011; Gibert ve diğ. 2003.
[223] Derricourt 2005; Palombo 2013.
[224] Rolland 2013.

ve savanlar ile benzer çevresel özelliklere sahip ekolojik bir bölgede hareket edilmesine olanak sağlayan yer muhtemelen Sina Yarımadasıydı[225].

Sina Yarımadası'nın Pleistosen'de Avrasya'ya giden ana geçidi sağladığına dair hâkim görüş kabul edilirse, doğu ve kuzeydoğu Akdeniz'in erken insan popülasyonlarının Avrupa'ya yayılması için önemli bir bölge olarak vurgulanması beklenir. Gerçekten de Balkanlar'ın ve daha geniş olarak Kafkasya'nın stratejik konumu Alt ve Orta Pleistosen hominin hareketleri ve dağılmaları üzerine olan tartışmalarda geniş çapta kabul edilmiştir[226].

Spassov[227], Güney Avrupa ve Batı Asya'daki hominin varlığına ilişkin erken kanıtlarla bağlantılı olarak bulunan paleofaunal kalıntıların karşılaştırmalı analizi yoluyla 2-1,2 myö arasındaki zaman dilimi için Avrupa'ya iki olası hominin yayılma dalgası tanımlar. Bunların ilki yak. 2 myö hominin kalıntılarının bulunduğu bölgelerdeki Orta Geç Villafranchian geçiş faunası (MNQ18/MNQ17) ile ilişkilidir. Bu bulgular Fransa (Chilhac 3, 2,3-1,9 myö ve Lézignan-le-Cébe 1,57 myö), İtalya (Valdarno bölgesi, 1,95 myö), Romanya (Dealul Mijlociu/Valea Graunceanului, 1,9-1,8 myö) ve Rusya'dan (Kermek, 2 myö, Bogatyri/Sinyaya Balka ve Rodniki 1,6/1,5-1,2 myö) gelir. Popülasyonlar muhtemelen doğrudan Afrika'dan gelmiş ve Levant koridorunu takip ederek Avrasya'ya ulaşmış ve daha sonra kuzeydeki Karadeniz çevresi rotaları üzerinden Batı Avrupa'ya doğru dağılmış olabilirler. Bu senaryodaki temel sorun, destekleyici arkeolojik kanıtların zayıf olmasıdır. Yukarıda belirtilen alanlarda tespit edilen yontmataş buluntuların Erken Pleistosen'e kronolojik olarak atfedilmesi tartışmalıdır[228]. Yalnızca Rusya'da bulunan Kermek, Erken Pleistosen'e güvenli bir şekilde tarihlenen arkeolojik kanıtlar sunan bir lokalite olarak değerlendirilebilir[229]. Benzer bir şekilde İtalya'da konumlanan Pirro Nord (1,6-1,3 myö) istisnası dışında Batı Avrupa'dan 1,4 myö

[225] Dennel 2004; Martinez-Navarro 2004.
[226] Derricourt 2005; Straus 2001; Taşkıran 2018.
[227] Spassov 2016.
[228] Spassov 2016: 284.
[229] Shchelinsky ve diğ. 2010; 2016.

tarihinden daha eskiye tarihlenen kanıtlar eksiktir[230]. Bu durumlar nedeniyle yak. 2 myö olduğu varsayılan erken yayılma olayı, en azından mevcut arkeolojik kanıtlara göre, Avrupa kıtasının batı kısımlarına ulaşan hominin türlerini desteklemiyor görünmektedir. Ayrıca hominin popülasyonlarının bu aşamada ve Avrasya'nın bu bölümünde orijinal Afrika popülasyonlarıyla karşılaştırıldığında farklı habitatlar dikkate alındığında uzun süre iskân etmeleri mümkün gözükmemektedir[231].

İkinci yayılma dalgası Geç/Epi Villafranchian faunal değişimi ile ilişkilidir. Özellikle güney Avrupa'yı kapsar: İspanya (Barranco Leon, 1,4-1,2 myö ve Sima del Elefante 1,2-1,1 myö), Bulgaristan (Kozarnika, 1.6-1.4 myö) ve İtalya (Pirro Nord, 1,7-1,3 myö). İkinci yayılım için farklı bir süreç tanımlanır[232]. Köken olarak belki homininler de dahil olmak üzere Afrika'dan gelen bazı türlerin güneybatı Asya'da yerel evrim geçirdiği bir dönemden sonra, 1.3-1.2 myö civarında yarı açık savana tipi ekotonların ve mozaik manzaralarla karakterize habitatların hâkim olduğu batıya doğru daha fazla genişleme yaşanmış olabileceği savunulmaktadır. Bu durum Geç Villafranchian/ Epi Villafranchian faunal değişimi ile ilişkilidir. Popülasyonlar daha sonra Karadeniz'i takip ederek Anadolu, Marmara ve Ege'den Batı Avrupa'ya yayılır. Bu ikinci dalganın güney ve doğu Avrupa'nın elverişli habitatlarında daha fazla hayatta kalma fırsatına sahip olacağı değerlendirilmektedir. Çevresel değişkenliğin hareket kalıpları üzerinde bir etkisi olmuş olmalı. Oldukça çeşitli ekotonlar ve dolayısıyla çok çeşitli besin ve hammadde kaynakları, muhtemelen bu aşamada Avrupa'da homininlerin varlığını kolaylaştırmıştır[233]. 0.9-0.4 myö aralığından itibaren güney Avrupa'da hominin varlığı daha belirgin ve sürekli görünürken, kuzey bölgelerde çoğunlukla buzulararası dönemlerde aralıklı ve dağınık bir hominin varlığından bahsetmek mümkündür[234].

[230] Arzarello ve Peretto 2010; Arzarello ve diğ. 2015.
[231] Dennel 2003.
[232] Spassov 2016.
[233] Jöris 2014.
[234] Jöris 2014; Garcia ve diğ. 2013.

Bu ikinci senaryo, Batı ve Güneydoğu Avrupa'dan elde edilen çok sayıda faunal kanıt, doğrudan Afrika kökenini zayıflatan ve yak. 1,3-1,2 myö Asya kökenli bir faunaya işaret eder[235]. Bu Avrupa'daki ilk insan yerleşimine ilişkin uzun kronoloji senaryosuna işaret ederek 1 myö veya civarında Avrupa'da insan varlığına işaret eden arkeolojik kanıtlarla da iyi bir kronolojik uyum içerisindedir. Burada Balkanlardaki erken insan popülasyonlarının kökenlerine ilişkin yorum yapmakta fayda vardır. Ege'deki paleoantropolojik kalıntılara ilişkin son analizler karışık sinyaller verir. Megapolis ve Petralona fosil kalıntıları için Orta Pleistosen dönemde Afrika ile doğrudan bir bağlantı öne sürülürken[236] Erken Pleistosen'e tarihlenen Kocabaş fosili Asyalı Homo erectus ile ilişkilendirilmiştir[237]. Bununla birlikte Avrasya'nın bu bölgesinde tespit edilen hominin kalıntıları azdır ve bu sonuçlar belirli bir modelin göstergesinden ziyade, Pleistosen'in erken dönemlerindeki yayılma olaylarının çok yönlü doğasının bir göstergesi olarak ele alınmalıdır.

Villafranchian fauna kayıtları, Balkanlara yeni gelen türlerin çoğunun Asya kökenli olduğunu ve grupların yalnızca küçük bir kısmının Afrika kökenli olduğunu göstermektedir[238]. Ayrıca, Avrasya'da Afrika ile yakın benzerlikler içeren faunal alanların da az sayıda olduğu öne sürülmektedir[239]. Bu benzerlikler İsrail'de (Ubeidiya), Gürcistan'da (Dmanisi ve Akhalkalaki), İspanya'da (Venta Micena, Fuente-Nueve 3, Baranco Leon, Cueva Victoria), İtalya'da (Pirro Nord) ve Fransa'da (Sainzelles) tespit edilen faunal kalıntılarda izlenir[240]. Afrika-Avrasya Pliyosen ve Pleistosen'deki baskın dağılım modeli göz önünde bulundurularak hareketin kuzey-güney ekseni yerine doğu-batı eksenini takip ettiği ve böylelikle Asya ile

[235] Koufos ve Kostopoulos 2016: 277; Spassov 2016: 283; Tsakanikou 2020: 56.
[236] Harvati 2016.
[237] Aytek ve Harvati 2016.
[238] Kostopoulos ve diğ. 2002:273.
[239] Tsakanikou 2020:56.
[240] Martinez-Navarro ve diğ. 2010: 210-218.

Avrupa arasında, Afrika ile Avrupa'dan daha fazla hareketin gözlemlenebileceği vurgulanmaktadır[241].

[241] O'Regan ve diğ. 2011: 1350.

V. EGE'DE PALEOLİTİK ÇAĞ

V.1. Batı Anadolu ve Trakya

Batı Anadolu ve Trakya, Türkiye'nin Ege Bölgesi, Marmara Bölgesi ve Akdeniz Bölgesi'nin batı bölümünü kapsayan alan – Ege Denizi'ni çevreleyen alan – olarak ele alınmıştır. Bölgedeki Paleolitik dönem araştırmaları son birkaç yılda yoğunlaşarak arkeolojik kayıtlardaki önemli boşlukları doldurmaya başlamıştır. Ancak Paleolitik kayıtların özellikle Ege Bölgesi için hala seyrek ve yetersiz olduğu bir gerçektir. Genel tablo, eksiklikle beraber sorunlu stratigrafik bağlamları ya da bu durumlarla ilişkili tesadüfi keşifleri ve çoğunlukla mutlak tarihlerin yokluğunu yansıtır. Bununla birlikte bölgenin en kuzeyinde yer alan Yarımburgaz Mağarası ve en güneyinde yer alan Karain Mağarası gibi stratigrafik bağlamların izlenebildiği alanlar da karşımıza çıkar. Yine de genel tablo son 10 yılda artan miktardaki yüzey araştırmalarından elde edilen verilerle temsil edilir (Harita 7).

Bölgedeki tarih öncesi arkeoloji araştırmalar 1930'lu yılların sonlarına dayanır. Türk Tarih Kurumu adına Mansel tarafından gerçekleştirilen bu araştırmalar Marmara Bölgesi'ne odaklanmaktadır[242]. 1940 ve 1960 yılları arasında araştırmalar artmış olmakla birlikte ilk Paleolitik buluntular tespit edilmiştir[243]. Bu araştırmalar Kırklareli, Edirne ve İstanbul illerinde yoğunlaşsa da Balıkesir ve Çanakkale illeri de kısmen çalışma alanına dahil edilmiştir. Kökten 1949 yılında Balıkesir'deki araştırmalarda tespit ettiği bulguları "Paleolitik devrin varlığını müjdeleyen zayıf izler" olarak ifade eder[244]. Aynı yıl Çanakkale'de yürüttüğü araştırmalarda ise Paleolitik buluntulardan söz etmemiştir[245].

[242] Anonim 1938a: 5-6; 1938b: 7-8; 1939: 11-12; Mansel 1940.
[243] Kökten 1949; Kansu 1963a; Kansu 1967; Kansu 1969.
[244] Kökten 1949: 812-817.
[245] Kökten 1949: 817-819.



Harita 9. Metinde geçen Paleolitik buluntu yerleri. 1. Yarımburgaz 2. İstanbul 3. Kocaeli 4. Sakarya 5. Bursa 6. Avlamış Vadisi 7. Eskişehir 8. Kütahya 9. Afyonkarahisar 10. Burdur 11. Karain Mağarası 12. Bozburun 13.Kocabaş 14. Denizli 15. Sürmecik 16. Gediz 17. Bozyer 18. Karaburun 19. Ballık Mağarası 20. Edremit Körfezi 21. İnkaya Mağarası 22. Tekirdağ (□ Stratigrafik kazı alanları ve/veya mutlak tarih veren buluntu yerleri, ◊ Yüzey araştırması Δ Kurtarma kazısı).

1960'larda Yarımburgaz mağarasında kazı çalışmaları gerçekleştirilir[246]. Mağara İstanbul'da Küçükçekmece Gölü'nün yak. 1,5 km kuzeyinde konumlanır. Eosen yaşlı kireçtaşı içinde oluşan mağara biri aşağıda diğeri yukarıda olmak üzere bir rampa ile birbirine bağlanan iki gözden oluşur[247]. İlk kazılar 1960'lı yıllarda gerçekleştirilse de bu çalışmalarla ilgili detaylı veriler ne yazık ki yayınlanmamıştır. Daha sonra 1986 yılında Özdoğan[248] ve 1988-1990 yılları arasında Arsebük[249] tarafından kazı çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Özdoğan kazılarında aşağı

[246] Kökten 1963; Kansu 1963b.
[247] Arsebük 1995.
[248] Özdoğan 1987.
[249] Arsebük ve diğ. 1990; 1991; 1992.

ve yukarı gözlerde yapılan çalışmalarda toplam 300 m^2 alan kazılmıştır[250]. Ardından Arsebük ve ekibi tarafından üç sezon boyunca yalnızca Aşağı gözde yak. 130 m^2 alanda kazı çalışmaları gerçekleştirilmiştir[251]. Mağarada *Ursus deningeri* azı dişinden ESR yöntemiyle elde edilen çeşitli tarihler 130-270 byö aralığında mağarada iskanın olduğuna işaret eder[252]. Bölgede stratigrafik bir bağlam sunan arkeolojik kazı alanı olduğundan dolayı yontmataş endüstrisi önem arz eder.

Tespit edilen yontmataş buluntuların çoğunluğu çakmaktaşı hammaddeden üretilmiştir. Daha az oranda ise kuvarsit ve kuvarsın kullanımı görülür[253]. Endüstrinin en karakteristik özelliği düzeltili yonga aletlerin fazla olmasıdır. Özellikle dişlemeli, çentikli aletler ve kenar kazıyıcılar aletler içerisinde önemli bir yer tutar. Endüstrinin yarısından fazlası yongalardan oluşmaktadır. Yongalar çoğunlukla kalın ve küt kenarlıdır. Topukları düz ya da kortekslidir. Hem yongaların hem de düzeltili aletlerin yaklaşık %70'i çakmaktaşı hammaddeden üretilmiştir. Yontuk çakıl aletler endüstrinin küçük bir bölümünü oluşturur (%4). Bunlar tek yüzden ve iki yüzden yongalanmış kıyıcı ve kıyıcı aletlerden oluşurlar. Bu aletlerin üretiminde genellikle kuvars ve kuvarsit hammaddeler kullanılmıştır. Çekirdekler arasında denenmiş çekirdekler önemli bir yer tutar. Denenmiş çekirdekler arasında kuvarsit çoğunlukla kullanılmıştır. Kuvars çekirdekler genellikle örs üzerinde bipolar teknikle yongalanmıştır. Bipolar tekniğin yalnızca kuvarsla sınırlı olması hammaddenin işlenmesi için tekniğin işlevsel olmasından kaynaklanmaktadır.

Yarımburgaz yontmataş teknolojisi ile ilgili vurgulanması gereken iki önemli nokta ise endüstri içerisinde iki yüzeyli aletlerin yokluğu ve Levallois tekniğin uygulanmamış olmasıdır. Bu iki duruma dayanarak mağaranın mutlak tarihleme sonuçlarından önceki yayınlarda kazılan

[250] Özdoğan 2003; Özdoğan ve diğ. 1991.
[251] Arsebük ve Özbaşaran 1999; Arsebük ve diğ. 1992; Kuhn ve diğ. 1996.
[252] Arsebük 1998a; Arsebük ve Özbaşaran 1999; Blackwell ve diğ. 2010.
[253] Yarımburgaz yontmataş buluntuların tekno-tipolojik özellikleri Dinçer 2017: 58-72'den özetlenmiştir.

tabakaların Alt Paleolitik döneme özellikle Acheulean dönemden daha eski bir evre ile ilişkili olduğu öne sürülmüştür (yak. 400 byö). Ancak tarihleme sonuçları ve yonga ile düzeltili aletlerin baskınlığı Orta Paleolitik dönemle de uyumlu olabileceğini göstermektedir. Aşağı Mağara'nın büyük bir bölümü gelecek kuşakların mağarada yeniden çalışmasına olanak verecek şekilde bırakılmış olup mağara ile ilgili bazı sorunsallara yönelik yeniden kazı çalışmalarının yapılması yontmataş buluntular ile mutlak tarihler arasında bir bağlam yaratılması açısından önem teşkil ediyor görünmektedir[254].

1980'li yıllarda Özdoğan Marmara Bölgesi'nde ilk sistemli tarih öncesi yüzey araştırmalarını gerçekleştirir[255]. Bu araştırmalar çerçevesinde çoğunlukla İstanbul ve Trakya'ya odaklanılsa da 1988 yılında Çanakkale'nin Pazar ve Çan ovalarından Orta ve Üst Paleolitik dönem sonlarına ilişkin veriler de bildirilmiştir[256].

2000'li yıllara kadar bölgenin kuzeyinde Paleolitik arkeolojiye dair bu çalışmalar olurken, bölgenin en güneyinde 1946 yılında Kökten tarafından Karain Mağarası keşfedilmiştir[257]. Karain Mağarası Türkiye'nin uzun soluklu kazılarından birisidir. Keşfedildiği zamandan bugüne çeşitli aralıklarla kazılmış ve kazılmaya devam edilmektedir. Mağarada Kökten'in ardından 1985-2014 yılları arasında Yalçınkaya[258] ve 2015-2023 yılları arasında Taşkıran[259] tarafından kazı çalışmaları yürütülmüştür.

Mağara Antalya ilinin 31 km kuzeybatısında, Döşemealtı ilçesinde, Yağca mahallesi sınırları içerisinde yer alır. Doğu Torosların Katran Dağı mağara silsilesinden yalnızca birisidir. Mağarada ağırlıklı olarak E ve B gözlerinde kazı çalışmaları gerçekleştirilmiştir. E Gözü stratigrafisi Alt Paleolitik dönemden Orta Paleolitik sonuna kadar katlaşım sunarken B Gözü

[254] Dinçer 2017: 71; Arsebük 1998b.
[255] Özdoğan 1982; 1983; 1990.
[256] Özdoğan 1990: 445-447; Birol 2018; 2019.
[257] Kökten 1947; 1957.
[258] Yalçınkaya 1987; Yalçınkaya ve diğ. 2016.
[259] Taşkıran ve diğ. 2017; 2024.

Orta Paleolitik dönemden Epi Paleolitik döneme kadar ve Holosen dönemi de kapsayan kesintisiz bir katlaşım sunar. Bu sebeple Türkiye'de Paleolitik verilerin stratigrafik bağlam ile sunulması açısından önem arz eder.

Karain Mağarası'nın Alt Paleolitik seviyeleri için bilinen en erken tarih (V. Jeolojik birim) 440-370 byö arasındadır[260]. Bu durumda Alt Paleolitik seviyelerin bu tarihten daha eski olduğu belirtilebilir. Alt Paleolitik yontmataş buluntuları Tayacian olarak tanımlanan kısa ve küçük boyutlu yongalarla ve bu taşımalıklar üzerine yapılan dişlemeli, çentikli gibi çeşitli düzeltili aletlerle karakterizedir[261]. Kökten kazılarında ele geçen iki adet ve Yalçınkaya kazılarında ele geçen bir adet el baltası Acheulean kültür öğelerinin endüstri içerisinde mevcut olduğunu gösterir[262]. Taşkıran döneminde yapılan kazılar yatay planda devam etmekte olup henüz Alt Paleolitik seviyelere ulaşılmamıştır.

Bu seviyelerin üzerinde Proto-Charantian (III.5-IV.5 jeolojik birimleri) olarak tanımlanan seviyeler yer alır. Bu seviyelerin karakteristik yontmataş buluntuları radyolarit hammaddeden üretilen kalın taşımalıklar üzerine basamak ve/veya yarı basamak pulcuklu düzeltili kenar kazıyıcılardır (Quina tip kenar kazıyıcı). Alet grubu genellikle dişlemeli gruplardan oluşur. Son üç yılda yapılan kazılar bu seviyelerde kalker hammaddenin de yoğun olarak kullanıldığını göstermektedir[263]. Kalker endüstri öğeleri ise iki yüzeyli el baltaları, nacaklar gibi iki yüzeyli alet teknolojilerini yansıtır. Bu seviyeler, üzerinde yer alan Charantian seviyeler ile Alt Paleolitik arasında bir geçiş dönemini yansıtıyor görünmektedir. Charantian seviyelerde (III.3-III.4) ise kalker hammaddenin kullanımı görülmez ve iki yüzeyli teknolojiden de yoksundur. Endüstri kısa ve kalın yonga taşımalıklar üzerinde yapılan basamak ve/veya yarı basamak pulcuklu kenar kazıyıcıların ön plana çıktığı bir yonga teknolojisi ile karakterizedir.

[260] Otte ve diğ. 1996: 152; 1998: 418.
[261] Aydın 2017.
[262] Kökten 1957; Yalçınkaya ve diğ. 2009.
[263] Taşkıran ve diğ. 2020; 2022; 2023.

Levallois teknik kullanılmaz. Bu seviyelerin üzerinde Mousterian tabakalar yer alır. Bu tabakalar Zagros buluntularına yakınlığı nedeniyle "Zagros tip Mousterian" olarak da tanımlanır.

Mousterian seviyelerde (I.1-III.2 jeolojik seviyeleri) Levallois tekniğin yoğun kullanımı görülür[264]. Buna disk biçimli yongalama eşlik eder. Alet tiplerinde Levallois uçlar, Mousterian uçlar, dişlemeli ve çentikli aletler, kenar kazıyıcılar gibi çeşitli düzeltili aletler yoğun olarak mevcuttur. Aletler arasında kenar kazıyıcılar ve uçlar baskındır. Uçların distalinde küçük bir çentik taşıyan uçlar Karain'e özgüdür ve "Karain tip Mousterian uç" olarak tanımlanmışlardır. Bunların yanı sıra çok nadir de olsa iki yüzeyli yaprak biçimli parçalarda görülür. Bu aletler Balkanlarla olası ilişkili yansıtır[265]. Yine Mousterian seviyelerde Neanderthal'e ait diş ve iskelet kalıntıları ele geçmiştir[266]. Anadolu Neanderthal fosil kalıntıları veren tek yer olarak da Karain Mağarası ön plana çıkar. Mousterian tabakalar ESR ve TL tarihleme yöntemleriyle 60-160 byö arasına tarihlenir[267].

E Gözü Mousterian tabakaları ile B Gözü Mousterian[268] tabakaları arasında teknolojik bir farklılık gözlemlenmez. Mağarada Üst Paleolitik veriler ise B Gözünde mevcuttur. Üst Paleolitik seviyeler (PII) Aurignacian kültür ile ilişkilendirilmiştir ve 28 byö tarihlenmiştir[269]. Bu seviyelerde iki farklı yongalama stratejisi görülür. Birincisi yonga taşımalıklara sahip aletler ve yongaların üretildiği genellikle şekilsiz çekirdekler ile karakterizedir. Diğeri ise dar ve oldukça küçük boyutlardaki düzeltili ince dilgicikler ve bunların üretildiği prizmatik çekirdeklerle karakterize bir teknolojik yapıdır. Karain'de yerel olarak kullanılan küçük boyutlu radyolarit hammaddeler teknolojiyi etkilemiş ve yonga-dilgicik ağırlıklı bir endüstrinin oluşmasına yol açmış görünmektedir. Bununla birlikte az oranda da olsa büyük boyutlu

[264] Ceylan 1994; 1998; Yalçınkaya 1995.
[265] Yalçınkaya ve Özçelik 2012; Özçelik 2018.
[266] Chevalier ve diğ. 2015.
[267] Yalçınkaya ve Özçelik 2012: 4.
[268] Kartal 2012.
[269] Özçelik 2003; Özçelik 2011.

dilgilerin varlığı da görülür. Alet grupları içerisinde dilgi taşımalığa sahip ön kazıyıcılar, omurgalı ön kazıyıcılar ve bunlardan üretilen dufour dilgicikler önemli bir yere sahiptir.

Üst Paleolitik seviyelerin üzerinde Epi Paleolitik seviyeler (PI.1.2.3) yer alır. Bu seviyeler radyokarbon tarihlerine göre yak. 14-19 byö arasında yerleştirilir[270]. Yontmataş endüstrisi genel olarak iki kutuplu çekirdekler, dönümlü parça, tepeli dilgi, kornişli parça ve çekirdek tablalarından oluşan çekirdek hazırlık parçaları; yonga, dilgi, dilgicik ve aletlerden oluşur[271]. Makrolit aletler mikrolit aletlere oranla daha fazladır. Makrolit aletler içerisinde ön kazıyıcılar baskındır. Mikrolitler içerisinde ise geometrik olmayan sırtlı dilgicikler baskın grubu oluşturur.

Karain mağarası ile aynı bölgede bulunan aralarında yaklaşık 2-3 km bulunan Öküzini ve Kızılin mağaraları da tabakalı ve mutlak tarihli Epi Paleolitik stratigrafi veren önemli merkezler olarak ön plana çıkar[272].

Batı Anadolu'nun orta bölümde ise 1963-1964 yıllarında İzmir'de iki adet el baltası tespit edilmiştir. Emekli tarafından 1963'te Çarpanak Koyu'nun doğusunda bulunan el baltası Kansu[273] tarafından Acheulean, 1964 yılında Narlıdere'de bulduğu diğer el baltası ise yine Kansu[274] tarafından Micoquien olarak tanımlanmıştır. Bu tekil buluntulardan dışında, 1969 yılında Kula civarında yer alan volkan külleri üzerinde tespit edilen fosil insan ayak izleri, bölgenin prehistoryasına ilişkin önemli bir kanıttır. Ozansoy, bu ayak izlerinin günümüzden 250 bin yıl öncesine ait olduğunu iddia edilse de[275], sonraki çalışmalar GÖ 13.000 tarihini verir[276].

[270] Albrecht 1988: 214; Yalçınkaya ve diğ. 2001: 15; Özçelik 2011: 214.
[271] Özçelik 2011.
[272] Kartal 2002; 2023; Kösem 2002; Erbil ve diğ. 2021.
[273] Kansu 1963
[274] Kansu 1969
[275] Ozansoy 1969
[276] Arpat 1976; Tekkaya 1976

1988-1995 yıllarında Kütahya, Eskişehir ve Bilecik illerinde Efe tarafından yapılan yüzey araştırmaları ile bölgenin Paleolitik dönemlere ilişkin biraz daha fazla katkı sağlanır. Bu çalışmalarda Kütahya-Domaniç'te Acheulean kültürün varlığını gösteren bir adet el baltası ve çeşitli yontmataş buluntular tespit edilmiştir[277].

2000'li yıllara kadar bölgedeki Paleolitik araştırmalar böyle iken şüphesiz ki ilk tarih öncesi araştırmalarından yaklaşık 70 yıl sonra Batı Anadolu açısından en önemli keşif, Kocabaş'ta tespit edilen *Homo erectus* kafatası parçalarıdır[278]. Bu fosil kalıntılar travertenler arasında bulunur ve 1.2 milyon yıl öncesine tarihlenmiştir. Kocabaş hominini, Dmanisi ile Zhoukoudian Alt Paleolitik homininleri arasında ara bir morfolojik model olarak nitelenir ve *Homo cinsi*nin Afrika dışına yayılmasında büyük bir öneme sahiptir[279]. Bu önemli buluntunun ardından Özçelik tarafından Denizli ilinde başlatılan yüzey araştırmaları ile saptanan çok sayıdaki buluntu yerinden elde edilen yontmataş buluntular *Homo erectus* kalıntısının maddi kültür kalıntıları ile desteklenmesi açısından önem taşır[280]. Alt Paleolitik dönemlere atfedilen iki yüzeyli el baltaları, kıyıcı/kıyıcı aletler, polihedronlar, Clacton yongalar ve dış yüzleri korteksli kaba yongalar ve yonga üzerinde yapılmış dişlemeli, çentikli ve kenar kazıyıcı gibi tipolojik aletler ile çeşitli yonga çekirdekleri genellikle aynı bağlam içerisinde tespit edilmişlerdir. Bu yontmataş buluntular çoğunlukla bölgede yerel olarak bulunan kahverengi-sarı renklerinde damarlı kalitesiz çört benzeri hammaddelerden üretilmişlerdir. Denizli'nin genelinde durum böyle iken kuzeyde Menderes Masifi ile bağlantılı noktalarda Buldan, Güney ve Tavas'ta ise özellikle kuvars hammaddenin kullanımı görülür. Tekno-tipolojik olarak yontmataş buluntularda bir farklılık gözlemlenmezken kuvars hammaddenin uygulanışı ile alakası olarak örs üzerinde bipolar yongalama genel bir farklılık olarak karşımıza çıkar[281]. Orta

[277] Efe 1990
[278] Lebatard ve diğ. 2014
[279] Aytek ve Harvati 2016; Vialet ve diğ. 2012; 2018.
[280] Özçelik ve diğ. 2016; 2017; 2018; 2019; 2020; Özçelik ve Bulut 2017; Özçelik ve Karahan 2023.
[281] Özçelik ve Karahan 2023.

Paleolitik dönemde de Denizli ve çevresinin yoğun bir şekilde iskân edildiği açıkça görülmüştür[282]. Su Deresi (Kahyalar) mevkiinde Orta Paleolitik döneme atfedilen yontmataş buluntular Alt Paleolitik döneme atfedilenlerden belirgin bir biçimde ayrılır. Orta Paleolitik döneme atfedilen buluntular Mousterian uç, Levallois uç, Levallois yongalar, Levallois ve disk biçimli çekirdekler, çeşitli yongalar ve yonga üzerinde aletlerden oluşur. Bu endüstri tekno-tipolojik farklılıkların yanı sıra bölgeye yabancı daha kaliteli çakmaktaşı hammaddenin üretimde kullanılması açısından da diğer gruptan ayrılır[283].

Homo erectus kalıntısının bulunmasının ardından Batı Anadolu'daki bir diğer önemli tesadüfi keşif Sürmecik'tir. Sürmecik, Uşak-Banaz, Kızılcaören mahallesinin 2,5 km güneybatısında, Uşak Seramik Fabrikası'nın 700 m kuzeybatısında ve Sürmecik (Uyuz) hamamı olarak bilinen, çevresinde fay hatlarından çıkan sıcak su kaynaklarının da bulunduğu bir alanda yer almaktadır. Termal suların oluşturduğu limonit depolarda kalınlığı yaklaşık olarak 30 cm'yi bulan kil tabakası yer alır. Bu kil tabakasının içerisinde Paleolitik yontmataş aletler ve çeşitli fauna kalıntıları karışık bir şekilde ele geçmiştir.

Bölgede demir madeni işletmesinin çalışmaları esnasında güncel yüzeyin yaklaşık 4-5 metre altında bulunan Sürmecik, ağır iş makinaları tarafından tahrip edilmiş bir şekilde 2015 yılında tespit edilmiştir. 2016 yılında ise 1. Derece Arkeolojik Sit Alanı olarak tescillenmiştir. Ardından 2016-2017 yıllarında alanda kurtarma kazıları gerçekleştirilmiştir[284]. Sürmecik 86246 adet yontmataş buluntusuyla bugün Türkiye'nin en büyük Paleolitik yontmataş koleksiyonunu oluşturur. Yontmataş buluntu topluluğu iri kesici aletler, yontuk çakıl teknolojisi, hazırlanmış ve hazırlanmamış çekirdeklerden üretilen yongalar ile düzeltili aletlerden oluşan bir tekno-tipolojik yapı sergiler[285]. Güçlü bir *Mousterian* kültüre işaret eden bu yapı, özellikle iki yüzeyli

[282] Özçelik 2017.
[283] Özçelik 2017: 527-528.
[284] Söyler ve diğ. 2018; 2019.
[285] Taşkıran ve diğ. 2021; Karahan 2019; 2020; Karahan ve diğ. 2023.

yaprak biçimli uçlar gibi tipolojik öğeleriyle Balkanlar'ın Mousterian dönemi ile ilişkili görünmektedir.

Uşak'ın doğusunda yer alan Afyonkarahisar ili de jeotermal kaynakların yoğun olduğu önemli bir yer olarak karşımıza çıkar. Bölge aynı zamanda Ege, İç Anadolu ve Akdeniz coğrafyasını birbirine bağlayan önemli bir konumdadır. Bu önemine rağmen Paleolitik araştırmalar açısından çok verimli bir durum sergilemez. 2022 yılına kadar ilin tek Paleolitik verisi 2009 yılında İhsaniye ilçesinde Menekşe Kayalar mevkiinde Sivas tarafından tespit edilen bir adet el baltasıydı. Bu el baltası Micoquien tip el baltası olarak tanımlanmış olup Alt Paleolitik dönemin Üst Acheulean evresine atfedilmiştir[286]. 2022 yılında ise bölgenin jeopolitik konumu ve veri eksikliği göz önünde bulundurularak Afyonkarahisar ilinde iki adet Paleolitik araştırma başlamıştır. İlin doğusunda[287] ve batısında[288] iki ayrı ekip tarafından yürütülen araştırmalar bölgenin sanılandan daha zengin Paleolitik veriye sahip olduğunu ortaya koymuştur. Devam eden araştırmalar neticesinde ilin Paleolitik dönemlerinin daha fazla aydınlatılması hedeflenmektedir.

Afyonkarahisar ilinin güneyinde kalan Burdur ve Isparta illeri de Batı Anadolu'da Paleolitik dönemlere ilişkin veri eksikliklerinin izlendiği alanlar olarak karşımıza çıkar. Isparta'da bugüne kadar bilinen herhangi bir Paleolitik veri ne yazık ki mevcut değildir. Bununla birlikte son yıllarda Burdur ilinde başlatılan Paleolitik araştırmalar bölgenin potansiyelinin koyulması açısından oldukça önem arz eder[289]. İki yıldır devam eden araştırmalar neticesinde ilin özellikle Orta Paleolitik dönemlerde yoğun bir şekilde iskân edildiği ortaya koyulmuştur.

[286] Taşkıran ve Taşkıran 2011.
[287] Aydın ve diğ. 2024.
[288] Dinçer ve diğ. 2023; 2024.
[289] Fındık ve diğ. 2022.

Batı Anadolu'nun güneybatı kıyı şeridinde Muğla ilinde 2017 yılından bu yana Bozburun'da Paleolitik araştırmalar yürütülmektedir. Araştırmanın sonuçlarına göre, Orta Paleolitik'e atfedilen Levallois unsurlar ile çeşitli yonga üzerine aletler ve yonga çekirdekleri bildirilmiştir. Yarımadada Geç Pleistosen ve Erken Holosen arasında ise Ege adaları ile ilişkili iskana ilişkin daha fazla kanıt mevcuttur [290].

2015 yılından bu yana devam eden Karaburun Arkeolojik Yüzey Araştırması Projesi[291] Anadolu'nun batısında iki yüzeyli alet teknolojisinin görülmesi ve Anadolu ile Balkanlar arasında kurulan olası kültürel bağların için oldukça önemlidir. Tespit edilen iki adet el baltası bazalttan üretilmiştir. Aynı alanda bazalttan üretilen çeşitli çekirdekler ve yongalar da saptanmıştır. İki yüzeyli el baltaları ile Levallois teknolojinin varlığına dayanarak bu buluntular için Alt Paleolitik sonu ile Orta Paleolitik başlangıcı önerilmiştir[292]. Karaburun'da ayrıca olasılıkla Üst Paleolitik döneme ait olabilecek iki buluntu yeri de belirtilmektedir[293]. Bu alanlar yonga ve dilgi teknolojilerini içerir. Omurgalı parçalar ve prizmatik dilgi çekirdekleri dönemi temsil eden tipolojik öğeler olarak tanımlanmıştır. Epi Paleolitik/ Mezolitik olabilecek daha fazla alan gözlemlenmiştir[294].

Karaburun'un kuzeyinde yer alan Bergama-Dikili'de konumlanan Ballık Mağarası son dönemlerde bölgede Epi Paleolitik kültürleri yorumlayabilmemiz için stratigrafik veri sunan önemli bir kazı alanı olarak ön plana çıkar[295]. Mağarada bir sezon gerçekleştirilen kazı çalışmaları sonucunda çok sayıda yontmataş buluntu tespit edilmiştir.

Manisa'nın Kula ilçesinde yapılan bir jeolojik araştırmada Kocabaş hominini kadar erken tarihlere sahip olduğu öne sürülen bir yontmataş buluntu belgelenmiştir. Gediz Nehri'nin

[290] Atakuman ve diğ. 2019: 383; Atakuman ve diğ. 2022.
[291] Çilingiroğlu ve diğ. 2016; 2017; 2018.
[292] Çilingiroğlu ve diğ. 2018: 80.
[293] Çilingiroğlu ve Dinçer 2021.
[294] Çilingiroğlu ve diğ. 2020.
[295] Aksan ve diğ. 2023.

eski sekisinde (T11) tespit edilen kuvars bir yonga GÖ 1,2 milyon yıla tarihlenmiştir[296]. Ne yazık ki tekil bir buluntu olduğu için daha fazla yorum yapmak güçtür.

Bununla birlikte Manisa'da yapılan son araştırmalar önemli bir Alt Paleolitik alanın tespit edilmesini sağlamıştır[297]. Bozyer buluntu yerinde kuvars-kuvarsitten yapılmış yontuk çakıllar ve yongalar baskındır. Yongalar çoğunlukla örs bipolar teknikle yongalanmıştır ve Levallois teknik kullanılmamıştır. Az sayıda vurma düzlemleri hazırlanmış olan tek kutuplu çekirdekler mevcuttur. Ayrıca iki yüzeyli teknoloji de görülmez[298].

Marmara Bölgesi'nin güneyinde Balıkesir ilinde daha geç dönemlere yönelik olan araştırmalarda bazı Paleolitik verilere ulaşılmıştır. Manyas Gölü'nün doğusunda gerçekleştirilen çalışmalarda ağırlıklı olarak Orta Paleolitik dönemi yansıtan buluntular saptanmıştır. Bununla birlikte Çakmaktepe Mevkii'nde Acheul kültürün varlığını gösteren bir adet el baltası da tespit edilmiştir. Bu buluntuya çeşitli Levallois çekirdekler ve yongalar eşlik eder[299].

Balıkesir'in batısında Çanakkale'de yapılan Paleolitik araştırmalar ise ağırlıklı olarak Gökçeada[300] ve Biga Yarımadası'nın kuzeyinde[301] yer alır. Biga Yarımadası'nın kuzeyinde Çan ilçesinde 2016 yılında tespit edilen ve kazı çalışmaları sürdürülen İnkaya Mağarası bölgenin Paleolitik dönemlerinin stratigrafisinin anlaşılmasında umut verici bir kazı alanı olarak ön plana çıkar[302]. Bununla birlikte Çanakkale'nin kıyı şeridinde büyük bir eksiklik görülmekteydi. Bu tezin de konusunu oluşturan 2021 yılında Çanakkale-Balıkesir kıyı şeridinin Paleolitik geçmişinin aydınlatılmasına yönelik başlatılan araştırmalar, bu alanda önem teşkil etmektedir[303].

[296] Maddy ve diğ. 2015
[297] Roosevelt ve diğ. 2019
[298] Roosevelt ve diğ. 2019: 4-6
[299] Özdoğan ve diğ. 2020.
[300] Özbek ve Erdoğu 2014; Erdoğu ve diğ. 2021.
[301] Özer ve diğ. 2015; 2016; 2017; 2018.
[302] Özer ve diğ. 2020.
[303] Bulut ve diğ. 2022; 2023a; 2023b; Karahan ve Arslan 2023.

Çanakkale Boğazı ile Biga Yarımadası'ndan ayrılan Trakya'da Paleolitik'e atfedilen buluntular Tekirdağ'dan gelir: Yatak, Balıtepe ve Kuştepe. Buluntu yerlerinden çok sayıda kıyıcı/kıyıcı alet, yonga çekirdekleri, yongalar ve düzeltili yongalar tespit edilmiştir. Üç buluntu yerinde de kıyıcı aletler baskın özellikler gösterir. Bununla birlikte sadece Yatak'tan bir adet iki yüzeyli alet bildirilmiştir[304].

2013 yılından beri İstanbul'daki arkeolojik kalıntıları belgelemek ve bir kültür envanteri oluşturmak için yapılan araştırmalarda bazı Paleolitik veriler bildirilmiştir. Bu araştırmalarda İstanbul Boğazı'nın doğu yakasından bilinen[305] iki yüzeyli el baltası içeren Alt Paleolitik buluntu yerleriyle karşılaşılmamıştır. Tespit edilen kıyıcı ve kıyıcı aletler Alt Paleolitik döneme atfedilebilir ancak teknolojik bağlamları ve mutlak tarihleri olmadığı için soru işaretli görünmektedir. Bununla birlikte Orta Paleolitik dönemi yansıtan buluntular yaygındır. Bunlar küresel, yarı-küresel yonga çekirdeklerinden, yongalardan ve yonga üzerine çeşitli düzeltili aletlerden oluşur. Aletler arasında tespit edilen yaprak biçimli uçlar Balkanlarla olası ilişkileri yansıtır[306].

Sakarya'da araştırmalar sonucunda Paleolitik açık hava yerleşimleri ile dönemin insanlarının maddi kalıntıları olan birçok yontmataş buluntu tespit edilmiştir[307]. Tespit edilen el baltası Acheulean kültürün Anadolu'daki dağılımının anlaşılması önemlidir. Ele geçen 32 adet kıyıcı/kıyıcı aletin Türkiye'nin zengin yontuk çakıl alet koleksiyonlarından birini oluşturduğu belirtilmiştir.[308]

Eskişehir-Kuzfındık Vadisi'nde 2008-2009 yılları arasında yapılan yüzey araştırmaları birçok Paleolitik yontmataş buluntunun tespit edilmesini sağlamıştır. Dinçer'e göre; muhtemelen Alt Paleolitik'e tarihlenen kıyıcı ve kıyıcı aletler tipolojik olarak Eskişehir'in en

[304] Dinçer ve Slimak ve 2007a; 2007b.
[305] Jelinek 1980.
[306] Dinçer ve diğ. 2017.
[307] Kartal ve diğ. 2015; 2016; Kartal ve Erbil 2017.
[308] Erbil 2018

eski aletleridir. Bununla birlikte bölgede yonga, çekirdek ve düzeltili aletler olmak üzere Orta Paleolitik buluntular fazladır[309]. Son yıllarda Eskişehir'de Kartal tarafından yapılan yüzey araştırmalarında alanın Alt Paleolitik (iki yüzeyli aletler, kıyıcı-kıyıcı aletler) ve Orta Paleolitik (Levallois ve Mousterian ürünler) dönemlerde yoğun bir şekilde iskân edildiği görülmüştür[310]. Bununla birlikte, Avlamış Vadisi'ndeki son çalışmalara kadar, Eskişehir'de tespit edilen yontmataş buluntular tekno-tipolojik özelliklerine göre göreli tarihlendirilmiş olup bölgede mutlak tarihli hiçbir buluntu kaydedilmemiştir. Vadide yapılan bir jeolojik çalışma esnasında, güncel yüzeyin yaklaşık 4,25 metre altında bir Levallois yonga tespit edilmiştir[311]. Merkezcil récurrent yöntemle yongalanan bu yonga yaklaşık 140 bin yıl öncesine tarihlendirilmiştir. Bir buluntu olsa da Anadolu'nun batısında mutlak tarihleri olan bir buluntu olması nedeniyle referans olarak kullanılabileceğinin altını çizmek gerekir.

Bursa'da yapılan araştırmalarda da Alt ve Orta Paleolitik buluntu yerleri tespit edilmiştir[312]. Belentepe Alt Paleolitik döneme tarihlenebilir tek buluntu yeridir. Buluntu topluluğu kıyıcı/kıyıcı alet, iki yüzeyli aletler ve Levallois çekirdeklerden oluşur[313] Orta Paleolitik buluntu yerleri ise bölgede daha fazladır ve çeşitlidir.

Kütahya'da yeni dönem Paleolitik araştırmalar üç farklı bölgede gerçekleştirilmiştir. 2012 yılında Aizonai Antik Kenti sınırları içerisinde yapılmıştır. Burada Omartepe Sırtı'nda Orta Paleolitik Döneme atfedilen yontmataş buluntular tespit edilmiştir[314]. Yontmataş buluntular Levallois çekirdekler, yongalar ve çeşitli düzeltili aletlerden oluşur. 2014 yılında Kureyşler Barajı'nın etkileşim alanında yapılan araştırmalarda 9 Paleolitik buluntu yeri tespit edilmiştir. Buluntuların bir tanesi Alt-Orta Paleolitik ve iki tanesi Orta-Üst Paleolitik döneme

[309] Dinçer 2016b
[310] Kartal ve diğ. 2019.
[311] Ocakoğlu ve diğ. 2018
[312] Şahin ve diğ. 2009; Dinçer 2014
[313] Dinçer 2014:174
[314] Dinçer ve diğ. 2014.

tarihlenebilir durumdadır. Genel durum ise Orta Paleolitik'e işaret eder[315]. 2019-2021 yılları arasında ise Seyitömer Termik Santrali rezerv sahası içerisinde araştırmalar yürütülmüştür. Buluntu yerleri büyük oranda çakmaktaşı hammaddelerden üretilen Orta Paleolitik teknolojilerle ilişkilidir[316]. Bununla birlikte farklı bir hammadde olan marndan üretilen yontmataş buluntular Alt Paleolitik teknolojilere daha yakın görünmektedir.

V.2. Kıta Yunanistan ve Adalar

Yunanistan Paleolitik araştırmaları Anadolu'nun Ege bölgesiyle aynı kaderi paylaşır. Uzun bir zaman boyunca Alt Paleolitik döneme ilişkin tüm veriler 1960'lı yıllardan bilinen ve köylüler tarafından tesadüfen keşfedilen iki buluntuya dayanıyordu. Bunların birincisi Kuzeybatı Yunanistan'da Epirüs, Palaikastro'dan gelen iki yüzeyli el baltasıdır[317]. Diğeri ise Kuzey Yunanistan'da Makedonya, Petralona Mağarası'nda keşfedilen *Homo heidelbergensis* kafatasıdır[318].

Bugün ise Alt Paleolitik dönem araştırma gündemi iki faktörün etkisinde yeniden şekillenmiştir. Bu faktörlerin ilki bölgenin çevresel özelliklerini belirlemek için jeoarkeolojik etkenin dikkate alınmasıdır[319]. İkincisi araştırma dinamiklerini anakaradan denize ve adalara kaydırarak şu anda su altı kalan Ege paleocoğrafyasının ve bunların sağladığı olanakların araştırılmasıdır[320].

Bu çerçevede Yunanistan'da Alt Paleolitik araştırmalar son on yılda hem yeni buluntular hem de eski buluntuların yeni yorumları ile zenginleştirilmiştir (Harita 8). Mevcut verilere göre 500-200 byö kronolojik aralığa sahip altı Alt Paleolitik alanlar bildirilmiştir: Rodafnidia, Marathousa 1, Petralona, Apidima, Kokkinopilos ve Stelida[321]. Bu sit alanlarının

[315] Dinçer 2015; Dinçer ve diğ. 2020.
[316] Dinçer ve Karahan 2020; 2021.
[317] Higgs 1964; Dakaris ve diğ. 1964; Tourloukis 2010.
[318] Harvati 2009.
[319] Tourloukis 2010; 2016; Tourloukis ve Karkanas 2012.
[320] Sakellariou ve Galanidou 2016; 2017; Carter ve diğ. 2019; Runnels 2014; Papoulia 2017.
[321] Galanidou ve diğ. 2016; Panagopoulou ve diğ. 2015; Harvati 2016; Harvati ve diğ. 2019; Runnels ve van Andel 1993a-b; Tourloukis ve Karkanas 2012; Carter ve diğ. 2019.

çoğunluğu Mod 1 ve Mod 2 yontmataş buluntu topluluklarını içerir. Ancak yalnızca ikisinden fosil insan kalıntıları gelir: Apidima ve Petralona mağaraları.

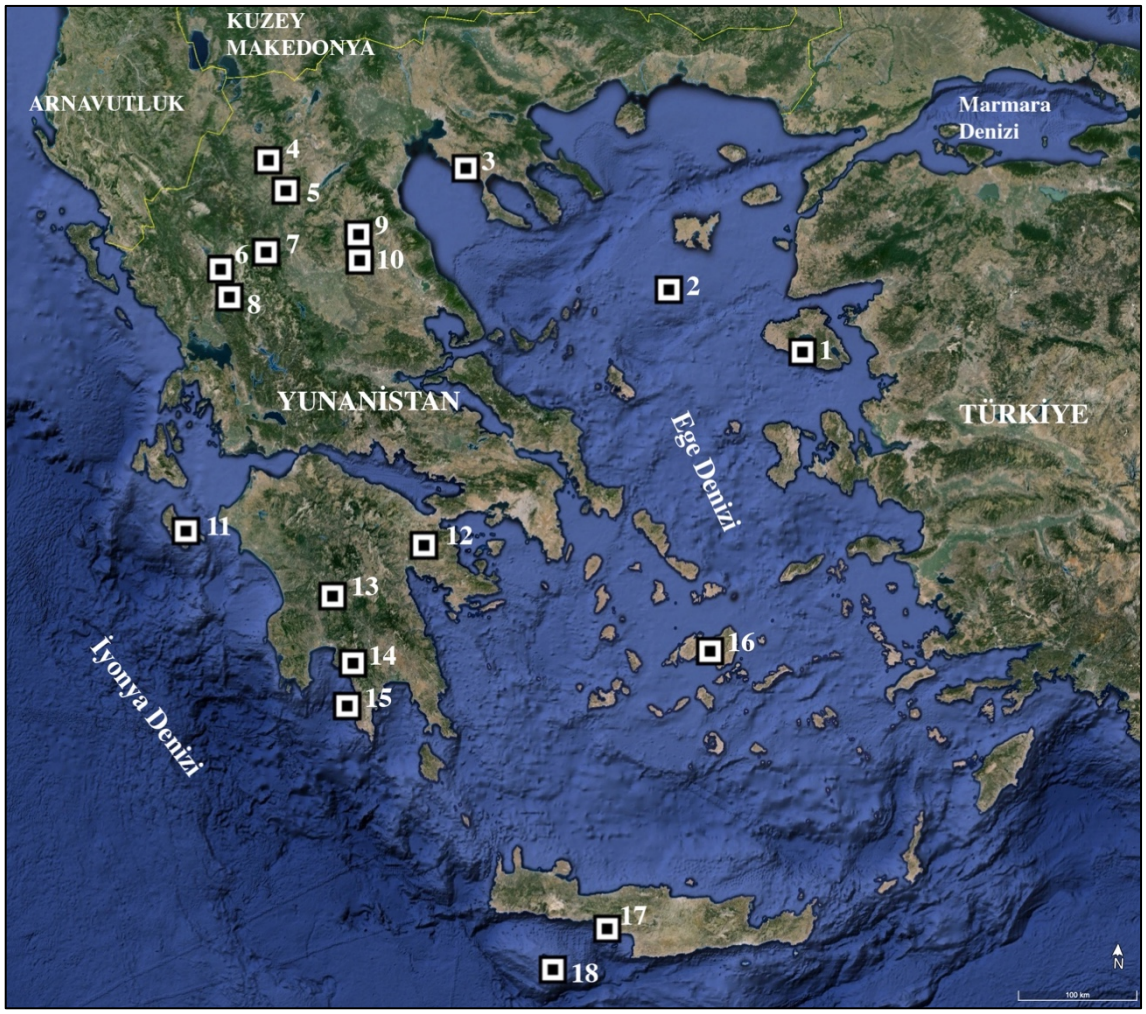
Apidima kafataslarının yakın bir zamanda yeniden incelenmesi heyecan verici bazı sonuçları ortaya çıkarmıştır[322]. Apidima 2'nin 170 byö Geç – Üst Pleistosen dönemde bir *Neanderthal* popülasyonun erken bir temsilcisine atfedildiğini doğrular[323]. Apidima 1 fosili ise 210 byö'sine tarihlenir ve ilkel- *Homo sapiens* özelliklerinin birlikteliğini sunarak daha erken döneme tarihlenir. Mevcut hipotez, Apidima 1'in, Afrika'dan çıkan erken bir yayılma olayının bir parçası olarak, Avrupa'da şimdiye kadar bilinen en erken *Homo. Sapiens* popülasyonunu temsil ettiği yönündedir. Sonuç olarak, Orta Pleistosen'de Apidima'da iki farklı insan türü mevcuttu. Muhtemelen *Neanderthal* grubu daha eski bir *Homo Sapiens* grubunun yerini almıştır.

Petralona kafatası, muhtemelen Afrika'ya olan yakınlığı sebebiyle *Homo heidelbergensis*'e atfedilmiştir[324]. 150-350 byö arasına yerleştirilen tarihiyle Yunanistan'ın erken insanını temsil eder. Bununla birlikte, Megapolis havzasında tespit edilen bir üst azı dişinin yakın zamanda yeniden incelenmesi, örneğin erken Orta ve hatta Erken Pleistosen'e atfedilebilir olması Yunanistan'da en erken insan kanıtlarının çok daha erken olabileceği öne sürülmektedir[325]. Ancak bugün henüz kanıtlar net değildir. Tüm bu heyecan verici gelişmelere rağmen Apidima ve Petralona fosilleri ile faunal ve yontmataş buluntular arasındaki stratigrafik bağlam net değildir ve daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Teselya'daki Rodia, Girit'teki Plakias ve Naxos'daki Stelida'da tespit edilen yontmataş buluntular mutlak tarihlere ve stratigrafik verilere dayanarak yak. 200 byö Orta Pleistosen'e

[322] Harvati ve diğ. 2019.
[323] Harvati ve diğ. 2011; Harvati 2016.
[324] Harvati 2016.
[325] Harvati 2016.

atfedilmiştir[326]. Bununla birlikte, Larisa havzasındaki akarsu dizileri içindeki Rodia'daki çekirdek ve yonga teknolojisi yapılan yeni incelemelere göre belirsizliğini korumaktadır[327].



Harita 10. Kıta Yunanistan ve Adalar Alt ve Orta Paleolitik merkezler. 1. Rodafnidia 2. Bozbaba 3. Petralona 4. Palaikastro 5. Aliakmon 6. Asprochaliko 7. Theopetra 8. Kokkinopilos 9. Rodia 10. Thessaly 11. Zakythos 12. Klisoura 13. Marathousa 1/Megalopolis 14. Kalamakia 15. Apidima 16. Stelida 17. Plakias 18. Gavdos.

Plakias yontmataş buluntu topluluğunun kesin olarak Alt Paleolitik dönemi göstermediği ancak adadaki erken bir *Homo sapiens* varlığıyla ilişkili olduğu öne sürülmektedir. Mutlak tarihler Orta – Üst Pleistosen geçişini göstermektedir[328].

[326] Runnels ve van Andel 1993a; 1999; Strasser ve diğ. 2010; 2011; Carter ve diğ. 2019.
[327] Tourloukis ve Karkanas 2012.
[328] Galanidou 2014.

Yontmataş buluntuların *in-situ* olup olmamasıyla ilgili benzer bir tartışma Kokkinopilos kanıtlarıyla ilgilidir[329]. Ancak, Tourloukis ve Karkanas tarafından yapılan yeni dönem incelemeler jeolojik açıdan ikna edicidir. Çökellerde tabakalı bir iki yüzeyli el baltasının varlığını doğrularlar[330]. Bu tabalar 156-206 byö'sine tarihlenir[331].

Naxos Adası'ndaki Stelida, Güney – Orta Ege havzasında 200 byö gibi erken bir tarihte insan varlığını sağlam kronostratigrafik kanıtlarla sunmaktadır[332]. Buluntu yeri 219-189 byö MIS 7 buzularası döneme tarihlenerek Alt Paleolitik dönemden Orta Paleolitik döneme geçişin en eski güvenli tarihlerini kanıtlar. Bu mutlak tarihler Alt Paleolitik teknolojilere işaret eden yüzey buluntularını da destekler[333].

Rodafnidia, Marathousa 1, Kokkinopilos ve Stelida'da tespit edilen tabakalı kanıtların Alt Paleolitik verileri sıklıkla nehir veya deniz teraslarıyla ilişkili yüzey buluntularını ve/veya ikincil depolanma bağlamlarından elde edilen buluntuları içerir.

Orta Paleolitik dönem stratigrafik veriler ise çoğunlukla mağara dolgularıyla ilişkilidir: Asprochaliko kayaaltı sığınağı, Klisoura Mağarası, Kalamakia Mağarası, Theopetra Mağarası. Daha az oranda ise yüzey araştırmalarından gelir: Bozbaba Adası (Agios Efstratios), Aliakmon ve Zakythos'ta yapılan yüzey araştırmaları.

İyonya Bölgesi'nde yer alan Asprochaliko Kaya Altı Sığınağı'nın Orta Paleolitik endüstrisi yalnızca Kuzeybatı Yunanistan için değil, diğer bölgeler için de bu dönemi yansıtan kültürlerin tanımlanmasında merkezi bir rol oynar. Orta Paleolitik dönem iki farklı evre ile temsil edilir. Diğer evreye göre daha erken olan birinci evre Levallois teknolojinin yoğun bir şekilde kullanıldığı ve geniş yongaları içeren Bazal Mousterian'dır. Diğer evre ise küçük

[329] Runnels ve van Andel 1993; Bailey ve diğ. 1992.
[330] Tourloukis ve Karkanas 2012; Tourloukis ve diğ. 2015.
[331] Tourloukis ve diğ. 2015.
[332] Carter ve diğ. 2019.
[333] Skarpelis ve diğ. 2017.

boyutlu yontmataşlar ile karakterize olan Mikro Mousterian'dır[334]. Mousterian tabakalar yak. 100-96 byö tarihlendirilmektedir[335].

Peloponnes Yarımadası'nda bulunan Klisorua Mağarası Orta ve Üst Paleolitik dönemleri iyi yansıtan mağaralardan biridir. Orta Paleolitik seviyeler Levallois teknoloji ve Quina tip parçalar ile zengin bir Mousterian kültüre işaret eder[336]. Aynı bölgede bulunan Kalamakia Mağarası'nda yedi kültür tabakası tespit edilmiştir. Bunlar yak. 110-40 byö arasına tarihlenir[337]. Orta Paleolitik seviyeler, Levallois teknolojinin yoğun kullanıldığı bir Mousterian kültürü gösterir. Bu durum tüm Orta Paleolitik katlaşımda değişmeden gözlemlenir[338].

Kuzeybatı Thesselya'da bulunan Theopetra Mağarası'nda tespit edilen Orta Paleolitik seviyeler Levallois teknoloji, disk biçimli yongalama ve Quina düzeltili aletler ile karakterize bir Mousterian evreye işaret eder[339]. Az sayıda kıyıcı/kıyıcı alet de endüstri de mevcuttur. Levant'ın Nahr İbrahim tekniğinin görülmesi ise Zagros ilişkilerini göstermesi açısından dikkat çekicidir. Bir diğer dikkat çekici tekno-tipolojik öğe ise iki yüzeyli yaprak biçimli uçlardır. Bu öğelerin mağarada tespit edilmesi Neanderthaller ile Anatomik olarak Modern İnsan (AMİ)ların Orta-Üst Paleolitik dönemlerindeki geçiş dönemini yansıttığı öne sürülmektedir.

Kuzey Ege Denizi'nde Bozbaba Adası'nda yapılan araştırmalarda Alonitsi Tepesi'nde Orta Paleolitik döneme tekno-tipolojik olarak atfedilen yontmataş buluntular tespit edilmiştir[340]. Ada Limni, Gökçeada ve Bozcaada'ya oldukça yakın bir konumda bulunur ve Paleolitik dönemlerde erken bir iletişim ağının varlığına işaret eder. Orta Paleolitik döneme atfedilen yontmataş buluntular, Levallois uçlar, disk biçimli çekirdekler gibi dönemin fosil direktörlerini niteleyen öğelerle yonga teknolojileriyle karakterizedir. Aletler arasında dişlemeli

[334] Higgs ve Vita-finzi 1966: 21.
[335] Huxtable ve diğ. 1992: 110.
[336] Sitlivy ve diğ. 2007.
[337] Darlas ve Lumley 1999.
[338] Harvati ve diğ. 2013: 487.
[339] Panagopoulou 1999.
[340] Sampson ve diğ. 2018.

ve çentikli formlar baskındır. Bu özellikleriyle Dişlemeli Mousterian evre ile ilişkilendirilmişlerdir. Bu bileşime en benzer öğeler Gelibolu Yarımadası'nde tespit edilen Üçdutlar buluntu yerinden gelir[341].

Aliakmon Araştırma Projesi, Kuzey Kıta Yunanistan'daki Aliakmon nehri havzasında gerçekleştirilen araştırmaları kapsar[342]. Araştırma Yunanistan'daki Alt Paleolitik alanların tespitine yönelik ilk sistematik araştırma kabul edilir. Stratigrafik bağlamlardan yoksun olsa da yontmataş buluntuların tekno-tipolojik özelliklerine göre Alt Paleolitik dönemi niteleyen iki topluluk rapor edilmiştir[343]. Birincisi, Polemistra mevkiinde Polyphytos yapay gölünün çevresinden iri taneli volkanik kayadan üretilen yontmataş buluntulardır. Diğeri ise Karpero bölgesindeki bir nehir terasından yine aynı hammaddeden üretilen yontmataş buluntulardır. Her iki bölgedeki yontmataş buluntu topluluğu da; yonga çekirdekleri, kıyıcı/kıyıcı aletler, iri aletler, büyük korteksli birincil yongalar ve iki yüzeyli olarak işlenmiş birkaç aletten oluşur. Ancak bu iki yüzeyli aletlerin el baltaları gibi tipik iki yüzeyli aletler olmadığı vurgulanmıştır.

İyonya Adaları'nın bir parçası olan Zakynthos'ta yapılan yüzey araştırması, arkeolojik kalıntıların mekânsal-zamansal dağılımını çevre özellikleriyle ilişkilendirmeyi hedeflemiştir[344]. Bölgede daha önce yapılan araştırmalarda tekno-tipolojik özelliklerine göre Orta Paleolitik, Mezolitik ve sonraki dönemlere atfedilen buluntularla karşılaşılmıştır[345]. Zakynthos Arkeoloji Projesi Paleolitik dönemlere atfedilen daha fazla yontmataş buluntunun tespit edilmesini sağlar. Bölgede tanımlanan Erken ve Orta Pleistosen çökellerinin tümü deniz kökenlidir ve bu yataklarda tabakalı buluntuların tespit edilme olasılığı minimumdur[346]. Bu durum Erken ve Orta Pleistosen arkeolojik buluntuların neden genel olarak eksik olduğunu açıklarken, Geç

[341] Özbek ve Erdoğu 2014.
[342] Panagopoulou ve diğ. 2006; Harvati ve diğ. 2008.
[343] Harvati ve diğ. 2008: 18.
[344] Van Wijngaarden ve diğ. 2006; 2007; 2009.
[345] Kourtessi-Philippakis 1999.
[346] Tourloukis 2010: 120.

Pleistosen yontmataş buluntuların şu ana kadar çoğunlukla yüzey buluntuları olarak tespit edildiğini açıklıyor.

V.3. Kuzey Balkanlar

Balkanlardaki Alt Paleolitik veriler oldukça sınırlıdır. Bu durum bölgede yürütülen sınırlı araştırmaların bir ürünüdür. Paleolitik araştırmaların geçmişi sadece on yıl öncesine dayanır ve mevcut kanıtların çoğu yetersiz belgelenmiştir. Veriler çoğunlukla nehir teraslarından stratigrafik olarak net olmayan bağlamlardan gelmektedir. Bununla birlikte stratigrafik bağlamları ve mutlak tarihleri ile güvenilir kanıtlar sunan az sayıda Alt ve Orta Paleolitik sitler mevcuttur: Kozarnika (Bulgaristan), Bacho-Kiro (Bulgaristan), Temnata Dupka (Bulgaristan), Dealul Guran (Romanya) ve Mala Balanika/BH – 1 (Sırbistan) (Harita 9). Bununla birlikte, Bulgaristan, Sırbistan, Romanya, Hırvatistan ve Arnavutluk'ta genellikle yüzeyde bulunan tekno-tipolojik özelliklerine göre olasılıkla Alt ve Orta Paleolitik dönemlere atfedilen buluntular rapor edilmiştir.

Kozarnika Mağarası, Alt, Orta ve Üst Paleolitik'in yanı sıra Holosen'e de tarihlenen uzun bir stratigrafi sunar. En erken tabakalar 13-11c, 1.4 – 0.9 myö arasında bir kronolojik aralığa sahiptir[347]. Fauna verilerine göre 11b tabakası 0.8 – 0.6 myö ve 11a tabakası ise 0.6 – 0.4 myö arasına tarihlenmektedir. Birim 13 olarak bilinen en erken tabakalardaki yontmataş teknolojisi çekirdek ve yongalardan oluşur ve Mod 1'e işaret eder[348]. Bu yontmataş teknolojisinin 11-12 tabakalarda tespit edilen yontmataş buluntu topluluğunun yontma yöntemlerine ve tipolojisine göre 1 myö'den daha eski olmadığı ve 900-400 byö tespit edilen yontmataş buluntu topluluklarıyla çok az değişikliklerin olduğu öne sürülmektedir[349]. 11a-b-c tabakalarında bazı tipik olmayan formlarla birlikte çok az sayıda iki yüzeyli el baltaları ve çeşitli aletler tespit edilmiştir. Bu grup Avrupa, Orta Doğu ve Rodop dağlarında bulunan iki yüzeyli

[347] Guadelli ve Guadelli 2004.
[348] Guadelli ve diğ. 2005.
[349] Ivanova 2016: 199.

buluntu topluluklarından farklılık gösterir[350]. Bu iki yüzeyli aletlerin boyutları küçük, oval hafifçe uzundur. Muhtemelen üretimin ilk aşamasını yansıtacak şekilde kabaca şekillendirilmişlerdir. Çekirdek ve yonga teknolojisi, Alt Paleolitik dönemde tipik olmayan iki yüzeyli buluntu topluluğunun ortaya çıkmasından daha erken bir aşamayı işaret ediyor olabilir.



Harita 11. Kuzey Balkanlar Alt ve Orta Paleolitik merkezler. 1. Dealul Guran 2. Bacho-Kiro 3. Benkovski 4. Shiroka, Poljana 5. Kremenete 6. Temnata Dupka 7. Kozarnika 8. Kremenac 9. Mala Balanica 10. Gajtan 11. Fier.

10a-5 tabakaları Orta Paleolitik dönemi temsil eder. Levallois teknolojinin yoğun kullanımı ile yongaların baskın olduğu bir endüstri mevcuttur. Düzeltili aletler arasında dişlemeli, çentikli aletler ve kenar kazıyıcılar baskındır. Mousterian uçlar az sayıdadır. Mousterian tabakaların alt seviyelerinde iki yüzeyli düzeltili parçalar ve iki yüzeyli yaprak biçimli uçlar tespit edilmiştir[351].

[350] Ivanova 2016.
[351] Guadelli ve diğ. 2005: 101.

Bulgaristan'da Batı ve Doğu Rodop Dağları'nda yapılan kapsamlı bir araştırmada tekno-tipolojik özelliklere dayanarak Alt ve Orta Pleistosen'e tarihlenebilecek çok çeşitli buluntu yerleri tespit edilmiştir[352]. Bunların ne yazık ki jeolojik bağlamlarla olan ilişkileri net değildir. Batı Rodop (Kremenete, Shiroka, Poljana) yontmataş buluntu topluluğu, iki yüzeyli el baltalarını, kıyıcıları ve iki yüzeyli düzeltili aletleri içerir. Bu formların Kozarnika yontmataş buluntu topluluğuyla benzerlik göstermediği, buna karşın Kafkasya, Gürcistan'daki Tsona mağarasındaki Orta Pleistosen buluntu topluluğu ve Kremenete'deki aletler ile benzerlikler taşıdığı belirtilmiştir[353]. Doğu Rodop (Benkovski, Marasi Dere) buluntu topluluğu ise hem çekirdek aletleri hem de iki yüzeyli aletlerle, ünik formlar olarak nitelenen iki yüzeyli aletlerin ön formu niteliğindeki aletleri ve geniş uçlu ve kabaca şekillendirilmiş dip kısmına sahip bazı uzun aletleri içerir.

Strazha Dağı'nın yamaç kesiminde yer alan Bacho-Kiro Mağarası, Modern insanın erken görünümü için önemli bir kesişim noktası olan Balkanların ve Bulgaristan'ın Orta ve Üst Paleolitik dönemlerinin anlaşılması için önemli bir rol oynamaktadır. Kazı çalışmaları sonucunda 14 arkeolojik seviye tanımlanmıştır. Orta Paleolitik tabakalar mağaranın en eski kültürleridir. Atipik Charantian (14. Tabaka) olarak tanımlanan seviyeler Würm buzullaşmasının ilk evrelerine tarihlenir. Levallois içermeyen Mousterian seviyelerde (13. Tabaka) kenar kazıyıcılar ve uçlar dikkat çeker. Diğer seviye (12. Tabaka) ise Levallois teknolojinin kullanımıyla karakterize tipik Mousterian kültürü temsil eder[354].

Bulgaristan'ın en geniş mağaralarından birisi olan Temnata-Dupka, Sofya'nın yaklaşık 52 km kuzeyinde yer alır. Orta Paleolitik seviyeler 12 kültür tabakasında tespit edilmiştir ve tabakalar arasında teknolojik olarak farklılıklar bulunmaz. Yonga üretimiyle karakterize olan bu tabakalar, Levallois ile disk biçimli yongalamanın kullanıldığı ve hazırlanmamış

[352] Ivanova 2016.
[353] Ivanova 2016: 201-205.
[354] Ivanova ve Sirakova 1995.

çekirdeklerden üretilen yonga üretimi ile temsil edilir. Daha az olarak volümetrik çekirdeklerden dilgi üretimi de mevcuttur[355].

Romanya'da sistematik olarak kazılan ilk Alt Paleolitik sit Dealul Guran kaya altı sığınağıdır[356]. Mod 1 yontmataş buluntu topluluğuyla ilişkili olan erken seviyeleri için MIS11 kronolojisini gösteren üç arkeolojik tabaka tanımlanmıştır. Araştırmacılar, kaya altı sığınağının yontmataş teknolojisinin Olduvai'deki MNK çört alanı (Afrika), Pua Dağı'ndaki atölye alanı (İsrail) ve Kaletepe Deresi 3 (Türkiye) Alt Paleolitik alanlarında gözlemlenen hammadde stratejileriyle karşılaştırılabileceğini öne sürmektedirler[357].

Romanya'da Alt Paleolitik döneme atfedilen diğer kanıtlar yeterince belgelenmemiştir. Nehir çakıllarında tespit edilen çok sayıda buluntu noktasından yontmataş aletler ve Sândominic, Dobrogei ile Amârâşti gibi alanlarda tespit edilen Orta Pleistosen fauna kanıtlarıyla beraber yontmataş buluntular bildirilmiştir[358]. Doboş ve Iovita erken insan gruplarının lös birikiminin başlamasından ve Balkanların bu bölümünde popülasyonların hareketini kolaylaştıracak step ortamlarının yaygınlaşmasından sonra – yani 1 myö'den sonra – bölgeye yerleşmelerinin beklenmesinin daha gerçekçi olacağını öne sürmektedirler[359].

Sırbistan'da bulunan Mala Balanica'da ESR/U serisine göre 397 – 525 arasında, Orta Pleistosen'e tarihlenen hominin çene kemiği (BH-1), Orta Balkanlar'dan gelen ilk tabakalı fosildir[360]. Roksandic bu kalıntının Avrupa'nın Orta Pleistosen hominin kayıtlarında gözlemlenen değişkenliğe ilişkin mevcut anlayışı şekillendirecek anahtar bir örnek olduğunu vurgular[361]. Fosilin erken tarihiyle ilişkili olarak çene kemiği ve dişlerin morfolojisinde Neanderthal unsurların bulunmaması Neanderthal evrimi içinde erken üyelerde gözlemlenen

[355] Drobniewicz 2011: 132.
[356] Iovita ve diğ. 2012; Dobos ve Iovita 2016.
[357] Doboş ve Iovita 2016: 171.
[358] Doboş ve Iovita 2016: 83-84.
[359] Dobos ve Iovita 2016: 181.
[360] Roksandic 2016; Roksandic ve diğ. 2011; Rink ve diğ. 2013.
[361] Roksandic 2016: 29.

mozaik özelliklerle tutarlıdır, hatta muhtemelen numunenin atasal karakterinin göstergesidir. Yani hem Neanderthal hem de Neanderthal olmayan soyların atalarından birini temsil etmektedir.

Niş yakınlarında Kremenac sit alanından Alt Paleolitik döneme atfedilen buluntular bildirilmiştir. Bunlar kıyıcı ve kıyıcı aletler, proto-iki yüzeyli el baltaları, kenar kazıyıcılar, ön kazıyıcılardan oluşan bir grup yontmataş buluntudur[362]. Sit alanı için erken bir tarih savunulmaktadır. Ancak yontmataş buluntuların bağlamı ve stratigrafisi belirgin değildir. Ayrıca bu yontmataş buluntuların Romanya ve Marmara Alt Paleolitik buluntu topluluklarıyla benzerlik içerisinde olduğu vurgulanmaktadır.

Batı Morava vadisinde muhtemelen Alt Paleolitik döneme tarihlenen yontmataş buluntular bildirilmiştir. Ancak kesin tarihleri mevcut değildir[363].

Arnavutluk'ta Alt Paleolitik buluntular Fier bölgesinden, Baran bölgesinden ve Gajtan mağarasından rapor edilmiştir[364]. Fier'deki buluntu yerleri 100 byö'sine tarihlenen aşınmış bir paleosol ile ilişkilendirilmiştir[365]. Yontmataş buluntu topluluğu zengin değildir. Üç adet iki yüzeyli el baltası dahil olmak üzere yalnızca on üç buluntudan oluşur. Tekno-tipolojik özelliklerine göre Alt Paleolitik döneme atfedilmişlerdir.

Baran bölgesinde tespit edilen yontmataş buluntular kıyıcı ve kıyıcı aletlerden oluşmaktadır. Nehir teraslarıyla ilişkili olan bu buluntular morfolojik olarak Alt Paleolitik döneme atfedilmiştir ve stratigrafik bağlamlardan yoksundur[366].

[362] Šarić 2011:13-14.
[363] Mihailovic 2014.
[364] Runnels ve diğ. 2009; Fistani 1993.
[365] Runnels ve diğ. 2009.
[366] Fistani 1993.

Gajtan mağarasında proto-el baltası ya da tipik olmayan karakterde iki yüzeyli aletlerle birlikte çekirdek ve yontuk çakıllardan oluşan bir yontmataş buluntu topluluğu tespit edilmiştir[367]. Buluntu topluluğu Holsteinian evre, Orta Pleistosen fauna ile ilişkilendirilmiştir.

Hırvatistan'da çok az Alt Paleolitik buluntu rapor edilmiştir. Bunların hepsi Punikve, Donje Pazariste ve Gulubovec gibi buluntu yerlerinden elde edilen yüzey buluntusudur ve stratigrafik bağlamlardan yoksundurlar. Tekno-tipolojik kriterler doğrultusunda Alt Paleolitik döneme atfedilmişlerdir[368].

[367] Fistani 1993.
[368] Karavanic ve Jankovic 2006.

VI. EDREMİT KÖRFEZİ'NDE PALEOLİTİK ÇAĞ

VI.1. Ayvacık, Çanakkale

Ayvacık ilçesinde 2021 ve 2022 yıllarında yapılan araştırmalar yaygın yaya yüzey araştırması yöntemleri uygulanarak ilçenin kıyı şeridi boyunca yürütülmüştür. Çalışmalar mağaralar, jeotermal alanlar, sahiller ve daha yüksek rakımlı araziler olmak üzere farklı jeomorfolojik birimlerde gerçekleştirilmiştir. Bunun sonucunda Paleolitik dönemlere atfedilen yontmataş buluntuları içeren 13 farklı buluntu yeri tespit edilmiştir (Harita 11). Buluntu yerleri özellikle Behram köyü civarında yoğunluk gösterir. Farklı rakımlara sahip buluntu yerlerinin biri haricinde tümü açık hava alanlarıdır. Sadece birisi mağara ile ilişkilidir.



Harita 12. Ayvacık, Çanakkale buluntu yerleri. 1. Gemedere 2. Tuzla 3. Kızılkeçili Mağarası 4. Çamkalabak 5. Bademli 6. Yeşil Liman 7. Kirse Deresi 8. Tarlalar 9. Biber Deresi 10. Assos 11. Kuşkonmaz 12. Lamponia I-II.

VI.1.1. Gemedere

Gemedere buluntu yeri, Ayvacık karayolunun güneyinde, Tuzla Çayı'nın doğusunda Ayvacık'a kuş uçumu 5 km mesafededir. Alandan civardaki baraj yapımı için toprak alınmıştır. Bu sebeple oldukça dik ve uzun bir kesit açığa çıkmıştır. Bu kesit içerisinde eski bir akarsu sekisi hemen dikkat çeker. Bu seki yaklaşık 50-60 cm boyutlarında çay taşlarından oluşur. Alanda, kesit içerisinden akarak etrafa dağılmış çok sayıda çay taşı gözlemlenir (Resim 1). Bunlar arasında yalnızca dört adet yontulmuş parça tespit edilmiştir. Çay sekisinin üst kısmında kalan kısmen ormanlık alan içerisinde yapılan gözlemlerde ise yalnızca çeşitli boyutlardaki hammaddelerle karşılaşılmıştır. Ne yazık ki yontulmuş bir parça ile karşılaşılmamıştır. Ancak sekiden akan yontmataş buluntuların burada gözlemlenen hammaddelerle aynı özelliklerde oldukları görülmüştür. Yontmataş buluntuların üretiminde kullanılan hammadde kaliteli olmayan damarlı sarı/kahverengi renkli çört benzeri bir hammaddedir. Bu durumda kaliteli olmasa da yerel çört hammaddenin yontmataş buluntuların üretiminde kullanılmış olduğunu destekler.



Resim 1. Gemedere buluntu yeri.

Tespit edilen yontmataş buluntuların ikisi kıyıcı alet, diğer ikisi ise Levallois çekirdek olarak tanımlanmıştır. Kıyıcı aletlerin kesici kenarları her iki yüzeyden de 2-3 çıkarım alınmasıyla şekillendirilmiştir. Her ikisi de yaklaşık %70 oranında yongalanmıştır (Levha I). Aletlerin üzerinde yalnızca %30 civarında korteks kalıntısı gözlemlenir. Birinin çıkarımları daha derin özellikler gösterir ve çekirdek kıyıcı alet olarak tanımlanabilir (Levha I.1).

Levallois çekirdeklerin biri linéal yöntemlidir. Bu çekirdeğin yongalama yüzeyi birkaç iri yonganın çıkarılmasıyla merkezcil olarak hazırlanmıştır. Ardından bu hazırlık yongalarını kesen ve yongalama yüzeyini ortalayan iri bir tercihli yonga çıkarılmıştır (Levha II.1). Vurma düzlemi hazırlık yüzeyi de aynı şekilde iri birkaç yonganın çevresel bir şekilde çıkarılmasıyla hazırlanmıştır. Ortada korteks kalıntısı görülür. Diğer Levallois çekirdek merkezcil *récurrent* yöntemlidir (Levha II.2). Yongalama yüzeyi çevresel birbirini kesen birkaç Levallois yonganın çıkarılmasıyla büyük oranda tüketilmiştir. Vurma düzlemi hazırlık yüzeyi kısmen dik çıkarımlarla çevresel şekillendirilmiştir. Ortada korteks kalıntısı görülür. Her iki çekirdeğin de üretildiği hammadde özellikleri oldukça kalitesizdir. Yüzeyde yer yer damarlar, porozite ve küçük boşluklar görülür. Bu durum yongalama kalitesini etkilemiş olmakla beraber teknik olabildiğince iyi bir şekilde uygulanmıştır. Ancak yüzcüklü vurma düzlemi gibi incelikli bir yongalama tekniği görülmez. Tekno-tipolojik analizler doğrultusunda yontmataş buluntular Alt ve Orta Paleolitik teknolojilerle ilişkili görünmektedir. Ancak net bir dönem ayrımı yapılmasına izin vermez.

VI.1.2. Tuzla

Tuzla buluntu yeri Babakale Burnu ile Ezine arasında volkanik bir alanda yer alır. Bölgede yerel halk Tuzla Deresi'nin kaynağının Tuzla Yanardağı olarak bilindiğini belirtmiştir. Bölgede iki kola ayrılan dere yatağı gözlemlenir (Resim 2).



Resim 2. Tuzla jeotermal alanı.

Paleolitik dönemlere atfedilen yontmataş buluntular özellikle Ezine-Gülpınar karayolunun doğusunda bir tepeden ve yamaçlarından gelmektedir (Resim 3).



Resim 3. Tuzla buluntu yeri.

Bölgenin jeotermal özellikleri sıcak su kaynakları ve tuz ile ilişkilidir. Bu durum yüzeyde ince ve yer yer kalın bir tuz tabakasıyla örtülü bir alan özelliklerini gösterir. Tuz tabakası çoğu durumda yontulmuş malzemeleri kaplamış ve sertleştirmiştir. Bu durumda elle toplama yapılmasına izin vermez. Arazide çok daha yoğun buluntuyla karşılaşılmış olmasına rağmen yalnızca küçük bir örneklem çoğunlukla akmış olan malzeme analiz için alınabilmiştir. Alanda irili ufaklı yoğun bir şekilde etrafa dağılmış hammadde örnekleriyle de karşılaşılır (Resim 4). Bu hammaddeler yontmataş buluntuların üretiminde kullanılan yerel hammaddeleri oluştururlar.



Resim 4. Tuzla buluntu yerinde gözlemlenen hammadde örnekleri.

Tuzla yontmataş teknolojisi çevredeki yerel hammaddelerden üretilen 35 adet yontmataş buluntuyla temsil edilir (Tablo 1). Yontmataşların üretiminde çoğunlukla çakmaktaşı hammaddeler kullanılmıştır. Daha az oranlarda volkanik hammaddelerin (2 adet) ve kalkerin (4 adet) kullanıldığı görülür. Yontmataş buluntuların %77,14'ü nispeten kaliteli olan hammaddelerden üretilmiştir. Bu hammaddeler homojendir ve renk skalası açısından

çeşitlilik gösterir: bej, kahverengi, turuncu, gri, sarı ve bordo renklerindedirler. Kalker bej renginde çoğunlukla homojen bir hammaddedir.

Tablo 1. Tuzla yontmataş buluntu topluluğu.

Tipoloji / Hammadde		Çakmaktaşı	Volkanik	Kalker	Toplam	
					n	%
İri Kesici Aletler	*El baltası*	1	1	-	2	5.71
n: 4	*İri kazıyıcı*	2	-	-	2	5.71
11.43%						
Yontuk Çakıl Aletler	*Kıyıcı Alet*	2	1	-	3	8,57
n: 3						
8.57%						
Düzeltili Aletler	*Düzeltili yonga*	1	-	-	1	2.86
n: 5	*Çentikli*	2	-	1	3	8.57
14.29%	*Dişlemeli*	-	-	1	1	2.86
Çekirdekler	*Hazırlanmış*	11	-	1	12	28.57
n: 18	*Hazırlanmamış*	4	-	-	4	17.14
51.43%	*Çekirdek parçası*	2	-	-	2	5.71
Yongalama Ürünleri	*Yonga*	2	-	-	2	5.71
	Kombewa	-	-	1	1	2.86
n: 5	*Levallois yonga*	1	-	-	1	2.86
14.29%	*Parça*	1	-	-	1	2.86
Toplam		29	2	4	**35**	**100**

Tuzla iri kesici aletleri, el baltaları (2 adet) ve iri kazıyıcı (2 adet) aletlerden oluşur. El baltalarının biri volkanik bir hammaddeden üretilmiştir (Levha III). Ne yazık ki bir yüzünün sağ kenarında kırık mevcuttur. Buna karşın iri yonga çıkarımlarıyla iki yüzden de simetrik bir şekilde yongalanmıştır. Sarımsı volkanik bir kayaçtan üretilen bu iki yüzeyli aletin bir yüzeyinin çoğunluğunda korteks kalıntısı mevcut iken, diğer yüzey daha yoğun bir şekilde yongalanmıştır. Debénath ve Dibble'ın tipolojisine göre yassılık indeksi 2,35 oranından büyüktür ve kalın el baltaları içerisinde değerlendirilir. Alt tipi ise pisi balığı biçimlidir.

Diğer el baltası yonga üzerine şekillendirilen kısmi iki yüzeylidir (Levha IV.1). Proksimal bölümünde kırıklar mevcuttur ve distal bölümü tamamen kırılmıştır. Çakmaktaşı

hammaddeden üretilen bu örneğin her iki yüzünde de kenarsal iri yonga çıkarımlarıyla şekillendirme görülür. Tipolojik olarak kalın el baltaları arasında yer alır.

İri kazıyıcılar (2 adet), iri yonga taşımalıklara sahiptir. Bir ya da daha fazla kenarları iri yonga çıkarımlarıyla şekillendirilmiştir (Levha IV.2).

Yontuk çakıl aletlerin (3 adet) tamamı her iki yüzünden de işlenerek kıyıcı kenarın oluşturulduğu kıyıcı alet olarak tanımlanmıştır. Kıyıcı aletlerin birisi volkanik bir kayaçtan üretilmiştir. Tek yüzün %30'undan dört adet yan yana birbirini kesen yonga çıkarımıyla kesici kenar oluşturulmuştur. Diğer yüz ise daha az oranda iki çıkarımla şekillendirilmiştir. Kesici kenar morfolojisi zikzaklıdır (Levha V.1). Diğer kıyıcı aletler çakmaktaşından üretilmiştir. Biri her iki yüzünden de kenarsal yongalar alınarak içbükey kesici kenar morfolojisi oluşturulan kıyıcı alettir (Levha V.2). Bu aletin %25'i işlenmiştir ve geri kalanında korteks kalıntısı mevcuttur. Diğer kıyıcı alet daha fazla oranda işlenmiştir ve üzerinden alınan derin çıkarımlar çekirdek kıyıcı alet olarak tanımlanmasını sağlamıştır. Kesici kenar morfolojisi zikzaklıdır.

Tuzla çekirdekleri hazırlanmış çekirdekler (12 adet), hazırlanmamış çekirdekler (4 adet) ve çekirdek parçalarından (2 adet) oluşur. Hazırlanmış çekirdeklerin yarısı Levallois teknik ile yongalanmıştır (6 adet). Bu çekirdeklerin biri dışında hepsi para-Levallois çekirdektir. Levallois çekirdek merkezcil récurrent yöntemlidir. Çekirdeğin son yongalama yüzeyinde iri geniş bir yonga negatifi görülür. Bunu distal ve kenarlarda kesen yongalama yüzeyinin ortasına kadar ulaşmayan daha kısa ve yoğun çıkarımlar keser. Bu çıkarımlar tercihli Levallois yonga çıkarımlarından ziyade yongalama yüzeyinin tekrar hazırlığına işaret eden hazırlayıcı yonga negatifleri olarak görülmektedir. Vurma düzlemi tek çıkarımlıdır ve vurma düzeyi yüzeyi çevresel hazırlanmıştır, merkezde korteks kalıntısı görülür (Levha VI.4). Para-Levallois çekirdekler, linéal (1 adet), merkezcil récurrent (2 adet) ve tek kutuplu récurrent (2 adet) olarak tanımlanmıştır. Linéal çekirdek kalkerden üretilmiştir ve yongalama yüzeyinin merkezinde iri ve menteşeli kopan bir yonga negatifi görülür (Levha VI.2). Yongalama yüzeyi kısmen

hazırlanmıştır ve vurma düzlemi ham yüzdür (Levha VI.2). Tek kutuplu récurrent çekirdeklerin birinin taşımalığını iri bir yonga oluşturur (Levha VI.1). Yongalama yüzeyi kısmen hazırlanmıştır ya da zaten iri yonganın dış yüzünde hali hazırda bulunan negatiflerden dolayı tekrar hazırlanmasına gerek yoktur. Önce yongalama yüzeyinin büyük bir bölümünü kaplayan iri bir yonga ardından yüzeyin sol kenarına yakın daha küçük bir yonga çıkarılmıştır. Vurma düzlemi birkaç çıkarımla olarak hazırlanmıştır. Diğer tek kutuplu récurrent çekirdeğin yongalama yüzeyinden yöneşen ve uçlu yongalar çıkarılmıştır. Bunlar Levallois klasik uç üretimi yönteminden farklıdır. Vurma düzlemi iki çıkarımla hazırlanmıştır (Levha VI.3).

Hazırlanmış çekirdeklerin diğer yarısı ise yonga çekirdekleriyle ilişkilidir. Bunlar yongaların çıkarılma oryantasyonuna göre, tek kutuplu (3 adet), iki kutuplu (1 adet) ve çapraz kutuplu (2 adet) olarak alt tiplere ayrılır. Tek kutuplu çekirdekler basit hazırlanmış çekirdekler olarak tanımlanabilir. Vurma düzlemi basit bir şekilde bir yonga çıkarımıyla hazırlanmış ve ardından buna dik bir şekilde birkaç yonga çıkarılmıştır. Bu çekirdekler genellikle köşeli hammaddelerden üretilir ve yaklaşık %40 oranında korteks taşırlar (Levha VII.2).

İki kutuplu çekirdek, genel endüstrinin tekno-tipolojik özelliklerinden biraz farklı bir teknoloji sergiler. Bu çekirdeğin son ürünü yonga olsa da morfolojik olarak dilgi üretimine yöneliktir (Levha VII.1). Dilgi üretimi daha geç dönemlere işaret etse de Orta Paleolitik içerisinde de benzer tekno-tipolojik uygulamaları görmek mümkündür.

Çapraz kutuplu çekirdekler genel teknoloji ile uyumludur. Tek kutuplu çekirdeklerin hammaddenin izin verdiği ölçüde gelişmiş örnekleri olarak ele alınabilir. Vurma düzlemi tek çıkarımla oluşturulur ve geniş, iri yongalar çıkarılır. Ardından bunların kenarları vurma düzlemi olarak kullanılarak çıkarılan yongalara dik birkaç tane iri ve geniş yonga çıkarılır. Bu çekirdeklerin birinde %10, diğerinde %80 oranında korteks kalıntısı mevcuttur.

Hazırlanmamış çekirdekler küresel (2 adet), yarı-küresel (1 adet) ve tek yüzlü (1 adet) çekirdeklerle temsil edilirler. Küresel çekirdekler hammaddenin çevresel yongalandığı yonga

üretimine yönelik çekirdeklerdir. Yarı-küresel olan formlar bunların daha asimetrik olanlarıdır (Levha VII.3). Tek yüzlü çekirdeğin bir yüzünde tamamen korteks mevcuttur, diğer yüzü merkezcil yongalanmıştır.

Düzeltisiz yongalama ürünleri iki yonga, bir kombewa yonga, Levallois teknik ile ilişkili bir débordant yonga ve bir yongalama artığından oluşur. Yongalar dış yüzlerinde merkezcil ve orthogonal negatifler taşırlar (Levha VIII.4-5). Topukları düz ve iç yüze doğru eğimlidir. Kombewa yonga, kalkerden üretilmiştir ve düz topukludur. Débordant yonga, sağ kenarında çekirdek kenarlıdır ve kendisinden önce alınan Levallois yonganın bu doğrultudan alındığını gösterir (Levha VIII.2).

Düzeltili yongaların taşımalıklarını yongalar (3 adet), kombewa yonga (1 adet) ve dilgi (1 adet) oluşturur. Alet tiplerini çoğunlukla çentikli aletler oluşturur (3 adet). Düzeltili (1 adet) ve dişlemeli (1 adet) aletler daha az sayıdadır (Levha VIII.1,3).

VI.1.3. Kızılkeçili Mağarası

Kızılkeçili mahallesinin doğusunda 170 m rakımda konumlanır. Ağzı kuzeydoğuya bakan kaya sığınağı benzeri oluşumdur (Resim 5). Bu geniş ağzın güneydoğusunda ikinci bir boşluk daha bulunur. Her iki boşlukta da toprak dolgu bulunmaktadır. Birbirinden farklı kaya sığınakları gibi görünseler de büyük bir mağara kompleksinin iki gözü olması muhtemeldir.

Mağaranın çevresinde turuncu/kahverengi renklerinde çok kaliteli olmayan çakmaktaşı hammaddenin varlığı gözlemlenmiştir. Bu hammaddelerden üretilen beş adet yontmataş buluntu tespit edilmiştir. Bu buluntuların biri içbükey profilli düz topuklu bir Kombewa yongadır (Levha IX.2). Diğeri ise kenarlarında sistemli ve devamlı pulcuk düzeltiler bulunan iki dışbükey kenar kazıyıcıdır (Levha IX.1). Diğer üç buluntu ise çekirdektir.



Resim 5. Kızılkeçili mağarası genel görünüm.

Çekirdeklerin biri tek kutuplu olarak tanımlanmıştır (Levha IX.5). Vurma düzlemi yonga çıkarımlarıyla hazırlanmıştır ve dilgi/dilgicik üretimine yöneliktir. Çekirdeklerin ikisi ise Levallois teknik ile ilişkilidir. Biri linéal yöntemlidir. Son yongalama yüzeyi birbirine yöneşen yonga çıkarımlarıyla hazırlanan çekirdeğin son ürünü uçlu bir Levallois yongadır (Levha IX.3). Diğer Levallois çekirdek ise merkezcil récurrent yöntemlidir (Levha IX.4). Bu çekirdekler ve tespit edilen bir adet kenar kazıyıcı tipolojik olarak Orta Paleolitik teknolojilere işaret eder.

Elbette mağarada dolgu olduğu gözlemlenmiş olsa da tabakalanmayı belirleyecek bir sondaj ya da kazı çalışması yapılmadan Paleolitik dönemlerde iskân edilmiş olduğunu kanıtlamak mümkün değildir.

VI.1.4. Çamkalabak

Çamkalabak köy girişinde güneyde Balabanlı ve Koyunevi arasında kuzeyde Kaldıracık Mevkii'nde yer alır. Alanda yoğun olarak andezit bloklar görülür. Makilik bir alan özelliğindedir. Bu alanın her iki tarafında da mevsimlik dere yatakları yer alır (Resim 6).



Resim 6. Çamkalabak genel görünüm.

Olasılıkla dere yataklarıyla ilişkili olarak yoğun bir şekilde çakmaktaşı/çört hammaddeler, çevrede yumrular ve daha büyük bloklar halinde gözlemlenmiştir (Resim 7). Bu hammaddeler kahverengi, turuncu renklerinde ikincil hammaddelerdir. Yani dış yüzlerinde kalsiyum karbonat oluşumu görülmez.



Resim 7. Çamkalabak detaylı görünüm ve hammadde örnekleri.

Hammaddeler genel olarak damarlıdır ve çok kaliteli oldukları söylenemez. Buna rağmen yongalamayı olumsuz etkileyecek kadar da kalitesiz değillerdir. Bu hammaddeler dışında daha kaliteli gri, bej ve sarı renkli hammaddelerden de yontmataş buluntuların üretildiği görülür. Ayrıca bir adet kuvarsitin de yontmataş buluntuların üretiminde kullanıldığı gözlemlenmiştir.

Çamkalabak yontmataş buluntu topluluğu; çekirdekler, düzeltisiz yongalama ürünleri ve düzeltili aletlerden oluşur (Tablo 2). İri kesici aletler ve yontuk çakıl aletler endüstri içerisinde bulunmaz. Bu özellikleriyle diğer buluntu yerlerinden ayrılır.

Çamkalabak çekirdek teknolojisi hazırlanmış çekirdekler (22 adet), hazırlanmamış çekirdekler (3 adet) ve çekirdek parçasından (1 adet) oluşur. Hazırlanmış çekirdek teknolojisinin %72'si Levallois teknik ile ilişkilidir. Geri kalanı ise yonga çekirdekleri ve disk biçimli çekirdeklerden oluşur.

Tablo 2. Çamkalabak yontmataş buluntu topluluğu.

Tipoloji/ Hammadde		**Çakmaktaşı**	**Kuvarsit**	**Toplam**	
				n	**%**
Düzeltili Aletler n: 48 40.17%	*Düzeltili yonga*	9	-	10	8.55
	Kenar kazıyıcı	6	-	6	5.13
	Çentikli	8	-	8	6.84
	Dişlemeli	13	-	13	11.11
	Ön kazıyıcı	5	-	5	4.27
	Mousterian uç	2	-	2	0.85
	Bileşik alet	1	-	1	0.85
	Delgi	1	-	1	0.85
	Rende	3	-	3	2.56
Çekirdekler n: 27 20.51%	*Hazırlanmış*	23	-	23	18.80
	Hazırlanmamış	2	1	3	3.42
	Çekirdek parçası	1	-	1	0.85
Yongalama Ürünleri n: 42 35.90%	*Yonga*	35	-	35	29.91
	Dilgi	1	-	1	0.85
	Levallois yonga	6	-	6	5.13
Toplam		116	1	**117**	**100**

Levallois çekirdekler linéal (4 adet) ve récurrent (11 adet) yöntemlerle yongalanmışlardır. Yongalama yüzeyi çevresel hazırlandıktan sonra merkezinden bir adet tercihli Levallois yonganın yongalandığı linéal yöntemli çekirdekler dört adettir. Bu çekirdeklerin vurma düzlemleri yüzcüklerle ve küçük yonga çıkarımlarıyla özenli bir şekilde hazırlanmıştır (Levha X.4). Yalnızca ikisinin vurma düzlemi hazırlık yüzeyinin merkezinde korteks kalıntısı görülür. Tümü birkaç yongalama aşamasından geçerek oldukça küçültülmüştür. Buna dayanarak tükenmiş çekirdekler olduğunu söylemek mümkündür. Birinin yongalama yüzeyi tükendikten sonra vurma düzlemi hazırlık yüzeyi hazırlanarak yongalama yüzeyi olarak kullanılmış ve merkezde iri bir yonga çıkarılmıştır. Yani iki yüzey yer değiştirmiştir ve her iki yüzeyde de linéal yöntem uygulanmıştır. Bu durum çekirdeğin yassılaşarak tamamen tükenmesine yol açmıştır. Ardından çevresel çeşitli düzeltilerle disk alet haline getirilmiştir. Benzer bir durum tükenmiş bir linéal yöntemli çekirdekte de gözlemlenir. Bu çekirdek tükendikten sonra çevresel pulcuk düzeltilerle şekillendirilmiştir ve disk alete dönüşmüştür.

Récurrent yöntemli çekirdekler tercihli yonga çıkarımlarının doğrultusuna göre merkezcil (8 adet), tek kutuplu (2 adet) ve orthogonal (1 adet) olarak tanımlanmıştır. Merkezcil Levallois çekirdekler her iki yüzden de yoğun bir şekilde işlenmiştir (Levha X.2, Levha XI). Yalnızca dört örneğin vurma düzlemi hazırlık yüzeyinin merkezinde kısmi korteks kalıntıları görülür (Levha X.1). Vurma düzlemleri yüzcük veya küçük yonga çıkarımlarıyla çevresel bir şekilde özenli hazırlanmıştır. Tek kutuplu récurrent çekirdekler, yongalama yüzeyinde birbirini kesen aynı doğrultuda iki ya da üç yonga çıkarımıyla karakterizedir. Bu çekirdeklerin birinin sağ kenarına pulcuk düzeltilerle çentik yapılmıştır (Levha X.3). Bu durum tükendikten sonra alet işlevi kazandırıldığına işaret eder. Orthogonal récurrent çekirdeğin yongalama yüzeyinden dört adet yonga alınmıştır. Bu yongaların ikisi proksimalden, ikisi sol kenardan birbirini dik keser.

Disk biçimli çekirdekler (3 adet) her iki yüzünde de çevresel olarak yoğun bir şekilde yongalanmıştır. Her ikisi de yonga üretimine yöneliktir (Levha XII.1).

Yonga üretimine yönelik olan hazırlanmış çekirdekler tek kutuplu (3 adet), iki kutuplu (1 adet) ve çapraz kutuplu (1 adet) çekirdeklerden oluşur. Bu çekirdeklerin vurma düzlemleri bir ya da daha fazla yonga çıkarımıyla hazırlanmıştır. Ardından hammaddenin tamamı kutup çevresince yongalanır. Çapraz kutuplu çekirdekler karşıt iki kutuptan alınan yongaların ardından bu çıkarımların kenarlarını vurma düzlemi olarak kullanır ve bunlara dik yongalar üretir. Bu çekirdeklerin tamamı yonga üretimine yöneliktir. Dilgi üretimi için oldukça küçültülmüşlerdir. Bu durum belki de çekirdeklerin tükenmiş olmasıyla alakalıdır (Levha XII.3).

Hazırlanmamış çekirdekler oldukça az sayıdadır (4 adet). Bunlar belli bir sistematiği olmayan küresel, tek yüzlü ve denenmiş çekirdekler olarak tanımlanmıştır. Tek yüzlü ve iki yüzlü çekirdekler hazırlanmamış olmaları ve önceden belirleme kavramlarından uzak olmalarıyla Levallois ve disk biçimli çekirdeklerden ayrılırlar. Sadece yassı hammaddelerin bir yüzünün ya da iki yüzünün merkezcil olarak yongalanmasıyla oluşmuşlardır (Levha XII.2). Denenmiş çekirdek kuvarsit hammaddeden üretilmiştir ve üzerinden birkaç tane yonga çıkarılmıştır, %80'i korteks taşır.

Çamkalabak yongalama ürünlerinde yonga teknolojisi baskındır (%97). Yalnızca bir tane dilgi mevcuttur. Düz profilli, düz topuklu bu dilgi dış yüzünde orthogonal negatifler taşır. Yongaların altı adedi Levallois yongadır (Levha XIII.2-5). Bunların biri dış yüzünde proksimalden yönlendirilen paralel izler taşırken geri kalanı merkezcil negatifler taşır. İkisinin topuğu oldukça özenli hazırlanmış vurma düzlemini temsilen jandarma şapkası biçimlidir. İkisi ise iki yüzlü topuğa sahiptir. Bu durum vurma düzlemi birkaç çıkarımla hazırlanan Levallois çekirdeklerden yongalanmış olduklarına işaret eder.

Yongalar (35 adet) dış yüzlerinde çoğunlukla merkezcil negatifler taşır (%51,52). Daha az oranlarda asimetrik yakınsak (%3,03), orthogonal (%18,18) ve paralel-proksimal (%27,27) negatifler görülür (Levha XIII). Dış yüzünün tamamı korteksli olan birincil yongalar mevcut değildir. Bununla birlikte yalnızca %14,29'unda çeşitli oranlarda kısmi korteks kalıntısı mevcuttur. Yongaların çoğunluğu düz topukludur (%62,86) ve topukları iç yüze doğru eğimlidir (%59,09).

Çamkalabak düzeltili aletlerinin taşımalığını çoğunlukla yongalar oluşturur (%85,42). Levallois ürünler (6 adet) ve dilgi (1 adet) az sayıdadır. En yoğun grupları dişlemeli (13 adet), çentikli aletler (8 adet) ve kısmi düzeltili yongalar (9 adet) oluşturur (Resim 30). Devamlı düzeltiler taşıyan kenar kazıyıcılar daha az sayıdadır ve farklı tiplerle temsil edilirler: tek kenar kazıyıcı (3 adet), yatay kenar kazıyıcı (2 adet) ve yöneşen kenar kazıyıcı (1 adet) (Levha XIV.1-2, Levha XV.4-6). Bileşik alet, delgi, ön kazıyıcı, rende ve uçlar daha az oranlarda endüstri içerisinde mevcuttur (Levha XIV.3, Levha XV.1-3). Uçların taşımalıkları Levallois uçlardır. Kenarları pulcuk düzeltilerle şekillendirilmişlerdir ve Mousterian uç olarak tanımlanmışlardır. Bu uçların birisinin proksimale yakın kenarlarında iki çentik bulunur. Bu şekillendirme sap olgusunu ön plana çıkarır (Levha XIV.4).

VI.1.5. Bademli

Başbahçe mahallesinin, Bademli köyünün güneybatısında ve Koyunevi mevkiinin batısında yer alır. Çamkalabak buluntu yerinin yaklaşık 3 km güneybatısındadır. Makilik bir alandır (Resim 8). Bademli yontmataş buluntu topluluğu; çekirdekler, yongalama ürünleri ve düzeltili aletlerden oluşur (Tablo 3). Endüstri içerisinde iri kesici aletler ve yontuk çakıl aletler mevcut değildir. Hem yontmataş buluntuların tekno-tipolojik özellikleriyle hem de coğrafi olarak Çamkalabak buluntu yeriyle benzerlik içerisinde görünmektedir.



Resim 8. Bademli genel görünüm.

Çekirdekler hazırlanmış çekirdeklerden oluşur ve küçük bir grupla temsil edilirler (4 adet). Çekirdeklerin ikisi Levallois çekirdek olarak tanımlanmıştır. Bunların biri linéal yöntemlidir (Levha XVI.1). Distal ve kenarlarda küçük çevresel alınan hazırlık yongaları görülür. Merkezde ise neredeyse tüm yüzeyi kaplayan geniş oval bir tercihli Levallois yonga çıkarılmıştır. Vurma düzlemi iki çıkarımla hazırlanmıştır. Diğer Levallois çekirdek merkezcil récurrent yöntemlidir (Levha XVI.2). Yongalama yüzeyinden çevresel bir şekilde Levallois yongalar alınmıştır. Vurma düzlemi birkaç yonga çıkarımıyla hazırlanmıştır.

Hazırlanmış çekirdeklerin bir diğeri disk biçimli çekirdek olarak tanımlanmıştır. Bu çekirdeğin her iki yüzünden de merkezcil yongalar alınmıştır ve bombeli bir iki dışbükey yüzey oluşmuştur (Levha XVI.3).

Hazırlanmış çekirdeklerin sonuncusu ise çapraz kutuplu bir çekirdektir. Vurma düzlemi basitçe tek çıkarımla oluşturulmuştur. Bir yüzünde tek kutuplu yongalanmıştır. Diğer yüzeylerde bu yüzeye dik olarak yongalar alınmıştır. Bu sebeple farklı yüzlerde orthogonal bir uygulama görülür (Levha XVI.4).

Tablo 3. Bademli yontmataş buluntu topluluğu.

Tipoloji		Toplam	
		n	%
Düzeltili Aletler n: 9 39.13%	*Düzeltili yonga*	1	4,35
	Çentikli	4	17,39
	Dişlemeli	3	13,04
	Ön kazıyıcı	1	4,35
Çekirdekler n: 4 17.39%	*Hazırlanmış çekirdekler*	4	17,39
Yongalama Ürünleri n: 10 43.48%	*Yonga*	10	43,48
Toplam		23	100

Düzeltisiz yongalama ürünlerinin tamamı yongalardan oluşur (Levha XVII.1,3-6). Yongaların %80'i dış yüzlerinde merkezcil negatifler taşırlar. Birer örnek ise dış yüzlerinde paralel-proksimal ve orthogonal izler taşır. Topukları çoğunlukla düzdür ve iç yüze doğru eğimlidir (%80).

Düzeltili aletlerin taşımalıklarını yongalar oluşturur. Bir tanesi ise Levallois yonga olarak tanımlanmıştır ve dişlemeli alettir (Levha XVII.10). Alet tipleri arasında dişlemeli (3 adet) ve çentikli aletler (4 adet) yoğundur (Levha XVII.2,9). Düzeltili ve ön kazıyıcı formları birer örnekle temsil edilir (Levha XVII.7-8).

VI.1.6. Yeşil Liman

Behram ile Sivrice Koyu arasında yer alır. Doğuda ve batıda sahile dik bir şekilde inen andezit ve anglomera (volkanik breş) bloklar ile sınırlanan yaklaşık 500 m uzunluğunda çakıllı bir sahildir (Resim 9). Sahilde bulunan çakıl taşlarının arasında yoğun bir şekilde yontmataş buluntulara rastlanır. Sahil oldukça dardır ve en geniş yeri yaklaşık 16 metredir. Deniz seviyesinden yukarıya doğru zeytinlikler ve çeşitli yazlık evler yer alır. Sahil ve zeytinlikleri ayıran şeritte ev ve yol yapımı gibi sebepler sonucunda kesitler oluşmuştur. Bu kesitler

içerisinde de yontmataş buluntuları içeren ikincil depolanmaları görmek mümkündür. Bununla birlikte yontmataş buluntulara denizin içinde de rastlanır. Hem sahildeki hem de denizin içindeki buluntular deniz dalgaları ve rüzgârın etkisiyle yoğun bir şekilde beyaz renkte patinalanmış ve yuvarlanmıştır. Özellikle denizin içindeki örneklerde yosunlaşmalar da görülmektedir. Bu sebeple bazılarının tanımlanması oldukça güçtür.



Resim 9. Yeşil Liman genel görünüm.

Sahili sınırlayan anglomera bloklarına doğru yontmataş buluntular azalarak yok olur ve deniz çakıllarında artış gözlemlenir. Bu çakıllar Anadolu Paleolitik verilerinden bildiğimiz dere çakıllarından ziyade tam olarak denizel ortamda oluşmuş olan hammaddeleri oluştururlar. Çoğunlukla yumrular gözlemlenir. Daha büyük blokların ise yazlık evlerin ya da zeytinliklerin sınırını çizmek için duvar yapımında kullanılmış olduğu görülmektedir. Aynı zamanda bölgede yer alan Tuzla Çayı'nın bir kolu olan Kirse Deresi de yontmataş buluntuların üretiminde kullanılan çeşitli hammaddeleri oluşturan bir kaynak olarak karşımıza çıkar.

Yeşil Liman yontmataş endüstrisi iri kesici aletler, yontuk çakıl aletler, düzeltili aletler, çekirdekler ve yongalama ürünlerinden oluşur (Tablo 4). Endüstri %90 (291 adet) oranında

alandaki birincil hammadde kaynaklarıyla ilişkili olarak çakmaktaşı hammaddeden üretilmiştir. Daha az oranlarda kalsedon (%6, 20 adet) ve kuvarsitin (%3, 10 adet) de yontmataş buluntuların üretiminde kullanıldığı görülmüştür. Çakmaktaşı hammadde çoğunlukla gri-bej renklerinde nispeten kalitelidir. %11'i ise yongalamayı olumsuz etkileyen damarlı hammaddelerden üretilmiştir. Tüm yontmataş buluntular yoğun bir şekilde deniz ve dalgaların etkisiyle aşınmış, yuvarlanmış ve beyaz patinalanmıştır.

Tablo 4. Yeşil Liman yontmataş buluntu topluluğu.

Tipoloji / Hammadde		**Çakmaktaşı**	**Kalsedon**	**Kuvarsit**	**Toplam**	
					n	**%**
İri Kesici Aletler n: 15 %4,67	*El baltası*	4	-	-	4	1,25
	Kazma	3	-	-	3	0,93
	Nacak	1	-	-	1	0,31
	İri Kazıyıcı	7	-	-	7	2,18
Yontuk Çakıl Aletler n: 12 %3,74	*Kıyıcı*	2	-	-	2	0,62
	Kıyıcı Alet	8	-	-	8	2,49
	Çekirdek kazıyıcı	2	-	-	2	0,62
Düzeltili Aletler n: 164 %51,09	*Düzeltili yonga*	39	8	3	50	15,58
	Kenar kazıyıcı	14	3	1	18	5,61
	Çentikli	36	2	1	39	12,15
	Dişlemeli	34	1	2	37	11,53
	Ön kazıyıcı	5	-	-	5	1,56
	Bileşik alet	8	-	-	8	2,49
	Delgi	1	-	-	1	0,31
	Rende	6	-	-	6	1,87
Çekirdekler n: 70 %21,50	*Hazırlanmış*	48	-	1	49	15,26
	Hazırlanmamış	17	-	1	18	5,30
	Çekirdek parçası	3	-	-	3	0,93
Yongalama ürünleri n: 61 %19	*Yonga*	46	6	1	53	16,51
	Dilgi	2	-	-	2	0,62
	Clacton yonga	6	-	-	6	1,87
Toplam		291	20	10	**322**	**100**

İri Kesici Aletler (%4,67, 15 adet); el baltaları, kazmalar, nacaklar ve iri kazıyıcı formlarından oluşur. El baltaları iki yüzden şekillendirilmiş simetrik aletlerdir (4 adet). Yeşil

Liman örnekleri yuvarlak çakmaktaşı hammaddelerden üretilmişlerdir. Tümü sert vurgaçla ve iri çıkarımlarla basit bir şekilde şekillendirilmiştir. Yassılık indeksleri 2,35'ten büyüktür ve kalın el baltası grubunda yer alırlar. Kenarlarında ince düzeltiler bulunmaz. İkisi çekirdek biçimli el baltası olarak tanımlanmıştır. Biri ise Débenath ve Dibble el baltası tipolojisine göre[369] kalın ve yassı el baltaları dışında diğer tipler arasında yer alan "*biface â gibbosité*" ile benzerlik gösterir (Levha XVIII). Bu formdaki el baltaları kasıtlı olarak şekillendirilmiş bir çıkıntıya sahiptir. Bordes ise bu formdaki el baltalarını "*Rhombic*" olarak tanımlar[370]. Diğer el baltası ise plano-konveks kesitlidir ve tipolojik olarak "*bifaces â aplati*[371]" olarak tanımlanmıştır (Levha XIX). Distali kırık olan bu el baltası az çok yakınsak olan ve izole veya geniş açılı bir uç oluşturan büyük yonga çıkarımlarıyla işlenmiş sırt yüzeyine sahip kısmi iki yüzeyli alettir. Proksimali küreseldir ve az çok dışbükeydir. El baltalarının dışında üç adet üç yüzlü kazma tespit edilmiştir. Bunlar sivri kalın uçlu bir distale ve üç içbükey kenara sahip aletlerdir (Levha XX).

Tespit edilen bir adet nacak yonga üzerine yapılmıştır (Levha XXI). Kesici kenarı bir yonga çıkarımıyla şekillendirilmiştir ve içbükeydir. İri kazıyıcıların taşımalıklarını iri yongalar oluşturur. Bir örnek haricinde tamamı dış yüzünün tamamı korteksli birincil yongadır. Bunlar çoğunlukla distal kısımları olmak üzere bir ya da daha fazla kenarı iri yonga çıkarımlarıyla şekillendirilmişlerdir (Levha XXII).

Yontuk Çakıl Aletler (%3,74, 12 adet) kıyıcı, kıyıcı alet ve çekirdek kazıyıcılardan oluşur. Tek yüzden 4-5 yonga çıkarımıyla şekillendirilen iki kıyıcının yaklaşık %40'ı işlenmiştir ve %60'ı kortekslidir. Birinin kesici kenarı dışbükey, diğerinin ise zikzaklı bir profil gösterir (Levha XXIII.1). İki yüzden şekillendirilen kıyıcı aletler daha fazladır (8 adet). Bu formların basit örnekleri olduğu gibi daha gelişmiş örnekleri de mevcuttur (Levha XXIII.2,

[369] Débenath ve Dibble 1994:167.
[370] Bordes 1961.
[371] Débenath ve Dibble 1994:165.

Levha XXIV, Levha XXV). Çekirdek kazıyıcılar (2 adet) bir hammaddenin kenarlarının iri yonga çıkarımlarıyla çevresel ya da kısmen çevresel şekillendirildiği aletlerdir (Levha XXVI). Taşımalıklarını yongalar değil, bölünmüş ya da tam hammaddeler oluşturur. İri rendeler ya da *heavy-duty* kazıyıcılar olarak da tanımlanabilirler.

Çekirdekler (%21,50, 70 adet) hazırlanmış ve hazırlanmamış çekirdeklerle temsil edilirler. Bir örnek haricinde tamamı sert vurgaçla yongalanmıştır ve yonga üretimine yöneliktir. Bir örnek ise oldukça iri bir Clacton çekirdektir.

Hazırlanmış çekirdekler çoğunlukla Levallois teknik ile ilişkilidir. Levallois çekirdekler (10 adet) linéal ve récurrent yöntemli çekirdeklerden oluşur. Linéal çekirdekler (2 adet) birden fazla üretim aşamasından geçerek oldukça küçülmüş, tükenmiş çekirdeklerdir. Récurrent çekirdekler merkezcil (3 adet), orthogonal (2 adet) ve tek kutuplu (3 adet) yöntemlidir (Levha XXIX). Para-Levallois çekirdekler daha fazladır (12 adet). Bu çekirdeklerin tipik Levallois çekirdeklere oranla hazırlığın tam anlamıyla yapılmadığı ve Levallois için oluşturulan kriterleri tam olarak sağlamadığı görülür. Yani ya yongalama yüzeyi hazırlanmış, vurma düzlemi hazırlanmamış ya da tam tersi durum geçerlidir. Linéal (4 adet), iki kutuplu récurrent (1 adet) ve merkezcil récurrent (7 adet) yöntemli çekirdeklerle temsil edilirler (Levha XXVII, Levha XXVIII).

Tek kutuplu çekirdekler (15 adet) basit hazırlanmış çekirdekler olarak tanımlanabilir. Bu çekirdeklerin taşımalığını çoğunlukla köşeli hammaddeler oluşturur. Vurma düzlemi basit bir yonga çıkarımıyla kısmen hazırlanmıştır ve yongalama yüzeyinden buna dik alınan geniş yonga çıkarımlarıyla karakterizedir. İki kutuplu çekirdeklerde (5 adet) tek kutuplu çekirdeklerin biraz gelişmiş bir versiyonu olarak iki karşıt kutup mevcuttur. Ancak teknolojik olarak hazırlama ve yongalama açısından farklı bir durum gözlemlenmez. Çapraz kutuplu çekirdeklerde de benzer bir durum görülmektedir (7 adet). Teknolojik olarak farklılık olmamakla beraber aslında tamamen hammaddenin boyutu ve kullanılabilirliği ile ilişkili bir

teknik uygulama söz konusudur (Levha XXX). Küresel çekirdekler (8 adet) yongalanan bir yonganın kesitlerinin vurma düzlemi olarak kullanıldığı ve tüm yüzeylerde uygulandığı formlardaki çekirdeklerdir. Hammaddenin çeşitli yönlerinden yongaların alındığı ve belirli bir sistematiğe sahip olmayan çekirdekler az sayıda da olsa endüstri içerisinde bulunur (10 adet).

Yongalama ürünleri (%19, 61 adet) yongalar, Clacton yongalar ve dilgilerden oluşur (Resim 42). Yongalar düz ya da içbükey profillidir ve dış yüzlerinde proksimalden yönlendirilen paralel ya da merkezcil negatifler taşırlar (Levha XXXI). Hepsi sert vurgaçla yongalanmıştır, vurma yumruları belirgindir. Topukları ise çoğunlukla düz ve 90^0'den geniştir. Daha az oranlarda korteksli (8 adet), yüzcüklü (2 adet), iki yüzlü (2 adet) topuk tipleri de görülür. Dış yüzünün tamamının korteksli olduğu birincil yongalar yoğun değildir (5 adet). Clacton yongalar distalden proksimale doğru genişleyen formdadır ve topukları düz ya da korteksli 90^o'den geniştir. Dış yüzlerinde korteks ya da paralel negatifler taşırlar. Dilgiler düz topukludur. Biri dış yüzünde paralel proksimal diğeri iki kutuplu negatifler taşır.

Düzeltili aletler (%51,09, 164 adet) taşımalığını yongalama ürünlerinin oluşturduğu ve çeşitli tipte düzeltilerle şekillendirilen aletlerdir. Aletlerin taşımalıklarını çoğunlukla yongalar oluşturur (Resim 42). Daha az oranlarda Levallois yongalar (3 adet), Clacton yongalar (9 adet), *kombewa* yonga (1 adet) ve dilgiler (5 adet) de kullanılmıştır. Alet tipleri arasında kısmi pulcuk düzeltiler taşıyan düzeltili yongalar, bir kenarın 2/3'ünden fazla oranda pulcuk düzeltiler taşıyan kenar kazıyıcılar, dişlemeli (37 adet) ve çentikli (39 adet) aletler yoğundur. Kenar kazıyıcılar ikili (3 adet), tek kenar (7 adet), yatay (6 adet) ve yöneşen (2 adet) formlarda oldukça çeşitlilik gösterir. Ön kazıyıcılar (5 adet), delgi (1 adet), bileşik alet (8 adet) ve rende (6 adet) daha az oranlarda endüstri içerisinde yer alır. Düzeltili aletler açısından en önemli nokta iç yüzde düzelti taşıyan aletlerin kayda değer bir sayıda olmasıdır (60 adet) (Levha XXXII).

VI.1.7. Kirse Deresi

Yeşil Liman'ın yaklaşık 300 m kuzeyinde yer alır. Mevsimlik akan Kirse Dere Vadisinin aşınmış ve muhtemelen suların açtığı alanlarda yontmataş buluntular tespit edilmiştir (Resim 10).



Resim 10. Kirse Deresi genel görünüm.

Yontmataş buluntu topluluğu iri kesici aletler, yontuk çakıl aletler, düzeltili aletler, çekirdekler ve yongalama ürünlerinden oluşur (Tablo 5). İri kesici aletler el balarından oluşur. Bunların tamamı uzama indeksine göre kalın el baltası grubunda yer alır. Biri volkanik bir kayaçtan üretilmiştir. Tipolojik olarak mızrak biçimli olarak tanımlanmıştır (Levha XXXIV). Diğer örnek ise gri çakmaktaşı hammaddeden üretilmiş olup badem biçimli bir tipoloji gösterir (Levha XXXIII). Bir el baltası ise Débenath ve Dibble tipolojisine göre[372] "*Prondniks*" olarak tanımlanmıştır (Levha XXXV). Bu formdaki el baltaları ilk kez Polonya'da tanımlanır[373]. Nispeten düz bir kenar ve hafif dışbükey bir uç ve distal uçta yanal bir budama sergilerler. Proksimal çoğunlukla dışbükey ve kalındır. Ayrıca aletin maksimum kalınlığı üçte ikisinde

[372] Débenath ve Dibble 1994: 161-162.
[373] Chmielewski 1969.

veya orta kısmında ölçülür. Daha küçük formlu el baltası örnekleri yonga taşımalıklar üzerine yapılmıştır. Bunların dış yüzleri daha fazla şekillendirilmiştir. İç yüzlerinde ise kısmi şekillendirme bulunur. Bu sebeple kısmi iki yüzeyli alet olarak tanımlanmışlardır (Levha XXXVI).

Tablo 5. Kirse Deresi yontmataş buluntu topluluğu.

Tipoloji / Hammadde		**Çakmaktaşı**	**Volkanik**	**Toplam**	
				n	**%**
İri Kesici Alet n: 5 %29,41	*El baltası*	2	1	3	11,76
	Kısmi iki yüzeyli	2	-	2	17,65
Yontuk Çakıl Aletler n: 3 %17,65	*Kıyıcı alet*	3	-	3	17,65
Düzeltili aletler n: 4 %23,53	*Düzeltili yonga*	1	-	1	5,88
	Dişlemeli	1	-	1	5,88
	Bileşik alet	2	-	2	11,76
Çekirdekler n: 4 %23,53	*Hazırlanmış*	3	-	3	17,65
	Çekirdek parçası	1	-	1	5,88
Ürünler n: 1 %5,88	*Yonga*	1	-	1	5,88
Toplam		16	1	**17**	**100**

Yontuk çakıl aletler üç örnektir (Resim 45). Tamamı iki yüzden şekillendirilerek kıyıcı kenar oluşturulan kıyıcı alettir. Bunların birisinin kıyıcı kenarı bir yüzden beş çıkarımla diğer yüzden ise üç çıkarımla şekillendirilmiştir. Geri kalan tüm yüzeyleri korteksli olan bu örnek oldukça tipik bir özellik sergiler (Levha XXXVII).

Çekirdekler hazırlanmış çekirdeklerden oluşur. İkisi Levallois merkezcil récurrent ve biri tek kutuplu récurrent olarak tanımlanmıştır (Levha XXXVIII). Bu çekirdekler yoğun bir şekilde yongalanmıştır ve tükenmişlerdir. Vurma düzlemleri oldukça özenli hazırlanmıştır,

yüzcüklü çıkarımlar taşırlar. Merkezcil récurrent çekirdeklerin biri tükenmenin ardından yapılan pulcuk düzeltilerle alete dönmüştür (Levha XXXVIII.2).

Düzeltisiz yongalama ürünü bir adettir. Yonga olarak tanımlanmıştır. Düzeltili aletler daha fazladır (4 adet). Taşımalıklarını yongalar oluşturur (Levha XXXIX). Bunlar dişlemeli, düzeltili yonga ve bileşik alet olarak tanımlanmıştır. Bileşik aletler bir kenarında devamlı düzeltiler taşırken diğer kenarında dişleme düzeltisi taşır. Bu sebeple kenar kazıyıcı ve dişlemeli alet olarak ikili alettirler.

VI.1.8. Tarlalar

Kirse Deresi'nin yaklaşık 500 m kuzeydoğusunda yer alan zeytinlik ya da tarımsal faaliyetler için kullanılan arazilerdir (Resim 11). Yaklaşık 60-70 m arasında rakıma sahip tarlalarda oldukça geniş bir alana yayılmış bir şekilde yoğun yontmataş buluntulara rastlanılmıştır. Toprak havalandırmak ya da tarımsal faaliyetler sebebiyle kazıldığı için yüzey görünürlüğü oldukça yüksektir. Yontmataş buluntular dört farklı alandan ele geçer. Ancak bu buluntu noktaları arasında jeomorfolojik ya da yontmataş teknolojisine yönelik farklılıklar bulunmamaktadır. Bu sebeple birlikte değerlendirilmişlerdir.



Resim 11. Tarlalar genel görünüm ve hammadde örnekleri.

Tarlalar yontmataş buluntu topluluğu; iri kesici aletler, yontuk çakıl aletler, çekirdekler, düzeltili aletler ve yongalama ürünlerinden oluşur (Tablo 6). Yontmataşların üretiminde çoğunlukla gri, kahverengi ve bej renklerinde çeşitli çakmaktaşı hammaddeler kullanılmıştır. Buluntuların %95,74'ü kaliteli veya orta derece kaliteli olan hammaddelerden üretilmiştir.

Tablo 6. Tarlalar yontmataş buluntu topluluğu.

Tipoloji / Buluntu yerleri		**I**	**II**	**III**	**IV**	**Toplam**	
						n	**%**
İri Kesici Aletler n: 4 %8,51	*El baltası*	-	-	2	1	3	6,38
	İri kazıyıcı	-	-	1	-	1	2,13
Yontuk Çakıl Aletler n: 6 %12,77	*Kıyıcı alet*	2	3	1	-	6	12,77
Düzeltili Aletler n: 16 %34,04	*Kenar kazıyıcı*	1	1	1	-	3	6,38
	Çentikli	2	-	-	-	2	4,26
	Dişlemeli	5	2	1	-	8	17,02
	Ön kazıyıcı	1	-	-	1	2	4,26
	Bileşik alet	-	1	-	-	1	2,13
Çekirdekler n: 17 %36,17	*Hazırlanmış*	6	3	1	2	12	25,53
	Hazırlanmamış	2	-	3	-	5	10,64
Yongalama ürünleri n: 4 %8,51	*Yonga*	2	1	1	-	4	8,51
Toplam		21	11	11	4	**47**	**100**

El baltaları üç örnektir. Bunların tamamı yassılık indeksine göre kalın el baltalarıdır. Biri kaliteli kahverengi çakmaktaşından üretilmiş badem biçimli bir iki yüzeyli alettir (Levha XL). Her iki yüzde de yoğun bir şekilde şekillendirilmiştir. Distali her iki yüzden de bir çıkarım alınarak içbükey şekillendirilmiştir.

Diğer el baltası gri renkli çakmaktaşından üretilmiştir ve "*prondniks*" olarak tanımlanmıştır (Levha XLI). Her iki yüzde de iri çıkarımlarla kabaca şekillendirilmiştir. Distal

hafif dışbükeydir ve yanal bir budama sergiler. Diğer iki yüzeyli alet ise yonga üzerine yapılmış kısmi el baltasıdır. Bir adet iri kazıyıcı tespit edilmiştir. Distali kırık iri bir yonga taşımalığa sahip bu kazıyıcı çevresel yonga çıkarımlarıyla şekillendirilmiştir.

Yontuk çakıl aletler altı örnektir. Bunların tamamı kıyıcı alettir (Levha XLII). İkisi %80 oranında şekillendirilmiştir ve dipleri kortekslidir. Kesici kenarları dışbükeydir. Diğer bir örneğin kesici kenarı derin yonga çıkarımlarıyla oluşturulmuştur ve yonga çıkarımları %95 oranında yüzeyi kaplar. Bu sebeple çekirdek kıyıcı alet olarak tanımlanmıştır. İki örneğin kesici kenarı ise içbükey özellik gösterir ve bu özelliği ile diğerlerinden ayrılır.

Çekirdeklerin yarısından fazlasını hazırlanmış çekirdekler oluşturur. Hazırlanmış çekirdeklerin %75'i Levallois teknikle yongalanmıştır. Levallois çekirdeklerin biri linéal yöntemlidir. Çekirdeğin taşımalığını iri bir yonga oluşturur. Vurma düzlemi birkaç yonga çıkarımlıdır. Diğer Levallois çekirdekler récurrent yöntemlidir. Récurrent Levallois çekirdeklerin biri iki kutupludur (Levha XLIII.1). Vurma düzlemi hazırlığı minimum düzeydedir, yalnızca bir yonga çıkarımıyla hazırlanmıştır. Son yongalama yüzeyinden uzun yongalar alınmıştır. Diğer çekirdek tek kutuplu récurrent yöntemlidir. Vurma düzleminin özenli bir şekilde yüzcüklü olarak hazırlanmış olduğu göze çarpar. Son yongalama yüzeyinde birbirini kesen paralel 4-5 adet yonga çıkarımı görülür. Bir adet tek kutuplu récurrent çekirdek ise para-Levallois çekirdek olarak tanımlanmıştır. Bu çekirdek Levallois teknik açısından başarılı bir uygulamadan yoksundur. Vurma düzlemi birkaç çıkarımla hazırlanmış olsa da yongalama yüzeyi hazırlanmamıştır. Merkezcil récurrent çekirdekler daha fazladır (5 adet). Bunların tamamının yongalama yüzeyi büyük oranda kullanılmıştır ve tükenmişlerdir (Levha XLIII.2-3).

Hazırlanmış çekirdeklerin üçü tek kutupludur. Bunların vurma düzlemleri bir yonga çıkarımıyla hazırlanmıştır. Ardından vurma düzlemine dik bir şekilde yongalar çıkarılmıştır. Tamamı yonga üretimine yöneliktir.

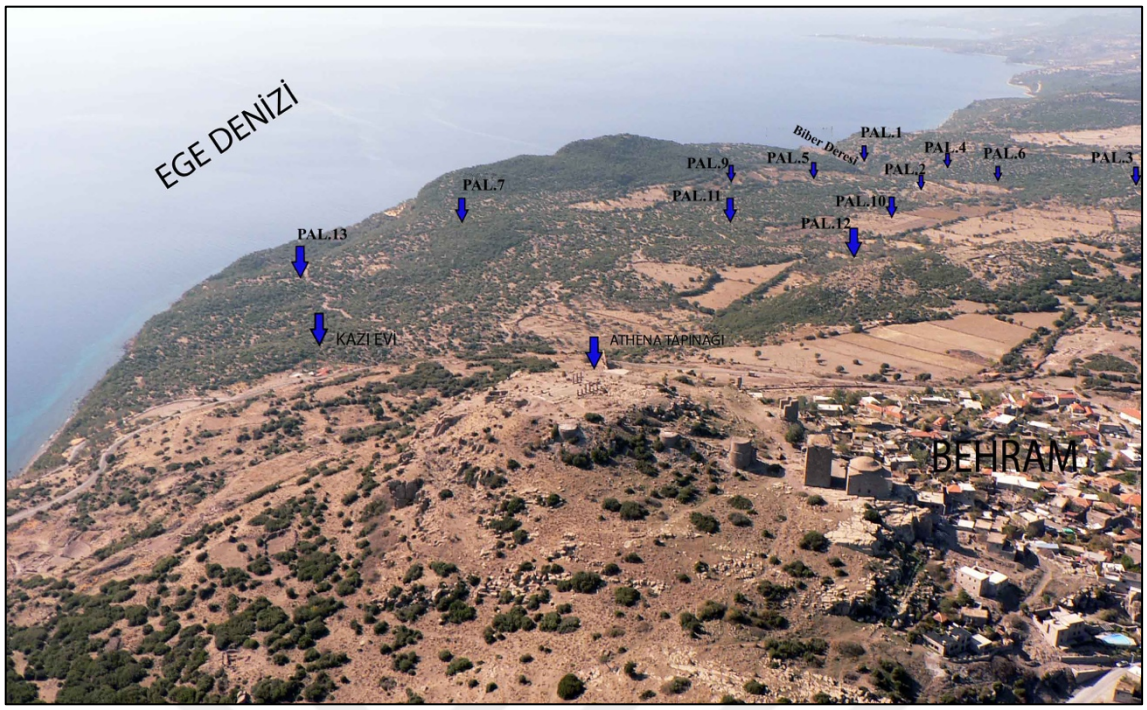
Hazırlanmamış çekirdekler; yarı küresel (2 adet), küresel (1 adet) ve hammaddenin çeşitli yüzlerinden yongaların alındığı belli bir sistematiği olmayan çekirdeklerden (2 adet) oluşur (Levha XLIV). Bunlar yonga üretimine yöneliktir. Sert vurgaçla doğrudan vurma tekniği ile yongalar üretilmiştir. Üçü tükenmiştir.

Düzeltisiz yongalama ürünleri dört adettir. Bunlar düz profilli, içe eğimli geniş topuklu yongalardan oluşurlar. Dış yüzlerinde çoğunlukla paralel yonga negatifleri taşırlar. Yalnızca bir örnek merkezcil yonga negatif izlere sahiptir.

Düzeltili aletlerin 15 adedinin taşımalığı yongadır. Yalnızca biri dilgidir. İçbükey profilli dilgi dış yüzünde iki kutuplu negatifler taşır. Tek dışbükey kenar kazıyıcı olarak tanımlanmıştır. Yongaların taşımalıklarını oluşturduğu alet tipleri arasında dişlemeli ve çentikli aletler yoğundur. Kenar kazıyıcılar, ön kazıyıcılar ve bileşik alet daha az oranlarda endüstri içerisinde bulunur (Levha XLV).

VI.1.9. Biber Deresi

Biber Deresi Assos Antik Kenti'nin güneybatısında Biber Deresi olarak bilinen bir akarsuyun aktığı vadinin çevresindeki arazileri temsil eder. Yüksek rakımlar ve kıyı şeridi olmak üzere farklı jeomorfolojik birimlerde gerçekleştirilen araştırmalarda yaklaşık 2 km^2'yi kapsayan geniş bir alanda yoğun yontmataş buluntular gözlemlenmiştir. Tekno-tipolojik olarak Paleolitik dönemlere tarihlenebilir yontmataş buluntular, batı-güneydoğu doğrultulu sırtın kuzeyindeki yağmur suyunun ya da mevsimlik akan dere yataklarının aşındırdığı arazilerde keşfedilmiştir. Bu alanlarla alakalı 12 farklı buluntu yeri tespit edilmiştir (Resim 12).



Resim 12. Biber Deresi genel görünüm.

Bu buluntu yerleri zeytinliklerden, düz tepelerden ve yamaçlardan oluşur. Buluntu yerleri genellikle yoğun makilik bir alan özelliğine sahiptir. Ve bazen özellikle sırtın genelinde yoğun ormanlık bir alan özelliği gösterir. Bu sebeple görünürlük yoğun bitki örtüsü nedeniyle sınırlıdır. Ancak belirtilen aşınmış arazilerde yontmataş buluntular yoğun bir şekilde açığa çıkmıştır. Buluntu yerleri kırmızı-kahverengi toprak dolgularla ilişkilidir. Bazı buluntu yerlerinde görüldüğü üzere, bu dolgu civardaki kırmızı anglomeranın (volkanik breş) üzerinde yer alır. Yüzeyde farklı kalınlıklarda görülmektedir (Resim 13).

Söz konusu sırtın sahil kesimi oldukça dik bir şekilde iner ve sahil özelliklerinden çok kayalık bir alan niteliğindedir. Bu alanda yontulmuş herhangi bir buluntu ile karşılaşılmamış olsa da özellikle sırtın batısında bazalt hammaddenin varlığı görülmüştür. Ayrıca hem deniz ile hem de dere yatağı ile alakalı olarak çakmaktaşı hammadde yumrular ve bloklar halinde tüm arazide yoğun bir şekilde mevcuttur. Kuvars ve kuvarsit hammaddeler ise genellikle küçük yumrular halinde yüzeyde gözlemlenir.



Resim 13. Biber Deresi detaylı görünüm.

2021 ve 2022 yıllarında yapılan çalışmalarda 12 farklı buluntu noktasından 504 adet yontmataş buluntunun analizleri gerçekleştirilmiştir. Ancak alanda çok daha yoğun yontmataş buluntunun mevcudiyetinin altı çizilmelidir. Biber Deresi yontmataş buluntu topluluğu iri kesici aletler, yontuk çakıl aletler, çekirdekler, düzeltili aletler ve yongalama ürünlerinden oluşur (Tablo 7). Bu buluntuların üretilmesinde çevrede yoğun olarak bulunan çakmaktaşı (%86,51), bazalt (%0,40), kalker (%2,78), kuvars (%5,56) ve kuvarsit (%4,76) hammaddeler kullanılmıştır. Buluntuların yaklaşık %80'i kaliteli ve/veya nispeten kaliteli hammaddelerden üretilmiştir. Bununla birlikte %20'si damar ve porozite gibi nedenlerden dolayı yongalamayı kötü etkileyecek kalitesiz hammaddelerden üretilmiştir.

İri kesici aletler iki yüzeyli el baltaları (22 adet), kazma (2 adet), nacak (1 adet) ve iri kazıyıcılardan (3 adet) oluşur. El baltaları tamamen veya kısmen iki yüzeyli şekillendirme ile yapılmış yakınsak uçlu aletlerdir. Biber Deresi'nde bu aletlerin oldukça arkaik olanları da

simetrik olanları da tespit edilmiştir. Uzama indeksine göre üçü haricinde hepsi kalın el baltasıdır. Üçü ise yassı el baltasıdır. Yassı el baltalarının biri disk biçimli, biri oval, bir diğeri ise yürek tipolojilerini gösterir (Levha XLVI). Kalın el baltalarının üçünün distali büyük oranda kırıktır. Bu sebeple tip tanımlaması yapılamamıştır. Distali kırık olan dördüncü bir örnek ise olasılıkla mızrak ya da Micoquien tipolojisini gösterir (Levha XLVII). Distali kırık olduğu için iki form arasındaki ayrım yapılamamıştır.

Tablo 7. Biber Deresi yontmataş buluntu topluluğu.

Tipoloji / Hammadde		**Çakmaktaşı**	**Bazalt**	**Kalker**	**Kuvars**	**Kuvarsit**	**Toplam**	
							n	**%**
İri Kesici Aletler n: 28 %5,56	*El baltası*	17	-	1	3	1	22	4,37
	Kazma	2	-	-	-	-	2	0,40
	Nacak	1	-	-	-	-	1	0,20
	İri kazıyıcı	2	-	1	-	-	3	0,60
Yontuk Çakıl Aletler n: 43 %8,53	*Kıyıcı*	4	-	-	3	1	8	1,59
	Kıyıcı alet	19	-	2	2	-	23	4,56
	Çekirdek kazıyıcı	11	1	-	-	-	12	2,38
Düzeltili Aletler n: 216 %42,86	*Düzeltili yonga*	60	-	1	3	3	67	13,29
	Kenar kazıyıcı	21	-	-	-	2	23	4,56
	Çentikli	32	-	1	3	3	39	7,74
	Dişlemeli	60	1	1	-	2	64	12,70
	Ön kazıyıcı	4	-	1	-	-	5	0,99
	Sırtlı bıçak	-	-	1	-	-	1	0,20
	Bileşik alet	3	-	-	-	1	4	0,79
	Budama	1	-	-	-	-	1	0,20
	Rende	10	-	-	2	-	12	2,38
Çekirdekler n: 98 %19,44	*Hazırlanmış*	52	-	-	1	2	55	10,32
	Hazırlanmamış	26	-	1	-	-	26	5,75
	Denenmiş	5	-	-	-	-	5	0,99
	Çekirdek parçası	12	-	-	-	-	12	2,38
Yongalama ürünleri n: 119 %23,61	*Yonga*	84	-	4	10	9	107	21,23
	Dilgi	2	-	-	-	-	2	0,40
	Clacton yonga	2	-	-	-	-	2	0,40
	Bipolar yonga	-	-	-	1	-	1	0,20
	Levallois yonga	1	-	-	-	-	1	0,20
	Artık	6	-	-	-	-	6	1,19
Toplam		436	2	14	28	24	**504**	**100**

İki adet el baltası Shea tarafından önerilen Levant terminolojisinde tanımlanan proto-biface[374] biçimi sergiler. Bu örnekler küçük boyutları ve kalınlıklarıyla birlikte iri yonga çıkarımıyla kabaca şekillendirilmişlerdir (Levha XLVIII). Daha büyük boyutlu ölçümlere göre arkaik formlar olarak görülen el baltaları ise Débenath ve Dibble terminolojisine göre[375] Abbevillian tip el baltası olarak tanımlanmıştır (3 adet). Bu el baltaları kaba ve iri yonga çıkarımlarıyla iki yüzeyden de şekillendirilmişlerdir ve yaklaşık %30 oranında korteks kalıntısı barındırırlar (Levha XLIX, L). Bir el baltasında ise genellikle nacakların tipik özelliği olan düz/giyotin biçimli distal kesici kenar bulunur. El baltası ve nacak arası bir form gösteren bu alet "Biface a biseau oblique[376]" olarak tanımlanan aletlerle benzerlik gösterir. Benzer bir şekilde bir el baltası da nacaklara yakın formundan dolayı Débenath ve Dibble terminolojisine göre "*beleved (eğimli) biface*[377]" olarak tanımlanmıştır (Levha L1). Bu formdaki el baltaları, distal kesici kenarı iki yüzeyli ya da tek yüzeyli ve hangi yönlerden olursa olsun çoklu yonga çıkarımlarıyla oluşturulan nacak benzeri aletlerdir.

Bir adet el baltası Micoquien olarak tanımlanmıştır. Her iki kenarının da içbükey özellik sergilemesi ile ön plana çıkar (Levha LII). İki adet el baltası şişe tipolojisini gösterir. Bunlar yuvarlatılmış bir dip kısmına sahiptirler. Distali ise paralel kenarlı bir boyun oluşturacak şekilde şekillendirilmiştir (Levha LIII). İki adet el baltasının uzunluk oranı 1,5'ten az olduğu için kısa bademi olarak tanımlanmıştır (Levha LIV). Bunlar uzun yürek biçimli el baltalarının kalın olanlarıdır. Birer adet ise kalın pisi balığı biçimli ve mızrak biçimli el baltası örnekleri tespit edilmiştir.

Üç yüzlü kazmalar (2 adet) enine kesitte üçgen şekle sahip aletlerdir. Bunlar yumrular üzerine yapılmışlardır. İri yonga çıkarımlarıyla şekillendirilmişlerdir. Doğal olarak kalın bir uca

[374] Shea 2013: 57.
[375] Débenath ve Dibble 1994: 150.
[376] Brezillon 1971: 156.
[377] Débenath ve Dibble 1994: 166.

sahiptirler. Birinin distali kırıktır (Levha LV). Nacak bir örnekle temsil edilir. Bu örnek yonga üzerinedir. Kesici kenar bir yonga çıkarımıyla oluşturulmuştur ve düzelti yoktur. Kesici ağzın genişliği aletin genişliğinin neredeyse yarısından fazladır. İri kazıyıcılar (3 adet), iri yonga taşımalıklar üzerine yapılmışlardır. Şekillendirme çoğunlukla tüm kenarlarda iri yonga çıkarımlarıyla yapılır. Biber Deresi örneklerinde özellikle distalin şekillendirilerek ön plana çıkarıldığı görülmektedir (Levha LVI).

Yontuk çakıl aletler kıyıcı (8 adet), kıyıcı alet (23 adet) ve çekirdek kazıyıcı (12 adet) formlarından oluşur. Kıyıcılar yassı hammaddeler üzerine yapılmışlardır. Bunların üçü kuvars, birisi kuvarsit geri kalanı ise çakmaktaşı hammaddelerden üretilmiştir. Genellikle bir kenarın tek yüzden bir ya da daha fazla yonga çıkarımıyla kesici kenarın oluşturulduğu aletlerdir (Levha LVII). Ancak biri iki karşıt kenarında kesici kenar oluşturulmuş ikili kıyıcıdır. Bu aletlerin kenar morfolojileri içbükey (2 adet), dışbükey (3 adet) ya da zikzaklıdır (3 adet). Hammaddelerin genellikle %30'u işlenmiştir ve geri kalan bölümleri kortekslidir.

Kıyıcı aletler ise bir kenarın iki yüzden de yonga çıkarımlarıyla şekillendirildiği aletlerdir. Bunların oldukça iri formları olmakla birlikte oldukça küçük formları da endüstri içerisinde bulunur. Bir kenarın her iki yüzünden de üç-dört adet yonga çıkarımıyla şekillendirilmişlerdir (Levha LIX, LX). Kıyıcılarda olduğu gibi iki karşıt ucun şekillendirildiği ikili kıyıcı aletler de endüstri içerisinde mevcuttur (2 adet). Genellikle hammaddenin %50'si yoğun bir şekilde işlenmiştir, geri kalan bölümleri kortekslidir. Bununla birlikte bir örneğin %50'sinden fazlasının işlenmiş ve kesici kenarı oluşturan yonga çıkarımlarının derin olmasından dolayı çekirdek kıyıcı alet olarak tanımlanmıştır. Aletlerin kesici kenar morfolojileri dışbükey (5 adet), içbükey (4 adet), S kıvrımlı (5 adet) ve zikzaklı (9 adet) morfolojiler gösterir.

Çekirdek kazıyıcıların taşımalıklarını yassı doğal hammaddeler oluşturur. Bunların özellikle plaka gibi ince formlu olanları tercih edilmiştir (7 adet). Hammaddelerin bir ya da

daha fazla kenarı iri çıkarımlarla şekillendirilmiştir (Levha LXII). Ardından iri çıkarımların üzerine daha ince çıkarım düzeltiler görülür. Düzeltiler çoğunlukla yarı dik ya da yüzeyi yarı kaplayan şekildedir.

Çekirdekler arasında hazırlanmış çekirdekler baskındır (%10,32). Hazırlanmış çekirdekler Levallois çekirdekler (25 adet), para-Levallois çekirdekler (25 adet), disk biçimli çekirdek (1 adet), tek kutuplu çekirdekler (3 adet) ve iki kutuplu çekirdek (1 adet) ile temsil edilir. Levallois çekirdekler linéal ve récurrent yöntemlerle yongalanmıştır. Linéal yöntemli çekirdekler dört örnekle temsil edilir. Bu çekirdeklerin ikisi kaliteli gri kuvarsit hammaddeden, diğerleri ise çakmaktaşı hammadden üretilmiştir. Son yongalama yüzeyleri merkezcil çıkarımlarla hazırlanmıştır ve tercihli bir yonga çıkarımı bu yüzeyin merkezinde yer alır (Levha LXIV.3). Vurma düzlemi hazırlık yüzeyleri çevresel yongalanarak özenle hazırlanmıştır. İki çekirdeğin tercihli yongaların çıkarıldığı vurma düzleminde ise yüzcüklerle hazırlık görülür. Tamamının vurma düzlemi hazırlık yüzeyinin ortasında korteks kalıntısı mevcuttur. Bu durum "kaplumbağa bağası çekirdek" formlarıyla uyumlu klasik uygulamaya işaret eder (Levha LXIII). Çekirdeklerin tamamı yonga üretimine yöneliktir. Récurrent yöntemli çekirdekler daha fazladır (21 adet). Bunlar son yongalama yüzeyinden yongalanan Levallois ürünlerin oryantasyonuna göre iki kutuplu (4 adet), merkezcil (12 adet), orthogonal (4 adet) ve tek kutuplu (1 adet) récurrent olarak tanımlanmıştır.

Tek kutuplu récurrent çekirdeğin taşımalığını kırılmış nispeten kaliteli sayılabilecek bir çakmaktaşı hammadde oluşturur. Son yongalama yüzeyi aynı vurma düzleminden yöneşen yongaların alınmasıyla hazırlanmıştır (Levha LXIV.1). Bu hazırlık biçimi Levallois uçlu çekirdek yöntemiyle aynıdır. Ancak bu yüzeyden yongalanan ürünler menteşeli ve derin kopmuştur. Bu durum Levallois ucun çıkarılmasını etkilemiştir. Vurma düzlemi de tek yonga çıkarımıyla hazırlanmıştır. Bu hazırlık çok etkili olmamakla birlikte yongalama kalitesini etkileyen bir unsur olarak ele alınabilir.

İki kutuplu récurrent Levallois çekirdeklerin son yongalama yüzeyi merkezcil hazırlanmış olmakla birlikte çoğunlukla tükenmişlerdir. Bu sebeple üzerinde iki karşıt kutuptan yongalanmış iki Levallois yonga çıkarımı görülmektedir. Klasik Levallois teknik açısından bu yöntem çekirdeklerden Levallois dilgi yongalamayı amaçlar. Ancak çıkarım yöntemi kadar hazırlık yöntemi ve hammadde boyutları da istenilen ürünün boyut ve şeklinin belirlenmesinde etkili unsurlardır. Bu sebeple bu çekirdekler yonga üretimine yöneliktir. Orthogonal yongalanan récurrent çekirdeklerin son yongalama yüzeyinde birbirini dik kesen yonga çıkarımları görülür (Levha LXIV.4).

Merkezcil récurrent çekirdeklerin yongalama yüzeyi çevresel alınan yongalarla büyük oranda tüketilmiştir (Levha LXIV.2). Yalnızca yedisinin vurma düzlemi hazırlık yüzeyinin merkezinde kısmi korteks kalıntısı mevcuttur. Bunların üçü tükenmeye bağlı olarak disk alete dönüşmüştür.

Para-Levallois çekirdekler yirmi beş adettir. Bunlar hammadde ya da teknik uygulamaya göre Boëda tarafından tanımlanan kriterlere göre Levallois yongalamanın tipik bir şekilde yapılmadığı çekirdeklerdir. Ya çekirdeklerin yongalama yüzeyi tam anlamıyla hazırlanmamıştır ya da vurma düzlemi (Levha LXV). Bu çekirdeklerin büyük bir çoğunluğunun yongalama yüzeyinde kısmi korteks kalıntısı gözlemlenir (20 adet). Bu durum çekirdeğin yongalama yüzeyinin hazırlanmasıyla belirlenen yonganın formunu etkiler ve açıkça teknik bir yetersizlik göstergesidir. Bununla birlikte çekirdeklerden yongalanan Levallois yongaların önemli bir bölümü menteşe ya da basamak kırımlı çıkarılmıştır (13 adet). Bu durum da hammadde kalitesinin tekniğin uygulanması üzerindeki etkisinin yansımasıdır. Ayrıca vurma şiddetinin ayarlanamamasına bağlı olarak da menteşeli kopmuş olabilirler. Bu çekirdekler linéal (8 adet), merkezcil récurrent (5 adet), tek kutuplu récurrent (11 adet) ve iki kutuplu récurrent (1 adet) yöntemlerle yongalanmıştır. Çekirdeklerin biri uç, diğerleri ise yonga üretimine yöneliktir. İki kutuplu récurrent yöntemin uygulandığı çekirdek ise uzun yongalar üretmiştir.

Hazırlanmış çekirdekler içerisinde bir adet disk biçimli çekirdek yer alır. Yonga üretimine yönelik olan bu çekirdek birbirini dik kesen iki yüzeye sahiptir. Bu yüzeylerin her ikisi de yoğun bir biçimde merkezcil yongalanmıştır.

Tek kutuplu çekirdeklerin üretiminde köşeli kübik formlu çakmaktaşı hammaddeler kullanılmıştır. Bu form üretim için doğal olarak düz bir vurma düzlemi sunar. Bununla birlikte tek bir yonga çıkarımıyla da olsa vurma düzlemleri basit bir şekilde hazırlanmıştır. Ardından bu vurma düzleminden birbirini kesen çevresel yonga üretimi gerçekleştirilmiştir. İki kutuplu çekirdek de yonga üretimine yöneliktir. Benzer bir şekilde iki karşıt vurma düzlemi basit bir şekilde bir yonga çıkarımıyla hazırlanmıştır.

Hazırlanmamış çekirdekler hammadde kalitesinin izin verdiği ölçüde yonga üretiminin çeşitli yönlerden gerçekleştirildiği çekirdeklerdir (26 adet). Yongaların koparılma biçimi ve üretimin oryantasyonuna göre küresel (4 adet), yarı-küresel (4 adet), tek yüzlü (7 adet), iki yüzlü (1 adet) ve şekilsiz (10 adet) formlarla temsil edilirler (Levha LXVI). Çekirdeklerin neredeyse yarısında hammadde kalitesinin kötü olmasından dolayı yongalar menteşe kırımlı kopmuştur (11 adet). Bir örnek haricinde hepsinde çeşitli oranlarda korteks bulunur. Bu durum çekirdeklerin büyük bir oranda tükenmediğine işaret eder. Üzerinden bir ya da iki yonganın çıkarıldığı denenmiş çekirdekler de endüstri içerisinde mevcuttur (5 adet). Bu çekirdeklerin üretildiği hammaddelerin yalnızca %20'si işlenmiştir ve geri kalanı kortekslidir.

Düzeltisiz yongalama ürünleri yongalar (111 adet), dilgiler (2 adet) ve artıklardan (6 adet) oluşur. Yongaların büyük bir çoğunluğu çakmaktaşı hammaddelerden üretilmiştir (87 adet). Daha az olarak kuvars (11 adet), kuvarsit (9 adet) ve kalkerlerin (4 adet) üretimde kullanıldığı görülür. Yongalar arasında bir adet bipolar yonga, bir adet Levallois yonga ve iki adet de Clacton yonga tanımlanmıştır. Bipolar yonga kuvars hammaddeden yongalanmıştır ve iç yüzünün iki karşıt ucunda karakteristik bir kırılma özelliği sergiler. Levallois yonga dış yüzünde merkezcil negatifler taşır ve topuğu iki yüzlüdür. Clacton yongalar ise geniş ve içe

eğimli düz bir topuğa sahiptir. Biri dış yüzünde paralel-sol diğeri ise orthogonal izler taşır. Diğer yongalar arasında dış yüzünde büyük oranda korteks taşıyan birincil yongalar çok az sayıdadır (10 adet). Yongalar genellikle dış yüzlerinde ya paralel (46 adet) ya da merkezcil (35 adet) izler taşırlar. Topukları genellikle iç yüze eğimlidir (61 adet) ve düzdür (61 adet). Daha az sayıda korteksli (26 adet), iki yüzlü (6 adet) ve yüzcüklü (3 adet) topuk tipleri görülür. Dilgiler dış yüzlerinde proksimalden yönlendirilen paralel negatifler taşırlar ve topukları düzdür. Standart özellikler göstermezler ve Üst Paleolitik ve sonrasında görülen teknolojilerden daha arkaik özellikler gösterirler.

Düzeltili aletler tüm Biber Deresi endüstrisinin %42,86'sını oluşturur. Bu aletlerin taşımalıklarının çoğunluğunu yongalar oluşturur (190 adet). Daha az sayılarda dilgiler (3 adet) ve parçalar (23 adet) şekillendirilmiştir. Yongaların üçü Levallois yongadır. Bunlar dış yüzlerinde paralel (2 adet) ya da asimetrik yöneşen (1 adet) negatif izler taşır. Topukları yüzcüklüdür. Birinin topuğu Levallois teknik açısından tipik olarak uygulanan jandarma şapkası biçimli topuk özelliği gösterir. Yongaların altısı ise geniş ve içe eğimli korteksli topuk tipleriyle Clacton yonga özellikleri gösterir. İki adedi ise bipolar yongadır. Diğer yongalar (179 adet) dış yüzlerinde paralel (65 adet), merkezcil (59 adet), orthogonal (29 adet) ve asimetrik yöneşen (3 adet) izler taşırlar. Dış yüzünün tamamının korteks olduğu birincil yongalar ise nispeten az sayıda aletlerin yapımında kullanılmıştır (23 adet).

Düzeltili aletlerin üretildiği dilgilerin biri débordant özellikler gösterir. Düzeltili parçalar ise çoğunlukla bölünmüş artıklardan oluşur. Çekirdek kazıyıcılardan iri yonga çıkarımlarıyla değil de pulcuk düzeltilerle şekillendirilmeleriyle ayrılırlar.

Düzeltili aletlerin şekillendirilmeleri genellikle standart özellikler gösterirler. Şekillendirilme sonrasında kenar morfolojileri orta derecede değişmiştir (117 adet). Aletler arasında kısmi pulcuklar taşıyan düzeltili yongalar yoğundur. Bunu dişlemeli (64 adet) ve çentikli (39 adet) aletler takip eder. Kenarlarında düzenli ve devamlı pulcuk düzeltiler bulunan

kenar kazıyıcılar daha az sayıdadır (23 adet). Bunlar çeşitli tiplerle temsil edilir: tek dışbükey (6 adet), tek düz (3 adet), tek içbükey (3 adet), iki dışbükey (2 adet), iki dışbükey-içbükey (1 adet), iki düz-dışbükey (1 adet), yatay (5 adet), yatık yöneşen (1 adet). Bunların yalnızca beş adedi basamak pulcuklu düzelti taşır. Diğerleri yarı dik pulcuk düzeltilerle şekillendirilmiştir. Aletler arasında daha az sayılarda ön kazıyıcılar (5 adet), bileşik alet (3 adet), rende (12 adet) ve sırtlı bıçak (1 adet) bulunur.

VI.1.10. Assos

Assos Antik Kenti ile Kadırga Koyu arasında kalan arazilerdeki araştırmaları oluşturur. Bu alan hem jeolojik özelliklerine hem de yontmataş tekno-tipolojik analiz özelliklerine göre sınıflandırmak gerekirse üç farklı alan içerisinde değerlendirilebilir. Birinci alan zeytinliktir. Arazide kuvars ile irili ufaklı çok kaliteli olmayan çakmaktaşı hammaddeler gözlemlenir (Resim 14). Kalkerli bir toprak özelliği vardır. Hammaddeler yoğun olmasına rağmen yontmataş buluntular orta yoğunluktadır.

Assos I alanında iri kesici aletler bulunmaz. Yontmataş endüstrisi, yontuk çakıl aletler, çekirdekler, yongalama ürünleri ve düzeltili aletlerden oluşur (Tablo 8). Yontuk çakıl teknolojisi üç örnekle temsil edilir. Bunların biri tek yüzden şekillendirilen kıyıcıdır (Levha LXXI.1). Beyaz renkli kuvars hammadden üretilen aletin yalnızca %20'si tek yüzden yan yana üç yonga çıkarımıyla işlenmiştir. Diğerleri ise kıyıcı alet olarak tanımlanmıştır.

Çekirdekler tüm endüstri içerisinde %11,50 oranla temsil edilir. Hazırlanmış çekirdekler birer adet iki kutuplu ve tek kutuplu çekirdeklerden oluşur. Çekirdeklerin her ikisinin de son ürünleri dilgi ve uzun yongalardır (Levha LXX). Hazırlanmamış çekirdekler küresel ve belli bir sistematiği olmayan çeşitli yönlerden yongaların alındığı çekirdeklerden oluşur. Bir adet bipolar çekirdek tespit edilmiştir. Kuvars hammaddeden üretilen bu çekirdek örs üzerinde iki kutuplu yongalanmıştır.



Resim 14. Assos I genel görünüm

Yongalama ürünleri %71 oranında yongalardan oluşur. Bunlar çoğunlukla çakmaktaşı hammaddeden üretilmiştir. Çoğunlukla düz veya iç yüze eğimli düz veya iki yüzlü topukludurlar. Dış yüzlerinde proksimalden yönlendirilen paralel ya da birbirini dik kesen negatifler taşırlar. Bir adet dilgi tespit edilmiştir (Levha LXXI.5). Dış yüzünde proksimalden yönlendirilen paralel negatifler taşır. Tespit edilen üç adet bipolar yonga örs üzerinde iki kutuplu yongalanmıştır. İç yüzlerinde karakteristik bir kopma biçimi gösterirler (Levha LXXI.2-3). Bipolar yongaların tamamı kuvars hammadde ile ilişkilidir.

Düzeltili aletlerin taşımalıklarını yongalar oluşturur. Bir adet de dilgi taşımalığa sahip düzeltili alet mevcuttur. İki örnek haricinde hepsi çakmaktaşından üretilmiştir. İki örnek ise gri renkli kalker hammadden yongalanmıştır. Çoğunlukla düzeltili, çentikli ve dişlemeli aletlerden oluşurlar (Levha LXXI.4).

Tablo 8. Assos yontmataş buluntu topluluğu.

Tipoloji / Buluntu yeri		I	II	III	Toplam	
					n	%
Yontuk Çakıl Aletler n: 3 2.65%	*Kıyıcı*	1	-	-	1	0.88
	Kıyıcı alet	2	-	-	2	1.77
Düzeltili Aletler n: 26 23.01%	*Düzeltili yonga*	5	5	2	12	10.62
	Kenar kazıyıcı	1	2	-	3	2.65
	Çentikli	3	1	1	5	4.42
	Dişlemeli	1	4	-	5	4.42
	Rende	-	1	-	1	0.88
Çekirdekler n: 13 11.50%	*Hazırlanmış*	2	-	3	5	5.31
	Hazırlanmamış	3	-	-	3	1.77
	Bipolar	1	-	-	1	0.88
	Çekirdek parçası	4	-	-	4	3.54
Yongalama ürünleri n: 71 62.83%	*Yonga*	9	31	12	52	46.02
	Dilgi	1	1	-	2	1.77
	Kombewa yonga	-	1	-	1	0.88
	Bipolar yonga	3	-	-	3	2.65
	Levallois yonga	1	-	-	1	0.88
	Çekirdek tablası	-	-	1	1	0.88
	Artık	4	6	1	11	9.73
Toplam		41	52	20	**113**	**100**

Assos II, Assos Antik kenti ile Kadırga koyu arasındaki sahil buluntu yerlerini oluşturur (PAL14 ve PAL17). Bu alanlar ince taşlık bir sahildir (Resim 15). Çakıl taşları arasında orta yoğunlukta yontmataş buluntularla karşılaşılmıştır.

Tespit edilen yontmataş buluntular düzeltisiz yongalama ürünleri ve düzeltili aletlerden oluşur (Tablo 8). Bunların üretildiği çekirdekler alanda gözlemlenmemiştir. Ayrıca iri kesici aletler ve yontuk çakıl aletlere de rastlanmamıştır. Yontmataş buluntuların neredeyse tamamı gri, bej, bordo renklerinde çakmaktaşı hammaddelerden üretilmiştir. Yalnızca bir adet kalker düzeltili yonga gözlemlenmiştir. Deniz kenarında sahil bir buluntu yeri olmasından dolayı

yontmataş buluntuların tamamı rüzgâr ve dalgaların etkisine maruz kalmışlardır. Yoğun bir derece aşınmış ve beyaz patinalanmışlardır (Levha LXXII.2,5-6).



Resim 15. Assos II genel görünüm.

Yongalama ürünleri %82 oranında yongalardan oluşur (Resim 66). Yongalar çoğunlukla düz topukludur (19 adet). Daha az oranlarda iki yüzlü (2 adet) ve korteksli (6 adet) topuk tiplerine sahiptirler. Dış yüzlerinde çoğunlukla merkezcil (9 adet) ya da paralel proksimal (8 adet) negatifler mevcuttur. Yongaların biri ise Kombewa yongadır. Tespit edilen bir dilgi ise paralel iki kutuplu negatiflere sahiptir. Düzeltili aletlerin taşımalıklarını yongalar oluşturur. Bunlar dişlemeli, düzeltili yonga ve bileşik alet olarak tanımlanmıştır. Bileşik aletler bir kenarında devamlı düzeltiler taşırken diğer kenarında dişleme düzeltisi taşır. Bu sebeple kenar kazıyıcı ve dişlemeli alet olarak ikili alettirler (Levha LXXII).

Assos III, ikinci ve birinci buluntu alanları arasında kalan çoğunlukla makilik özellikler gösteren alanlardır (Resim 16). Yoğun bitki örtüsünden dolayı çalışılması zor bir alandır ve

yüzey görünürlüğü çok iyi değildir. Bazı alanlarda aşınmalar yontmataş buluntulara ulaşılmasını sağlamıştır. Tespit edilen yontmataş buluntular çekirdekler, yongalama ürünleri ve düzeltili aletlerden oluşur (Tablo 8).



Resim 16. Assos III genel görünüm.

Çekirdekler tek ve iki kutuplu çekirdeklerden oluşur. Çakmaktaşı hammaddeden üretilmişlerdir. Son ürünleri yongalar olsa da bunların dilgi/dilgicik üretimi için kullanılan çekirdekler olduğu görülmektedir. Tespit edilen çekirdek tablası da bu çekirdekleri yenilemek amacıyla alınan teknolojik bir ürün olarak uygulanan tekniği destekler (Levha LXXIII.1).

Yongalama ürünlerinin tamamı yongalardan oluşur. Bunlar arasında distali kırık bir yonga dış yüzünde iki kutuplu paralel negatifler taşır ve dilgi özellikleri gösterir (Levha LXXIII.2). Ancak tam boyutu bilinememektedir. Yongalar düz (7 adet), ince (2 adet), nokta (1 adet) ve iki yüzlü (1 adet) topuk tiplerine sahiptirler. Dış yüzlerinde paralel proksimal (8 adet),

merkezcil (1 adet) ve birbirini dik kesen (4 adet) negatif izler mevcuttur. Tespit edilen üç adet düzeltili yonganın ikisi kısmi düzeltili, biri çentikli alettir (Levha LXXIII.3-4).

VI.1.11. Kuşkonmaz

Büyükhusun Köyü'nün 2 km güneybatısında, Behramkale – Ayvacık – Küçükkuyu yol ayrımının yaklaşık 500 m kuzeyinde, Tuzla Çayı'nın güney kıyısındaki Sığır Yatağı ve Dedeüstü Mevkii'de yer alır. Bölge kalkerli bir yapıda ve makiliktir (Resim 17). Çevrede daha geç dönemlerden kalan dolmen mezarlarının varlığı bilinmektedir[378].



Resim 17. Kuşkonmaz genel görünüm.

Yontmataş buluntular bölgede Tuzla Çayı'nın güneydoğusunda akan bir kolun üst teraslarında tespit edilmiştir. Yol çalışmaları ve tarla faaliyetleri yontmataş buluntuların büyük bir oranda açığa çıkmasına neden olmuştur. Özellikle yol çalışması nedeniyle kazılan alanlarda yontmataş buluntuların alana dağıldığı ve kümelenen toprak yığınlarında yoğunluk oluşturduğu görülür. Ayrıca Tuzla Çayı ile ilişkili olarak mevsimsel akan dere yataklarında da yontmataş

[378] Arslan ve diğ. 2023:91.

buluntular yoğun olarak mevcuttur. Alanda aşınmanın olmadığı yerlerde herhangi bir buluntuyla karşılaşılmamıştır.

Buluntu yerinde kalsiyum karbonat kaplı olmayan, damarlı, kahverengi ve çok kaliteli olmayan çört benzeri ikincil çakmaktaşı hammadde bol miktarda bulunur. Hammadde hem büyük bloklar halinde toprağa gömülü hem de yuvarlanmış küçük yumrular halinde gözlemlenir. Buluntu yerlerindeki yontmataş buluntuların tamamı bu hammaddeden üretilmiştir. Buluntu yerinde tespit edilen ve karakteristik özellikler gösteren 60 adet yontmataş buluntunun detaylı analizleri gerçekleştirilmiştir.

Tablo 9. Kuşkonmaz yontmataş buluntu topluluğu.

Tipoloji		**Toplam**	
		n	**%**
İri Kesici Aletler **n: 1** **%1,67**	*Çekirdek alet*	1	1,67
Yontuk Çakıl Aletler **n: 1** **%1,67**	*Kıyıcı Alet*	1	1,67
Düzeltili Aletler **n: 23** **%38,33**	*İki yüzeyli alet*	3	5,00
	Düzeltili yonga	8	13,33
	Kenar kazıyıcı	4	6,67
	Dişlemeli	1	1,67
	Çentikli	2	3,33
	Düzeltili parça	2	3,33
	Rende	3	5,00
Çekirdekler **n: 9** **%15**	*Hazırlanmış*	6	3,33
	Hazırlanmamış	3	
Yongalama ürünleri **n: 26** **%43,33**	*Yonga*	23	38,33
	Clacton yonga	3	5,00
Toplam		60	100

Kuşkonmaz yontmataş buluntu topluluğu iri kesici alet, yontuk çakıl alet, çekirdekler, yongalama ürünleri ve düzeltili aletlerden oluşur (Tablo 9). İri kesici alet oldukça kaba ve arkaik bir formdadır (Levha LXXIV). Proksimal ve sol kenarın yarısı hamdır. Yalnızca distali ve sağ kenarı özenli bir şekilde şekillendirilmiştir. Yontuk çakıl alet kıyıcı alet olarak tanımlanmıştır. Ancak iki yüzden çıkarım alınarak kesici kenar oluşturulan kıyıcı aletlerden farklı bir tipoloji sergiler. Bu aletin uç kısmı üç adet iri yonganın çıkarılmasıyla sivrileştirilerek şekillendirilmiştir (Levha LXXV). Uç kısmında makro olarak darbe izlerini görmek mümkündür.

Çekirdekler, hazırlanmış ve hazırlanmamış çekirdeklerden oluşur. Hazırlanmış çekirdeklerin tamamı Levallois teknik ile ilişkilidir. Bu çekirdeklerin tamamı récurrent yöntemlidir. Yongalama yüzeyi çevresel olarak yongalanan merkezcil récurrent yöntemli çekirdekler iki örnekle temsil edilir (Levha LXXVI). Bu yöntemde amaç yongalama yüzeyinin tamamını kullanarak iri ve geniş yongalar elde etmektir. Ancak çekirdekler üzerinden alınan son ürünler hammaddenin damarına gelmiş ve genişliği uzunluğundan fazla, menteşe kırımlı olarak yongalanmıştır. Levallois çekirdeklerin biri iki kutuplu récurrent yöntemle yongalanmıştır. Bu yöntemin uygulandığı çekirdekte yongalama yüzeyi hazırlığı kısmi yapılmıştır. Çekirdeğin taşımalığını köşeli formdaki bir hammadde oluşturur. Bu köşeli hammaddenin çekirdek üzerinde uygulanacak olan tekniğe yönelik bilinçli bir şekilde seçilmiş olduğu anlaşılmaktadır. Levallois teknolojide iki kutuplu récurrent uygulama çoğunlukla dilgi üretimiyle ilişkilidir. Ancak hammadde boyutları da tercih edilen ürünü etkiler. Ayrıca Levallois çekirdeklerin birçok üretim aşamasından geçerek tükendikleri ve boyutsal olarak küçüldükleri bilinmektedir. Bu sebeple Kuşkonmaz'da tespit edilen bu çekirdeğin son yongalama yüzeyinde gözlemlenen son ürünlerin boyutsal özelliklerine göre dilgilerden ziyade uzun yongaların üretildiği görülmektedir. Aynı vurma düzleminde birbirini kesen üç yonganın alındığı tek kutuplu récurrent çekirdek iki örnekle temsil edilir. Bunların birinin hem yongalama

yüzey hazırlığı hem de vurma düzlemi hazırlığı tipik bir şekilde yapılamamıştır. Bu sebeple para-Levallois olarak tanımlanabilir. Ancak tekniği uygulanmasında hammadde etkisi göz ardı edilmemelidir. Ne yazık ki çevrede bulunan hammadde damarlı ve kalitesiz olduğu için yongalamayı etkilemiştir.

Hazırlanmamış çekirdekler küresel, şekilsiz ve tek kutuplu formlardan oluşur. Bu çekirdeklerin tamamı yonga üretimine yöneliktir. Basit bir şekilde tüm hammaddenin yongalanarak tüketildiği görülür. Tek kutuplu çekirdeğin vurma düzlemini köşeli bir hammaddenin korteksli düz kenarı oluşturur.

Yongalama ürünleri %43,33 oranla temsil edilir. Bunların tamamı yongalardan oluşur. Çoğunlukla doğrudan vurma tekniği ile sert vurgaçla yongalanan yongalar düz profilli, düz topukludur ve dış yüzlerinde merkezcil veya proksimalden yönlendirilen paralel negatif izler taşırlar (Levha LXXVIII.2,4-5). Tespit edilen üç adet yonga ise Clacton yonga olarak tanımlanmıştır. Bunlar korteksli topuğu 90^{o} den geniş, plano-konveks kesitli ve düzensiz profilli, boyutsal olarak daha iri yongalardır ((Levha LXXVIII.1).

Düzeltili aletler içerisinde en dikkat çeken tipolojik unsurlar küçük boyutlu, iki yüzden şekillendirilen iki yüzeyli aletlerdir (Levha LXXVII). Bunların üretiminde küçük yassı hammaddeler kullanılmıştır. Kabaca şekillendirme sonrasında kenarlarında yoğun ve düzenli olmayan basit düzeltilerle şekillendirilmişlerdir. Şekillendirme çoğunlukla her iki yüzeyde de orta bölüme kadar ulaşmamıştır ve ortada korteks kalıntısı görülür.

Taşımalıklarını yongaların oluşturduğu aletler arasında düzeltili yongalar baskındır. Kenar kazıyıcılar, çentikli ve dişlemeli aletler ile rendeler daha az oranlarda aletler arasında yer alır (Levha LXXVIII.1,3).

VI.1.12. Lamponia

Lamponia Büyükhusun köyünün yak. 2 km kuzeydoğusunda, yak. 711 m yüksekliğindeki Kozlu Dağı'nın üzerinde yer alır. Yoğun makilerle kaplı bir alandır. Bu sebeple arazi çoğunlukla çalışılması zor ormanlık alanlardan oluşur. Buna karşın yer yer bitki örtüsünün zayıf olduğu tepeler ve alanlar mevcuttur. Paleolitik dönemlere atfedilebilir yontmataş buluntular alanın iki farklı noktasından ele geçer (Resim 18).



Resim 18. Lamponia genel görünüm.

Birinci alan Antik Kentin kuzeybatısında bir tepede yer alır. Bitki örtüsünün zayıf olduğu bu tepede toprağa gömülü halde andezit blokların varlığı görülmektedir. Bu bloklar damarlar halinde paralel uzanırlar ve olasılıkla pembe renkli konglomeranın üzerinde ardılanmışlardır (Resim 19). Bu andezit blokların çevresinde bu hammaddeden üretilmiş orta yoğunlukta yontmataş buluntular tespit edilmiştir. Bu alanda çakmaktaşı hammaddelerle karşılaşılmamıştır. Çevrede çakmaktaşı hammaddenin mevcut olmaması Paleolitik insanlar için farklı bir hammadde seçilimine yol açmış görünmektedir.

Lamponia birinci alanda tespit edilen andezitten üretilen yontmataş buluntular iri kesici alet (1 adet), çekirdekler (5 adet), yongalama ürünleri (6 adet) ve düzeltili aletlerden (5 adet) oluşur (Tablo 10). Kullanılan hammadde kaliteli değildir. Yongalamayı kötü etkileyecek homojen olmayan gözenekli bir yapıdadır.

Tespit edilen iri kesici alet nacak olarak tanımlanmıştır (Levha LXXIX). Nacak yassı formdaki bir hammaddeden üretilmiştir. Yonga üzerine yapılmamıştır. Her iki yüzeyde de kabaca birkaç yonganın çıkarımıyla şekillendirilmiştir. Kesici kenar ise tek çıkarımla oluşturulmuştur ve düzdür.



Resim 19. Lamponia birinci alan.

Çekirdeklerin biri hariç tamamı Levallois teknolojiyle ilişkilidir. Çekirdeklerin ikisi linéal yöntemlidir. Yongalama yüzeyi merkezcil hazırlanmıştır ve merkezden iri geniş bir Levallois yonga çıkarımı görünmektedir. Vurma düzlemleri genellikle çevresel hazırlanmıştır. Ancak yüzcük gibi çok özenli bir hazırlık görünmemektedir. Bu durum hammaddenin homojen olmamasıyla da yakından ilişkilidir. Diğer çekirdek merkezcil récurrent yöntemlidir. Yongalama yüzeyi çevresel yongalanarak tüketilmiştir. Bir diğer çekirdek ise para-Levallois merkezcil récurrent olarak tanımlanmıştır. Bu çekirdeğin yongalama yüzeyinden merkezcil bir şekilde yongalar yongalanmıştır. Ancak vurma düzlemleri büyük oranda hazırlanmamıştır ve

kortekslidir. Sadece bir iki yüzcük benzeri çıkarım görülmektedir. Bu sebeple para-Levallois olarak tanımlanmıştır.

Tablo 10. Lamponia yontmataş buluntu topluluğu.

Tipoloji / Buluntu yeri		**I**	**II**	**Toplam**	
				n	**%**
İri Kesici Aletler **n: 1** **% 1,64**	*Nacak*	1	-	1	1,64
Yontuk Çakıl Aletler **n: 2** **%3,28**	*Kıyıcı alet*	-	2	2	3,28
Düzeltili Aletler **n: 20** **%32,79**	*Düzeltili*	3	5	8	13,11
	Dişlemeli	2	2	4	6,56
	Çentikli		5	5	8,20
	Delgi	-	1	1	1,64
	Rende	-	1	1	1,64
	Kenar kazıyıcı	-	1	1	1,64
Çekirdekler **n: 19** **%29,51**	*Hazırlanmış*	4	6	10	16,39
	Hazırlanmamış	1	8	9	13,11
Yongalama ürünleri **n: 19** **%32,79**	*Yonga*	2	11	13	27,87
	Levallois yonga/dilgi	4	-	4	1,64
	Parça	-	2	2	3,28
Toplam		17	44	**61**	**100**

Çekirdeklerin biri hariç tamamı Levallois teknolojiyle ilişkilidir. Çekirdeklerin ikisi linéal yöntemlidir. Yongalama yüzeyi merkezcil hazırlanmıştır ve merkezden iri geniş bir Levallois yonga çıkarımı görünmektedir (Levha LXXX.2). Vurma düzlemleri genellikle çevresel hazırlanmıştır. Ancak yüzcük gibi çok özenli bir hazırlık görünmemektedir. Bu durum hammaddenin homojen olmamasıyla da yakından ilişkilidir. Diğer çekirdek merkezcil récurrent yöntemlidir (Levha LXXX.3). Yongalama yüzeyi çevresel yongalanarak tüketilmiştir. Bir diğer çekirdek ise para-Levallois merkezcil récurrent olarak tanımlanmıştır (Levha LXXX.1). Bu çekirdeğin yongalama yüzeyinden merkezcil bir şekilde yongalar yongalanmıştır. Ancak vurma

düzlemleri büyük oranda hazırlanmamıştır ve kortekslidir. Sadece bir iki yüzcük benzeri çıkarım görülmektedir. Bu sebeple para-Levallois olarak tanımlanmıştır.

Tespit edilen bir çekirdek ise hazırlanmamış çekirdek teknolojileriyle ilişkilidir. Bu çekirdek yarı-küresel yonga çekirdeği olarak tanımlanmıştır. Yongalama ürünlerinin üçü Levallois yonga ve biri Levallois dilgi olarak tanımlanmıştır (Levha LXXXI.1-4). Levallois yongalar dış yüzlerinde merkezcil çıkarımlar taşırlar ve topukları düz açılıdır. Topuk tipleri ise iki yüzlü (2 adet) veya düzdür (1 adet). Levallois dilgi de dış yüzünde merkezcil çıkarımlar taşır ve topuğu düzdür. Levallois teknik ile ilişkili olmayan diğer iki yonga da dış yüzünde merkezcil negatifler taşısa da bunların topukları içe yüze eğimli geniş açılıdır ve topuk tipleri kortekslidir.

Düzeltili aletlerin dördünün taşımalığını yongalar, birinin ise Levallois débordant yonga oluşturur. Yongalar dış yüzlerinde orthogonal (2 adet) ve merkezcil (1 adet) izler ya da korteks (1 adet) taşırlar. Bunlar kısmi düzeltili (2 adet) ya da dişlemeli alet (2 adet) tipolojilerini gösterirler (Levha LXXXI.6). Tespit edilen bir débordant yonga ise dış yüzünde merkezcil çıkarımlar taşır ve sağ kenarda çekirdek kenarlıdır (Levha LXXXI.5). Bu kenarda kendisinden önce alınan Levallois yongaların vurma düzlemleri ile negatiflerini görmek mümkündür. Kısmi düzeltili yonga tipolojisini gösterir.

Lamponia'da yontmataş buluntuların tespit edildiği ikinci alan Kozlu Dağı'nın eteklerindedir. İkinci alan birinci alanın yak. 700 m güneyinde yer alır. Alan tamamen makilik çalışılması zor bir arazidir. Görünürlük birçok yerde çok düşüktür. Ancak bitkilerin aralarında ve mevsimlik dere yatakları gibi aşınmış alanlarda hammaddeler ve yontmataş buluntular açığa çıkmıştır (Resim 78). Bu alanda çört benzeri kahverengi çok kaliteli olmayan bir çakmaktaşı hammadde ile karşılaşılmıştır. Hammaddeler bloklar halinde toprağa gömülü ve küçük yumrular halinde çevrede bol miktarda bulunmaktadır (Resim 20). Yontmataş buluntu topluluğu yontuk çakıl aletler (2 adet), çekirdekler (14 adet), düzeltili aletler (15 adet) ve

yongalama ürünlerinden (13 adet) oluşur (Tablo 10). İri kesici aletler endüstri içerisinde mevcut değildir.



Resim 20. Lamponia ikinci alan.

Çekirdekler hazırlanmamış (8 adet) ve hazırlanmış (6 adet) çekirdeklerden oluşur. Hazırlanmamış çekirdekler hammaddenin çeşitli yönlerden yontulduğu yonga çekirdeklerinden oluşur. Bu çekirdeklerin belirli bir sistematiği yoktur ve hammadde kalitesinin izin verdiği ölçüde yontulmuşlardır. Hazırlanmış çekirdeklerin üçü Levallois teknikle yongalanmıştır. Bunların biri linéal çekirdektir. Yongalama yüzeyi merkezcil hazırlanmıştır ve merkezden bir adet yonga çıkarılmıştır. Diğeri merkezcil récurrent yöntemlidir. Yongalama yüzeyi çevresel alınan yongalarla büyük oranda tüketilmiştir. Diğer çekirdek ise uçlu Levallois çekirdektir. Çekirdek aynı kutuptan yöneşen uzun yongaların alınmasıyla hazırlanmıştır ve ardından aynı kutuptan iki geniş uçlu yonga çıkarılmıştır (Levha LXXXII.1). Vurma düzleminde yalnızca bu yonganın çıkarıldığı bölüm birkaç yonga çıkarımıyla özenle hazırlanmıştır. Bir adet disk

biçimli çekirdek tespit edilmiştir (Levha LXXXII. 2). Diğer hazırlanmış çekirdeklerin ikisi ise tek/iki kutuplu çekirdeklerdir (Levha LXXXII.3). Bunlar yonga/dilgicik üretimine yöneliktir ve vurma düzlemleri basit bir şekilde bir ve/veya iki yonga çıkarımıyla basit bir şekilde hazırlanmıştır.

Yongalama ürünleri yonga (11 adet) ve yontulmuş parçalardan (2 adet) oluşur. Bunlar dış yüzlerinde merkezcil (5 adet), paralel (4 adet) ya da yöneşen (1 adet) izler taşırlar (Levha LXXXIII). Yalnızca bir yonganın dış yüzünde korteks ile kaplıdır. Topuk tipleri çoğunlukla düzdür (7 adet). Daha az olarak korteksli (2 adet), yüzcüklü (1 adet) ve iki yüzlü (1 adet) topuk tipleri vardır. Bunların ikisi Levallois yongadır (Levha LXXXIII.3, 5).

Düzeltili aletlerin taşımalıklarını yongalar oluşturur (13 adet). Bunlar dış yüzlerinde merkezcil (6 adet), paralel (3 adet) veya orthogonal (3 adet) izler taşır. Bir yonga ise dış yüzünün tamamında korteks taşıyan birincil yongadır. Düzeltili aletler kısmi düzeltili yonga (8 adet), çentikli (5 adet), dişlemeli (4 adet), delgi (1 adet), rende (1 adet) ve kenar kazıyıcı (1 adet) tipolojilerini gösterirler.

VI.2. Edremit, Havran, Burhaniye ve Gömeç, Balıkesir

Körfezin orta kesiminde yer alan Edremit, Havran, Burhaniye ve Gömeç bölgenin en büyük ovalarını oluşturur. Bu ovalar geniş alüvyal alanlardır. Çoğu durumda iç kesimde kalan Havran'a kadar yükseklik 20 m rakımı geçmez. Bununla birlikte iç kesimlere doğru Havran, Burhaniye'nin güneyi ve Edremit'in kuzeyinden itibaren 100 m rakıma ulaşan alanlar başlar. Körfezin sularının beslediği bu alanların alüvyonla dolu olması Paleolitik buluntuların mevcudiyeti ile de yakından ilişkilidir. Bölgede 2023 yılında araştırmalar gerçekleştirilmiştir. Toplamda 6 farklı buluntu tespit edilmiştir. Bu buluntu yerleri alüvyal ovalarda değil belirtilen daha yüksek rakıma sahip alanlarda konumlanır (Harita 13).



Harita 13. Edremit, Havran, Burhaniye ve Gömeç buluntu yerleri. 1. İnönü Mağaraları 2. Küçük Çal Dağı 3. Çakmakiçi 4. Şahinler/Çakmaktepe 5. Taylıeli 6. Altınoluk

VI.2.1. İnönü Mağaraları

Havran'ın 6,5 km kuzeydoğusunda İnboğazı Vadisi olarak bilinen derin vadiyi oluşturan tepelerin dik yamaçlarında yer alırlar. Bölgede ilk Kökten'in çalışmaları bilinmektedir[379]. Kökten bu bölgede yedi adet mağaranın varlığından söz eder. Bu mağaraları Devedamı, Aydınlık, Karanlık ve Andık mağaraları olarak aktarır. Karanlık Mağara da ise kazı çalışmaları yaptığından ve Paleolitik dönemlere ait verilerden söz eder. Karanlık Mağara ne yazık ki günümüzde DSİ tarafından yapılan barajın altında kalmıştır (Resim 21).

Daha güncel olarak ise bölgede Yalçıklı tarafından Neolitik ve sonraki dönemlere yönelik çalışmalar yapılmaktadır[380]. Andık Mağarasında yapılan kazı çalışmaları sonucunda Kalkolitik döneme ilişkin arkeolojik verilere ulaşılmış olmakla birlikte daha erken dönemlerle ilgili verilerin de mevcut olabileceği düşünülmektedir.

[379] Kökten 1949.
[380] Yalçıklı 2023.



Resim 21. İnönü Mağaraları.

Aydınlık mağarada ise herhangi bir arkeolojik çalışma yapılmamış olmakla birlikte baraj çalışmaları esnasında oldukça tahrip edilmiştir. Yapılan çalışmalar sonucunda tahrip edilen mağaranın giriş galerisi oldukça geniştir ve yüksek tavanlıdır (Resim 22). Bu galerinin tabanına kalın bir dolgu yapılarak araç girebilecek şekle dönüştürüldüğü ayrıca belirtilmektedir[381]. İki galeriden oluşan mağaranın bir galerisi ise demir kapı ile kilitli olup çalışmalar sırasında belgelenebilir durumda değildir.

Diğer galerideki dolgular büyük oranda tahrip olmuş olsa da yaklaşık 20 m uzunluğunda bir dolgu mevcuttur. Bu dolgu içerisinde çeşitli kemik ve yontmataş buluntular göze çarpar. Hiç seramik buluntuyla karşılaşılmamıştır. Dolgulardan ele geçen kemik buluntu aşık kemiğidir (Levha LXXXV.3). Yabani otçul bir hayvana ait olduğu belirtilmiştir[382].

[381] Yalçıklı 2023: 14.
[382] Bu kemik ile ilgili ilk gözlemler Mardin Artuklu Üniversitesi, Antropoloji Bölümü öğretim üyesi Doç. Dr. Abu B. Sıddıq tarafından yapılmıştır. Kendisine teşekkür ederiz.



Resim 22. Aydınlık mağarası görünüm.

Ele geçen yontmataş buluntular oldukça azdır (8 adet) (Tablo 11). Ancak bunların tamamının araziden ya da mağaranın önündeki boşluklarda değil de hepsinin dolguda görülen parçalar olduğunun altı çizilmelidir. Buna bağlı olarak yontmataş buluntular aşınmamıştır ve oldukça taze görünürler. Yontmataş buluntuların üretiminde kullanılan hammaddeler kaliteli çakmaktaşlarından oluşur. Genel tekno-tipolojik özellikleri ise Orta Paleolitik dönemden sonrasına işaret etmektedir.

Mağarada ele geçen yontmataş buluntuların ikisi hazırlanmış çekirdektir. Bunlar prizmatik iki kutuplu dilgi ve dilgicik çekirdekleridir (Levha LXXXIV). Her ikisi de kaliteli çakmaktaşı hammaddelerden üretilmiştir. Teknolojik olarak Üst Paleolitik ve Epi Paleolitik dönemleri yansıtırlar. Bu dönemleri destekleyen diğer tipolojik öğeler ise dilgilerdir (Levha LXXXV.1-2). Dış yüzlerinde paralel iki kutuplu negatifler taşıyan dilgiler oldukça simetriktir. Birinin topuğu düz, diğerinin ise iki yüzlüdür. Birisi sağda çekirdek kenarlıdır. Diğer yongalama ürünleri ise yongalardır. Bunlar dış yüzlerinde paralel izler taşırlar ve topukları da

düzdür. Bu özellikleriyle herhangi bir dönem içerisinde yerleştirilebilirler. Düzeltili yongalama ürünleri ise yongalardan oluşur (2 adet). Kısmi düzeltili yonga ve dişlemeli alet tipolojilerini gösterirler.

Tablo 11. Aydınlık Mağarası, Küçük Çal Dağı ve Şahinler/Çakmaktepe yontmataş buluntu toplulukları.

Tipoloji / Buluntu Yeri		Aydınlık mağarası	Küçük Çal Dağı	Şahinler Çakmaktepe	Toplam	
					n	%
Düzeltili Aletler n: 16 %40,54	*Düzeltili*	1	3	-	4	10,81
	Çentikli	-	1	2	3	5,41
	Dişlemeli	1	3	3	7	18,92
	Ön kazıyıcı	-	-	2	2	5,41
Çekirdekler n: 10 %24,32	*Hazırlanmış*	2	5	3	10	24,32
	Hazırlanmamış	-	-	-	-	0
Yongalama ürünleri n: 14 %35,14	*Yonga*	2	4	6	12	29,73
	Dilgi	2	-	-	2	5,41
Toplam		8	16	16	**37**	**100**

Düzeltili yongalama ürünlerinin taşımalıkları yongalardan oluşur (2 adet). Bu yongalar dış yüzlerinde paralel negatifler taşırlar. Kısmi düzeltili yonga ve dişlemeli alet tipolojilerini gösterirler.

VI.2.2. Küçük Çal Dağı

İnönü Mağaralarının batısında Çal Dağı'nın eteklerindeki zeytinliklerdir (Resim 23). Çevrede geniş bir alana yayılmış çok çeşitli çakmaktaşı hammaddelerle karşılaşılmıştır. Hammaddeler genellikle yumrular halinde olmak üzere oldukça kalitelidir. Damarlı ve homojen olmayan hammadde yok denecek kadar azdır. Buna karşın az sayıda yontulmuş parça tespit edilmiştir (16 adet) (Tablo 11). Yontmataş buluntu topluluğu düzeltili aletler, çekirdekler ve yongalama ürünlerinden oluşur. İri kesici aletler ve yontuk çakıl aletler ele geçmemiştir.



Resim 23. Küçük Çal Dağı genel görünüm.

Çekirdeklerin tamamı hazırlanmış çekirdek teknolojileriyle ilişkilidir (5 adet). Levallois teknikle yongalanan çekirdeklerin ikisi de merkezcil récurrent yöntemlidir (Levha LXXXVI). Bunların biri tükenerek disk alet formuna dönüşmüştür (Levha LXXXVII.1). Bir diğer hazırlanmış çekirdek ise yonga üretimine yönelik her iki yüzünde de merkezcil yongalanan disk biçimli bir çekirdektir (Levha LXXXVII.2). Belirtilen bu çekirdekler Orta Paleolitik teknolojilerle ilişkili bir teknolojik karakter sunarken diğer iki çekirdek ise dilgi/dilgicik üretimine yönelik olmalarından dolayı bu teknolojilerden ayrılırlar. Dilgi/dilgicik üretimine yönelik olan bu çekirdekler iki kutuplu formlardadırlar ve daha geç dönemlerle ilişkili durmaktadır (Levha LXXXVIII.1). Özellikle iki kutuplu baskı tekniğiyle yongalanan dilgi çekirdeği Neolitik dönemlerle ilişkili mermi biçimli çekirdekleri anımsatmaktadır (Levha LXXXVIII.2).

Düzeltisiz yongalama ürünleri yongalardan oluşur. Bunlar dış yüzlerinde paralel (3 adet) ya da merkezcil (1 adet) negatifler taşırlar. Topukları düzdür. Düzeltili yongalama ürünlerinin

taşımalıklarını yongalar (5 adet) ve dilgiler (2 adet) oluşturur. Kısmi düzeltili (3 adet), dişlemeli (3 adet) ve çentikli (1 adet) alet tipolojilerini gösterirler (Levha LXXXIX).

VI.2.3. Şahinler Çakmaktepe

Burhaniye'nin güneyinde Şahinler ile Hisarköy arasındaki arazilerdir. Yontmataş buluntular aralarında 2 km olan iki farklı yerden ele geçmiştir. Birinci alan Hisarköy'ün 800 metre kuzeybatısında yer alır. Çakmaktepe olarak isimlendirilen bir alandan az sayıda yontulmuş parça ele geçmiştir (13 adet) (Tablo 11). Bu alan yer yer makilik ve zeytinlik olan yüzey görünürlüğünün orta derece olduğu bir alandır (Resim 24). Civarda yontulmuş parçalara oranla daha fazla sayıda hammadde mevcuttur. Bu hammaddeler yumrular halindeki çakmaktaşı hammaddelerden oluşur. Ayrıca andezit hammaddelerle de karşılaşılmıştır.



Resim 24. Şahinler Çakmaktepe I genel görünüm.

Tespit edilen yontmataş buluntuların tamamı çakmaktaşından üretilmiştir. Civarda andezit hammaddelerle karşılaşılmış olsa da bu hammaddeden üretilmiş herhangi bir buluntu

tespit edilmemiştir. Yontmataş buluntu topluluğu çekirdekler (2 adet), yongalama ürünleri (5 adet) ve düzeltili aletlerden (6 adet) oluşur.

Çekirdekler yonga ve dilgicik üretimine yönelik hazırlanmış çekirdeklerden oluşur (Levha XC.1-2). İkisi de iki kutuplu yongalanmıştır. Sert vurgaçla yongalanan bu çekirdekler olasılıkla Orta Paleolitik sonrası teknolojilerle ilişkili görünmektedir. Yongalama ürünleri yongalardan oluşur. Bunlar dış yüzlerinde paralel (3 adet) ya da merkezcil (2 adet) izler taşırlar. Birinin topuk tipi iki yüzlü, diğerlerinin ise düzdür. Düzeltili yongalama ürünlerinin taşımalıklarını yongalar (5 adet) ve bir adet dilgicik oluşturur. Dilgicik distaline yakın bir noktada küçük bir çentik düzeltisi taşır. Yongalar ise dişlemeli alet (3 adet) ve ön kazıyıcı (2 adet) tipolojilerini gösterirler (Levha XC.3-5).



Resim 25. Şahinler Çakmaktepe II genel görünüm.

Birinci alanın yaklaşık 2 km batısında yer alan Şahinler köyünün 400 metre kuzeybatısında yer alan ikinci alan tamamen zeytinlik bir arazi özelliği gösterir (Resim 25). Bu alandaki yüzey görünürlüğü çok daha iyi olmasına rağmen hammadde yoğunluğu birinci alana

göre oldukça azdır. Tespit edilen yontulmuş parçada bu durumla doğru orantılı görünmektedir. Yalnızca üç adet buluntu tespit edilmiştir.

Tespit edilen yontmataş buluntuların biri çapraz kutuplu yonga çekirdeğidir (Levha XCI). Köşeli bir hammaddeden üretilen bu çekirdeğin vurma düzlemi tek yonga çıkarımıyla basit bir şekilde hazırlanmıştır. Diğer buluntular ise yongadır. Biri düzeltisizdir ve dış yüzünde merkezcil izler taşır. Diğer yonga ise bu yongaya oranla daha küçük boyutludur ve yine dış yüzünde merkezcil izler taşır. Ayrıca bir kenarında çentik düzeltisi bulunur.

VI.2.4. Taylıeli

Taylıeli'nin 2 km güneydoğusunda, Şahinler köyünün ise 1,5 km kuzeyinde yer alır. Genel arazi özelliği zeytinliktir. Kalkerli kahverengi-gri renkli toprak özelliği ile dikkat çeker. Yüzey görünürlüğü oldukça iyi durumdadır (Resim 26). Alanda kaliteli çakmaktaşı hammadde yumrular halinde orta yoğunlukta gözlemlenmektedir. Buna karşın alanda tespit edilen yontmataş buluntular oldukça azdır (4 adet) (Tablo 12).



Resim 26. Taylıeli genel görünüm.

Taylıeli yontmataş buluntu topluluğu çekirdekler (2 adet) ve düzeltisiz yongalama ürünlerinden (2 adet) oluşur. Çekirdekler hazırlanmış çekirdek teknolojileriyle ilişkilidir. Her ikisi de Levallois çekirdektir ve merkezcil récurrent yöntemlidir (Levha XCII.1). Oldukça tipik özellikler sergileyen bu çekirdeklerin birinin taşımalığını iri bir yonga oluşturur. Bu çekirdek homojen özellikler gösteren kalker bir hammaddeden üretilmiştir. Vurma düzlemi hazırlık yüzeyi çevresel hazırlanmıştır ve ortada yonga iç yüzü kolaylıkla görülebilmektedir. Diğeri yuvarımsı çört benzeri bir hammaddeden üretilmiş olmakla birlikte sağ distalinde kırık mevcuttur. Bu çekirdeğin vurma düzlemi birkaç yonga çıkarımıyla hazırlanmıştır. Diğerinin ise yüzcüklerle daha özenli bir şekilde hazırlanmış olduğu görülür. Her iki çekirdekten de yongalar üretilmiştir. Kalker hammaddeden üretilen yongalar genellikle menteşe ve/veya basamak kırımlı kopmuştur. Genellikle derin çıkarımlı yongalar üretilmiştir.

Tablo 12. Altınoluk, Taylıeli ve Çakmakiçi yontmataş buluntu topluluğu.

Tipoloji / Buluntu Yeri		**Altınoluk**	**Taylıeli**	**Çamakiçi**	**Toplam**	
					n	**%**
Düzeltili Aletler n: 2 %11,76	*Uç*	1	-	-	1	5,88
	Dişlemeli	-	-	1	1	5,88
Çekirdekler n: 10 %58,82	*Hazırlanmış*	2	2	5	9	52,94
	Hazırlanmamış	-	-	1	1	5,88
Yongalama ürünleri n: 5 %29,41	*Yonga*	-	2	3	5	29,41
Toplam		3	4	10	**17**	**100**

Tespit edilen iki yonga dış yüzünde proksimalden yönlendirilen paralel izler taşır. Her ikisi de düz profilli, düz topukludur. Topukları içe doğru eğimli geniş açılıdır. Bununla birlikte

çakmaktaşı hammaddeden üretilmiş iken diğeri homojen özellikler gösteren bir kalker hammaddeden üretilmiştir (Levha XCII.2-3).

VI.2.5. Altınoluk

Altınoluk ve Akçay arasında kalan zeytinliklerde yapılan araştırmalarda tespit edilen bir dere yatağının çevresindeki zeytinlik arazilerde bazalt, andezit ve çakmaktaşı hammaddelerle karşılaşılmıştır (Resim 27). Özellikle dere yatağının üst kısımlarında çakmaktaşı yumrular yoğunlaşmaktadır. Bu alanın sahil bölümüne yakın olan zeytinlikler de ise yumrular halinde hammaddeler ile az sayıda yontulmuş parçalar ele geçmiştir (3 adet) (Tablo 12).



Resim 27. Altınoluk genel görünüm.

Tespit edilen yontmataş buluntuların biri Levallois çekirdektir. Linéal yöntemli olan bu çekirdek kahverengi kaliteli bir çakmaktaşı hammaddeden üretilmiştir (Levha XCIII.1). Çekirdeğin distalinde görülen hazırlık yongaları çekirdeğin merkezcil hazırlandığını göstermektedir. Bununla birlikte çekirdeğin sağ kenarı dış yüzde yonga çıkarımıyla çentik gibi şekillendirilmiştir. Yonganın çıkarıldığı vurma düzlemi iki çıkarımla hazırlanmıştır.

Diğer çekirdek tek kutuplu dilgi çekirdeği olarak tanımlanmıştır (Levha XCIII.2). Bu çekirdek gri bir çakmaktaşı hammaddeden üretilmiştir. Çekirdekte aşınma çok fazladır. Kenarları oldukça yuvarlanmıştır ve patinalanmıştır. Vurma düzlemi tek çıkarımla hazırlanmıştır. Özenli bir hazırlık görülmez. Birbirini kesen ve yan yana üretilen dilgiler oldukça sığ görünmektedir. Bu durum aşınmayla da ilişkili olabilir. Tespit edilen bir alet ise Levallois uç taşımalığı üzerine kısmi düzeltilerle şekillendirilmiş bir uçtur (Levha XCIII.3).

VI.2.6. Çakmakiçi

Havran yakınlarında Küçük Çal Dağı'nın doğu kesiminde yer alır. Çamlık bir alandır (Resim 28). Yüzey görünürlüğü yer yer iyi durumdadır. Baraj göletinin yanında yer alır. Bölgede hammadde çok yoğundur. Çok çeşitli ve farklı kalitelerde çakmaktaşı hammaddeleri görmek mümkündür. Bu hammaddeler genellikle yumrular halinde gözlemlenir. Hammadde yoğunluğuna karşın alanda az sayıda yontulmuş parça tespit edilmiştir (10 adet) (Tablo 12).



Resim 28. Çakmakiçi genel görünüm.

Çakmakiçi yontmataş buluntu topluluğu çekirdekler (6 adet), yongalama ürünleri (3 adet) ve düzeltili aletten (1 adet) oluşur. Çekirdekler hazırlanmış (5 adet) ve hazırlanmamış (1 adet) çekirdekler ile temsil edilir. Hazırlanmış çekirdeklerin üçü Levallois teknik ile ilişkilidir (Levha XCIV). Bunlar merkezcil récurrent yöntemlidir. Birinin taşımalığını iri bir yonga oluşturur (Levha XCIV.2). İkisi ise oldukça fazla yongalanmış ve tükenerek disk alet haline gelmiştir. Üçünün de vurma düzlemleri özenle hazırlanmıştır. Diğer hazırlanmış çekirdekler dilgi/dilgicik üretimine yönelik olan tek ve iki kutuplu çekirdeklerdir (Levha XCV.1). Bu çekirdekler Levallois teknik ile üretilen çekirdek teknolojilerinden farklı görünmektedirler. Olasılıkla Orta Paleolitik dönemden sonraki teknolojilerle ilişkilidirler. Hazırlanmamış çekirdek çevresel olarak yongaların üretildiği yarı-küresel formda bir çekirdektir.

Yongalama ürünleri yongalardan oluşur. Bunların dış yüzünde ya orthogonal (2 adet) ya da merkezcil (1 adet) izler bulunur (Levha XCV.3). Birinin topuk tipi iki yüzlüdür, diğerlerinin ise düzdür. Yonga taşımalığa sahip bir dişlemeli alet ise sol kenarının dış yüzünde dişleme, distalinin iç yüzünde ise çentik düzeltisi taşır (Levha XCV.2).

VI.3. Ayvalık, Balıkesir

Ayvalık, körfezin güney kıyı şeridini oluşturur. Kıyı şeridi çoğunlukla alüvyal dolgularla kaplıdır ve ovadır. Dağlar denize dik uzandığından kıyılar girintili çıkıntılıdır. Bu kıyılar boyunca burun ve koylar oluşmuştur. İrili ufaklı 22 kadar ada mevcuttur. Bunların en büyüğü Alibey Adası (Cunda Adası) ve Lale adasıdır. Bölgenin çoğunlukla alüvyal ova olması Paleolitik buluntuları gizler. Buna karşın bazı Paleolitik buluntulara ulaşmak mümkün olmuştur. 2022 yılında yapılan araştırmalarda 9 buluntu yeri tespit edilmiştir (Harita 14). Bölgede bulunan özellikle iki yüzeyli alet Levallois çekirdekler gibi fosil direktörler tamamen taşınmış ikincil/üçüncül depolarla ilişkilidir. Bu sebeple in-situ değildirler.



Harita 14. Ayvalık, Balıkesir buluntu yerleri. 1. Şirinkent I 2. Sahilkent 3. Şirinkent II-III 4. Armutçuk 5. Atatürk Koruluğu 6. Eski Altınova Yolu 7. Hakkı Bey Yarımadası 8. Tuz Gölü I 9. Tuz Gölü II.

VI.3.1. Şirinkent

Ayvalık'ın kuzeyinde Gömeç'e sınırı olan geniş bir alandır. Civarda zeytinlikler geniş bir alan kaplar. Ayrıca çeşitli yazlık evler de mevcuttur. Bu durumlar bölgede çalışılmasını zorlaştırmaktadır. Bunun en önemli nedeni yazlık evler ve zeytinlik gibi alanların tel örgülerle kapatılmış olmasından kaynaklanmaktadır. Bu durum alanın özgürce gezilmesini engeller. Buna rağmen alanda üç farklı noktada yontmataş buluntulara ulaşılmıştır.

Şirinkent I yol kenarında zeytinliktir (Resim 29). Alanda yoğun hammadde veya yontmataş buluntulara rastlanılmaz. Sadece dört yontmataş buluntu tespit edilmiştir (Tablo 13). Ancak bunlar Paleolitik dönemler için oldukça karakteristik tipolojik örneklerdir. Bununla birlikte bu yontmataş buluntular buraya bir şekilde taşınmış görünümdedir. Yol çalışmaları gibi sebeplerle getirilen toprakla birlikte başka bir yerden alana taşınmış olabilir.



Resim 29. Şirinkent I genel görünüm.

Yontmataş buluntuların ikisi iki yüzeyli el baltasıdır. Bunlar sarı/turuncu/kahverengi çört benzeri kaliteli olmayan hammaddelerden üretilmiştir. Her ikisi de kalın el baltasıdır. Birisi içbükey kenar özellikleriyle birlikte yuvarlıklar indeksine göre Micoquien el baltası olarak tanımlanmıştır (Levha XCVI). Diğer el baltasının distali kırık olduğu için alt tipi tespit edilememiştir. Bir adet nacak tespit edilmiştir (Levha XCVII). Kırmızı damarlı hammaddeden üretilen nacak yonga üzerinedir. Her iki yüzden de yoğun bir şekilde işlenmiştir. Distalde tek yonga çıkarımıyla oluşturulan kesici ağız formu belirgin ve karakteristiktir.

Şirinkent II, bir numaralı alanın yaklaşık 4 km güneyinde yer alır. Zeytinlik tarla özellikleri gösterir. Jeolojik açıdan bir numaralı alan ile farklı değildir. Ancak farklı olan durum geniş bir alana yayılmış olan hammadde yoğunluğudur. Alanda çok çeşitli ve oldukça kaliteli çakmaktaşı, kalsedon, kuvars gibi hammaddelerle karşılaşılmıştır. Tekno-tipolojik açıdan da bir numaralı alandan farklılık göstermektedir. Buluntu yerinde iki yüzeyli el baltalarına rastlanılmamıştır. Bununla birlikte bir adet nacak örneği görülür. Yassı bir hammaddeden üretilen nacak örneğinin bir yüzeyi diğerine oranla daha az şekillendirilmiştir. Kesici ağız ise tek yanal bir çıkarımla oluşturulmuştur.

Tablo 13. Şirinkent yontmataş buluntu topluluğu.

Tipoloji / Buluntu yeri		I	II	III	Toplam	
					n	%
İri Kesici Aletler n: 4 6.78%	*El baltası*	2	-	-	2	3.39
	Nacak	1	1	-	2	3.39
Düzeltili Aletler n: 17 28.81%	*Düzeltili*	-	4	-	4	6.78
	Çentikli	-	1	-	1	1.69
	Dişlemeli	-	7	-	7	11.86
	Ön kazıyıcı	-	-	2	2	3.39
	Bileşik alet	-	1	-	1	1.69
	Budama	-	1	-	1	1.69
	Delgi	-	1	-	1	1.69
Çekirdekler n: 31 52.54%	*Hazırlanmış*	-	20	7	27	45.76
	Hazırlanmamış	-	4	-	4	6.78
Yongalama ürünleri n: 7 11.86%	*Yonga*	-	4	-	4	6.78
	Dilgi	-	-	1	1	1.69
	Clacton yonga	1	-	-	1	1.69
	Teknolojik parça	-	-	1	1	1.69
Toplam		4	44	11	**59**	**100**

Çekirdekler arasında hazırlanmış çekirdekler baskındır. Hazırlanmış çekirdeklerin yarısından fazlası Levallois teknik ile ilişkilidir (15 örnek). Levallois çekirdekler linéal ve récurrent yöntemlerle yongalanmıştır (Levha XCVIII). Linéal yöntemli çekirdeklerin biri merkezcil hazırlanmıştır. Vurma düzlemi Levallois teknik açısından oldukça tipik bir form gösterir. Jandarma şapkası biçimli yüzcüklerle özenli bir şekilde hazırlanmıştır. Son ürün uçlu bir yongadır. Levallois teknik açısından uç üretimi farklı hazırlık yöntemleriyle karakterizedir. Ancak bu çekirdek de hazırlık proksimalden yönlendirilen yöneşen uzun yongalarla değil çevresel yapıldığı için uçlu Levallois çekirdeklerden ayrılır. Diğer Levallois çekirdeğin de vurma düzlemi yüzcüklü jandarma şapkası biçimlidir ve özenle hazırlanmıştır. Son yongalama yüzeyinden bir yonga alındıktan sonra üretimin devamlılığı sağlanmaya çalışılmış ancak çıkan yongalar menteşeli ve başarısız olmuştur.

Récurrent yongalanan Levallois çekirdekler arasında merkezcil récurrent çekirdekler baskındır (10 adet) (LevhaXCVIII.4, Levha XCIX.3). Bunların tamamı yonga üretimine yöneliktir. Yarısının son yongalama yüzeyi yoğun bir şekilde yongalanmış ve tamamen tüketilmiştir (5 adet). Birinin ise son yongalama yüzeyinden iri geniş merkezcil yongalar alınmış ve bunlar tüm yüzeyi kapladığından hazırlık yongaları net değildir. Vurma düzlemi yüzcüklü hazırlanmıştır. Ancak son yongalama yüzeyi tamamen tüketilmemiştir ve dışbükeylik mevcuttur. Tipik Levallois çekirdeklerde vurma düzlemi yüzeyi dışbükeydir ve yongalama yüzeyi paralel uzanır. Bu sebeple bu çekirdek para-Levallois olarak tanımlanmıştır.

İki Levallois çekirdek tek kutuplu récurrent yöntemlidir. Vurma düzlemleri yüzcüklüdür ve özenli hazırlanmıştır. Ancak birinin son ürü hammaddenin damarına denk geldiğinden menteşeli kopmuştur. Bu sebeple uygulamanın başarısız olduğu görülmektedir. Bir çekirdek ise orthogonal récurrent olarak tanımlanmıştır. Çekirdeğin sol kenarında merkezcil hazırlık yongaları görülür. Vurma düzlemi ise tek çıkarımla özensiz hazırlanmıştır.

Diğer hazırlanmış çekirdekler ise tek kutuplu (3 adet) ve iki kutuplu (2 adet) çekirdeklerden oluşur (Levha XCIX.1-2). Bunların dördü yonga üretimine yöneliktir. Vurma düzlemleri basit bir şekilde tek çıkarımla hazırlanmıştır. İki kutuplu olan bir çekirdeğin ise dilgi üretimine yönelik olduğu gözlemlenmiştir. Diğer iki kutuplu çekirdek ise almaşık iki kutuplu çekirdek olarak tanımlanabilir. Farklı yüzlerde iki kutuplu yongalanmıştır.

Hazırlanmamış çekirdekler denenmiş (1 adet), küresel (1 adet) ve çekirdek aletlerden (2 adet) oluşur. Denenmiş çekirdeğin yaklaşık %30 u yongalanmıştır. Geri kalan bölümleri kortekslidir. Bu durumda hammaddenin kalitesiz olması rol oynamış görünmektedir. Küresel çekirdek köşeli bir hammadde taşımalığa sahiptir. Üzerinden uzun yongaların üretildiği görülmektedir. Çekirdek aletler her iki yüzeyde de yoğun olarak çevresel yongalanmıştır. Ardından hem çentiklerle hem de pulcuk düzeltilerle şekillendirilmiştir. Bu formlarıyla disk aletlere benzerler.

Düzeltisiz yongalama ürünleri az sayıdadır (4 adet). İç yüze eğimli düz topuklu düz profilli yongalardan oluşurlar. Düzeltili aletler daha fazla sayıdadır (15 adet). Bir örnek haricinde hepsinin taşımalıklarını yongalar oluşturur. Dişlemeli bir örneğin taşımalığı ise dilgidir. Aletler arasında dişlemeli ve düzeltili aletler baskındır. Çentikli alet, budama, delgi ve bileşik alet birer örnekle temsil edilir (Levha C).

Şirinkent III, ikinci buluntu yerinin hemen bitişiğinde yer alır. Her iki alanı yol ayırır. Çevresel özellikleri farklı değildir. Her ikisi de zeytinliktir. Ancak yontmataş buluntuların tekno-tipolojik özellikleri farklılık gösterir. Yontmataş buluntular çekirdekler, yongalama ürünleri ve düzeltili aletlerden oluşur (Tablo 13).

Çekirdeklerin tamamı hazırlanmış çekirdek teknolojilerinden olan tek ve iki kutuplu yongalamayla ilişkilidir. Levallois teknik görülmez. Çekirdeklerin yalnızca biri yonga üretimine yöneliktir. Çaprak kutuplu olarak tanımlanan bu çekirdek yoğun bir şekilde tüketilmiştir. Bu sebeple son ürünü yonga olarak görünüyor olabilir. Diğer tüm çekirdekler dilgi/dilgicik üretimine yönelik piramit ve prizmatik biçimli çekirdeklerden oluşur (6 adet) (Levha CI).

Yongalama ürünleri iki adettir. Bunların biri dış yüzünde iki kutuplu negatifler taşıyan bir dilgiciktir (Levha CII.4). Diğeri ise kutuplu çekirdeklerin yenilenmesi amacıyla yongalanan tepeli dilgidir. Tepeli dilginin ortasında bir ayrıt bulunur. Daha önce alınan ilk tepeli dilginin negatifi sağ kenarında görülür (Levha CII.3). Sol kenarında ise tepeli dilgi çıkarmak için hazırlık izlerini görmek mümkündür. Bu sebeple ikinci tepeli dilgi olarak tanımlanmıştır.

Düzeltili aletlerin ikisi de ön kazıyıcıdır (Levha CII.1-2). Birisinde klasik bir biçimde distalde pulcuk düzeltilerle alın oluşturulmuştur. Diğeri ise yarı dilgicikli yarı pulcuklu şekillendirilen karinalı ön kazıyıcıdır.

VI.3.2. Sahilkent

Sahilkent, Şirikent'in kuzeybatısında sahile yakın çamlık arazi özelliğindedir. Siyah, siyah-gri renklerinde çakmaktaşı hammadde alanda yumrular halinde görülmüştür. Bununla birlikte alanda tespit edilen yontmataş buluntuların in-situ olmadığı olasılıkla sahile getirilen ya da ev ve yol yapımında kullanılan toprakla gelmiş oldukları gözlemlenmiştir. Yontmataş buluntular yoğun değildir (Tablo 14).

Tablo 14. Sahilkent, Armutçuk, Atatürk koruluğu ve Eski Altınova yolu yontmataş buluntu topluluğu.

Tipoloji / Buluntu Yeri		**Sahilkent**	**Armutçuk**	**Atatürk koruluğu**	**Eski Altınova Yolu**	**Toplam**	
						n	**%**
İri Kesici Aletler n: 2 %5,88	*El baltası*	2	-	-	-	2	5,88
Düzeltili Aletler n: 11 %32,35	*Düzeltili*	1	1	1	2	5	14,71
	Çentikli	-	1	1	1	3	8,82
	Ön kazıyıcı	-	-	-	2	2	5,88
	Bileşik alet	-	-	-	1	1	2,94
Çekirdekler n: 16 %47,06	*Hazırlanmış*	3	-	2	4	9	23,53
	Hazırlanmamış	-	2	2	3	7	23,53
Yongalama ürünleri n: 5 %14,71	*Yonga*	-	2	1	2	5	14,71
Toplam		6	6	7	15	**34**	**100**

Tespit edilen yontmataş buluntular arasında iri kesici aletler dikkat çeker. Bunlar iki yüzeyli el baltalarından oluşur (Levha CIII). Tespit edilen iki adet el baltasının da distal bölümü kırıktır. Bununla birlikte yassılık indekslerine göre kalın el baltaları arasında yer alırlar. Yuvarlaklık oranlarına göre Micoquien ya da kısa badem tipolojisi gösterirler. Kenarları

olasılıkla içbükey özellik gösterdiği için Micoquien olarak tanımlamak daha doğru olacaktır. Ancak distal bölümleri kırık olduğu için tam olarak morfolojilerini tespit etmek zordur.

Tespit edilen üç çekirdeğin ikisi Levallois teknikle ilişkilidir. Birisi merkezcil récurrent yöntemli yonga çekirdeğidir. Vurma düzlemi yüzcüklü hazırlanmıştır. Diğeri ise linéal yöntemli bir uç çekirdeğidir. Yongalama yüzeyi iki yöneşen uzun yonganın çıkarılmasıyla hazırlanmıştır. Bu hazırlık yongalarının düzlemi tek çıkarımla hazırlanmıştır. Ucun düzleminin hazırlığı özensiz görülmektedir ve korteks kalıntısı mevcuttur. Aynı şekilde yongalama yüzeyinin solunda da korteks kalıntısı mevcuttur. Bu durum hazırlığın yeterince yapılmadığı göstermektedir. Bu nedenle bu çekirdek para-Levallois olarak tanımlanabilir. Bir tane iki kutuplu çekirdek tespit edilmiştir. Oldukça karakteristik olan bu çekirdek uzun yonga üretimine yöneliktir. Üst Paleolitik çekirdeklerden daha arkaik bir teknoloji sergiler. Tespit edilen bir yonga kısmi düzeltiler taşıyan düzeltili bir yongadır. Dış yüzünde merkezcil negatifler taşır ve iki yüzlü topuğu vardır.

VI.3.3. Armutçuk

Armutçuk mahallesi sınırları içerisinde Üveyik sokağın kuzeydoğusunda yer alır. Şehir merkezinde kaldığı için çevresi yoğun yapılaşmanın olduğu bir alandır (Resim 30). Yapıların ortasında boş bir arazide yontmataş buluntular tespit edilmiştir. Şirinkent II ve III numaralı buluntu yerlerine oldukça yakındır. Alanda yoğun olarak gözlemlenen çakmaktaşı hammadde hem kaliteli hem de oldukça çeşitlidir. Buna karşın yontmataş buluntular çok azdır (Tablo 14).

Yalnızca altı adet yontmataş buluntu tespit edilmiştir. Tespit edilen bir çekirdek kaliteli kahverengi çakmaktaşı hammadden üretilmiştir. Vurma düzlemi %80 oranında hazırlanmıştır ve yongalama yüzeyi merkezcil yongalanmıştır. Tek yüzlü yonga çekirdeği olarak tanımlanmıştır (Levha CV.1).



Resim 30. Armutçuk genel görünüm.

Yongalama ürünleri iki düz profilli düz topuklu ve dış yüzünde merkezcil çıkarımlar taşıyan yongalardan oluşur. Düzeltili aletlerin taşımalığını yongalar oluşturur. Biri çentikli diğeri ise çentikli ve kısmi düzeltili alettir (Levha CV.2-4).

VI.3.4. Atatürk Koruluğu

Ayvalık ilçe merkezinin yak. 3 km kuzeybatısında Lale adasında Atatürk Koruluğu olarak bilinen piknik alanıdır. Deniz kenarındadır ve çamlıklardan oluşan bir bitki örtüsü mevcuttur (Resim 31). Az sayıda yontmataş buluntu tespit edilmiştir. Bununla birlikte alanın in-situ olup olmadığı tartışmalıdır. Olasılıkla çevre düzenlemesi kapsamında dışardan toprak taşınmıştır.



Resim 31. Atatürk Koruluğu genel görünüm.

Yontmataş buluntular çekirdekler, yongalama ürünleri ve düzeltili aletlerden oluşur. Tespit edilen dört çekirdeğin ikisi Levallois teknikle yontulmuştur. Bunlar merkezcil récurrent yöntemli çekirdeklerdir (Levha CVI). Vurma düzlemleri yüzcüklü jandarma şapkası biçimlidir, özenli hazırlanmıştır. Hazırlanmış çekirdeklerin diğer ikisi ise iki kutuplu dilgi/yonga çekirdeğidir (Levha CVII.1) Bir tane ise belirli bir sistematiğe sahip olmayan hammaddenin çeşitli yerlerinden yongalanan yonga çekirdeği tespit edilmiştir.

Tespit edilen bir adet yonga düz profillidir ve dış yüzünde merkezcil negatifler taşır. Düzeltili aletler iki adettir. Biri kısmi düzeltiler taşıyan Levallois yongadır (Levha CVII.4). Topuğu yüzcüklü jandarma şapkası biçimlidir. Distalindeki düzeltiler budama gibi yarı dik pulcukludur. Diğer düzeltili alet çentikli alettir. Taşımalığını Kombewa yonga oluşturur (Levha CVII.2). Çentik ince düzeltilerle özenli yapılmıştır.

VI.3.5. Eski Altınova Yolu

Ayvalık'ın güneyinde Altınova mahallesinin Madra Çayı'nın denize döküldüğü deltanın kuzeyinde yer alır. Eski Altınova Yolu'ndan Madra Barajı'na doğru uzanan araziler 3 km boyunca taranmıştır. Oldukça engebeli olan arazide yer yer dere yataklarıyla karşılaşılmıştır. Genel arazi özelliği ise zeytinliktir (Resim 32). Civarda tespit edilen yontmataş buluntular çok yoğun değildir.



Resim 32. Eski Altınova Yolu genel görünüm.

Yontmataş buluntuların tamamı kahverengi ve gri renkli kaliteli çakmaktaşı hammaddelerden üretilmiştir. Tespit edilen çekirdeklerin yarısından fazlası hazırlanmış çekirdek teknolojileriyle ilişkilidir (5 adet). Hazırlanmış çekirdeklerin dördü Levallois teknik ile yongalanmıştır. Levallois çekirdeklerin ikisi merkezcil récurrent yöntemlidir (Levha CVIII.2). Yonga üretimine yönelik bu çekirdeklerde teknik oldukça tipik bir şekilde uygulanmıştır. Levallois çekirdeklerin biri iki kutuplu récurrent yöntemlidir. Vurma düzlemi %70 oranında hazırlanmıştır. Çekirdekten yongalar üretilmiştir. Diğer Levallois çekirdek ise

tek kutuplu récurrent yöntemle yongalanmıştır. Yongalama yüzeyi hazırlığı aynı yönden alınan yöneşen yongalarla yapılmıştır. Bu hazırlık yöntemi aslında Levallois teknik için uç üretimine yöneliktir. Ancak bu çekirdekte aynı kutuptan birbirini kesen menteşe ve basamak bitimli yongalar üretilmiştir. Diğer hazırlanmış çekirdek ise iki kutuplu yonga çekirdeğidir (Levha CVIII.1). Vurma düzlemi %60 oranında hazırlanmıştır. Hammaddenin kaliteli uygun boyutta olmasına karşın bu çekirdekte dilgiler üretilmemiştir. Yonga alımı tercih edilmiştir.

Hazırlanmamış çekirdeklerin biri denenmiş çekirdektir. Diğeri ise hammaddenin çeşitli yönlerinden üretim yapılan bir yonga çekirdeğidir.

Düzeltisiz yongalama ürünleri (2 adet) dış yüzlerinde merkezcil negatifler taşıyan yongalardır. Düzeltili aletlerin taşımalıkları yongalardır. Kısmi düzeltili, ön kazıyıcı, bileşik alet ve çentikli alet tiplerinden oluşur (Levha CIX).

VI.3.6. Hakkı Bey Yarımadası

Sarımsaklı Yarımadası'nın kuzeyinde yer alan Hakkıbey Yarımadası sahil şeridinde bol miktarda bazalt hammadde ile karşılaşılmıştır. Buna karşın bu hammadden üretilmiş herhangi bir yontmataş buluntuya rastlanılmamıştır. Yarımadanın iç kesimlerinde ise çakmaktaşı hammaddenin varlığı gözlemlenmiştir. Bu hammaddelerden üretilmiş çok yoğun olmayan yontmataş buluntu topluluğu tespit edilmiştir. Bu yontmataş buluntular tepelik bir araziden ele geçer (Resim 33).

Hakkıbey Yarımadası yontmataş buluntu topluluğu yontuk çakıl, çekirdekler, düzeltisiz yongalama ürünleri ve düzeltili aletlerden oluşur (Tablo 15). Yontuk çakıl örneği iki yüzden şekillendirilerek kesici bir kenar oluşturulan kıyıcı alettir. Bu örneğin taşımalığı çekirdektir.



Resim 33. Hakkıbey Yarımadası genel görünüm.

Çekirdekler arasında hazırlanmış çekirdekler az sayıdadır (4 örnek). Bunlar tek ve iki kutuplu çekirdeklerdir (Levha CX.1,3). Levallois tekniğe rastlanılmaz. Tek kutuplu çekirdekler iki örnektir. Her iki çekirdekten de yonga üretilmiştir. Bununla birlikte tükenmiş oldukları için son ürünleri yonga olarak görülüyor olabilir. Çünkü çekirdeklerin birinde nervürler oldukça paraleldir ve dilgisellik mevcuttur. İki kutuplu çekirdek yonga üretimine yöneliktir. Vurma düzlemi %90 oranında hazırlanmıştır. Çapraz kutuplu çekirdek ise farklı yüzlerde birbirini dik kesen yonga çıkarımlarıyla karakterizedir.

Hazırlanmamış çekirdekler daha fazladır (6 adet). Bunlar arasında çekirdek aletler baskındır (4 adet). Bu çekirdeklerin bir kenarında yontuk çakıl gibi bir iki çıkarımla kesici kenar oluşturulmuştur. Diğer çekirdeklerin biri denenmiş çekirdektir. İki kutuplu yongalanmış olan bu çekirdeğin yalnızca %40'ı yongalanmıştır. Diğer bölümleri kortekslidir. Bir adet yonga üretimine yönelik küresel çekirdek tespit edilmiştir. Bir adet de örs üzerinde yongalanmış

bipolar çekirdek mevcuttur. Vurma düzlemlerinin biri tek çıkarımla hazırlanmıştır. Diğeri ise ham yüzdür. Çıkarımlar çok nettir ve darbe izlerini görmek mümkündür.

Tablo 15. Hakkıbey yarımadası, Tuz Gölü I ve Tuz Gölü II yontmataş buluntu topluluğu.

Tipoloji / Buluntu Yeri		**Hakkıbey yarımadası**	**Tuz Gölü I**	**Tuz Gölü II**	**Toplam**	
					n	**%**
Yontuk Çakıl Aletler n: 1 %2,22	*Kıyıcı Alet*	1	-	-	1	2,22
Düzeltili Aletler n: 20 %44,44	*Düzeltili*	1	-	2	3	6,67
	Çentikli	2	1	1	4	8,89
	Dişlemeli	1	-	-	1	2,22
	Proto-mekik	1	-	-	1	2,22
	Delgi	1	-	-	1	2,22
	Ön kazıyıcı	3	2	1	6	13,33
	Bileşik alet	-	1	1	2	4,44
	Rende	-	-	1	1	2,22
	Keski ağızlı ok ucu	-	-	1	1	2,22
Çekirdekler n: 19 %42,22	*Hazırlanmış*	4	2	3	9	13,33
	Hazırlanmamış	6	3	-	9	26,67
	Bipolar	1	-	-	1	2,22
Yongalama ürünleri n: 5 %11,11	*Yonga*	1	-	3	4	8,89
	Teknolojik parça	1	-	-	1	2,22
Toplam		23	9	13	**45**	**100**

Yongalama ürünleri yongalardan oluşur. Bir adet çekirdeklerin yenilenmesine yönelik teknolojik bir parça tespit edilmiştir. Düzeltili aletler ise oldukça çeşitlidir (Levha CX.2,4-5).

VI.3.7. Tuz Gölü

İda Madra Jeolojik alanın kuzeyinde Tuz Gölü ve çevresinde yapılan araştırmalarda iki buluntu yeri tespit edilmiştir. Bunların biri makilik özellikler gösteren bir alandır (Tablo 34). Tuz Gölü'nün kuzeyinde yer alır. Az sayıda yontmataş buluntu tespit edilmiştir.



Resim 34. Tuz Gölü genel görünüm.

Çekirdekler arasında hazırlanmış çekirdekler iki örnekle temsil edilir. Bunların biri merkezcil récurrent yöntemle yongalanmış olan bir Levallois çekirdektir. Vurma düzlemi yüzeyi çevresel yüzcüklerle ve küçük yonga çıkarımlarıyla hazırlanmıştır. Diğer hazırlanmış çekirdek ise tek kutuplu dilgicik çekirdeğidir. Vurma düzlemi birkaç yonga çıkarımıyla hazırlanmıştır. Tespit edilen bir çekirdeğin bir kenarı iki çıkarımla şekillendirilerek kesici ağız oluşturulmuştur. Bu özellikleriyle çekirdek alet olarak tanımlanmıştır.

Düzeltisiz yongalama ürünleri tespit edilmemiştir. Düzeltili aletlerin taşımalıklarını dış yüzlerinde merkezcil negatifler taşıyan yongalar oluşturur. İki adet ön kazıyıcı mevcuttur. Bunların birinin alnı küçük dilgicik çıkarımlarıyla şekillendirilmiştir ve karinalı ön kazıyıcıdır. Çentikli alet ve bileşik alet bir örnekle aletler arasında bulunur. Bileşik alet sağ kenarda dişlemeli sol-distal kenarın köşesinde ise delgi tipolojilerini gösterir.

Tuz Gölü çevresindeki ikinci buluntu yeri çamlık alandır. Az miktarda yontmataş buluntu tespit edilmiştir. Çekirdekler tek ve iki kutuplu çekirdeklerden (3 adet) oluşur (Levha CXI.1-3). Bunlar dilgicik üretimine yönelik çekirdeklerdir. Düzeltisiz yongalama ürünleri dış

yüzünde merkezcil negatifler taşıyan yongalardır (3 adet) (Levha CXI.3). Düzeltili aletler kısmi düzeltili yongalar, dişlemeli ve çentikli aletler, rende, iki yüzeyli alet ve keski ağızlı ok ucundan oluşur. Bunlar arasında iki yüzeyli alet ilginçtir. Olasılıkla yonga taşımalığa sahiptir. İki yüzeyden de inceltme gibi şekillendirilmiştir. Alt ve Orta Paleolitik teknolojilerle ilişkili el baltası formlarından kesinlikle farklı bir teknolojisi mevcuttur. Diğer ilginç tipolojik unsur ise keski ağızlı ok ucudur. Bu tipolojinin Anadolu'nun Epi Paleolitik ve sonrası Neolitik dönemlerinde kullanıldığı bilinmektedir. Aletin sağ kenarında dik düzelti bulunur. İç yüz dipte ise sap kullanımıyla ilgili inceltme mevcuttur. Sol kenarda bilinçli kırık izi mevcuttur. Mesial koparılma izi dışında düzelti bulunmaz. Uç kısmında ise kullanıma bağlı ince kenarsal kopmaları görmek mümkündür.

VII. SENTEZLER VE TARTIŞMA

VII.1. Edremit Körfezi'nde Tespit Edilen Buluntu Yerlerinin Sentezi

Tez çalışması Edremit Körfezi'nin Paleolitik Çağ'ını aydınlatmayı hedeflemiştir. Bu kapsamda gerçekleştirilen araştırmalar sonucunda körfezin kuzeyinde yer alan Ayvacık ilçesinde 13 adet, körfezin doğusunda yer alan Edremit, Burhaniye, Gömeç ve Havran ilçelerinde 6 adet ve körfezin güneyinde yer alan Ayvalık ilçesinde ise 10 adet olmak üzere toplamda 29 adet buluntu yeri tespit edilmiştir. Bu buluntu yerlerinden 1506 adet yontmataş buluntunun tekno-tipolojik analizleri gerçekleştirilmiştir (Ayvacık 1308 adet, Edremit, Burhaniye, Gömeç, Havran 54 adet ve Ayvalık 144 adet). Buluntu yerlerinin hiçbiri arkeolojik açıdan in-situ konumunu korumamaktadır. Ne yazık ki stratigrafik olarak izlenebilen alanlarla karşılaşılmamıştır ve tez çalışması kapsamında mutlak tarihlerin elde edilebileceği çalışmaların yapılması mümkün olmamıştır. Bu sebeple buluntu yerlerinde tespit edilen tüm yontmataş buluntular, tekno-tipolojik analizlere dayanarak göreli olarak Paleolitik Çağ'a atfedilmiştir. Bu göreli tarihlendirme çalışmaları sırasında Paleolitik dönemlerin fosil direktörleri olan el baltası, üç yüzlü kazma, Levallois yongalama gibi teknolojik ve tipolojik özellikler dikkate alınmıştır. Ayrıca yine tek tek unsurlara odaklanmak yerine her buluntu yerinde tespit edilen yontmataş buluntu topluluğu, bir bütün içerisinde teknolojik olarak değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda tespit edilen buluntu yerlerinin sekiz adedi Alt Paleolitik teknolojileri içerir: Tuzla, Yeşil Liman, Kirse Deresi, Tarlalar, Biber Deresi, Lamponia I, Şirinkent I ve Sahilkent. Bununla birlikte Levallois yongalama gibi teknolojik unsurlar Alt Paleolitik dönemin sonlarında uygulanmaya başlamıştır ve Orta Paleolitik boyunca yoğun bir şekilde kullanılır. Bu sebeple bu alanlardan elde edilen yontmataş buluntular doğrudan Alt Paleolitik döneme atfedilemez. Bu buluntu yerleri Alt Paleolitik verilerle birlikte olasılıkla Orta Paleolitik unsurları da içerir (Tablo 16).

Tablo 16. Edremit Körfezi'nde tespit edilen buluntu yerlerinin dönemlere göre dağılımı.

	Buluntu Yeri	***Dönem***					
		Alt Paleolitik	*Alt-Orta Paleolitik*	*Orta Paleolitik*	*Orta-Üst Paleolitik*	*Üst-Epi Paleolitik*	*Epi Paleolitik ve/veya sonrası*
Çanakkale	*Gemedere*		?	X			
	Tuzla	X	X				
	Kızılkeçili			X			X
	Çamkalabak			X			
	Bademli			X			
	Yeşil Liman	X	X				
	Kirse Deresi	X	X				
	Tarlalar	X	X				
	Biber Deresi	X	X				
	Assos			X	X	X	
	Kuşkonmaz			X			
	Lamponia I	X	X				
	Lamponia II			X			
Edremit, Havran, Burhaniye, Gömeç	*Aydınlık Mağara*				?	X	X
	Küçük Çal Dağı				X	X	X
	Şahinler Çakmaktepe				X	X	
	Taylıeli			X			
	Altınoluk			X	?		
	Çakmakiçi			X	?	X	
Ayvalık	*Şirinkent I*	X	X				
	Şirinkent II			X			
	Şirinkent III				X	X	
	Sahilkent	X	X				
	Armutçuk			X			
	Atatürk Koruluğu			X	X	X	
	Eski Altınova Yolu			X	X	X	
	Hakkı Bey Yarımadası					X	
	Tuz Gölü I/II					X	

Bölgede Orta Paleolitik döneme atfedilen buluntu yerleri daha fazladır (19 adet). Bunların altısında Orta Paleolitik buluntularla beraber Üst Paleolitik ve/veya Epi Paleolitik dönemlere atfedilebilecek yontmataş buluntular karışık bir şekilde ele geçmiştir (Assos, Atatürk Koruluğu, Eski Altınova Yolu, Şirinkent III, Küçük Çal Dağı ve Şahinler Çakmaktepe). Beş buluntu yeri ise Üst Paleolitik ve/veya Epi Paleolitik teknolojilerle ilişkili görünmektedir (Tablo 16).

Edremit Körfezi'nin coğrafyası açık bir şekilde heterojendir. Kuzeyde yer alan Ayvacık, ince taşlık bir kıyı şeridi ve iç kesimlerde kalıcı ya da mevsimsel akarsulara sahip kısmen derin vadiler ile karakterize bir coğrafyaya sahiptir. Körfez bölgesinin diğer alanlarına nispeten daha dağlık ve yüksektir. Bölgenin en önemli akarsuyu Tuzla Çayı, doğu-batı yönünde körfeze paralel bir şekilde, kıyı şeridi boyunca akar. Çay, körfeze dik inen birçok koldan oluşmaktadır. Bu kolların yarattığı vadiler ve delta ovaları, kıyı şeridi boyunca önemli bir yer tutar. Bölgede tespit edilen Paleolitik buluntu yerleri de çoğunlukla bu su sistemleriyle ilişkili görünmektedir. Bölgenin volkanik geçmişi çört, serpantin, andezit, bazalt gibi çeşitli hammadde kaynaklarının ortaya çıkmasını sağlamıştır. Yine nehir sistemleri ve deniz ile ilişkili olarak çakmaktaşı hammadde de bölgede yoğun olarak gözlemlenir. Aynı zamanda jeotermal alanlar da bölgenin batısında dikkat çeker. Bu alanlar Paleolitik dönemlerde yerleşen insan grupları için özellikle ekolojik olarak mikro-ortamlar yaratmaktadır. Ayvacık'ın doğusu ise karstik bir yapıdadır ve bu sebeple mağara oluşumları bu alanda yoğunlaşır. Bu alanlar da yine insanların yerleşmesi için önemli çevresel özellikler olarak ön plana çıkar.

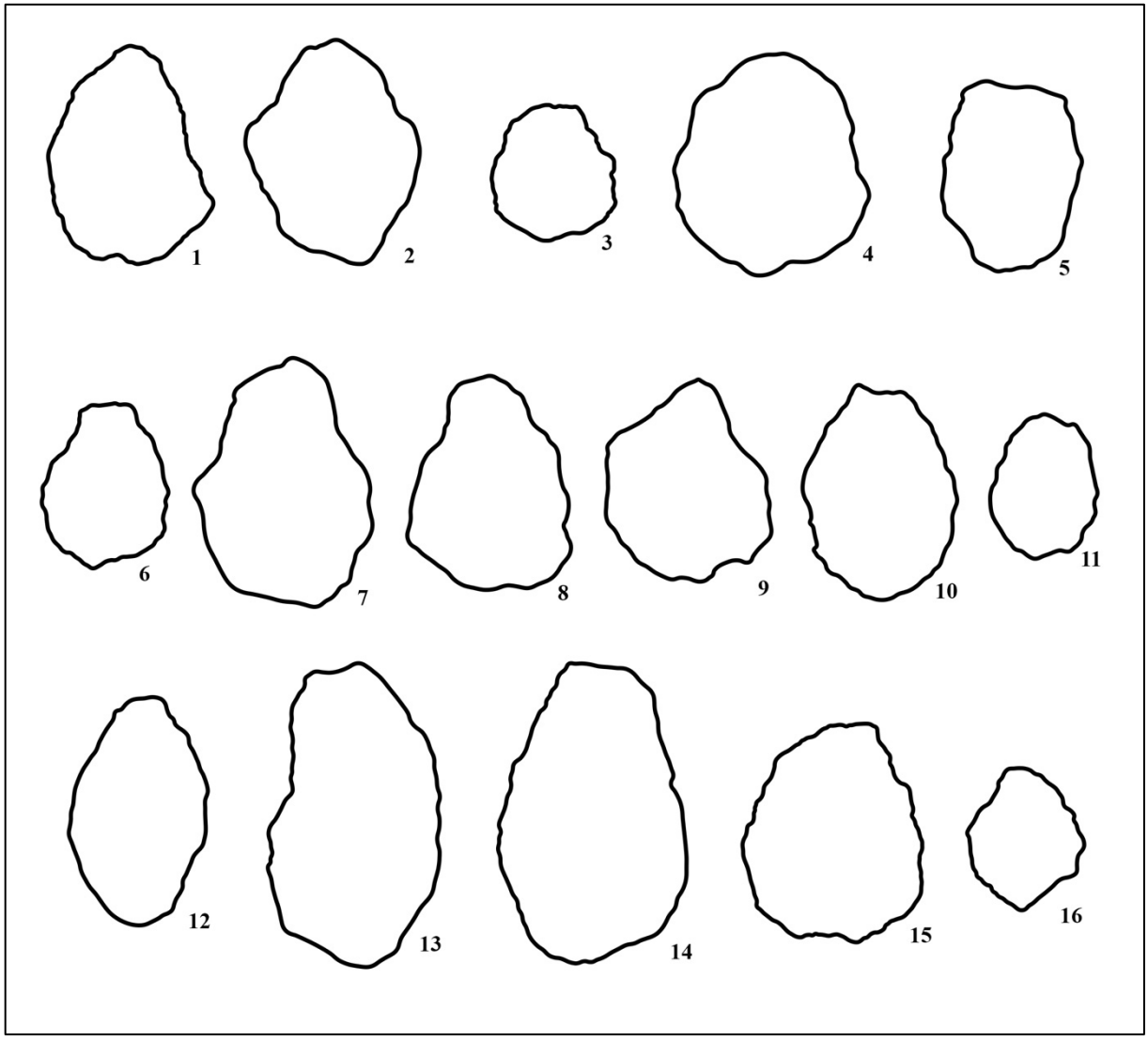
Ayvacık kıyı şeridinde hammadde kaynaklarının oldukça zengin olduğu görülmüştür. Çakmaktaşı hammadde yoğun bir şekilde kullanılır (%89,92). Bu hammaddeler küçük yumrular halinde ve daha iri bloklar halindedir. Genellikle üzeri kalsiyum karbonat kaplı olmayan yuvarlanmış ikincil hammaddelerle ilişkilidirler. Ancak bölgede daha iri blokların birincil hammaddeler olduğu gözlemlenmiştir. Bunların yontmataş buluntuların analizlerinde saptandığı üzere kullanımının daha az olduğunu söylemek mümkündür (%3). Daha az oranda ise daha kaliteli sayılabilecek kalsedon hammadde yontmataş buluntuların üretiminde kullanılmıştır (%1,52). Bazalt ve andezit gibi volkanik kayaçlar bölgede zengin olsa da bunlar yontmataş buluntuların üretiminde yoğun olarak kullanılmamıştır (%1,52). Az oranlarda kuvars (%2,73), kuvarsit (%2,80) ve kalkerin (%1,52) de yontmataş buluntuların üretiminde kullanıldığı görünmektedir.

Bölgede bir buluntu yeri haricinde Alt Paleolitik döneme atfedilen yontmataş buluntular 0-70 metre rakımlı arazilerde denize yakın alanlarda ele geçmiştir. Belirtilen bir buluntu yeri ise yaklaşık 500 m rakımlı bir tepedir (Lamponia I). Bu alanda tespit edilen yontmataş buluntular andezit hammaddenin kullanılmasıyla da diğer buluntu yerlerinden ayrılmaktadır.

Ayvacık kıyı şeridinde Alt Paleolitik veriler, Biber Deresi ve Kirse Deresi arasında kalan arazilerde nehir sistemleriyle ilişkili alanlarda ve çakıllı sahillerde yoğunluk gösterir. Bu alan toplamda 6 km^2 bir alanı kaplar. Arazinin kuzeyinde Tuzla Çayı akar ve söz konusu dereler bu çayın kollarıdır. Bu kollar delta ovaları oluşturarak denize dökülür. Delta ovalarında yontmataş buluntularla karşılaşılmaz. Çünkü dereler genellikle fazla toprak taşır ve bu ovalarda yer alan taşların üstü olasılıkla örtülür. Bununla birlikte bu derelerin suladığı çevre çoğunlukla mevsimsel yağışlara bağlı olarak daha küçük kollarla yarılmıştır. Özellikle bu yarıklar yontmataş buluntuların açığa çıkmasını sağlar. Jeolojik açıdan bu alanın ikincil depolanma olduğunu söylemek doğru olacaktır. Bir şekilde yontmataş buluntular bu arazi üzerinde oldukça geniş bir alanda depolanmıştır. Bu durumu tarla ya da inşaat faaliyetleri ile ilgili kazılmış alanlarda oluşan kesitlerde de gözlemlemek mümkündür. Bununla birlikte bu alanla ilişkili olan Yeşil Liman, çakıllı bir sahil özelliği gösterir ve yontmataş buluntulara denizin içinde de rastlanır. Bu özelliği ile Kirse Deresi, Tarlalar ve Biber Deresi buluntu yerlerinden ayrılır. Ancak yontmataş buluntu bileşenleri açısından büyük farklılıklar görünmemektedir. Bu sebeple bu alanın bir bütün olarak ele alınması doğru olacaktır. Tüm alanı birlikte değerlendirdiğimizde ele geçen yontmataş buluntular 890 adettir. Bu buluntular Ayvacık kıyı şeridinde tespit edilen tüm yontmataş buluntuların %68'sini oluşturur.

Belirtilen bu geniş alanda Alt Paleolitik dönemi niteleyen en önemli buluntu grubu, iri kesici aletlerdir (58 adet). İri kesici aletler çeşitli olmakla birlikte el baltası, nacak, üç yüzlü kazma ve iri kazıyıcı tipleriyle temsil edilirler (Ek 2). Bunlar arasında el baltaları dikkat çeker

(37 adet). El baltalarının analizleri Débenath ve Dibble'ın önerdiği yönteme[383] göre yapılmış olup morfo-metrik ölçümleri ve tipolojik özellikleri EK-3'de ayrıntılı bir şekilde sunulmuştur. Üç örnek haricinde tamamı kalın el baltası olarak tanımlanmıştır. Yassı el baltaları yalnızca Biber Deresi buluntu yerinde ele geçmiştir. Bu el baltaları disk biçimli, oval ve yürek biçimli tipolojilerini gösterirler (Resim 35).



Resim 35. Edremit Körfezi el baltalarının şekil şeması. 1-14. Kalın el baltaları 15-16. Yassı el baltaları. 1-2. Abbevillian 3. Proto-iki yüzeyli 4. Çekirdek biçimli 5. Biface a biseau oblique 6-7. Micoquien 8. Biface aplati 9. Gibbosite 10. Badem 11. Kısa badem 12. Şişe 13. Pisi balığı 14. Mızrak 15. Oval 16. Yürek

[383] Debénath ve Dibble 1994.

Kalın el baltaları arasında Abbevillian tip (3 adet) ya da proto-iki yüzeyli (2 adet) olarak kabul edilebilecek oldukça arkaik örnekler olduğu gibi simetrik özenle şekillendirilmiş formları da endüstri içerisinde görmek mümkündür. Abbevillian olarak tanımlanan el baltalarında hammaddenin de bir etken olarak ön plana çıktığı gözlemlenmektedir. Bu formdaki el baltaları genellikle homojen olmayan damarlı kalitesiz hammaddelerden üretilmişlerdir. Çoğunlukla birkaç iri yonga çıkarımlarıyla şekillendirilmişlerdir. Badem, pisi balığı biçimli, şişe biçimli ve mızrak biçimli el baltaları bölge için oldukça tipik bir teknoloji gösterirler (11 adet). Bunlar Acheulean kültürün bölgedeki varlığının birincil kanıtlarıdır. Yonga üzerine şekillendirilen kısmi el baltaları az da olsa endüstri içerisinde bulunur (4 adet).

Yeşil Liman el baltaları teknolojik olarak diğer buluntu yerlerinden daha farklı görünmektedir. Bu örnekler kalın el baltalarından oluşur ve diğer buluntu yerlerinde tespit edilen örneklerle kıyaslandığında daha arkaik bir görünüm sergilerler. Elbette bu alanın bir sahil olması ve deniz ile rüzgârın etkisiyle yontmataş buluntulardaki aşınmanın çok yüksek bir derecede olması da böyle bir çıkarıma yol açıyor olabilir. Ancak klasik formlar arasında değerlendirilebilecek bir el baltası saptanmamıştır. Çekirdek biçimli el baltaları derin yonga çıkarımıyla şekillendirilmiştir. Bunlar haricinde *biface â gibbosité ve bifaces â aplati* olarak tanımlanan el baltaları farklı teknolojileri yansıtırlar.

Çoğu araştırmacıya göre iki yüzeyli alet teknolojileriyle birlikte değerlendirilen nacaklar bölgede çok azdır (2 adet). Yalnızca Yeşil Liman ve Biber Deresi buluntu yerlerinde ele geçmiştir. Bunlar yonga üzerine yapılmış olup kesici kenarları yanal bir yonga çıkarımıyla şekillendirilmiştir. İç yüzde şekillendirme kenarlarla sınırlıdır ve yoğun değildir. Her iki nacak örneği de birbiriyle uyumlu bir teknolojik özellik sergiler. Bölgede kazmalar üç yüzden şekillendirmeyle ilişkilidir ve oldukça kalındır. Bu örnekler de sayısal olarak el baltalarıyla kıyaslanırsa oldukça azdır (5 adet). Yalnızca Yeşil Liman ve Biber Deresi buluntu yerlerinde tespit edilmişlerdir. Körfezin başka hiçbir yerinde kazmalarla karşılaşılmamıştır. Bu sebeple bu

formlar bu alanları diğer buluntu yerlerinden ayırır. İri kazıyıcılar büyük boyutlu kalın yonga taşımalıkların çevresel iri yonga çıkarımıyla şekillendirildiği aletler olarak Kirse Deresi haricinde, tüm buluntu yerlerinde iri kesici aletlere eşlik eden formlardır. Olasılıkla Kirse Deresi buluntu yerinde mevcut olmamalarının nedeni burada tespit edilen yontmataş buluntu topluluğun derenin küçük bir kolunun yardığı alandan ele geçen sınırlı bir örneklemden oluşuyor olması ile ilişkilidir. Olasılıkla yarılan alan daha büyük ve geniş bir yer olsaydı daha fazla yontmataş buluntu açığa çıkacaktı.

Bölgede yontuk çakıl aletlere tüm alanlarda yoğun bir şekilde rastlanır (64 adet). Bu formdaki aletlerin tip listesi Ek 4'te sunulmuştur. Tek yüzden şekillendirilen kıyıcılardansa (10 adet) iki yüzden şekillendirilen kıyıcı aletler daha yoğundur (40 adet). Çekirdek kazıyıcılar yalnızca Yeşil Liman (2 adet) ve Biber Deresi (12 adet) buluntu yerlerinden gelir. Örneklem açısından kıyıcı ve kıyıcı aletlere en yoğun Biber Deresi ve Yeşil Liman'da rastlanır. Bunların boyutsal açıdan da diğer buluntu yerlerinde ele geçen örneklere göre oldukça iri oldukları söylenebilir (EK 5). Daha küçük bir örneklem sunsa da Kirse Deresi ve Gemedere örnekleri de boyut açısından Yeşil Liman ve Biber Deresi yontuk çakıllarına benzerdir.

Kıyıcılar genellikle bir hammaddenin bir kenarının iki-üç çıkarımla şekillendirilmesiyle oluşturulmuşlardır. Bunlar genellikle zikzaklı ve dışbükey bir kenar gösterirler. Kıyıcıların iki karşıt kenar üzerinde ikili kullanıma yönelik formları da mevcuttur. Kıyıcı aletler daha çeşitlidir. Bunlar arasında en yoğun olan grup, tek kenar üzerinde iki yüzden şekillendirilen klasik uygulamadır (EK 4). Bu formların kesici kenarı çoğunlukla dışbükey ve zikzaklı veya S biçimlidir. Buna karşın Biber Deresi'nde tespit edilen bazı örnekler daha farklı bir biçimi gösterir. Bunlar genellikle iri hammaddelerin doğal olarak en kısa kenarı üzerine şekillendirilmiştir. Şekillendirme her iki yüzden de yan yana iki-üç dilgi ve/veya uzun yongaların çıkarılmasıyla yapılır. Bu şekillendirme az sayıda yonga çıkarımı yapılsa da hammaddenin %80'indeki korteksi kaldırır. Ayrıca kesici ağız şekillendirilen kenarın ortasında

değil, her iki yüzden birine daha fazla eğimlidir (Levha LX). Bu formlara benzer bir örnek ise Tarlalar'dan gelir (Levha XLII). Ancak bu örnek Biber Deresi'nde bulunanlardan kesici ağzının küt olmasıyla ayrılmaktadır. Kıyıcı aletler arasında bir kenardan fazla kenarın her iki yüzden de şekillendirildiği çevresel kıyıcı aletler de yer almaktadır. Bu tip formlar özellikle Yeşil Liman'da tespit edilmiştir. Üç kenarın yoğun bir şekilde her iki yüzden de şekillendirildiği görülür. Ayrıca her iki yüzün de merkezinde korteks kalıntısı mevcuttur. Şekillendirilmeyen kenar zaten kortekslidir. Yeşil Liman'da tespit edilen çekirdek biçimli el baltaları ise üç kenar değil tüm kenarların iki yüzden de yoğun bir şekilde şekillendirilmesiyle çevresel kıyıcı aletlerden ayrılırlar. Bu özellikleriyle çevresel kıyıcı aletler her iki teknolojik grup arasında bir ara form olarak nitelenebilir. Zaten diğer buluntu yerlerine oranda Yeşil Liman'da kıyıcı aletlerin daha gelişmiş formları mevcuttur. Diğer buluntu yerlerinde tespit edilenler ise çoğunlukla yarı-çevresel formlardır. Kıyıcılarda olduğu gibi, kıyıcı aletlerde de iki karşıt kesici kenarın oluşturulduğu ikili aletler mevcuttur. Bu formdaki ikili kıyıcı aletler Biber Deresi'nde yoğunluk gösterir. Diğer alanlarda bu aletlerle karşılaşılmamıştır. Kesici kenarın daha derin çıkarımlarla oluşturulduğu ve hammaddenin %90'ına yakın bir oranda yoğun bir şekilde yongalandığı kıyıcı aletler ise çekirdek kıyıcı alet olarak tanımlanmıştır. Bu formlara Biber Deresi, Kirse Deresi ve Tarlalar buluntu yerlerinde rastlanır.

Çanakkale kıyı şeridi hazırlanmış ve hazırlanmamış çekirdeklerden üretilen yonga teknolojileriyle karakterizedir. Dilgi üretimi çekirdekler üzerinde izlenememektedir. Çekirdeklerin tamamının yonga üretimine yönelik olmasına karşın çok az sayıda dilgi ele geçmiştir (4 adet). Bunlar yalnızca Yeşil Liman ve Biber Deresi'nden gelir. Levallois teknoloji yoğun olarak kullanılmıştır (46 adet). Récurrent uygulama (39 adet) linéal yönteme (7 adet) göre daha baskındır. Yeşil Liman récurrent Levallois çekirdekleri birçok yongalama aşamasından geçerek çoğunlukla tükenmişlerdir. Benzer durum Biber Deresi, Kirse Deresi ve Tarlalarda tespit edilen merkezcil récurrent Levallois çekirdeklerinde de görülür. Bununla

birlikte Kirse Deresi'nde tespit edilen bir merkezcil récurrent çekirdek ile bir tek kutuplu récurrent çekirdeğin tükendiği ve alet işlevi kazandırılmış olduğu gözlemlenmiştir.

Levallois çekirdeklerin taşımalıklarında yumrular ve/veya köşeli hammaddeler kullanılmıştır. Köşeli hammaddeler özellikle iki kutuplu récurrent uygulamada ön plana çıkar. Hammaddenin köşeli olan doğal formu vurma düzlemi için uygun açıları yaratmış ve uygulamayı kolaylaştırmış görünmektedir. Klasik olarak iki kutuplu récurrent yöntem dilgi üretimine yönelik olsa da bu çekirdeklerden yongalar ve kısmen uzun yongalar elde edilmiştir. Bu durum aslında biraz tercihle ilişkili görünmektedir. Bu köşeli hammaddelerin uzun kenarları vurma düzlemi olarak kullanılmıştır. Oysaki kısa kenarları vurma düzlemi olarak tercih edilseydi yongalama yüzeyinden dilgilerin alınması oldukça kolay ve uygun olacaktı. Bu uygulamayı özellikle Brno-Bohunice gibi Öncül Üst Paleolitik endüstrilerinde uygulanan Levallois teknikte görmek mümkündür[384]. Eğer iki kutuplu uygulamada dilgi değil yonga alınıyorsa bu bir tercih ya da gelenek olarak değerlendirilebilir. İkinci bir durum ise çekirdekten ilk önce dilgilerin alınmasının ardından tekrar hazırlanması ve yongalanmasına bağlı olarak tükenmesiyle ilişkili olabilir. Bu durumda boyutsal olarak küçülen çekirdekten bir zorunluluk olarak sadece yongalar alınabilir. Ancak bu bölgede tükenmeden ziyade yonga üretiminin ön planda olduğu görünmektedir. Özellikle Tarlalar buluntu yerinde iri yongalar da Levallois çekirdeklerin taşımalığı olarak kullanılmıştır. Yeşil Liman haricinde tüm buluntu yerlerinde Levallois çekirdeklerin vurma düzlemleri birkaç yonga çıkarımıyla ya da yüzcüklerle özenle hazırlanmıştır. Yalnızca Yeşil Liman Levallois çekirdeklerinin vurma düzlemleri genellikle tek yonga çıkarımıyla hazırlanmıştır ve yüzcüklü hazırlık biçimi görülmez. Biber Deresi'nde tespit edilen bir adet linéal Levallois çekirdek ise Bordes'un kaplumbağa bağası olarak tanımladığı klasik uygulamayla ön plana çıkmaktadır. Bu çekirdek ince taneli kaliteli bir kuvarsit hammaddeden üretilmiş olmakla birlikte hem vurma düzlemi hazırlık yüzeyi (arka yüz) hem

[384] Dr. Petr Skrdla ile kişisel görüşme. 23.03.2022.

de yongalama yüzeyi (ön yüz) iri yonga çıkarımlarıyla özenle hazırlanmıştır. Yongalama yüzeyinden ise yüzeyin yaklaşık %40'ını kaplayan iri bir yonga üretilmiştir. Bu yonganın çıkarıldığı vurma düzlemi yüzcüklerle özenli bir şekilde hazırlanmış olduğundan olasılıkla çıkarılan yonganın topuğu jandarma şapkası biçimlidir. Biber Deresi'nde tespit edilen bir tek kutuplu récurrent çekirdek ise uçlu Levallois çekirdektir. Yongalama yüzeyi yöneşen uzun yongalarla hazırlanmıştır ve üretilen ilk ürün Levallois uçtur. Ancak ardından aynı kutuptan yongalar alınmaya devam edilmiştir. Buna bağlı olarak yongalar menteşeli ve basamak bitimli kopmuştur. Bu çıkarımlar ilk alınan ucun üstüne denk geldiği için morfolojisi tam olarak anlaşılamamaktadır.

Levallois tekniğin tam anlamıyla uygulanamadığı para-Levallois çekirdekler de yoğunluk gösterir (38 adet). Bu çekirdeklerde Boëda tarafından tanımlanan[385] kriterlerin biri ve/veya birkaçı kesinlikle eksiktir. Para-Levallois çekirdeklerin ya yongalama yüzeyi hazırlanmıştır, vurma düzlemi hazırlanmamıştır ya da tam tersi bir durum söz konusudur. Vurma düzleminde ya da yongalama yüzeyinde korteks kalıntısı olan çekirdekler azımsanamayacak bir oranda karşımıza çıkar. Bu durumda bu çekirdeklerde hazırlığın minimum oranda yapılmış olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Bu çekirdekler linéal (12 adet) ve récurrent (26 adet) yöntemlerle yongalanmıştır. Récurrent çekirdekler arasında merkezcil (12 adet) ve tek kutuplu (12 adet) yöntem yoğunluk gösterir. Daha az oranda iki kutuplu (2 adet) yöntem de mevcuttur. Çekirdeklerin tamamı yonga üretimine yöneliktir. Yeşil Liman'da para-Levallois çekirdekler (12 adet) Levallois çekirdeklere (10 adet) göre daha yoğundur. Benzer bir şekilde Biber Deresi'nde de para-Levallois çekirdeklerle Levallois çekirdeklerin eşit sayıda olduğu görülmektedir (her ikisi de 25 adet). Bu durum Biber Deresi'nde özellikle hammadde kalitesiyle ilişkili görünmektedir. Bu çekirdeklerin çoğunluğu (13 adet) poroziteli ve damarlı hammaddelerden üretilmiştir. Bu durum tekniğin uygulanmasını

[385] Boëda 1995.

zorlaştırmış görünmektedir. Buna karşın Yeşil Liman para-Levallois çekirdeklerinde hammadde kalitesiyle ilişkili olmayan bir teknik eksiklik göze çarpmaktadır.

Hazırlanmış çekirdekler içerisinde değerlendirilen tek kutuplu çekirdekler oldukça ayırt edicidir. Bunlar basit hazırlanmış çekirdekler olarak kabul edilebilir. Bu çekirdeklerin üretiminde genellikle köşeli hammadde formları kullanılmıştır. Zaten köşeli, kübik bir formda olan hammaddenin doğal vurma düzlemi olarak kullanıma izin veren kenarlarından, dik bir şekilde çevresel yongalama yapılmıştır. Elbette ki doğal form vurma düzlemi olarak kullanıma izin verse de bu düzlem çoğunlukla tüm yüzeyi kaplamayan bir yonga çıkarımıyla (%70) hazırlanmıştır. Daha az olarak yine tüm yüzeyi kaplamayan birkaç yonga çıkarımı görülür. Bazı durumlarda ise vurma düzlemi tüm yüzeyi kaplayan tek yonga çıkarımıyla hazırlanmıştır (%25). Bu formdaki çekirdekler özellikle Yeşil Liman'da karakteristiktir (15 adet). Diğer buluntu yerlerinde çok az sayıda tespit edilmiştir. Tarlalar ve Biber Deresi buluntu yerlerinde üçer adet olmak üzere toplamda altı adet örnek bulunmaktadır. Yeşil Limanda tespit edilen iki kutuplu (5 adet) ve çapraz kutuplu (7 adet) çekirdekler de bu teknolojiyle ilişkili olarak tek kutuplu çekirdeklerin daha fazla yongalanmış ve gelişmiş örnekleri olarak karşımıza çıkar. Teknolojik olarak bir fark görünmemektedir. Tarlalar ve Kirse Deresi'nde bu çekirdeklere rastlanmamıştır. Biber Deresi'nde ise yalnızca bir adet iki kutuplu çekirdek mevcuttur.

Hazırlanmamış çekirdekler Kirse Deresi haricinde diğer buluntu yerlerinde yoğun olarak mevcuttur. Kirse Deresi'nde ele geçmemiş olması yontmataş örnekleminin sınırlı olmasıyla alakalı görünmektedir. Bu çekirdekler özellikle küresel ve belirli bir sistematiği olmayan hammaddenin çeşitli yönlerinden yongaların üretildiği çekirdeklerden oluşur. Yeşil Liman'da dikkat çeken ve diğer buluntu yerlerinden ayrılan bir diğer nokta ise çok iri çekirdeklerin mevcut oluşudur (EK 6). Bu formdaki çekirdeklerle diğer alanlarda karşılaşılmamıştır. Bunlar olasılıkla Clacton teknikle yongalanmıştır. Benzer şekilde yonga boyutları da Yeşil Liman'da daha iridir (EK 7, EK 8). Yongaların topukları genellikle düz (160

adet) ve/veya korteksli (40 adet) olup çoğunlukla iç yüze eğimlidir. Vurma yumruları genellikle çok belirgindir. Kirse Deresi, Biber Deresi ve Tarlalar'da tespit edilen yongaların topukları da genellikle belirgin olmasına rağmen Yeşil Liman gibi bir görünürlük sergilemezler. Bu buluntu yerlerinde de düz topuk (234 adet) yaygın olsa da iki yüzlü (35 adet), yüzcüklü (20 adet) gibi hazırlanmış topuklar da azımsanmayacak bir oranda endüstri içerisinde mevcuttur. Bununla birlikte bölgede Levallois teknolojinin kullanımın yoğun olmasına karşın Levallois ürünler çok az sayıdadır (7 adet). Olasılıkla bunların buluntu toplulukları içerisinde tanımlanması kolay bir gözlem değildir. Buluntu yerlerinde dış yüzünde merkezcil negatifler taşıyan yonga sayısı oldukça fazladır (173 adet). Ancak Levallois ürünlerin seçimine ilişkin tartışmalar bilinmektedir. Bu ürünlerin tanımlanmasında Boëda[386] ve Van Peer[387] tarafından önerilen kriterler dikkate alınmıştır. Bu nedenle yontucunun niyetlerini doğru bir şekilde yansıtmaktan ziyade karşılaştırılabilir bir veri tabanı oluşturulması amaçlanmıştır. Yongalar üzerlerinde Levallois tekniği tanımlayan tüm kriterleri yansıtmadığı takdirde diğer kategorilerde değerlendirilmiş olma olasılığı oldukça yüksektir.

Sonuç olarak Yeşil Liman 0 metre rakımda taşlık bir sahilde olan bir buluntu yeri olarak 30-50 metre rakım aralığında yer alan Kirse Deresi ve Biber Deresi buluntu yerleri ile iki derenin arasında yer alan Tarlalar buluntu yerlerinden biraz daha farklı bir teknolojik yapı sergiliyor görünmektedir. Bu durum kıyı şeridi değişimleri nedeniyle deniz terasıyla ilişkili olmasından kaynaklanmaktadır. Diğer buluntu yerleri ise nehir teraslarıyla ilişkilidir. Geçmiş deniz seviyesindeki değişiklikleri tanımak için deniz terasları mükemmel morfolojik belirteçlerdir. Denizel teraslar kıyı erozyonu ile oluşur ve zamanla deniz seviyesinin yükseliş ve düşüş tarihini yansıtır[388]. Ancak, Çanakkale kıyı şeridi gibi deniz terasları sadece toprağın yükseldiği kıyı şeridinde bulunurlar. Toprağın battığı bölgelerde daha genç tortular tarafından

[386] Boëda 1994.
[387] Van Peer 1992; 1995.
[388] Tourloukis 2010:153

batırılır veya gömülürler. İstikrarlı kıyı şeritlerinde, art arda yükselen her deniz yükselişi ve düşüşü, önceki deniz seviyesi değişim döngüsünün kanıtlarının çoğunu yok eder. Sahilde sadece Yeşil Liman'da buluntuları tespit edebilmiş olmamız bu durumla yakından ilişkili görünmektedir. Olasılıkla Yeşil Liman daha eski bir buluntu yerini temsil ediyor. Ve yükselen toprak olan Kirse Deresi ve Biber Deresi arazileri bu eski buluntu yerinin üzerinde daha yeni bir Alt-Orta Paleolitik buluntu yeri olarak yorumlanabilir.

Ayvacık ilçesinde daha az oranda Alt Paleolitik veri ise jeotermal bir alan olan Tuzla buluntu yerinden gelir. Tuzla buluntu yeri jeomorfolojik yapısı gereği körfezde tespit edilen diğer bütün alanlardan farklı bir özellik sergiler. Burası jeotermal bir alandır ve sıcak su kaynaklarının yer aldığı bir yer olarak aynı zamanda da bir tuz kaynağı olarak ön plana çıkar. Alan içerisinde 80 kadar sıcak su kaynağı tespit edilmiştir[389]. Bunlar 21-102^{o}C arasında değişen sıcaklıklara sahiptir. Bununla birlikte ikisi 100^{o}C, yedisi ise 90^{o}C sıcaklığın üzerindedir. Sular kesinlikle NaCl (sodyum) suyudur ve hafifçe asit özelliği taşırlar. Sıcak su kaynakları haricinde çevrede yer alan soğuk su kaynakları ise alkali su özelliklerini gösterirler. Alkali sular kalsiyum, magnezyum, sodyum bikarbonat ve klor elementlerini içerir. Bu özellikleriyle aslında Tuzla Paleolitik dönemlerde insan yaşamı için çekici bir ekolojik ortam özellikleri taşır. Hem Paleolitik Çağ'ın soğuk evrelerinde korunma hem de sodyum, magnezyum gibi elementlere ulaşım insanların hayatta kalması için oldukça önemli olmuş olmalıdır. Nitekim çevrede hammadde kaynakları da yoğun bir şekilde gözlemlenmiştir. Bu hammaddelerle ilişkili olarak Paleolitik Çağ insanlarının mevcudiyetini kanıtlayacak yontulmuş parçalar da ele geçmiştir. Bununla birlikte alanda daha fazla yontulmuş parçalar olmasına karşın oldukça sınırlı bir örnekleme ulaşılmıştır (35 adet). Bunun en büyük nedeni tuzun sertleşerek tüm alanı kaplamış olmasından dolayı kazı çalışmaları olmadan toplama yapılamayacak olmasıdır. Alt Paleolitik dönemi temsil eden en dikkat çekici tipolojik öğe el baltalarıdır (EK 3). Bunların birisi oldukça

[389] Öngün 1973: 35.

karakteristiktir ve kalın pisi balığı biçimli olarak tanımlanmıştır. Diğer el baltası ise yonga üzerine distali kırık bir kısmi iki yüzeylidir. El baltalarına üç yüzlü kazma ve nacaklar eşlik etmemektedir. Elbette ki bu buluntu yerinde mevcut olmamalarının bir göstergesi olarak ele alınamaz. Sadece ulaşılamamış olabilir. Ya da tam tersi bir durum olarak mevcut olmayabilirler de. Yontuk çakıl aletlerde diğer buluntu yerlerinde olduğu gibi kıyıcı aletler daha fazladır. Benzer şekilde hazırlanmış çekirdekler de hazırlanmamış çekirdeklere oranla daha fazla tespit edilmiştir. Hazırlanmış çekirdeklerin neredeyse yarısı Levallois teknolojiyle ilişkili olmakla birlikte para-Levallois çekirdeklerin daha fazla olduğu görülür. Bu durum hammadde kalitesinden ziyade teknik uygulamanın eksikliğidir. Çekirdeklerin yongalama yüzeyleri hazırlanmış olmasına rağmen çoğunlukla vurma düzlemleri hazırlanmamıştır ve korteksli ve/veya ham yüzdür. Bu durum kesinlikle Levallois tekniğin uygulanmasını zorlaştırmıştır ve çekirdek üzerinden yongalanan yongalar menteşe ve/veya basamak bitimli kopmuştur. Vurma düzleminde hazırlık yapılanlar ise bir iki yonga çıkarımıyla gelişi güzel hazırlanmıştır. Özenli bir hazırlık görülmez. Hazırlanmış çekirdeklerin diğer yarısı ise özellikle Yeşil Liman'da karakteristik olan tek kutuplu ve çapraz kutuplu çekirdeklerle benzerdir. Vurma düzlemleri bir iki yonga çıkarımıyla basitçe hazırlanmış ve çevresel yongalar alınmıştır. Ancak tespit edilen bir iki kutuplu çekirdek daha farklı bir teknolojik özellik gösterir. Bu çekirdek dilgi üretimine yöneliktir ve olasılıkla Alt Paleolitik dönemden daha geç dönemlerle ilişkili teknolojileri yansıtır. Tespit edilen yongalama ürünleri ve düzeltili aletlerin teknolojik yapıları da göz önünde bulundurulursa olasılıkla Orta Paleolitik teknolojilerle ilişkilidir. Çünkü alanda Üst Paleolitik, Epi Paleolitik gibi daha geç dönemleri niteleyen yontmataş buluntularla karşılaşılmamıştır. Ancak Tuzla yontmataş buluntu topluluğu sınırlı bir örneklem sunduğu için bu alanın tam olarak hangi dönemlerde kullanıldığını söylemek güçtür. Tekno-tipolojik analizler Alt ve Orta Paleolitik dönemlerle ilişkili verileri destekler.

Çanakkale kıyı şeridinde tespit edilen Alt Paleolitik veri sunan buluntu yerlerinden hem hammadde kullanımı hem de ilişkili olduğu jeolojik bağlam ile farklı özellikler sunan bir buluntu yeri ise Lamponia I'dir. Burası kıyı şeridinin doğusunda yaklaşık 500 metre rakımlı bir tepe üzerinde yer alır. Bu tepe yaklaşık 400 m^2 bir alanı kaplar. Tepenin kuzeyinde araştırmanın yapıldığı Ekim ayında kuru olan eski bir dere yatağı mevcuttur. Bu tepenin eteklerine kadar çakmaktaşı hammaddelerle karşılaşılmaz. Çakmaktaşı hammaddenin güneye doğru kuş uçumu 1 km mesafede yaklaşık 350 m rakımlı alanlarda mevcut olduğu görülmüştür ve dere yatağı ile ilişkilidir. Bu alan Lamponia II buluntu yeri olarak belirtilmiş olup Orta Paleolitik endüstrileri yansıtır. Tepede ise yalnızca andezit hammadde mevcuttur. Bu hammaddeden üretilen olasılıkla Alt Paleolitik teknolojilerle ilişkili yontmataş buluntularla karşılaşılmıştır. Hammadde oldukça gözenekli olmasına rağmen Levallois teknoloji yoğun olarak kullanılmıştır. Ancak hem hammaddeye bağlı olarak hem de teknik açıdan bu çekirdekler para-Levallois olarak tanımlanmıştır. Hammaddenin köşeli olan kenarları teknik için uygun açığı sunarken vurma düzlemi hazırlığının da minimum tutulmasıyla sonuçlanmıştır. Tekniğin bu kullanımı özellikle Biber Deresi ve Yeşil Liman iki kutuplu récurrent çekirdeklerin teknik özellikleriyle benzerdir. Ancak Lamponia I'de iki kutuplu récurrent uygulama yoktur. Hammaddenin doğal köşeli kenarlarından yararlanma tercihi linéal ve merkezcil récurrent yöntemli çekirdeklere uygulanmıştır. Buna karşın özellikle linéal yöntemli çekirdeklerde izlenebildiği kadarıyla yongalama yüzeyleri merkezcil bir şekilde oldukça özenli hazırlanmıştır. Levallois yonga ve uzun yonga/dilgiler de tekniğin yoğun kullanımını destekler. Bunlar Levallois tekniğin tipik özelliklerini sergilerler. Alt Paleolitik dönemi niteleyen en önemli unsur ise bir adet nacaktır. Çanakkale kıyı şeridi boyunca nacaklar sadece bu buluntu yerinde, Yeşil Liman'da ve Biber Deresi'nde birer örnek olmak üzere tespit edilmiştir. Diğer alanlarda nacaklara iki yüzeyli el baltaları ve üç yüzlü kazmalar eşlik ederken Lamponia I'de bu tipolojik öğelerle karşılaşılmamıştır. Yüzey araştırması olduğu için alana kısa süreli bir

ziyaret gerçekleştirildiğinden dolayı bu tip buluntuların korunma durumlarıyla da ilişkili olarak görülememiş olması muhtemeldir. Ancak kullanılan hammaddeye bağlı olarak yontmataş buluntuların teknolojisi ve bulunduğu jeolojik ortam birlikte değerlendirilirse Lamponia I, bu buluntu yerlerinden farklı bir yapıda görünmektedir.

Çanakkale kıyı şeridinde Orta Paleolitik döneme atfedilen buluntular ise genellikle 200-300 metre aralığındaki rakımlı arazilerde tespit edilmiştir. Bu buluntular genellikle tepelerde yer alan makilik ve zeytinlik alanlarla ilişkilidir. Yine Tuzla Çayı'nın kolları ve inşa faaliyetleri nedeniyle kazılmış alanlar yontmataş buluntulara ulaşılmasını kolaylaştırmış olsa da arazide genel olarak dağınık bir şekilde yontmataş buluntulara ulaşılır. İlginç bir şekilde bu rakımlarda kıyı şeridinin doğusunda da batısında da tespit edilen buluntu yerlerinde kullanılan hammaddeler benzer özellikler gösterir. Bu hammadde genellikle kahverengi, bordo, sarı renklerde çok da kaliteli olmayan damarlı çört benzeri bir hammaddedir. Teknolojik açıdan hammadde homojen bir görünüm sunar. Yeşil Liman, Biber Deresi, Kirse Deresi gibi alanlarda kullanılan hammadde açısından homojen bir görüntüden bahsetmek mümkün değildir. Hammadde olarak genellikle çakmaktaşı kullanılsa da bunlar oldukça çeşitlidir.

Orta Paleolitik döneme atfedilen yontmataş buluntuların bir kısmı kıyı şeridinin batısında yer alan Çamkalabak ve Bademli buluntu yerinden gelir. İki buluntu yeri arasında yaklaşık 3 km mesafe bulunur. İri kesici aletler ve yontuk çakıl aletler her iki buluntu yerinde de bulunmaz. Yontmataş buluntu toplulukları hazırlanmış ve hazırlanmamış çekirdeklerden üretilen yonga teknolojileriyle karakterizedir. Bu teknolojik yapıya çok sayıda pulcuk düzeltili aletler eşlik eder. Çekirdekler çoğunlukla Levallois teknoloji ile ilişkilidir (%63). Diğer buluntu yerlerinden farklı olarak para-Levallois çekirdekler bulunmaz. Levallois çekirdeklerin hem vurma düzlemleri hem de yongalama yüzeyleri özenli ve teknik açısından tipik bir şekilde hazırlanmıştır. Çekirdeklerin üçü tükenerek disk biçimli alet haline gelmiştir. Bu formlar Mousterian kültürde oldukça karakteristik olarak karşımıza çıkar. Yine Orta Paleolitik

teknolojilerle ilişkili olan disk biçimli çekirdekler her iki buluntu yerinde tespit edilmiştir. Mousterian kültürün bir diğer göstergesi ise Levallois uç taşımalıklar üzerine yapılan düzenli pulcuk düzeltiler taşıyan Mousterian uçlardır (2 adet). Az sayıda da olsalar varlıkları buluntu yerleri için belirleyicidir. Bunların birinin proksimalinde çentiklerle oluşturulan sap düzeltisi göze çarpar. Uçlar haricinde düzeltili alet grupları içerisinde kısmi düzeltili yonga/dilgi, dişlemeli, çentikli ve kenar kazıyıcılar yoğun olarak bulunur. Az miktarda da ön kazıyıcı, rende, delgi ve bileşik aletler endüstri içerisinde yer alır. Düzeltili alet tiplerinin çeşitliliği de Çamkalabak ve Bademli buluntu yerlerini Alt Paleolitik teknolojilere atfedilen buluntu yerlerinden ayırıyor görünmektedir. Benzer bir şekilde Levallois ürünlerin mevcudiyetinin göreceli fazlalığı da bir farklılık olarak karşımıza çıkar (%83).

Orta Paleolitik döneme atfedilen yontmataş buluntular Çanakkale kıyı şeridinin doğusunda yer alan Kuşkonmaz ve Lamponia II buluntu yerlerinden gelir. İki buluntu yeri arasında 3,5 km mesafe bulunmaktadır. Her iki buluntu yerinde de genel teknoloji, çoğunlukla Levallois tekniğin kullanımını içeren, hazırlanmış ve hazırlanmamış çekirdeklerden üretilen yongalı bir endüstriye işaret eder. Düzeltili yonga aletlerin oranı yüksektir ve çeşitlilik gösterir (%33). Levallois teknik tipik bir şekilde uygulanmıştır. Bir tane bir uçlu Levallois çekirdek dikkat çeker. Disk biçimli çekirdekler de Mousterian kültürün önemli bir göstergesi olarak endüstri içerisinde bulunur. Buluntu yerleri kıyı şeridinin batısında yer alan Orta Paleolitik döneme atfedilen buluntu yerleriyle uyumlu bir teknolojik yapı sergilese de bazı tipolojik öğelerle ayrılırlar. Lamponia I (2 adet) ve Kuşkonmaz (1 adet) buluntu yerlerinde kıyı şeridinin batısında yer alan ve Orta Paleolitik döneme atfedilen buluntu yerlerinden farklı olarak yontuk çakıllar tespit edilmiştir. Bu formdaki aletler Türkiye Orta Paleolitik teknolojileri içerisinde az miktarda yer aldığından yadırganacak bir durum sergilemezler. Ancak Kuşkonmaz'da tespit edilen kıyıcı alet, kıyı şeridi boyunca tespit edilen tüm kıyıcı aletlerden farklı bir tipoloji göstermektedir. Kesici kenarı üç iri yonganın çıkarımıyla sivrileştirilmiştir. Bu durum haricinde

Kuşkonmaz buluntu yerini diğer buluntu yerlerinden ayıran en önemli tipolojik öğeler üç adet küçük boyutlu iki yüzeyli aletin ve bir adet çekirdek aletin tespit edilmiş olmasıdır. Çekirdek alet iri kesici alet teknolojileriyle ilişkili görünmektedir. Oldukça kaba ve arkaik görünmekle birlikte el baltası şekillendirmesine benzer bir teknikle şekillendirilmiştir. Ancak proksimali iki yüzden de alınan çıkarımlarla inceltilmemiş ve simetrik bir hale getirilmemiştir. Bu özellikleriyle el baltası olarak değerlendirilmesi güçtür. Küçük boyutlu iki yüzeyli aletler de el baltalarından farklı olarak iri çıkarım ve pulcuk düzeltilerle her iki yüzden de şekillendirilmiştir. Bu sebeple iri kesici aletler içerisinde değil de düzeltili aletler içerisinde değerlendirilmesi daha uygundur. Bu teknolojik özellikleriyle Orta Paleolitik teknolojilere daha yakın görünürler. Bu farklılıklar dışında hammadde kullanımı, yonga teknolojisi, düzeltili alet teknolojisi ve çekirdek teknolojisi diğer Orta Paleolitik döneme atfedilen buluntu yerleriyle yakın bir benzerlik içerisindedir. Çok daha az sayıda yontmataş buluntusuyla Orta Paleolitik teknolojilerle ilişkili olan bir diğer buluntu yeri de Gemedere'dir (4 adet). Tuzla Çay sekisiyle ilişkili bir buluntu yeri olması diğer tüm buluntu yerlerinin dağılımıyla uyumludur. Orta Paleolitik buluntularla ilişkilendirilen diğer alanlar gibi yaklaşık 250 m rakımda yer alır. Kullanılan hammadde de diğer buluntu yerleri gibi kahverengi-sarı çört benzeri bir çakmaktaşıdır. Bu alanda tespit edilen Levallois teknolojinin uygulanışı ve kıyıcı alet tipolojileri diğer alanlarla benzer özelliktedir.

Ayvacık'da Üst ve Epi Paleolitik döneme atfedilebilir yontmataş buluntular yalnızca mağara ve Assos Antik Kenti'nin doğu bölümüyle ilişkilidir. Bu durum geç dönem dolgularının buluntu yerlerinin üzerini örtmesiyle ve aşınmanın diğer alanlara oranla çok düşük olmasıyla alakalı görünmektedir. Esasen bu buluntuların tamamına şu dönemi yansıtıyor demek oldukça güçtür. Yontmataş buluntu topluluğu karışık bir teknolojik yapı sergilemektedir. Örneğin Kızılkeçili Mağarası'nda Levallois çekirdekler, tipik bir kenar kazıyıcı ve dilgi çekirdeği aynı alan içerisinde ele geçmiştir. Assos buluntu yerlerinde de benzer bir durum söz konusudur. Özellikle Assos I ve III buluntu yeri çeşitli yongalarla beraber dilgi/dilgicik çekirdeklerinin

varlığını gösterir. Bu sebeple Üst/Epi Paleolitik dönemlerle ilişkili olması daha olası görünmektedir. Bununla birlikte Assos II bir sahil buluntu yeri olarak Orta Paleolitik teknolojilere daha yakındır. Ancak dönemi niteleyen Levallois çekirdek gibi yontmataş buluntulardan yoksundur, yalnızca yongalardan oluşan bir buluntu topluluğuna sahiptir.

Körfezin doğusunda yer alan Edremit, Havran, Burhaniye ve Gömeç ilçeleri alüvyal ovalardır. Körfezin ve bölgede yer alan nehir sistemlerinin taşıdığı toprakla büyük oranda dolmuştur. Erozyon yok denecek kadar azdır. Bölgenin güneydoğusunda daha yüksek rakımlı alanlar görülür (<100 m rakım). Özellikle iç kesimlerde yer alan Havran oldukça yüksek bir yapıdadır. Bununla birlikte bölgede Havran Çayı önemli bir su kaynağı olarak karşımıza çıkar. Zaten bölgede bu çayın üzerinde bir baraj alanı da bulunmaktadır. Esasen Paleolitik dönemlere atfedilen yontmataş buluntular da bu alanlarla ilişkilidir. Tespit edilen buluntu yerlerinin üçü baraj alanında konumlanır (100 m -180 m rakım aralığında). Bu alanlar İnönü Mağaraları, Küçük Çal Dağı ve Çakmakiçi buluntu yerleridir. İnönü Mağaraları'ndan yalnızca Aydınlık Mağarası'nda görünen kesitlerin üzerinde tespit edilen az sayıda yontmataş buluntu ele geçmiştir. Mağarada hiç seramik buluntuyla karşılaşılmamış olması ve ele geçen bir aşık kemiğinin yabani bir türü yansıttığı göz önünde bulundurularak yontmataş buluntuların Üst Paleolitik/Epi Paleolitik buluntularla ilişkili olabileceği öne sürülmüştür. Bununla birlikte daha fazla kanıta ihtiyaç olduğu bir gerçektir. Küçük Çal Dağı ve Çakmakiçi buluntu yerleri çakmaktaşı hammaddenin oldukça geniş bir alanda yoğun bir şekilde görüldüğü alanlardır. Buna karşın yontulmuş parçalar çok azdır (toplamda 26 adet). Her iki buluntu yerinin de buluntu topluluğu karışık bir görünüm sunar. Klasik Levallois çekirdeklerle birlikte dilgi/dilgicik çekirdekleri Orta Paleolitik ve daha geç dönemlerle ilişkili görünmektedir.

Bölgenin güneyinde yer alan diğer üç buluntu yeri ise tepelik alanlarla ilişkilidir (100 m -120 m rakım aralığında). Bu alanlar Şahinler/Çakmaktepe I, II ve Taylıeli buluntu yerleridir. Bu alanların yontmataş buluntu toplulukları baraj alanındakilere oranla daha homojen

görünmektedir. Ancak yine yontmataş buluntu toplulukları çok sınırlı bir örneklemden oluşur (Toplamda 20 adet). Levallois çekirdekler ve ele geçen birkaç yonga olasılıkla Orta Paleolitik teknolojilerle ilişkilidir. Bununla birlikte Şahinler/Çakmaktepe I buluntu yeri Levallois çekirdeklerle beraber dilgicik üretimine yönelik çekirdekleri de içerir. Bu sebeple daha geç dönemlere de atfedilebilir. Körfezin doğusunda yalnızca bir buluntu yeri denize yakın bir alanda konumlanır (Altınoluk, 16 m rakım). Yontmataş buluntu topluluğu çok sınırlıdır (3 adet). Tespit edilen bir linéal Levallois çekirdek ve üçgen kısmi düzeltili bir yonga olasılıkla Orta Paleolitik teknolojilerle ilişkilidir. Bir dilgi çekirdeği ise daha geç dönemlerle ilişkili olabileceği gibi Orta Paleolitik endüstriler içerisinde de yer alabilir görünmektedir. Sonuç olarak körfezin doğusunda Levallois teknoloji haricinde Paleolitik Çağ'ın fosil direktörlerine ulaşmak mümkün olmamıştır. Hiçbir buluntu yeri homojen bir teknolojik yapı göstermez. Ayvacık kıyı şeridine oranla yontmataş buluntu toplulukları çok az ve sınırlı örneklemlerle temsil edilir. Bu durumu bölgenin jeolojisiyle açıklamak gerekirse olasılıkla bu alanlar yükselen değil batan toprak alanlarıyla ilişkilidir. Bunun bir sonucu olarak da kıyı şeridinde art arda yükselen her deniz yükselişi ve düşüşü önceki deniz seviyesi değişim döngüsü kanıtlarını yok etmiştir. Bölgede yer alan nehir sistemleri ve körfezin taşıdığı alüvyonlar nedeniyle de birçok alanda yontmataş buluntulara ulaşılamamıştır.

Körfezin güneyinde yer alan Ayvalık da körfezin doğusu gibi alüvyal bir ova özelliği taşır. Bunun yanı sıra bölge irili ufaklı birçok ada ve adacıktan oluşur. Bu jeolojik oluşumun bir getirisi olarak da birçok koy ve körfeze sahiptir. Ayrıca bölgenin volkanik geçmişi yine birçok volkanik kayacın varlığı ile sonuçlanmaktadır. Bölgede Alt Paleolitik döneme atfedilen yontmataş buluntular ilçenin kıyı şeridine yakın bir alanda konumlanır (5 m- 15 m rakım aralığı). Bu buluntular Şirinkent I ve Sahilkent buluntu yerlerinden gelir. Bunlar oldukça az sayıda tespit edilen el baltası, nacak ve Levallois çekirdekler gibi fosil direktörlerden oluşur. Her iki buluntu yerinden de iki adet olmak üzere toplamda dört adet el baltası tespit edilmiştir.

Bunların üçünün distali kırıktır. Dördü de her iki yüzden özenli bir şekilde şekillendirilmiştir ve kenarları içbükeydir. Tipolojik olarak Micoquien olarak tanımlanmışlardır (EK 3). Şirinkent I buluntu yerinde el baltalarına bir adet nacak eşlik eder. Sahilkent'te ise nacak mevcut değildir ve Levallois çekirdekler mevcuttur. Levallois çekirdeklerin çoğunluğunun uçlu olması dikkat çeker (%67). Her iki buluntu yerinde de Alt ve Orta Paleolitik dönemi ayırmak mümkün görünmemektedir. Hem örneklem sınırlıdır hem de bulundukları jeolojik bağlam net değildir. Olasılıkla bu buluntular doğal olmayan üçüncül yapılarla ilişkilidir. Yontmataş buluntular, yol veya inşaat çalışmaları gibi faaliyet sonucunda farklı bir yerden buluntu yerlerine getirilmiş olabilir görünmektedir.

Orta Paleolitik döneme atfedilen buluntu yerleri Ayvalık'ta daha yoğundur. Bu alanlar zeytinliklerle ilişkilidir (30 m -50 m rakım aralığı). Bu buluntu yerleri Şirinkent II, Armutçuk, Atatürk Koruluğu ve Eski Altınova Yolu buluntu yerlerinden oluşur. Bunlar arasında en yoğun buluntu topluluğuna sahip buluntu yeri Şirinkent II'dir. Bu alanda çakmaktaşı ve kalsedon hammaddeler yoğunluk gösterir. Bunlar kaliteli ve çok çeşitli hammaddelerdir. Bunun bir getirisi olarak yontulmuş parçalar da diğer alanlara göre yoğunluk gösterir.

Ayvalık Orta Paleolitik döneme atfedilen buluntu yerlerinde iri kesici aletler ve yontuk çakıl aletler endüstri içerisinde bulunmaz. Yalnızca Şirinkent II bir adet nacak buluntusuyla diğer alanlardan ayrılır. Yontmataş buluntu toplulukları hazırlanmış ve hazırlanmamış çekirdeklerden üretilen yongalarla karakterizedir. Levallois teknolojinin kullanımı yaygındır ve oldukça tipik bir şekilde uygulanmıştır. Çekirdeklerin vurma düzlemleri yüzcüklerle özenle hazırlanmıştır ve olasılıkla çıkarılan Levallois yongaların topukları jandarma şapkası biçimlidir. Şirinkent II ve Eski Altınova Yolu buluntu yerinde tespit edilen uçlu Levallois çekirdekler dikkat çekicidir. Buluntu yerlerinin düzeltili alet tipolojisi oldukça çeşitlidir.

Üst Paleolitik ve/veya Epi Paleolitik dönemlere atfedilen buluntular ise bölgede tepelik alanlarda bulunan makilik alan özelliği sergileyen yerlerle ilişkilidir (20 m -30 m rakım aralığı).

Bunlar çoğunlukla Hakkı Bey Yarımadası ve Sarımsaklı arasında yoğunlaşsa da Şirinkent III buluntu yerinde de küçük bir örneklem tespit edilmiştir. Bu buluntu yerlerinde Levallois teknolojiyle karşılaşılmaz. Çekirdeklerin tamamı tek ve iki kutuplu yongalamayla ilişkili olarak dilgi ve dilgicik üretimine yöneliktir. Çekirdek tablası gibi teknolojik parçalar da tespit edilmiştir. Ayrıca karinalı ön kazıyıcı gibi formlar da Üst ve/veya Epi Paleolitik dönemlerle ilişkili bir teknolojik yapıyı destekler.

VII.2. Ege Paleolitik Araştırmaları İçerisinde Edremit Körfezi

Edremit Körfezi'nde yapılan araştırmalarda bölgenin Paleolitik Çağ arkeolojisi açısından oldukça önemli veriler içerdiği açıkça görülmüştür. Bununla birlikte yontmataş buluntular mutlak tarihlerden yoksundur ve hepsi tekno-tipolojik analizlere dayanarak Alt, Orta, Üst ve Epi Paleolitik dönemlere atfedilmiştir. Genel olarak Ege Paleolitik araştırmalarına baktığımızda da bu durum çok büyük bir farklılığı yansıtmamaktadır. Bölgede özellikle Alt Paleolitik döneme atfedilen buluntular çoğunlukla yüzey araştırmalarından elde edilmiştir ve stratigrafik bağlamları belli değildir. Bu durum bölgenin jeolojisiyle yakından ilişkili görünmektedir. Nadir buluntular özellikle jeodinamik bir bilmeceye benzeyen sürekli deforme olan bir bölge için bugün hiç yoktan daha fazla şey anlatmaktadır. Tekil buluntular olmasına rağmen Batı Anadolu'da tespit edilen *Homo erectus* kalıntısı ve Gediz nehri sekilerinde tespit edilen bir adet kuvars yonga göz önünde bulundurulursa, bölgenin Paleolitik geçmişinin 1 milyon yıl öncesine dayandığını söylemek yanlış olmayacaktır. Tez içerisinde Bölüm 5'te özetlendiği üzere Batı Anadolu'nun Alt ve Orta Paleolitik dönemi çoğunlukla yüzey araştırmalarında tespit edilen tekno-tipolojik analizlere göre atfedilen buluntulardan ve daha az sayıda mağara kazılardan ele edilen verilerden bilinmektedir.

Yarımburgaz Mağarası'nın Alt Paleolitik dönem verileri el baltalarını ve Levallois tekniğin kullanımını içermeyen yongalı endüstrilerle karakterize bir yapı sergiler[390]. Bu durum

[390] Arsebük ve Özbaşaran 1999.

Edremit Körfezi'nde tespit edilen Alt Paleolitik döneme atfedilen yontmataş buluntulardan tamamen farklı bir yapı olarak karşımıza çıkmaktadır. Karain Mağarası Alt Paleolitik kültürleri de özellikle kalın yonga taşımalıklar üzerine yapılan kenar kazıyıcıların karakteristik olduğu Tayacian olarak isimlendirilen bir teknolojiden oluşur[391]. Bununla birlikte el baltalarına çok nadir rastlanır ve Levallois teknolojinin kullanımı görülmez. Bu açıdan Edremit Körfezi'nde Alt Paleolitik döneme atfedilen yontmataş buluntular Karain Mağarası Alt Paleolitik verileriyle de benzerlik göstermemektedir.

Bugün Batı Anadolu'da stratigrafik konumda olmasa da birçok yüzey araştırmasında, el baltalarının ve Levallois teknolojinin kullanımının birlikteliğini gösteren birçok Acheulean veri bildirilmiştir. Bu verilerden biri Karaburun, Kömür Burnu buluntu yerinden gelir. Bu buluntu yerinde el baltaları ve Levallois çekirdekler aynı bağlam içerisinde tespit edilmiştir[392]. Bu tipolojik öğeler körfezde Alt Paleolitik döneme atfedilen buluntu yerleriyle benzer görünse de kullanılan hammaddenin Kömür Burnu'nda bazalt olması, ayrıca nacak ve üç yüzlü kazmalara rastlanılmaması bir farklılık olarak karşımıza çıkmaktadır. Kömür Burnu buluntularının Alt Paleolitik sonu – Orta Paleolitik başlangıcına tarihlendirilmesi önerilmiştir[393]. Ancak körfezin özellikle Çanakkale kıyı şeridi buluntuları hem daha fazla örneklem sunar hem de el baltaları ve Levallois tekniğinin kullanımının yanı sıra üç yüzlü kazma ve nacakları da içerirler. Bu özellikleriyle daha çok Alt Paleolitik dönem teknolojiyi yansıtıyor görünmektedirler.

Bölgede daha fazla Alt Paleolitik veri Denizli ilinde yapılan yüzey araştırmalarından bildirilmiştir. Bölgede Alt Paleolitik döneme atfedilen endüstriler az sayıda tipik olmayan el baltaları, kazma ve nacakları içeren iri kesici alet teknolojisi ile daha fazla sayıda kıyıcı, kıyıcı alet ve çok yüzlü (Polyhedron) aletleri içeren yontuk çakıl teknolojisiyle karakterizedir[394]. Bu

[391] Aydın 2017.
[392] Çilingiroğlu ve diğ. 2018.
[393] Çilingiroğlu ve diğ. 2018..
[394] Özçelik ve Karahan 2023.

teknolojik yapı körfez buluntularıyla benzer bir teknoloji sergilemekle birlikte hiçbir buluntu yerinde çok yüzlü aletlere rastlanılmamış olması bir farklılık olarak karşımıza çıkmaktadır.

Daha yakın bir konum olarak Çanakkale'nin ve Balıkesir'in iç kesimlerinden[395] ve Marmara'dan[396] bildirilen Alt Paleolitik veriler, kıyı şeridi ile daha uyumlu bir teknolojik yapı sergiler. Ancak kıyı şeridi buluntularının özellikle el baltaları açısından daha yoğun bir örneklemden oluştuğunun ve daha tipik formları görebildiğimizin altını çizmek gerekir. El baltalarıyla beraber Levallois tekniğinin kullanımı bildirilmiş olsa da kazma ve nacaklara rastlanılmamıştır. Bu durum kıyı şeridinin farklı bir teknolojiyle ilişkili olmasıyla açıklanabilir. Nitekim Gökçeada'dan bildirilen el baltası, kazma ve nacak gibi iri kesici aletleri içeren Alt Paleolitik veriler[397] de bugün denize yakın alanların teknolojik olarak daha farklı olduğunu destekler niteliktedir.

Son yıllarda Sürmecik Türkiye Paleolitik araştırmalarına etkileyici bir giriş yapmıştır. Sit alanının ağır tahribatından dolayı yontmataş buluntuların stratigrafik bağlamları her ne kadar bilinemese de yontmataş buluntu topluluğunun daha fazla sayıda el baltalarıyla beraber daha az sayıda kazma, nacak gibi tipolojik unsurları içerdiği bilinmektedir[398]. Bu teknolojik yapı, Edremit Körfezi buluntularıyla benzerdir.

Batı Anadolu'ya kıyasla Edremit Körfezi'nde tespit edildiği gibi jeolojik olarak nehir ve deniz terasları ile ilgili ikincil depolanmayı içeren alanlar Kıta Yunanistan ve adalarda yoğun olarak bulunmaktadır. Rodafnidia, Edremit Körfezi'nden kuzeyde Müsellim boğazı ve doğuda Dikili boğazı ile ayrılan Midilli adasında bulunan ikincil depolanma bir kazı alanıdır. Yontmataş buluntu topluluğu el baltalarını, nacakları ve hazırlanmış çekirdek teknolojilerini içerir. Buluntu yerinde özellikle nacaklar karakteristiktir ve bol miktarda bulunur. Mutlak

[395] Özer ve diğ. 2020; 2018; Özdoğan ve diğ. 2020; Birol 2019.
[396] Dinçer ve diğ. 2017; Jelinek 1980.
[397] Erdoğu ve diğ. 2021.
[398] Erdem 2020.

tarihleme sonuçları 475-160 byö yontmataş buluntuların bu alana depolandığını göstermektedir[399]. Ne yazık ki her ne kadar bir kazı alanı olarak sistematik bir şekilde çalışmalar ilerlese de ikincil depolanma olduğu için Alt ve Orta Paleolitik teknolojileri ayrı bir bağlam içerisinde gözlemlemek mümkün görünmemektedir. Ancak Ege Paleolitik verilerine göre oldukça tipik Acheulean el baltaları ve nacak örnekleri içerdiği bir gerçekliktir. Bu buluntu yeri Edremit Körfez'inde özellikle Biber Deresi, Kirse Deresi ve Tarlalar buluntu yerleriyle jeolojik olarak benzer. Bu alanlar çoğunlukla zeytinlik bahçeleriyle ilişkili olarak ikincil depolanmaların izlendiği alanlardır. Yontmataş buluntu topluluğu da büyük oranda Rodafnidia yontmataş buluntu topluluğuyla benzer özellikler gösterir. Ancak nacaklar Edremit Körfezi'nde hiçbir buluntu yerinde baskın bir karakter oluşturmaz. Yalnızca Yeşil Liman, Biber Deresi, Lamponia I ve Şirinkent I buluntu yerlerinde birer örnek tespit edilmiştir. Az sayıda tespit edilmiş olmasına rağmen nacakların teknolojik özellikleri Rodafnidia nacakları ile uyumludur. Bununla birlikte bir diğer benzer unsur Biber Deresi, Yeşil Liman ve Rodafnidia'da[400] üç yüzlü kazmaların az oranda da olsa tespit edilmiş olmasıdır.

Ege Paleolitik araştırmalarında Acheulean kültürün izlenebildiği bir diğer alan ise poleosol toprak yapılarıyla ilişkili olan Kokkinopolis'tir. Buluntu yerinde en eski tabakalar 600 bin yıl öncesine işaret etse de el baltalarının ele geçtiği B birimi 200 bin yıldan daha önceki bir zamana tarihlenir[401]. Bu durum Mousterian öncesine ve/veya Mousterian'in erken bir evresine işaret etmektedir. El baltalarıyla birlikte çeşitli dişlemeli, çentikli aletler ve yonga çekirdekleri de ele geçmiştir[402]. Yine nacaklar ve üç yüzlü kazmalara bu alanlarda rastlanılmaması bir farklılık olarak karşımıza çıkar. Tespit edilen el baltalarının birisi Micoquien el baltası olarak tanımlanmış olmakla birlikte diğeri Keilmesser teknolojisiyle yakından ilişkilidir. Bu durum bu buluntu yerinin Alt Paleolitik teknolojilerden ziyade Orta Paleolitik dönem ile ilişkili

[399] Galanidou ve diğ. 2016.
[400] Galanidou ve diğ. 2016:128.
[401] Tourloukis ve diğ. 2015.
[402] Tourloukis ve Karkanas 2012.

olabileceğini de düşündürmektedir. Mutlak tarihler göz önüne alındığında Acheulean ile erken bir Mousterian evre arasında örtüşme olduğu söylenebilir. Edremit Körfezi'nde Keilmesser teknolojiye rastlanılmamış olsa da özellikle Ayvalık'ta tespit edilen Micoquien el baltaları Kokkinopolis ile benzerdir. Bu sebeple bu buluntu yerlerinin Geç Alt Paleolitik (Üst Acheulean) ve/veya Erken Orta Paleolitik (Acheulean Gelenekli Mousterian evre) ile ilişkili olabileceği söylenebilir. Ancak Çanakkale kıyı şeridi verileri hem Ayvalık hem de Kokkinopolis'te tespit edilen teknolojilerden daha arkaik formları içeriyor görünmektedir.

Orta Ege, Kiklad adalarında bulunan Stelida'da da Kokkinopolis ile benzer paleosollerle ilişkili benzer mutlak tarihleri veren bir kazı alanıdır. Bu alanda tespit edilen yontmataş buluntular da iki yüzeyli el baltaları, düzeltili ve çentikli aletler ile bir adet nacak örneğini de içerir[403]. El baltası ve nacak stratigrafik bağlamlardan yoksun olarak yüzeyden gelmektedir. Zaten kazı alanından elde edilen tarihler erken Orta Paleolitik döneme işaret etmektedir. Bu seviyelerde henüz el baltalarına rastlanılmamıştır. Ancak yüzeyde olması potansiyel olarak daha erken seviyelerde bu tür tekno-tipolojik öğelere ulaşılabileceğini gösterebilir[404]. Bu özellikleriyle Edremit Körfezi olasılıkla Alt Paleolitik verileri ile uyumlu görünmektedir. Ancak yine üç yüzlü kazmaların mevcut olmaması ile ayrılır.

Marathousa I, Yunanistan'da tabakalı veri sunan eski bir göl ortamıyla ilişkili buluntu yeridir. Mutlak tarihler ESR yöntemine göre yaklaşık 500 bin yıl öncesinde iskanın olduğuna işaret eder[405]. Yontmataş endüstrisinde küçük radyolarit çakıllar kullanılmıştır ve iki yüzeyli alet teknolojisi bugüne kadar tespit edilmemiştir. Buluntular küçük yongalar, yonga çekirdekleri ve çeşitli düzeltili aletlerden oluşur[406]. Bir diğer mutlak tarihler sunan kazı alanı ise Rodia'dır. Eski bir Pleistosen akarsu çökelleri ile ilişkili olan buluntu yerinde 200-400 bin

[403] Carter ve diğ. 2019.
[404] Danica Mihailovic ile kişisel görüşme, 09.05.2024.
[405] Blackwell ve diğ. 2016.
[406] Panagopoulou ve diğ. 2018.

yıl öncesi iskanın olduğu belirtilmektedir[407]. Yontmataş buluntu topluluğu Marathousa I buluntu yerine benzer. Yongalı endüstrilerle karakterizedir ve iki yüzeyli teknoloji görülmez[408]. Bu iki buluntu yeri de Acheulean kültürün izlenememesi sebebiyle Edremit Körfezi buluntu yerlerinden ayrılmaktadır.

Yunanistan'da fosil insan kalıntılarının ele geçtiği iki mağara olan Petrolona ve Apidima, Yarımburgaz ile benzer bir teknolojik yapı sergiler. Yontmataş buluntu toplulukları yonga ve yonga üzerine düzeltili aletlerin yoğun olduğu, yontuk çakılların az olduğu ve el baltalarının olmadığı bir endüstri ile karakterizedir[409]. Acheulean kültür izlenmez. Bu özellikleriyle Edremit Körfezi buluntu yerlerinden farklı görünmektedirler.

Yunanistan'da Orta Paleolitik veriler ise çoğunlukla mağaralardan gelir ve iyi bir şekilde kazılmış belgelenmiş verilerden oluşur. Mousterian kültür çoğunlukla Bazal ve Mikro olmak üzere iki farklı evreyle temsil edilir. Bazal Mousterian Levallois teknolojinin yoğun kullanımı ile karakterize olmakla birlikte Mikro Mousterian küçük boyutlu yonga ve düzeltili yonga aletlerin baskın olduğu bir evredir[410]. Edremit Körfezi Orta Paleolitik buluntuları çoğunlukla Bazal Mousterian ile ilişkili görünmektedir. Yalnızca Kızılkeçili Mağarası'nda tespit edilen Levallois çekirdeklerin morfo-metrik özellikleri dikkate alındığında Mikro Mousterian ile ilişkilendirilebilir (EK 6). Ege Paleolitik verilerinde Mikro Mousterian evresi çoğunlukla mağara dolgularıyla ilişkili olduğundan bu durum jeolojik açıdan da benzerdir. Edremit Körfezi açık hava buluntu yerleri Levallois teknolojinin yoğun kullanımıyla, disk biçimli yongalamayla ve çeşitli düzeltili yonga aletlerle karakterize bir teknoloji sergiler. Bu özellikleriyle özellikle Theopatra, Klisoura ve Kalamakia mağaralarının teknolojileriyle uyumludur. Ancak Asprochaliko mağarasının Bazal Mousterian evresinden dilgi kullanımının

[407] Caputo 1993.
[408] Runnels ve van Andel 1993a.
[409] Dr. Elli Karkazi ile kişisel görüşme, 09.05.2024.
[410] Bkz. Bölüm V.2, s. 92-93.

baskın olmamasıyla ayrılırlar. Ek olarak Ege Paleolitik araştırmalarında Orta Paleolitik alanlar genellikle 300 m rakıma sahip alanlardan ele geçmiştir[411]. 1000-1500 m rakıma sahip alanlarda ele geçen Orta Paleolitik veriler bir istisna olarak değerlendirilmiştir[412]. Hammadde de çoğunlukla iri taneli çört benzeridir. Bu durum özellikle Çanakkale kıyı şeridinde bulunduğu rakım ve kullanılan hammaddeler ile homojen bir yapı sergileyen Orta Paleolitik buluntu yerleriyle uyum içerisindedir.

Kuzey Balkanlar'da Paleolitik stratigrafinin en iyi izlenebildiği yerlerden birisi Kozarnika Mağarası'dır. Alt Paleolitik dönemden Üst Paleolitik döneme kadar uzun bir stratigrafi sunar. En erken tabakalar Yarımburgaz Mağarası ve Yunanistan'da tespit edilen birkaç Alt Paleolitik alanın sunduğu gibi Mod 1 teknolojisiyle ilişkilidir. Daha üstte yer alan seviyelerde ise çok az sayıda iki yüzeyli ve çeşitli aletler tespit edilmiştir. Bu iki yüzeyli aletler tipik Acheulean el baltaları olarak nitelenemez. Boyutları küçüktür ve muhtemelen üretimin ilk aşamasını yansıtacak şekilde kabaca şekillendirilmişlerdir[413]. Bu özellikleriyle Edremit Körfezi verilerinden farklı bir teknolojik yapıyla ilişkili olduğu söylenebilir. Mağaranın Orta Paleolitik seviyeleri ise Levallois teknolojinin yoğun kullanımıyla karakterizedir. Yonga teknolojisi baskındır ve düzeltili aletler çeşitlidir[414]. Mousterian uçlar az sayıda olmakla birlikte iki yüzeyli yaprak biçimli uçların olduğu bir Mousterian kültür mevcuttur. Edremit Körfezi'nde yapılan araştırmalarda bu tip uçlara rastlanılmamıştır. Ancak önceki yıllarda Çanakkale ve çevresinde yapılan araştırmalarda az sayıda tekil örnekler olmak üzere bu uçlar ele geçmiştir[415]. Bu formdaki uçlar endüstrilerde yoğun bulunmamaktadırlar. Stratigrafik verilerin eksik olduğu yüzey araştırmalarında ele geçmemiş olmalarının nedeni sadece bir şanssızlık bile olabilir.

[411] Tourloukis 2010: 49.
[412] Efstratiou ve diğ. 2006.
[413] Ivanova 2016.
[414] Guadelli ve diğ. 2015.
[415] Birol 2019.

Rodop Dağları'nda yapılan yüzey araştırmalarında Alt ve Orta Pleistosen dönemlere tarihlenebilecek el baltaları ve kıyıcı aletler ele geçmiştir[416]. Bu buluntular Bulgaristan'da Acheulean kültürün kanıtlarıdır. Edremit Körfezi'nde tespit edilen Acheulean kültür buluntu yerleriyle de uyum içerisinde görünmektedirler. Bulgaristan'da Orta Paleolitik veriler ise Temnata Dupka ve Bacho-Kiro mağaralarından gelir. Bacho-Kiro Orta Paleolitik seviyelerinin en erken aşamaları atipik Charantian olarak tanımlanır ve Levallois teknolojiyi içermez. Buna karşın Levallois teknolojiyi içeren klasik Mousterian hemen bu seviyelerin üzerinde yer alır[417]. Edremit Körfezi'nde tespit edilen buluntu yerleri arasında spesifik olarak Charantien'e atfedilebilecek bir endüstri grubu ele geçmemiştir. Bu sebeple böyle bir evreden söz etmek bugünkü bilgilerimizle mümkün görünmemektedir. Ancak klasik Mousterian kültüre tüm bölgede yoğun olarak rastlanır.

Körfezde az sayıda Üst Paleolitik ve/veya Epi Paleolitik dönemi yansıtan veriler tespit edilmiştir. Bu veriler dilgi ve dilgicik çekirdekleri, çekirdek yenileme parçaları ile çeşitli mikro boyutlu ön kazıyıcılardan oluşmaktadır. Bölgede bu veriler çoğunlukla Ayvalık kıyı şeridinin güneyinde yer alan alçak yükseklikteki tepelerin makilik alanlarından gelmektedir. Hem buluntu yerlerinin bulunduğu jeoloji ve coğrafi unsurlar hem de yontmataş buluntu topluluğunun teknolojik özellikleri açısından oldukça homojen bir yapı sergilerler. Bununla birlikte Türkiye'de Üst Paleolitik veriler oldukça azdır. Yalnızca Karain B Gözü[418] ve Üçağızlı I Mağarası[419]'ndan bilinmektedir. Yüzey araştırmalarında ise Alt ve Orta Paleolitik dönemlere atfedilebilir buluntular nispeten çok sayıda olsa da Üst Paleolitik bilgimiz yok denecek kadar azdır. Bu sebeple hem az sayıda stratigrafik verinin olması hem de yüzey araştırmalarıyla elde edilen verilerde de çok az sayıda izlenebildiği için Türkiye Üst Paleolitik dönemi sorunlu görünmektedir. Bu sorunun en büyük nedeni aslında dönemin soğuk iklim şartlarıyla beraber

[416] Ivanova 2016.
[417] Ivanova ve Sirakova 1995.
[418] Özçelik 2011.
[419] Kuhn ve diğ. 2009.

çok kısa sürelerde jeolojik ve coğrafik olarak Anadolu'nun büyük dönüşümlere maruz kalmasından kaynaklanır[420]. Bu sebeple çok ince olarak yalnızca mağaralarda depolanmalar olduğu görülmektedir. Üçağızlı I ve Karain B Gözü Üst Paleolitik seviyeleri teknolojik olarak tamamen farklı yapılarla ilişkilidir. Karain B Gözü Üst Paleolitik seviyeleri Avrupa Aurignacian kültürü ile benzer bir teknoloji gösterirken Üçağızlı I Yakındoğu ile ilişkili Öncül Üst Paleolitik olarak tanımlanan bir teknolojiye sahiptir. Bu sebeplerle Türkiye Üst Paleolitik teknolojilerinin nasıl bir görünüm sergilediğini anlamak güçtür. Bununla birlikte Ege kıyı şeridinde Karaburun'da yapılan yüzey araştırmalarında tespit edilen iki buluntu yerinin Üst Paleolitik döneme atfedilebilir olduğu bildirilmiştir[421]. Bu buluntu yerlerinin yontmataş teknolojisi genel olarak yonga ve dilgileri içerir. Omurgalı parçalar ve prizmatik dilgi çekirdekleri dönemi temsil eden, ayırt edici tipolojik unsurlar olarak ön plana çıkar. Bu verilerle Ayvalık Üst Paleolitik döneme atfedilebilir yontmataş buluntu toplulukları uyumlu görünmektedir. Ancak bu alanlarda dilgi çekirdekleri ve dilgisel teknolojik parçalar dışında dilgicik çekirdekleri ve mikro ön kazıyıcılar karakteristik teknolojik gruplar olarak ön plana çıkmaktadır. Bugün bu ayırt edici teknolojik grupları Kuzey Ege'de Bergama'da yeni bir Epi Paleolitik buluntu yeri olan Ballık Mağarası yontmataş teknolojisi içerisinde görmekteyiz. Mağarada kurtarma kazıları 2021 yılında bir sezon yürütülmüştür[422]. Kazılan seviyelerin mutlak tarihlendirme sonuçları en erken MÖ 11.800 tarihinde mağarada iskanın olduğuna işaret eder[423]. Epi Paleolitik döneme atfedilen yontmataş teknolojisi tek kutuplu prizmatik dilgicik çekirdekleri, mikro ön kazıyıcılar (tırnak biçimli) ve geometrik mikrolitler arasında özellikle yarımayların baskınlığı ile karakterizedir. Bu özellikleriyle Ayvalık'ın güneyinde tespit edilen buluntu yerleri özellikle dilgicik çekirdekleri ve mikro ön kazıyıcılarıyla yakın bir benzerlik

[420] Özçelik 2015.
[421] Çilingiroğlu ve Dinçer 2021.
[422] Aksan ve diğ. 2023.
[423] Erbil ve diğ. baskıda.

içerisindedir. Ballık Mağarası bu buluntu yerlerine kuş uçumu yaklaşık 40 km mesafede yer alır. Bu durum hem coğrafik hem de teknolojik bütünlük açısından bölge için önem arz eder.

VII.3. Kuzey Ege Erken İnsan Hareketlerinin Edremit Körfezi Paleolitik Verileriyle Yeniden Yorumlanması

Pleistosen dönem genel olarak *buzul devri* olarak bilinir. Ilıman koşulların Pleistosen'in yalnızca %10'unu oluşturduğunu düşünürsek bu ifade çok da yanlış olmayacaktır. Dolayısıyla son 2,5 milyon yılın büyük bir bölümünde nispeten sert ve soğuk iklim koşulları hâkim olmuştur. Bu soğuk dönemlerde hayvan ve insan popülasyonları Avrupa'nın güney kesiminde yer alan daha sıcak ortamlara çekilmiştir[424]. Yani Akdeniz kıyıları bu dönemlerde büyük bir rol oynamıştır. Kuzeydoğu Akdeniz, yani Ege Denizi'nin bugün bulunduğu alanda yaklaşık 400-500 bin yıl önce buzul ve buzularası dönemlere bağlı olarak Yunanistan ve Anadolu arasında ortaya çıkan geniş kara kütleleri, bölgede yaşayan insan ve hayvan popülasyonları için bugün düşündüğümüzden çok daha farklı mekanlar ve geçiş rotaları sağlayarak tamamen farklı avantajlar yaratmıştır[425]. Ortaya çıkan bu kara bağlantısı neredeyse Kıta Yunanistan'ın yüzölçümüne eşittir. Böylesine geniş bir alan bugün ne yazık ki su altındadır.

Jeolojik verilere dayanan paleocoğrafik modellemeler; zengin su kaynakları, kalıcı ve kısa ömürlü göller ve özellikle kuzey Ege'de nehir kıyısı ortamlara sahip bir çevreye işaret eder. Ege'de düşük deniz seviyeleri sırasında oluşan büyük kara kütleleri arasında Girit büyüklüğünde ve hatta daha da büyük göller oluşmuştur. Göllerin yanı sıra çok sayıda bozkır, gölet, lagün, kıyı bölgesi, kalıcı ve geçici akarsu ortamları bölgede yer alır. Düşük deniz seviyeleri sırasında bugün Ege adaları olarak bildiğimiz adaların o zamanların dağlarının zirvesi olduğu önerilmektedir[426].

[424] Blondel 2009.
[425] Bkz. Bölüm III.3.
[426] Tourloukis 2010: 201.

Bölüm III.3'te tartışıldığı gibi Pleistosen'in erken dönemlerinde nehirler Kuzey Ege Çukuru havzasına tatlı su sağlayan kaynaklardır. Bu havzada Plio-Pleistosen boyunca MIS10-12 (≥480 byö) ve en az MIS 8'e (300-250 byö) kadar büyük su kütleleri bulunmaktadır. Ege'nin kuzey bölümünde deniz çökellerinin yokluğu ve tatlı/acı su çökellerinin yaygınlığı bu durumu açıkça gösterir[427]. Bölgenin volkanik geçmişine bağlı olarak oluşan jeotermal alanlar, sıcak su kaynakları ile homininlere çekici mikro-ortamlar sağlamıştır. Pleistosen dönemin soğuk evrelerinde bu bölgeler özellikle dikkat çekmiş olmalıdır. Ekolojik değerinin bir getirisi olarak hem nehir sistemlerine hem de volkanizmaya bağlı bölgede yontmataş aletlerin üretiminde kullanılabilecek hem çakmaktaşı, kalsedon, çört gibi silisli kayaçlar hem de bazalt, andezit gibi volkanik kayaçlar oldukça yaygın bir şekilde bulunmaktadır. Bu özellikleriyle Ege hem deniz etkisini hem de tatlı su gölleri, nehirler, jeotermal alanlar gibi karasal ekosistemleri birleştiren, yüksek ekolojik değere sahip bir bölge olarak gündeme gelir. Böyle bir çevresel yapı, buzul dönemlerinde iklimin etkilerine karşı en etkili tampon bölgeyi oluşturur. Sonuçta Ege'nin yüksek ekolojik değeri şu manzaralarla karakterizedir:

1. İklimsel stresin arttığı dönemlerde sığınak görevi görme
2. Hayvan ve hominin popülasyonları için hareket koridorları sağlama
3. Süper ekotonlar[428]: dolayısıyla homininler için ideal yaşam alanları ile genel olarak biyolojik adaptasyonlar ve davranışsal yeniliklerle potansiyel kaynakları olan ve daha geniş anlamda arkeolojik ve paleoantropolojik öneme sahip alanların mevcudiyeti

Tourloukis, bu ekolojik manzaralar göz önüne alındığında Ege'ye gelen hominin popülasyonları için bölgenin yaşanabilecek en iyi alanlardan biri olduğunu öne sürer[429]. Ona göre, kuzey Anadolu kıyıları ve Kuzey Yunanistan, nehir sistemlerinin etkisiyle kalın alüvyonları açığa çıkararak ve aynı zamanda sedimantasyon üzerindeki deniz kontrolü; kıyı

[427] Lykousis 2009.
[428] Ekoton, iki biyolojik topluluğun karşılaştığı ve bütünleştiği bir geçiş alanıdır.
[429] Tourloukis 2010: 201-202.

ovaları, delta ve göl çökelme ortamları ile jeomorfolojik düzlüklerden oluşan geniş ve düşük eğimli araziler yaratmış olabilir. Dolayısıyla günümüz arkeolojik araştırmaları için en önemli iki faktörün her ikisi de özellikle Kuzey Ege'de karşılanmaktadır: (1) hominin habitat tercihi (2) Paleolitik malzemeler için yüksek derecede jeomorfolojik koruma değeri. Dolayısıyla Pleistosen dönemlerde Kuzey Ege Sahanlığı ve Kuzey Ege Köprüsü'nün olduğu alanlarda düşük deniz seviyeleri sırasında açığa çıkan karasal bağlantıların bugün büyük bir çoğunluğunun su altında olması, Paleolitik veriler açısından muhtemelen en iyi korunmuş, Paleolitik potansiyeline sahip alanların büyük bir bölümünü kaçırmış olduğumuz gerçeğini yansıtır. Edremit Körfezi'nde yapılan araştırmalar da bunun güzel bir kanıtını sunar. Çanakkale kıyı şeridi Ayvacık hem jeotermal kaynakları hem de Tuzla Çayı'nın kolları aracılığıyla denize dökülen alanlarda ortaya çıkan vadileri ile oldukça ayrıcalıklı bir Paleolitik potansiyeline sahiptir. Bu alan Kuzey Ege havzasının doğu uzantısında yer alır. Özellikle Yeşil Liman'da denizin içerisinde tespit edilen veriler, Midilli Adası ile bölgenin kesintisiz bir kara bağlantısının olduğunun en açık kanıtları olarak görülmelidir. Buna karşın körfezin doğusu ve güneyi tamamen farklı olarak ciddi bir verimsizlik sergiler. Çanakkale kıyı şeridi ile karşılaştırıldığında Paleolitik veriler açısından beklenen sonucu vermemiştir. Bu verimsizlik bölgenin jeolojik süreçleriyle ilişkili olarak alüvyal dolguların büyük bir alanı kaplamasıyla açıklanabilir. Ayrıca Güney Ege, Kuzey Ege'ye göre daha yeni bir volkanik aktiviteden etkilenmiştir. Bu sebeple de aslında hem homininler hem de hayvanlar için kısa süreli değişen ve hatta tehlikeli alanlar olarak, popülasyonların güneyden kuzeye ve/veya Anadolu içlerine doğru çekilmiş olabileceği de göz ardı edilemez. Tüm bu durumlarda Kuzey Ege'nin Paleolitik potansiyelini vurgulamaktadır.

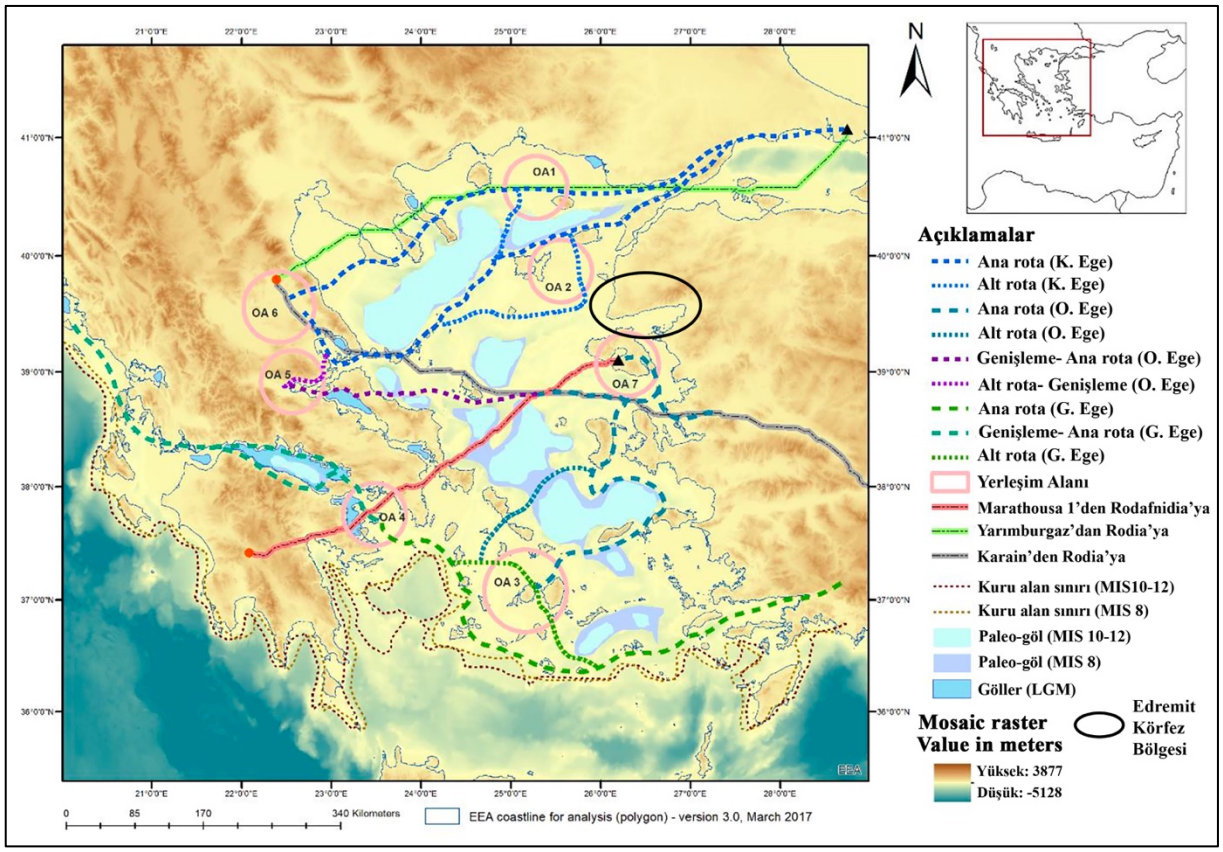
Kuzey Ege'de Alt ve Orta Paleolitik malzemelerin bir veya daha fazla buzul-buzularası döngüden daha çok sürede hayatta kalmayı başardığını ve daha azının günümüze kadar yerinde kalmayı sürdürdüğünü varsaymak mantıksız değildir. Bu tür yerinde oluşumların olmaması,

kazılan alanlardan çevresel yeniden yapılandırma gibi elde edilebilecek bilgilerin eksik olmasına neden olur. Bölgedeki Paleolitik veriler Kirse Deresi, Tarlalar, Biber Deresi ve Yeşil Liman buluntu yerlerinde tespit edildiği gibi nehir, göl, kıyı şeridi bölgeleri gibi su kütleleriyle ilişkilidir. Ancak bunların ilişkisini açıklamak kolay değildir. Bu durum muhtemelen jeolojik korunmayı ve hominin tercihini de yansıtıyor görünmektedir. Daha geniş anlamda Akdeniz Bölgesi içerisinde Paleolitik verileri değerlendirdiğimizde de, İspanya ve İtalya Yarımadalarının Ege'den daha eski bir Paleolitik araştırma geçmişine sahip olduğunu görmekteyiz. Bu bölgelerin özellikle Alt Paleolitik kayıtlarının Ege ile arasındaki farklılığın topografya ve tektonik tarih farklılığıyla ilgili olduğu belirtilmektedir[430].

Kuzey Ege, Anadolu ile Avrupa'yı ve Afrika ile Batı Anadolu üzerinden Avrasya'yı birbirine bağlayan ve homininler için önerilen rotalardan biri olan Boğaz geçişinin batı kısmı boyunca uzanır. Arkeolojik kanıtlar, kazılar ve yüzey araştırmaları ışığında, Boğaz ve civarında Mod 1 ve Mod 2 kültürlerinin varlığıyla bu rotayı destekler[431]. Bununla birlikte bölgenin kronolojik bir stratigrafi sunan tek Paleolitik kazısı Yarımburgaz, Mod 1 endüstriyle karakterizedir. Mod 2 geleneği olan Acheulean kültür ise yalnızca yüzey araştırmalarında saptanan birkaç el baltası aracılığıyla kronolojik atıflar olmadan izlenebilmektedir. Özellikle Boğazlardan Avrupa'ya geçiş güzergahında Trakya önem arz eder. Trakya'da yüzey araştırmalarından izlenebildiği kadarıyla genel olarak Mod 1 endüstriyle ilişkili bir teknolojik yapı mevcuttur[432]. Bununla birlikte bölgeden birkaç atipik iki yüzeyli alet bildirilmiştir[433]. Ancak bunların Acheulean el baltalarıyla bağlantısı net değildir. Bunlar Bulgaristan'da bulunan Kozarnika Mağarası'nın Mod 1 seviyelerinin üzerinde yer alan seviyelerde tespit edilen proto tip el baltası gibi nitelenen iki yüzeyli aletler ile uyumlu görünmektedir. Bununla birlikte

[430] Tourlokis 2010:
[431] Bkz. V.1.
[432] Dinçer ve Slimak 2007a.
[433] Dinçer ve Slimak 2007b.

Acheulean kültürün Avrupa'ya yayılımda Marmara-Trakya koridoru hala sorgulanması ve daha fazla araştırılmasına ihtiyaç duyulan bir rotadır.



Harita 15. Tsakanikou tarafından belirtilen Erken ve Orta Pleistosen sırasında ortaya çıkan karasal alanlar üzerinden Ege'de önerilen güzergahlar ve yerleşim alanları (OA).[434]

Tsakanikou, Marmara Bölgesi'nden İstanbul Boğazı boyunca batıya doğru bir hareket varsayıldığında Ege'ye ulaşmak için iki rota önermektedir[435]: (1) Kuzey Ege Sahanlığı havzası boyunca kıyı şeridi boyunca yönlendirilen kuzey rota, Kıta Yunanistan'a ulaşmadan önce Taşoz-Semadirek platoları, Haldiki Yarımadası ve Thermaikos Körfezi'ni içerir. (2) Kuzey Ege Sahanlığı havzası, Limni Platosu'nun güney sınırlarına giden yolu gösteren Gelibolu Yarımadası üzerinden yönlendirilen güney rota (Harita 15). Taşoz ve Semadirek adalarının arası ile Limni Adası ve Gelibolu Yarımadası arasında, hominlerin geçişleri ve yaşam alanları

[434] Tsakanikou 2020: Fig. 7.10'dan düzenlenmiştir.
[435] Tsakanikou 2020: 182.

için yüksek potansiyele sahip platoların yer aldığını vurgular[436]. Burada yaşam alanı ve geçiş rotası olarak önerilen birinci rota Saroz Körfezi'nin kuzeyinde, ikinci rota ise bu tez çalışması kapsamında incelenen araştırma alanının batısında yer alır. Her iki alanda bugün kısmen su altındadır.

Önerilen ikinci uygun yaşam alanı, hemen uzantısında yer alan Çanakkale kıyı şeridinde tespit edilen Tuzla buluntu yerine yaklaşık 60 km mesafededir. Acheulean kültürün fosil direktörü olan el baltaları, Tuzla buluntu yerinde tespit edilmiştir. Karadan devam eden bu uygun rota Tuzla'dan Kirse Deresi ve Biber Deresi buluntu yerlerine bağlanabilir. Pleistosen sırasında Çanakkale kıyı şeridi ile Midilli Adası arasında uzun dönemler bir kara bağlantısı olduğu, paleocoğrafik modellemelere göre açıkça bilinmektedir (kuş uçumu yak. 10 km). Bu durum Çanakkale kıyı şeridinden Midilli'de bulunan Rodafnidia Paleolitik sit alanı ile yakın bir bağlantının olduğuna açıkça işaret eder (kuş uçumu yak. 35 km). Yontmataş buluntu topluluğu da Rodafnidia ile Çanakkale kıyı şeridinde tespit edilen özellikle Yeşil Liman, Kirse Deresi, Tarlalar, Biber Deresi ve Tuzla buluntu yerleriyle hem hammadde tercihleri hem jeolojik durumları hem de yontmataş buluntu teknolojisi açısından yakın bir benzerliğe sahiptir. Bu bölge bir bütünlük içerisinde Kuzey Ege'de Acheulean kültürün izlerini yansıtır. Ayrıca Ege'de en yoğun ve en tipik el baltası koleksiyonuna sahiptir. Skarpelis ve ekibi, Stelida Alt Paleolitik verileri ile Ege'nin adalarında tespit edilen Paleolitik buluntu yerlerinde bulunan yontmataş buluntular ve Kıta Yunanistan arasında bazı benzerlikler saptar[437]. Bu benzerlikler; Midilli adasında bulunan Rodafnidia iri kesici aletleri, düzeltili yonga aletleri, Girit adasında bulunan Plakias el baltaları ve anakara Thessaly'de bulunan Rodia yonga çekirdekleri ile Stelida yontmataş buluntu topluluklarını kapsar. Bununla birlikte Stelida hammadde kaynak analizleri Kuzeybatı Yunanistan ve Trakya'da yaygın olarak bulunan kaynaklara işaret eder.

[436] Tsakanikou 2020: 183.
[437] Skarpelis ve diğ. 2017.

Bu açılardan Edremit Körfezi buluntu yerlerinde tespit edilen Paleolitik buluntularla da benzer olduğunu söyleyebiliriz. Ancak bu benzerlik bugün, bölgede hammadde kaynak analizleri yapılmadığı için sadece bir varsayım ve genel bir çıkarım olarak kalacaktır. Dolayısıyla bu benzerlikler, Alt ve Orta Paleolitik dönem sırasında Ege'yi aşan iletişimleri, şu an su altında olsa da kendi dönemi içerisinde açıkta olan kara bağlantılarını ifade edebilir. Paleocoğrafik modellemelere göre; Naxos ve Midilli ile Edremit Körfezi en az 250 bin yıl önce kara yoluyla birbirine bağlıdır. Ve daha sonrasında bile MIS 6'da (180-140 byö) bazı irili ufaklı göllerle kesilmiş olsa bile Ege Denizi'nin büyük bir kısmı karaydı ve Kıta Yunanistan ile Anadolu'ya bağlıydı. Bu Orta Yunanistan Kiklad Ada Köprüsü'nün bulunduğu yerde yer alan Stelida ve Kıta Yunanistan'da bulunan Rodia arasında önerilen benzerlikleri açıklar. Benzer şekilde Stelida ve Rodafnidia ile tez kapsamında tespit edilen yontmataş buluntular arasındaki teknolojik bağlantıları da yansıtır. Naxos adası ve Thessaly bölgesi en az 140 bin yıl öncesine kadar Kıta Yunanistan'ın bir parçasıydı. Aynı şekilde Midilli ve Edremit Körfezi de hem güneyden hem de kuzeyde doğu-batı yönündeki geçişlere açık bir rota olarak Kıta Yunanistan'la bağlantılıdır. Bununla birlikte benzerlikleri olduğu öne sürülen Girit adasında bulunan Plakias, her zaman Kiklad Adası'ndan bile deniz geçişlerini gerektirmiştir. Bu sebeple bu benzerlik ve Girit'ten geçirilen rota hala tartışmaya açık görünmektedir.

Anadolu'nun coğrafi konumu nedeniyle doğudan batıya ya da tam tersi olarak batıdan doğuya bir kara köprüsü olduğu gerçektir. Ancak son zamanlarda özellikle Acheulean kültürün izlenmesinde bir köprü olduğu gerçeği tartışılmaktadır. Bunun en büyük nedeni Anadolu'nun Trakya'sında Acheulean kültürün izlenemiyor olmasıdır. Acheulean kültürden önce Anadolu, özellikle Dursunlu ve Yarımburgaz Mağarası'nda ve daha yeni bir bilgi olarak yaklaşık 1 milyon yıl öncesine tarihlenen kuvars bir yonganın tespit edildiği gibi yonga ve çeşitli yonga çekirdeği teknolojilerini içeren endüstriler yani Mod 1 ile karakterizedir. Dinçer bu buluntuların Acheulean kültürün Anadolu'ya girişinden önce devamlı olmayan düzensiz teknolojiler

olduğunu belirtir[438]. Ancak bu durum aslında Kıta Yunanistan ve Kuzey Balkanlar'da da farklı bir durumu yansıtmaz. Daha geniş anlamda Ege Paleolitik araştırmalarında Alt Paleolitik dönemin iki evresinden bahsetmek mümkündür. Bunların birincisi Mod 1 endüstrileri olduğu gibi ikincisi iki yüzeyli aletlerin ve hazırlanmış çekirdeklerin de eşlik ettiği Mod 2 ve Mod 3 teknolojileridir. El baltaları ve Levallois teknolojinin birlikteliğini yansıtan Mod 2 ve Mod 3 teknolojileri Türkiye'nin daha az sayıda stratigrafik olarak kazılmış alanlarında ve daha fazla olarak yüzey araştırmalarında izlenebilir[439].

Kuzeybatı Anadolu – yani Edremit Körfezi – volkanik kayaçların ve çok sayıda ana nehir sistemiyle tatlı su kaynaklarının bolluğu nedeniyle oldukça elverişli koşulları içerir. Yaklaşık 2 myö civarında, Kuzey Ege kıyılarında akarsu koşulları ve vadi oluşumları hâkim olmuştur[440]. Nehirler, insanlar için özellikle tatlı su sağlama açısından oldukça çekici ortamları yansıtır. Aynı zamanda hayatta kalmaları için yer işaretleri olarak yön bulmayı ve arazide gezinmeyi de kolaylaştırıcı unsurlardır[441]. Tsakanikou tarafından önerilen rotalardan biri Karain'den Rodia'ya ulaşmadan önce Gediz Nehri'ni takip eder[442]. Bu gözlem, doğal manzaralar üzerinden yol bulmaya ilişkin literatür çalışmalarından elde edilen kanıtlarla birleştirildiğinde, Batı Anadolu'nun eski nehir sistemlerinin Pleistosen sırasında oldukça önem arz ettiğini gösterir. Ege Denizi'nde ortaya çıkan karasal köprüler ve bu nehir sistemleri doğal geçitler sağlamış olmalıdır. Aynı şekilde Edremit Körfezi'nde özellikle Çanakkale kıyı şeridinde var olan Tuzla Çayı ve körfeze dik inen nehir kolları ve Midilli adası ile arada oluşan kara köprüleri göz önüne alındığında, nehir sistemlerinin Rodafnidia'ya ulaşmada oldukça önemli olduğu söylenebilir. Bugün jeotektonik evrime dayanarak, Erken ve Orta Pleistosen dönemlerde paleo-nehirlerin, en azından konum ve yön açısından bugünkü konumlarına benzediğini varsaymak mümkün

[438] Dinçer 2016: 223.
[439] Bkz. Bölüm V.1.
[440] Erol 1981; Kayan 1999.
[441] Kelly 2003.
[442] Tsakanikou 2020: 195.

olacaktır. Sakelleriou ve Gallanidou tarafından önerilen Doğu Ege Adaları'nda[443] en az MIS 10-12'den MIS 8'e kadar sürekli olarak hem Midilli, Sakız Adası ve Edremit Körfezi arasında kara bağlantısı oluşmuş hem de Kıta Yunanistan ile bir bütün oluşturan bu alan üç izole göl tarafından kesilmiştir. Daha sonra MIS 8 sırasında üç göl birleşerek genişlemiş ve Batı Anadolu ile birleşen adaları, Kıta Yunanistan'dan ayıran tek bir Paleo-göl haline gelmiştir. Elbette bu gölün kenarları boyunca iletişime hala izin vardır. Batı Anadolu'nun ana nehir sistemlerinin dağılma için doğal koridorlar sağlayabileceği hipotezini takiben, Gediz paleo-kıyı şeridi üzerinden homininlerin Midilli, Edremit Körfezi ve Sakız Adaları arasındaki iyi modellenmiş bir alanı geçerek Ege'ye girebilecekleri ve bunun en az üç şekilde yapılabileceği görülmüştür[444]. Midilli ve Edremit Körfezi'nde çok sayıda termal kaynak bulunur. Bu volkanik manzara, homininler ve hayvanlar için mevcut kaynaklar ve çeşitli heterojen ortamlar açısından daha cazip hale gelebilir. Orta ve Geç Pleistosen sırasında sürekli olarak tekrarlanan hominin hareketlerine dair kanıtlar bulunan Edremit Körfezi'nde özellikle nehir sistemleri aracılığıyla hareketler sağlanmış olabilir. Kullanılabilir hammadde kaynakları ve çekici jeo-coğrafik alan olarak körfez, sürekli tekrar eden insan ve hayvan popülasyonlarına ev sahipliği yapma ve dağılma potansiyeline sahip görünmektedir.

Ege'nin kuru alan hipotezi[445], Güneydoğu Avrupa ve Batı Anadolu'yu içeren bir coğrafi karasal bağlantının parçası olarak, Erken ve Orta Pleistosen boyunca Ege Denizi'nin önemini vurgular. Ege Denizi'nin bugüne kadar bir su engeli olarak algılanmasının artık geçerliliğini yitirdiğini açıkça gösterir. Bugün denizin altında olan alanlar, Pleistosen boyunca hominin ve diğer faunal popülasyonların hayatta kalması ve yayılımı için yüksek derecede biyocoğrafik öneme sahip olan, daha büyük bir "sığınak" alanının bir parçasını oluşturmaktadır. Daha geniş anlamda Güneydoğu Avrupa ve Batı Anadolu, buzullar sırasında bile özellikle jeotermal

[443] Sakelleriou ve Gallanidou 2016; 2017.
[444] Tsakanikou 2020: 196.
[445] Dryland hypothesis: Ege Denizi'nin mevcut olduğu alanlarda Pleistosen sırasında açığa çıkan kara köprülerini ifade eder.

kaynaklarıyla uygun koşullara sahip nişlere ev sahipliği yapmakta ve buzul-buzularası geçiş boyunca hominin ve hayvan popülasyonlarının hareketleri için çok sayıda doğal geçitler sunarak, Asya'dan Avrupa'ya yayılım senaryolarında vurgulanması gereken bir bölge olarak ön plana çıkar. Ege'de dinamik bir ortamın doğal yapısı ve sürdürülebilir doğal kaynakların mevcudiyeti, Pleistosen sırasında Avrupa'ya göre daha ılıman koşullar (buzsuz), Ege koridorları aracılığıyla homininlerin, iklim döngüleri sırasında Güneydoğu Avrupa ile Güneybatı Asya arasında kesintisiz ve sürekli olarak iletişime izin verir.

Pleistosen'de yaklaşık 2,6 milyon yıl öncesinde daha soğuk ve daha kurak bir iklimsel ortam hakimdir. Özellikle Balkanlar'da 2.6-1.8 myö arasında yoğun ormanların yerini açık otlaklar ve mozaik benzeri ortamlar, 1.8-0.9 myö arasında ise savanlık alanlar ve karışık orman bozkırları almıştır. Yaklaşık 800 myö sonrasında belirgin soğuk ortamlar hakimdir. Yaklaşık 450 byö Asya'dan Avrupa'ya kadar geniş bir alanda bozkır-tundra ortamları mevcuttur. Ancak Doğu Akdeniz ve Transkafkasya'da daha çeşitli habitatlar yer alır[446]. Açık bitki örtüsünün hâkim olduğu bu alanlar, Doğu Avrupa'da Batı Avrupa'dan daha önce homininlerin yaşamış olabileceği ve bu alanlardan yayılabileceğini akla getirir. Bu durumda aslında fosil insan kalıntılarıyla doğru orantılı olarak açıklanabilir. Batı Anadolu, Kocabaş'ta 1,2 myö ve Kafkaslar, Dmanisi'de 1,8 myö *Homo erectus* kalıntılarının olması şaşırtıcı değildir. Kuzeydoğu Akdeniz'de de benzer tarihlerde erken bir homininin varlığı makul bir şekilde tahmin edilebilir.

Buzul dönemlerinde ağaç popülasyonları azalmış ve buzularası dönemlerde yeniden genişlemiştir[447]. İklim döngüleri boyunca yerel nem mevcudiyeti bölgedeki canlı yaşamını etkiler. Bu doğrultuda Ege'de sunulduğu gibi "sığınakların", orta- düşük rakımlı bölgeler ile kıyı bölgelerinde uygun habitatları barındırması beklenmelidir[448]. Topografyadaki çeşitlilik;

[446] Bkz. Bölüm IV.1.
[447] Tzedakis ve diğ. 2006.
[448] Tzedakis 2009.

iklim değişikliğine tepki vermesi gereken türler için önemli avantajlar sunar. Hayatta kalmaları için uygun mikro iklimleri sağlar[449]. Ege'de açığa çıkan karasal geçişler arasında bu tanıma uyacak yerler mevcut olacaktır. Alçak ve orta yükseklikte, ancak yüksek topografik engebeli, daha yüksek rakımlarla çevrili, kalıcı ve geçici su kütleleri ve/veya diğer su kaynakları ile bağlantılı yerler bölgede mevcuttur. Edremit Körfezi daha geniş anlamda Doğu Ege Adaları ve Kuzey Ege Havzasıyla birlikte geçici veya daha uzun süreli yerleşim noktası olarak endemik fauna ve florasıyla popülasyonların yaşamlarını sürdürdüğü sığınak alanları olarak anılabilir. Termal kaynaklarıyla sıcak ve korunabilir mikro habitatlar sunan bu ortamların "kaplıcaları", dönemin insanları tarafından oldukça çekici olmuş olmalıdır. Özellikle Tuzla ve civarında hem volkanik hem de silisli kayaçlardan üretilen Acheulean ve Mousterian kültürün birincil göstergeleri olan yontmataş buluntular, Pleistosen sırasında farklı hominin gruplarının varlığına dair kanıtlarla doğrudan ilişkilidir. Bu veriler Edremit Körfezi'nde yüksek derecede ekolojik ve kültürel bir değer atfeder.

Ege'de mevcut olan kazı ve yüzey araştırması verileri Paleolitik çevre özellikleriyle ile birlikte düşünüldüğünde yeni olasılıklar açılmaktadır. Mevcut coğrafi modellemeler bugün denizle ayrılmış görülen Alt Paleolitik konumların Erken ve Orta Pleistosen sırasında potansiyel kara bağlantıları ile etkileşimlerine izin verdiği düşünüldüğünde, oldukça ilginç manzaralar ortaya çıkar. Ancak Ege'de Alt ve Orta Paleolitik dönemlerde bu tür ağları ve bağlantıları kurmak için oldukça geç kalınmıştır. Bugün kronolojik açıdan güvenilir Alt-Orta Paleolitik kayıtları oldukça az olsa da araştırmalar her geçen gün artmakta ve yeni verilerle yorumlar güçlenmektedir. Bununla birlikte daha fazla yorum yapabilmek için mevcut olan yontmataş buluntulardan daha fazlası tespit edilebilmelidir. Ayrıca hammadde kaynak analizleri ve mutlak tarihlerle güvenilir kronolojik bağlamlar sunan daha fazla ayrıntılı bilgiye ihtiyaç vardır. Bununla birlikte Levant koridorunu takiben Anadolu üzerinden Avrupa'ya

[449] Tzedakis 2009.

yayılım, bugün karasal koridor olarak sıklıkla belirtilen Marmara-Trakya koridoru ile birlikte veya yalnızca Ege Denizi üzerinden sağlanabilir görünmektedir. Ege'nin Pleistosen dönem sırasında açığa çıkan kara köprüleri doğu-batı yönünde ve/veya tam tersi olarak harekete ve iletişime izin verir. Ege bu geçişler sırasında mikro habitatlara ev sahipliği yapan, termal kaynakları ve hammadde kaynaklarıyla çekici ekolojik değeri yüksek bir alan olarak vurgulanmalıdır.

VII.4. Ege Paleolitik Araştırmalarının Gelecekteki Konuları, Soruları ve Edremit Körfezi Perspektifinden Öneriler

Tourloukis jeolojik arşivin önemini vurgulayarak Yunanistan'ın Alt ve Orta Pleistosen arkeolojik kanıtlarının jeolojik verilerin yetersizliğinden dolayı eksik olmaya mahkûm olduğunu ileri sürmektedir[450]. Ege'nin dinamik manzarası, Alt-Orta Pleistosen arkeolojik ve paleoantropolojik malzemelerin korunmasını, bulunabilirliğini, erişilebilirliğini ve görünürlüğünü olumsuz yönde etkileyen aktif jeomorfolojik süreçler nedeniyle, Kuvaterner boyunca büyük dönüşümlere maruz kalmıştır. Anadolu'nun batısını da kapsayan daha geniş anlamda Ege Paleolitik araştırmalarının tarihsel sürecine baktığımızda, uzun yıllar boyunca yalnızca bir iki tesadüfi veri ile temsil edilmesinin en büyük ve en anlamlı nedeni budur. Hem Kıta Yunanistan ve adalar hem de Anadolu'nun Ege bölgesi yıllarca aynı kaderi yaşamıştır. Bu bölgelerdeki araştırmaların odak noktası, hep devasa mimari unsurlarıyla ve göze hitap eden işçilikleriyle, heykel sanatıyla Yunan ve Roma özelinde klasik araştırmalar olmuştur. Erken dönemler açısından Ege Denizi'nin bugünkü görünümü baz alınarak aşılmaz bir engel olduğu, bölgede gelişmiş olan nehir sistemlerinin yoğun olarak taşıdığı alüvyal dolgular sebebiyle Paleolitik buluntuların bulunamayacağı ön yargısı, bölgedeki araştırmaları şekillendirmiştir. Bu ön yargının alüvyal dolgu bölümü çok da yanlış değildir. Bugün Anadolu'nun iç Ege Bölgesi'nde güncel yüzeyin yaklaşık 10 m, travertenlerin 5 m altında tespit edilen Sürmecik

[450] Tourloukis 2010.

Paleolitik açık hava sit alanı, bunun en güzel örneğini oluşturur[451]. Kıyı Ege ise deniz transgresyonları ve akarsu sedimantasyonlarından etkilenmiştir. Bu durum Erken ve Orta Pleistosen sedimanlarının üzerinde 10-100 m kalınlığında çökellerin birikmesine neden olmuştur[452]. Bu sebeple çöken karalar Paleolitik verileri de beraberinde götürecektir ya da metrelerce derinde keşfedilmeyi bekleyecektir.

Ege Denizi'ne bakış açısında Ege'nin jeodinamik evrimi göz ardı edilmiş ve düşük deniz seviyeleri sırasında oluşan kara köprüleri gözden kaçırılmış görünmektedir. Bununla birlikte nehir yataklarının değişimi gibi sebeplerle Paleolitik verilerin aşınmış alanlarda açığa çıkabileceği fikri de benzer şekilde öngörülememiştir. Bu gibi sebepler neticesinde, bölgede prehistorik araştırmalar hep iç kesimlerde yürütülmüş ve kıyı şeridi ihmal edilmiştir. Bu tez çalışması kapsamında ele alınan Edremit Körfezi araştırmaları bu eksikliğe odaklanmış ve karakteristik Paleolitik buluntuların kıyı şeridinde yoğun bir şekilde bulunabileceğini açıkça göstermiştir. Tourloukis, özellikle Alt Paleolitik verilerin havza ortamları gibi düşük yükseklikteki Paleolitik yüzeylerde tespit edilebileceğini belirtir[453]. Onun bu görüşü Edremit Körfezi'nin Çanakkale kıyı şeridi Alt Paleolitik Dönem'e atfedilen Acheulean kültürün izlenebildiği buluntu yerleriyle uyum içerisinde görünmektedir. Ancak körfezin diğer bölgeleri ile uyumsuzdur. Benzer şekilde Orta Paleolitik Dönem'e atfedilen Mousterian kültür ile ilişkili buluntu yerleri daha yüksek rakımlı arazilerde tespit edilir. Bu durum Ege için önerilen 300 m rakımlı arazilerde Orta Paleolitik verilerin izlenebilmesi durumuyla oldukça homojen bir gerçekliği yansıtır. Buna karşın körfezin doğusu ve güneyinde durum daha farklı görünmektedir. Elbette ki bu durum körfezin heterojen coğrafi yapısıyla ve alüvyon sorunuyla açıklanabilir. Aynı zamanda bu farklılıklar körfezin doğusu ve güneyinde yaşanan deniz transgresyonuyla da yakından ilişkilidir. Bölgenin jeolojisini anlamak Paleolitik hikayesini

[451] Taşkıran ve diğ. 2021.
[452] Tourloukis 2010:
[453] Tourloukis 2010: 208.

çözümlemekte oldukça önemlidir. Bu sebeple bölgede multi-disipliner çalışmaların altı çizilmelidir. Bu tür çalışmaların bölgede artması, şüphesiz ki daha fazla veriye ulaşılmasını sağlayacaktır.

Pleistosen dönemin buzul ve buzularası evrelerine bağlı olarak Ege Denizi'nde ortaya çıkan kara kütlesi neredeyse Kıta Yunanistan'ın yüzölçümüne eşittir. Böylesine geniş bir alan bugün ne yazık ki su altındadır. Ege Paleolitik araştırmalarının en büyük sorunlarından bir diğeri de bu alanların araştırılmasının zorluğunda yatmaktadır. Bu noktada su altı araştırmalarının öneminin altı çizilmelidir. Yeşil Liman su altında da Paleolitik buluntularımızın olabileceğini açıkça göstermiştir. Körfezin Pleistosen boyunca uzun bir süre Midilli Adası ile ve daha kısa süre boyunca Kıta Yunanistan ile Kuzey Ege Köprüsü aracılığıyla bağlı kaldığı göz önünde bulundurulursa bugün su altında kalan birçok Paleolitik alandan bahsetmek yanlış olmayacaktır. Bunların ne kadarı korunmuş durumdadır bilinmez, ancak araştırmaların bu yönde gelişmesi ve ilerlemesi bu durumu çözümlemek için önem arz etmektedir.

Bugün Türkiye'nin Ege kıyılarının Paleolitik dönemleri hakkında bilgilerimiz oldukça sınırlıdır. Yüzey araştırmaları hiçbir şey bilinmeyen bir bölge için yol gösterici olacaktır. Bu tür çalışmaların artması hedeflenmelidir. Ancak bölgede in-situ pozisyonunu koruyan yontmataş buluntulara ve bunların stratigrafik olarak izlenebileceği arkeolojik kazılara ihtiyaç bulunmaktadır. Tekno-tipolojik atıflara göre dönemsel zaman aralığına yerleştirilen yontmataş buluntular üzerinden hata yapma payı her zaman bulunmaktadır. Her ne kadar dönemlerin fosil direktörleri yontmataş buluntuları belirli dönemlere yerleştirmeyi mümkün kılsa da özellikle Alt ve Orta Paleolitik buluntuların ayrılması sorunlu görünmektedir. Örneğin el baltaları Alt Paleolitik dönem Acheulean kültürün bir göstergesi olabileceği gibi Acheulean Gelenekli Mousterian kültür ile de ilişkili olabilir. Bölgede Paleolitik kronoloji, stratigrafik kazı alanından elde edilen verilere dayanmadığından dolayı güvenilir değildir. Elbette ki bu tür buluntular hiç

yoktan fazla şey anlatır, ancak birçok durumda yetersiz kalmaktadır. Örneğin Midilli Adası'nda bulunan Rodafnidia el baltaları ve nacakları, Alt Paleolitik Acheulean kültür ile ilişkilendirilse de ikincil bir depolanma alanı olarak mutlak tarihler yaklaşık 400-160 byö arasına yerleştirilmektedir[454]. Bu durumda Alt Paleolitik dönem Acheulean kültürün fosil direktörleri ile Mousterian kültürde çoğunlukla düzeltili alet ve yonga teknolojisiyle karakterize olan teknolojik yapının ayrılmasını güçleştirmektedir. Hangi buluntuların hangi teknolojik yapılarla ve dönemlerle ilişkili olduğu net bir şekilde anlaşılamamaktadır. Benzer şekilde Edremit Körfezi yontmataş buluntuları da Rodafnidia referansıyla bu tarihler arasına yerleştirilebilir. Ancak mutlak tarihlerin ve stratigrafik verilerin eksikliği Paleolitik kronolojinin net bir şekilde kurulması için yetersiz kalmaktadır. Ege Paleolitik araştırmalarının önemli sorunlarından ikisi – belki de en önemli – mutlak tarihler ve stratigrafik bağlamlardır. Gelecek araştırmalar özellikle bu konuya odaklanmalıdır. Ancak bunların Ege'nin jeodinamik yapısı göz önüne alındığında kolay çözülebilecek sorunlar olmadığının altı çizilmelidir.

Doğu Ege Adaları'nın ve Kuzey Ege Sahanlığı'nın birleşmesiyle Anadolu kıyıları ve Kıta Yunanistan arasında ortaya çıkan karasal bağlantı ele alındığında, hominin ve hayvan popülasyonlarına Pleistosen boyunca sürekli ve/veya aralıklı olarak iletişime ve hareketlere izin veren bir coğrafya, tamamen yeni mekanlar ve geçiş rotaları sunacaktır. Bu rotanın anlaşılabilmesi için dönemin yontmataş buluntularının tekno-tipolojik benzerlikleri ve/veya farklılıkları yol gösterici olacaktır. Ancak daha fazla veri için hammadde kaynak analizleri gibi arkeometrik uygulamalar yardımcı olabilir görünmektedir. Örneğin Stelida yontmataş buluntuları için yapılan hammadde kaynak analizleri, Kiklad Adaları'nda konumlanan bir buluntu yerinin Kuzey Ege hammaddeleriyle ilişkisini açıkça göstermiştir[455]. Bu durum homininlerin hem Ege'de açığa çıkan karasal köprüleri kullanmış olabileceklerini hem de o

[454] Galanidou ve diğ. 2016.
[455] Skarpelis ve diğ. 2017.

bölgedeki insanlar ile açık bir iletişime maruz kaldıklarını gösterir. Benzer çalışmalarla bölgedeki erken dönem insan faaliyetleri, hareketleri, iletişim ağları ve etkileşimleri daha fazla çözümlenebilir. Bir diğer noktada ise Pleistosen dönem fauna çalışmalarına dikkat çekilmesi gerekliliğidir. Akdeniz Villafranchian faunası nispeten iyi bir şekilde belgelenmiştir[456]. Ancak Anadolu'nun Pleistosen faunası hakkında yeterince bilgiye sahip değiliz. Dönemin insan gruplarının besin ekonomisinin büyük hayvan avcılığı (*Big Game)* olduğu düşünüldüğünde bu tür çalışmalar önem arz etmektedir. Ayrıca erken insan dağılımları, Pleistosen karasal memeli faunasının evrimsel tarihinin bir yönü olarak ele alındığında, daha fazla yorum yapabilmemize olanak sağlar. Hominin hareket rotaları, "hayvanların peşi sıra dolanan" insan grupları olarak, Pleistosen fauna hareket modellerini takip ederek belirlenebilir. Ancak Anadolu'daki veri eksikliği bir köprü olarak nitelenen bir coğrafyada doğu-batı-güney-kuzey yönündeki insanın da dahil olduğu memeli hareketlerinin anlaşılmasında büyük bir eksiklik yaratmaktadır.

[456] Bkz. Bölüm IV.1.

VIII. SONUÇ

Akdeniz, Atlas Okyanusu'na bağlı kuzeyinde Avrupa, güneyinde Afrika ve doğusunda Asya ile yaklaşık 2,5 milyon km^2 bir alanı kaplayan dünyanın en büyük iç denizidir. Atlas Okyanusu'ndan Cebelitarık Boğazı ile, Marmara Denizi ve Karadeniz'den Çanakkale-İstanbul Boğazları ile ve Kızıldeniz'den Süveyş Kanalı ile ayrılır. Böylesine büyük bir coğrafya olan Akdeniz; yüksek ekolojik değeri, endemik fauna ve florasıyla geçmişten günümüze insanlık tarihi boyunca birçok kültüre ev sahipliği yapmıştır ve yapmaya da devam etmektedir. Pleistosen boyunca dönemin büyük bir bölümünde sert ve soğuk iklim koşullarının hâkim olduğu göz önüne alındığında, hayvan ve insan popülasyonları Avrupa'nın güneyine yani Akdeniz kıyılarına çekilerek bu özel coğrafyada hayatta kalmayı başarmıştır.

Batıda İyon Denizi ve doğuda Anadolu kıyıları ile sınırlanan Kuzeydoğu Akdeniz'de konumlanan Ege, Pleistosen boyunca buzul ve buzularası dönemlere bağlı olarak deniz seviyesi yükseldiğinde takım ada haline gelen ve deniz seviyesi düştüğünde göllere ayrılan, neredeyse karayla çevrili bir deniz ve kıyı bölgesidir. Bu bölge jeotermal ve taze su kaynaklarıyla, ormanlarıyla, bugün birçok endemik fauna ve flora türlerine sahip ayrıcalıklı bir yerdir. 2017 yılı resmi kayıtlarına göre, bu ekolojik bölgenin yaklaşık %18'i milli doğal park statüsünde korunan alanlar arasında yer alır[457]. Anadolu ve Balkanlar arasında kalan boğazlar, Karadeniz ve Akdeniz ile Avrupa ve Asya kıtalarını hem ayıran hem de birleştiren, doğal geçiş yolları sunarak tarih öncesi dönemlerden bugüne insan hareketlerinin merkezi olmuştur. Bölge bu ayrıcalıklı konumunu Miyosen'de başlayıp Orta Pleistosen ve Geç Pleistosen boyunca devam eden tektonik ve volkanik faaliyetler başta olmak üzere çeşitli jeomorfolojik olaylar sonucunda kazanmıştır. Bölgede mevcut olan erken insan gruplarının hareketleri değerlendirilirken Anadolu ve Yunanistan kıyılarını ayıran Ege Denizi'ni aşılmaz bir engel olarak gören Pleistosen dönem arkeolojisi yaklaşımında anakronizme düşülmüştür. Bu yaklaşımda Ege'nin

[457] Dinerstein ve diğ. 2017.

jeodinamik evrimi göz ardı edilmiştir. Buna karşın Pleistosen dönemin buzul ve buzularası dönemlerine bağlı olarak, Anadolu ve Balkan kıyıları arasında ortaya çıkan kara köprüleri düşünülerek dönemin koşulları kendi gerçek zamanı ve mekânından kopartılmadan bir çerçeveye oturulup değerlendirildiğinde erken insan grupları için bölge hem yerleşmek hem de geçişleri sağlamak adına çok daha farklı mekanlar ve rotalar sunar. Bu Pleistosen arkeolojisi için yepyeni bir alanı oluşturur ve araştırmaların odak noktasını karasal ortamlardan denize kaydırır. Bu tez çalışması bu kapsamda Ege Bölgesi Pleistosen dönem arkeolojik araştırmalarına, Kuzey Ege kıyı şeridinden katkıda bulunmayı amaçlamış ve kısmen bu bölgedeki eksikliği doldurmaya çalışmıştır. Bu Türkiye Paleolitik araştırmaları açısından yeni ve önemli bir çabadır. Bununla birlikte Ege araştırmalarına farklı bir bakış açısıyla odaklanan bu tez çalışmasının geliştirilmesi gereken daha çok yönü olduğu da bir gerçekliktir.

Tez çalışması, Kuzey Ege Paleolitik araştırmalarına Edremit Körfezi'nde yapılan araştırmalar ışığında katkı sağlamıştır. Bu kapsamda bölgede araştırmalar, jeolojik verileri kullanarak, yaygın yaya yüzey araştırması yöntemleriyle gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmaların sonucunda Çanakkale ve Balıkesir kıyı şeridinde Paleolitik dönemleri yansıtan 29 adet buluntu yeri saptanmıştır. Bu buluntu yerlerinden toplam 1506 adet yontmataş buluntu ele geçmiştir. Bu yontmataş buluntular Yakındoğu ve Avrupa terminolojileri kullanılarak tekno-tipolojik analizlere göre değerlendirilmiştir (EK 1). Edremit Körfezi buluntu yerlerinden elde edilen yontmataş buluntular, çoğunlukla nehir veya deniz teraslarıyla ilişkili yüzey buluntularına ve/veya ikincil depolanma bağlamlarından elde edilen verilere dayanmaktadır. Paleolitik dönemlere yapılan atıflar, mutlak tarihler ve stratigrafik bağlamlar olmadan, tekno-tipolojik özelliklere dayanmaktadır. Ne yazık ki bölgede mutlak tarihlendirme yöntemleri kullanılarak yontmataş buluntuları kronolojik bir bağlam içerisinde yerleştirmek mümkün olmamıştır. Bu durum yüzey araştırmalarının doğasında vardır. Bununla birlikte, yüzey malzemesi özellikle Ege gibi çevresel özelliklerden etkilenen bölgelerde, insan varlığı ve yokluğu konusunda

birincil derece gösterge olacağı için oldukça yararlıdır. Bu kapsamda tez çalışması Paleolitik dönemleri hakkında hiçbir şey bilinmeyen bir bölge için bugün birçok veri sağlamıştır ve ileride yapılacak olan çalışmalar için de bir alt yapı sunmuştur. Bazı sorunlu durumlar olsa da bunların Paleolitik arkeoloji için yarar sağladığı açıktır.

Geçmiş deniz seviyesindeki değişiklikleri tanımak için deniz terasları mükemmel morfolojik belirteçlerdir. Denizel terasları kıyı erozyonu ile oluşur ve zamanla deniz seviyesinin yükseliş ve düşüş tarihini yansıtır. Ancak, deniz terasları Çanakkale kıyı şeridi gibi sadece toprağın yükseldiği kıyı şeridinde bulunur. Toprağın battığı bölgelerde daha genç tortular tarafından batırılır veya gömülürler. İstikrarlı kıyı şeritlerinde, art arda yükselen her deniz yükselişi ve düşüşü, körfezin doğusu ve güneyini oluşturan Balıkesir kıyı şeridi gibi önceki deniz seviyesi değişim döngüsünün kanıtlarının çoğunu yok eder. Buna tektonizma, volkanizma ve nehir sistemleri de eşlik edince durum biraz daha karmaşıklaşır. Bu sebeplerden dolayı Çanakkale kıyı şeridi daha belirgin ve homojen bir Paleolitik görüntü sunarken Balıkesir kıyı şeridi daha parçalı bir görünüme sahiptir.

Bölgede izlenen Acheulean kültürün izleri, en erken insan popülasyonlarının varlığının en net kanıtlarıdır. Bu veriler çoğunlukla düşük rakımlı alanlarda (0-70 m), daha fazla oranda nehir ve deniz teraslarıyla ve daha az oranda jeotermal kaynaklarla ilişkili olarak Çanakkale kıyı şeridinde tespit edilmiştir. Balıkesir'de yalnızca Ayvalık kıyı şeridinde bu veriler ile karşılaşılmıştır. Bununla birlikte kültürün fosil direktörü olan el balataları yoğun bir şekilde ele geçmiştir. Ege Paleolitik araştırmalarında tekil örnekler üzerinden izlenebilen bu tipolojik öğeler bugün Midilli Adası'nda konumlanan Rodafnidia[458]'dan sonra kuzey Ege'nin en yoğun ve karakteristik grubunu oluşturur. Anadolu'nun Levant koridorunu takiben daha klasik ve

[458] Galanidou ve diğ. 2013.

yoğun örneklerin görüldüğü Doğu Anadolu[459], Güneydoğu Anadolu[460] ve İç Anadolu[461] Bölgesi'ne göre Ege Paleolitik araştırmalarında el baltaları çoğunlukla tekil ve tipik olmayan el baltalarıyla temsil edilmektedir. Ancak Edremit Körfezi bu algıyı değiştirmiştir.

Körfezde daha yüksek rakımlı alanlarda (200-300 m) Mousterian kültürün izleri yaygın olarak bulunmuştur. Orta Paleolitik dönemle ilişkili olan bu kültür Levallois teknolojinin ve disk biçimli yongalamanın yoğun olarak kullanıldığı ve düzeltili aletlerin çokluğu ile karakterize bir yapı sergiler. Özellikle Mousterian uçların ve Levallois uç teknolojisinin görünümü karakteristiktir. Bu buluntu yerleri turuncu, bordo renklerinde çok kaliteli olmayan çört benzeri hammaddenin kullanılmasıyla da Acheulean kültürün izlendiği buluntu yerlerinden ayrılır ve kendi içerisinde homojen bir yapı sergiler.

Ayvalık, Hakkı Bey Yarımadası ve Tuz Gölü çevresinde yoğunlaşan Üst ve/veya Epi Paleolitik dönemlere atfedilen buluntu yerleri hem Türkiye'de özellikle Üst Paleolitik dönemin sorunsal olması hem de Anadolu'nun en kuzeybatı ucunda bu dönemlere ait veriler olabileceğini göstermesi açısından önem arz eder. Ancak bu alanların daha fazla araştırılması gerekli görünmektedir.

Bu tez çalışmasının sonuçları, Türkiye'nin Kuzey Ege kıyılarının Erken ve Orta Pleistosen arkeolojik kayıtlarının belirlenmesi ve zenginleşmesine yönelik belirli çıkarımlara sahiptir. Kıyı şeridi Paleolitik Çağ boyunca yoğun bir şekilde iskân edilmiştir. Bununla birlikte Ege Bölgesi'ndeki erken insan hareketleri ve yerleşimleri gibi davranış kalıplarının araştırılması, bölgenin jeolojisiyle ve coğrafyasıyla yakından ilişkilidir. Bu durumlarda aktif tektonik hareketler, bölgenin çevresel özelliklerinde yaşanan değişimler ve bunların getirdiği Pleistosen verilerdeki yetersiz korunma ve düşük görünürlük önemli bir rol oynar. Bu bağlamda ortaya çıkan zorluklar, yalnızca arkeolojik çalışmalarla sürdürülemez görünmektedir. Açık bir

[459] Baykara ve diğ. 2022.
[460] Taşkıran ve Kartal 1999; 2001; 2003; 2004; Albrecht ve Müller-Beck 1988.
[461] Slimak ve diğ. 2008.

şekilde bölgede disiplinler arası bir yaklaşım gereklidir. Bu çalışmalar bölgenin Paleo-çevrenin belirlenmesi ve hominin etkileşimleri açısından kritik bir rol oynar. Bu çerçevede oluşturulan Pleistosen sırasında açığa çıkan kara bağlantıları; hominin faaliyetleri, hareketleri ve yayılım alanları açısından bugün bildiğimizden daha farklı alanları vurgular. Kuzey Ege Sahanlığı ve Doğu Ege Adalarının oluşturduğu Kuzey Ege Köprüsü, bölgenin çevre özellikleri olan doğal kaynaklarla (jeotermal alanlar, yontulabilir volkanik kayaçlar, taze su kaynakları vs.) birleştirildiğinde hem homininlerin hayatta kalmasını hem de Asya ve Avrupa arasında doğu-batı yönünde sürekli iletişime izin veren koşullara sahip alanların bir göstergesi olarak yorumlanmalıdır.

Daha geniş anlamda Kuzeydoğu Akdeniz'de konumlanan Ege'nin paleocoğrafyasına ilişkin algımızın yeniden şekillenmesi gereklidir. Özellikle Kuzey Ege ve Orta Ege'de şu anda Ege Denizi ile bağlantısı kesilmiş olan alanlarda, Erken ve Orta Pleistosen sırasında geniş karaların olduğu fikri arkeolojik düşünce tarihine yerleşmelidir. Avrupa'nın ilk hominin yerleşimi ve izledikleri rotalar üzerine olan tartışmalarda hâkim olan "karasal merkezli" bakış açısının yanı sıra bu bölgeler hem yüksek ekolojik değeri hem de homininlere sağladıkları yeni fırsatlar ve mekanlar açısından mevcut senaryolara alternatif senaryolar sunmaktadır. Bu tez çalışmasının sunduğu sonuçlar bu kapsamda değerlendirilmelidir. Bugün hala Edremit Körfezi'nde deniz seviyesinin çok düşük olduğu ve bölgeden geçen gemilerin bazı dönemlerde karaya oturduğu haberleri gündeme gelmektedir[462]. Benzer şekilde bölge bugün de hala daha iyi yaşam koşullarına ulaşmak isteyen insan grupları için aktif olarak bir göç rotası niteliğinde kullanılmaktadır[463]. Bu çerçevede Edremit Körfezi hem yüksek ekolojik değeri hem de sağladığı doğal geçitler ile Anadolu ve Avrupa arasında Pleistosen dönem boyunca doğu-batı-kuzey-güney yönünde dağılmalara izin veren, homininlerin hayatta kalması ve mevcut

[462] Bkz. https://www.denizhaber.net/ayvacikta-karaya-oturan-gemi-kurtarildi-haber-11984.htm
[463]Bkz.https://www.ntv.com.tr/turkiye/ayvacik-aciklarinda-7si-cocuk-41-kacak-gocmen-yakalandi,ZVTFtunB60Cj75rGnIR8Sw

kaynakları kullanmasıyla ön plana çıkan, Paleolitik arkeoloji açısından önemli bir bölge olarak algılanmalıdır.

KAYNAKÇA

Abbate, E., Sagri, M., 2011, Early To Middle Pleistocene Homo Dispersals From Africa To Eurasia: Geological, Climatic And Environmental Constraints, *Quaternary International*, 276, s. 3-19.

Aksan, M., Ateş, G., Aydın, Y., Erbil, E. Ludwig, B., Mania, U., Pirson, F., Taşkıran, H., 2023, Ballık Mağarası (Dikili İlçesi) Kazısı, *Kazı Sonuçları Toplantısı*, 42/2, s. 357-365.

Akyürek, B., Soysal, Y., 1983. Biga yarımadası güneyinin (Savaştepe-Kırkağaç- Bergama-Ayvalık: temel jeoloji özellikleri. *MTA Derg.,* 95/96, s. 1-12.

Albrecht, G. 1988, An Upper Paleolithic Sequence From Antalya In Southern Turkey, Results of the 1985 Cave Excavatıons In Karain B, *L'Homme Néandertal. Eraul 8: La Mutation*, s. 23-35.

Albrecht, G., Müller-Beck, H., 1988, The Palaeolithic of Şehremuz near Samsat on the Euphrates River. Summary of the excavation findings and a morphology of the Handaxes, *Paléorient* 14/2, s. 76-86.

Ammerman, A. J., 2010. The first Argonauts: Towards the Study of the earliest Seafaring in the Mediterranean. İçinde A. Anderson, Barrett, J., Boyle K. (eds) *Global Origins and Development of Seafaring*. McDonald Institute, Cambridge, s. 81–92.

Androulidakis, Y. S., Kourafalou, V. H. Krestenitis, Y. N., Zervakis, Z. 2012. Variability of deep water mass characteristics in the North Aegean Sea: The role of lateral inputs and atmospheric conditions. *Deep Sea Research Part I: Oceanographic Research Papers,* 67, s. 55-72.

Angelier, J., 1978. Tectonic evolution of the Hellenic Arc since the Late Miocene. *Tectonophysics,* 1/49, s. 23-36.

Angelier, J., Lyberis, N., Le Pichon, X., Barrier, E., Huchon, P., 1982. The tectonic development of the Hellenic Arc and the Sea of Crete: a synthesis. *Tectonophysics,* 86, s. 159-196.

Anonim, 1938a. Haberler. *Belleten*, 7-8/2, s. 491-506.

Anonim, 1938b. Türk Tarih Kurumu Arkeoloji Faaliyeti, *Belleten*, 5-6/2, s. 5-12.

Anonim, 1939. Haberler, *Belleten*, 3/11-12, s. 459-65.

Arpat, E., 1976, "İnsan Ayağı İzi Fosilleri: Yitirilen bir doğal anıt", *Yeryuvarı ve İnsan 12*, s. 3-4.

Arribas, A., Palmqvist, P., 1999, On The Ecological Connection Between Sabre-Tooths And Hominids: Faunal Dispersal Events in The Lower Pleistocene And A Review Of The Evidence For The First Human Arrival in Europe, *Journal Of Archaeological Science,* 26, s. 571-585.

Arsebük, G., 1995, En Eski 'İstanbullulara' Ait Belgeler, *Cumhuriyet Bilim Teknik,* 423, s. 11.

Arsebük, G., 1998, Yarımburgaz Mağarası, Pleistosen arkeolojisi ile ilgili son çalışmalara 1997 gözüyle özet bir bakış, *Türkiye Bilimler Akademisi Arkeoloji Dergisi*, 1, s. 9- 25.

Arsebük, G., Howell, F. C., Özbaşaran, M., 1990, Yarımburgaz 1988, *Kazı Sonuçları Toplantısı,* 11, s. 9- 38.

Arsebük, G., Howell, F. C., Özbaşaran, M., 1991, Yarımburgaz 1989, *Kazı Sonuçları Toplantısı*, 12, s. 17-41.

Arsebük, G., Howell, F. C., Özbaşaran, M., 1992, Yarımburgaz 1990, *Kazı Sonuçları Toplantısı,* 13, s. 1- 21.

Arsebük, G., Özbaşaran, M., 1999, Pleistocene Archaeology at the Cave of Yarımburgaz in Eastern Thrace/Turkey: Preliminary Results, İçinde Bailey, G. N., Adam, E., Panagopoulou, E., Perlès, C., Zachos, K., (Eds.) *The Palaeolithic Archaeology of Greece and Adjacent Areas*, Athens, British School of Archaeology, s. 59-72.

Arslan, N., Bakan, C., Ergün, N., Ay, M., Karahan, G., 2023, 2021 Yılı Polymedion ve Lamponeia/Lamponia Yüzey Araştırması, *Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 38/3, s. 87-102.

Arzarello, M., Peretto, C., 2010, Out Of Africa: The First Evidence Of Italian Peninsula Occupation, *Quaternary International*, 223-224, s. 65-70.

Arzarello, M., Peretto, C., Moncel, M. H., 2015, The Pirro Nord Site (Apricena, Fg, Southern Italy) in The Context Of The First European Peopling: Convergences And Divergences, *Quaternary International*, 389, s. 255-263.

Atakuman, Ç., Erdoğu B., Karakoç, M., Gemici, H. C., Yücel, N., 2019, "Bozburun Prehistorik Yüzey Araştırması 2017", *Araştırma Sonuçları Toplantısı 36/1*, s. 379-392.

Atakuman, Ç., Erdoğu, B., Gemici, H.C., Baykara, İ., Karakoç, M., Biagi, P., Starnini, E., Guilbeau, D., Yücel, N., Turan, D., Dirican, M., 2022. Before the Neolithic in the Aegean: The Pleistocene and the Early Holocene record of Bozburun - Southwest Turkey, *The Journal of Island and Coastal Archaeology* 17/3, s. 323-355.

Atalay, İ., Mortan, K., 2017, Türkiye Bölgesel Coğrafyası, İnkılap, İstanbul.

Athanassıou, A., Kostopoulos, D., 2001, Proboscidea Of The Greek Pliocene-Early Pleistocene Faunas: Biochronological And Palaeoecological Implications, İçinde Cavaretta, G., Giola, P., Mussi, M., Palombo, M. R. (Eds.), *The World Of Elephants, Proceedings of the 1st International Congress*, Rome: Consiglio Nazionale Delle Ricerche, s. 85-90.

Aydın, Y., 2017, Pleyistosen Dönem'den Bir Alt Paleolitik Kesit: Karain, *Türkiye Jeoloji Bülteni*, 60, s. 529-556.

Aydın, Y., Taşkıran, H., Erbil, E., Sarıoğlu, K. E., Özturan, M., 2024, Afyonkarahisar Doğu İlçeleri Paleolitik Çağ Yüzey Araştırması (2022), *Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 40/3, s. 517-532.

Aytek, A. İ., Harvati, K., 2016, The Human fossil record from Turkey, İçinde Harvati, K., Roksandic, M. (Eds.), *Paleoanthropology of the Balkans and Anatolia,* Vertebrate Paleobiology and Paleoanthropology, Springer Netherlands, s. 79-91.

Baıley, G. N., 2007, Time Perspectives, Palimpsests And The Archaeology Of Time, *Journal Of Anthropological Archaeology,* 26, s. 198-223.

Bailey, G. N., Papakonstantınou, V., Sturdy, D., 1992, Asprochaliko And Kokkinopilos: Tl Dating And Reinterpretation Of Middle Palaeolithic Sites in Epirus, North-West Greece, *Cambridge Archaeology Journal*, 2, s. 136-144.

Bar-Yosef, O., 1994, The Lower Palaeolithic Of The Near East, *Journal Of World Prehistory*, 8, s. 211-265.

Bar-Yosef, O., 1998, Early Colonizations And Cultural Continuities İçinde The Lower Palaeolithic Of Western Asia, İçinde Petraglia, M. D., Korisettar, R. (Eds), *Early Human Behavior in Global Context: The Rise And Diversity Of The Lower Palaeolithic Record*, London: Routledge, s. 215-272.

Bar-Yosef, O., Belmaker, M., 2011, Early And Middle Pleistocene Faunal And Hominins Dispersals Through Southwestern Asia, *Quaternary Science Reviews*, 29/11-12, s. 1318-1337.

Bar-Yosef, O., Vandermeersch, B., Arensburg, B., Belfer- Cohen, A., Goldberg, P., Laville, H., Meignen, L., Rak, Y., Speth, J. D., Tchernov, E., Tillier, A-M., and Weiner, S., 1992. The Excavations in Kebara Cave, Mt. Carmel. *Current Anthropology 33/*5, s. 497-550.

Baykara, İ., Sarıkaya, A., Şahin, S., Dinçer, B., Ünal, E., 2022 Late Acheulean Lithic Asseblages From Locality 010 at Gürgürbaba Hill Eastern Anatolia, *European Journal of Archaeology*, s. 1-20.

Bingöl, E., Akyürek, B., Korkmazer, B., 1973. Biga Yarımadasının Jeolojisi ve Karakaya Formasyonunun bazı özellikleri. Cumhuriyetin 50. Yılı Yer Bilimleri Kongresi, Tebliğleri, s. 70-76.

Birol, Ö., 2018, "Paleolitik Çağ'da Güneybatı Marmara", *Türk Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü Haberler*, 44, s. 79-84.

Birol, Ö., 2019, *Paleolitik Çağ'da Güneybatı Marmara*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

Blackwell, B. A. B., Schwarcz, H. P., Farrand, W. R., Lundburg, J., Skinner, A. R., Divjak, M. N., Blickstein, J. I. B., 2010, Electron Spin Resonance (ESR) and 230TH/234U dating in the lower chamber at Yarımburgaz, Turkey, İçinde Howell, F. C., Arsebük, G., Kuhn, S. L., Özbaşaran, M., Stiner, M. C. (Eds), *Culture and Biology at a Crossroads: The Middle Pleistocene Record of Yarimburgaz Cave (Thrace, Turkey)*, Ege Yayınları, İstanbul, s. 51-72.

Blondel, J., 2009, The nature and origin of the vertebrate fauna, İçinde Woodward, J. C. (ed.), *The Physical Geography of the Mediterranean*, Oxford: Oxford University Press, s. 139-163.

Boëda, E., 1993. Le débitage discoïde et le débitage récurrent centripète. *Bulletin de la Société Préhistorique Française 90*, s. 392–404.

Boëda, E., 1994. *Le Concept Levallois: Variabilité des méthodes*, Paris: CNRS.

Boëda, E., 1995. Levallois: a Volumetric Construction, Methods, a Technique. The *Definition and Interpretation of Levallois Technology,* İçinde Dibble H., Bar- Yosef, O. (Eds.), Prehistory Press Monographs in World Archaeology 23, s. 41-68.

Bordes, F. 1950. Principes d'une methode d'étude des techniques de debitage et de la typologie du Paléolithique ancien et moyen. *L'Anthropologie,* 54, s. 19–34.

Bordes, F., 1961, *Typologie du Paléolithique Ancien et Moyen*, Bordeaux: de l'Université de Bordeaux 1.

Bordes, F., Bourgon, M., 1951. Le complexe mousterien: Mousterien, Levalloisien et Tayacien. *L'Anthropologie,* 55, s. 1–23

Borsi, S., Ferrara, C., Innocenti, F., Mazzuoli, R., 1972. Geochronology and Etrology of Recent Volcanics of Eastern Aegean Sea, Bull. Volc. 36, s. 473-496.

Bourgon, M. 1957. *Les industries moustériennes et pré-moustériennes du Périgord.* Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine. Mémoire 27. Masson, Paris.

Brezillon, M. N., 1971, *La Dénomination des Objets de Pierre Taillée,* Paris.

Broodbank, C., 2006. The origins and early development of Mediterranean maritime activity. *Journal of Mediterranean Archaeology* 19, s. 199–230.

Bulut, H., Taşkıran, H., Özçelik, K., Karahan, G., 2022. Lower and Middle Palaeolithic evidence from the North Aegean Coastline of Çanakkale, Turkey. *Antiquity,* 96/388, s. 981-988.

Bulut, H., Taşkıran, H., Özçelik, K., Karahan, G., 2023a, Çanakkale Balıkesir Kıyı Şeridi Paleolitik Çağ Yüzey Araştırması (ÇEBYA) 2021 Yılı: İlk Sezon Çalışmaları ve Değerlendirmeleri, *Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 38/3, s. 197-210.

Bulut, H., Taşkıran, H., Özçelik, K., Karahan, G., 2023b, Balıkesir Kıyı Şeridinde Paleolitik Çağ: Elde Edilen Bilimsel Verilerin Sürdürülebilirliği*,* İçinde Özgen, H. M., Alper, S. (Eds.), *Balıkesir Arkeoloji Buluşmaları: Kültür Varlıkları ve Sürdürülebilirlik,* Ege Yayınları, İstanbul, s. 125-135.

Caputo, R., 1993, The Rodia Fault System: an active complex shear zone (Larissa Plain, Central Greece), *Bulletin of the Geological Society of Greece,* XXVIII/1, s. 447-456

Carbonell, E., Rodríguez, X. P., 2006, The First Human Settlement Of Mediterranean Europe, *Comptes Rendus Palevol,* 5, s. 291-298.

Carter, T., Contreras, D. A., Holcomb, J., Mihailovic, D. D., Karkanas, P., Guerin, G., Taffin, N., Athanasoulis, D., Lahaye, C., 2019. Earliest occupation of the Central Aegean (Naxos), Greece: Implications for hominin and Homo sapiens' behavior and dispersals. *Science Advances,* 5/10, s. eaax0997.

Ceylan, K., 1994, *Karain Mağarası, Levallois Tekniği,* Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Ceylan, K., 1998, Karain Mağarası Levallois Çekirdeklerinin Tekno-tipolojik Analizi, *DTCF Dergisi 38/1-2,* s. 173-186.

Chazan, M., 1997, Redefining Levallois, *Journal of Human Evolution, 33*/6, s. 719-735.

Cherry, J. F., 1990. The first colonization of the Mediterranean islands: a review of recent research. *Journal of Mediterranean Archaeology* 3, s. 145–221.

Chevalier, T., Özçelik, K., de Lumley, M. A., Kösem, M. B., de Lumley, H., Yalçınkaya, I., Taşkıran, H., 2015, The Endostructural Pattern of a Middle Pleistocene Human Femoral Diaphysis from the Karain E Site (Southern Anatolia, Turkey), *American Journal of Physical Anthropology,* 157/4, s. 648-658.

Chielewski, W., 1969, Ensembles micoquo-prondnikiens en Europe centrale, *Geographie polonica*, 17, s. 71-386.

Croıtor, R., 2018, Paleobiogeography Of Early Human Dispersal in Western Eurasia: Preliminary Results, *Comptes Rendus Palevol*, 17/4-5, s. 276-286.

Çilingiroğlu Ç., Uhri, A., Dinçer, B., Baykara, İ., Çakırlar, C., Turan, D., Dinçerler, E., Sezgin, E., 2018, "Kömür Burnu: İzmir- Karaburun'da çok dönemli bir prehistorik buluntu alanı'', *Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları, Arkeoloji Dergisi 23*, s. 65-90.

Çilingiroğlu, Ç., Dinçer, B., 2021, Two Possible Upper Paleolithic Sites on the Karaburun Peninsula, Turkey, *Journal of Paleolithic Archaeology,* 4, s. 12.

Çilingiroğlu, Ç., Dinçer, B., Uhri, A., Gürbıyık, C., Baykara, İ., Çakırlar, C., 2016, New Palaeolithic and Mesolithic sites in the eastern Aegean: the Karaburun Archaeological Survey Project, *Antiquity,* 90/353, s. 1–6.

Çilingiroğlu, Ç., Kaczanowska, M., Kozlowski, J. K., Dinçer, B., Çakırlar, C., Turan, D., 2020, Between Anatolia and the Aegean: Epipaleolithic and Mesolithic Foragers of the Karaburun Peninsula, *Journal of Field Archaeology*, 45, s. 479-497.

Çilingiroğlu, Ç., Uhri, A., Dinçer, B., Gürbıyık, C., Çakırlar, C., Özçolak, G., Sezgin, E., 2017, Karaburun Yüzey Araştırması (KAYA) 2015, *Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 34/1, s. 151-174.

Dakaris, S. I., Higgs, E. S., Hey, R. W., 1964, The Climate, Environment And Industries Of Stone Age Greece: Part I, *Proceedings Of The Prehistoric Society,* 30, s. 199-244.

Darlas, A., 1995, The Earliest Occupation Of Europe: The Balkans, İçinde Roebroeks, W., Van Kolfschoten, T. (Eds.), *The Earliest Occupation Of Europe: Proceedings Of The European Science Foundation Workshop at Tautavel (France), 1993*, *Analecta Prehistorica Leidensia,* 27, Leiden: University Of Leiden, s. 51-59.

Darlas, A., 1999. Palaeolithic Research in Western Achaia. İçinde Bailey, G. N., Adam, E., Panagopoulou, E., Perlès, C., Zachos, K. (Eds.), *The Palaeolıthıc Archaeology Of Greece And Adjacent Areas: Proceedings of the ICOPAG Conference, Ioannina,* British School at Athens Studies, 3, s. 303-310.

Darlas, A., De Lumley, H., 1999, Paleolithic Research in Kalamakia Cave, Areopolis, Peloponnese, *The Paleolithic Archaeology Of Greece And Adjacent Areas: Proceedings Of The Icopag Conference*, Ioannina, s. 293-302.

Davis, E. L., 1978. The Non-destructive Archaeologist: How to Collect without Collecting. *Pacific Coast Archaeological Society Quarterly*, 14/1, s. 43–55.

De Vos, J., Van Der Made, J., Athanassiou, A., Lyras, G. A., Sondaar, P. Y., Dermitzakis, M. D., 2002, Preliminary Note On The Late Pliocene Fauna From Vatera, (Lesvos, Greece), *Annales Géologiques Des Pays Helléniques*, 39/A, s. 37-70.

Debénath, A., Dibble, H. L., 1994. *Handbook of Paleolithic Typology, Vol. One: Lower and Middle Paleolithic of Europe,* University of Pennsylvania, Philadelphia.

Dennell, R. W., 2003, Dispersal And Colonization, Long And Short Chronologies: How Continuous is The Early Pleistocene Record For Hominids Outside East Africa? J*ournal Of Human Evolution*, 45, s. 421-440.

Dennell, R. W., 2004, Hominid Dispersals And Asian Biogeography During The Lower And Early Middle Pleistocene, C. 2.0-0.5 Mya, *Asian Perspectives*, 43, s. 205-226.

Dennell, R. W., Martinon-Torres, M., Bermudez De Castro, L. M., 2011. Hominin variability, climatic instability and population demography in Middle Pleistocene Europe. *Quaternary Science Reviews*, 30, s. 1511-1524.

Dennell, R., Roebroeks, W., 1996, The Earliest Colonization Of Europe: The Short Chronology Revisited, *Antiquity* 70, s. 535-542.

Dermitzakis, M. D., Drinia, H., 1999, The Presence Of Fossil Mammals in Lesvos Island, Ne Aegean Sea, and their Palaeobiogeographical Implications*, Deinsea*, 7, s. 113-120.

Derricourt, R., 2005, Getting 'Out Of Africa': Sea Crossings, Land Crossings And Culture in The Hominid Migrations, *Journal Of World Prehistory*, 19, s. 119-132.

Dilek, Y., Altunkaynak, Ş., Öner, Z., 2009. Syn-extensional granitoids in the Menderes core complex and the late Cenozoic extensional tectonics of the Aegean province. *Geological Society, London, Special Publications,* 1/321, s. 197-223.

Dinçer, B., 2010. *Dülük (Gaziantep) Paleolitik Çağ Buluntuları.* Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bursa.

Dinçer, B., 2014, Dağlık Bursa Paleolitiği, İçinde Şahin, M. (Ed.), *Bursa ve İlçeleri Arkeolojik Kültür Envanteri -1: Olympos Araştırmaları,* Bursa Kültür AŞ, Bursa, s. 159-177.

Dinçer, B., 2014. “Dağlık Bursa Paleolitiği”, Bursa ve İlçeleri Arkeolojik Kültür Envanteri -1: Olympos Araştırmaları, M. Şahin (Edit.), Bursa Kültür AŞ, Bursa, s. 159- 177.

Dinçer, B., 2015, “Kureyşler Barajı Gölü Kurtarma Havzasında 2014 Yılı Paleolitik Araştırmaları”, *Kureyşler Barajı Kurtarma Kazıları 2014*, Bilgin Kültür Sanat Yayınları, Ankara, s. 191-210.

Dinçer, B., 2016a, "The Lower Paleolithic in Turkey: Anatolia and Hominin Dispersals Out of Africa", *Paleoanthropology of the Balkans and Anatolia: Human evolution and its context* içinde K. Harvati, K., Roksandic, M., (Edit.), Springer, s. 213-228.

Dinçer, B., 2016b, “Kuzeybatı Anadolu'da Paleolitik Araştırmalar”, *Türk Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü Haberler 41*, s. 50-54.

Dinçer, B., 2016b, Kuzeybatı Anadolu'da Paleolitik Araştırmalar, *Türk Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü Haberler,* 41, s. 50-54.

Dinçer, B., 2018. Alt Paleolitik Satır ve Kıyıcıların Tekno-Tipolojisi: Tekirdağ Buluntuları. İçinde Baysal, A. (Ed.) *Anadolu Arkeolojisinde Taş Aletler*, Ege Yayınları, İstanbul, s. 32-68.

Dinçer, B., Balcı, S., Güldoğan, E., 2017, İstanbul İli Yüzey Araştırması (İstYA) Projesi Yontmataş Buluntuları 2013- 2016, *APAD, 3*, s. 35-55.

Dinçer, B., Karahan, G., 2020, Seyitömer Höyük 2019 Yılı Paleolitik Çağ Araştırmaları, İçinde Ünan, S. (Ed.), *Kütahya Arkeoloji, Sanat Tarihi ve Tarih Araştırmaları*, *Kütahya Müzesi 2019 Yıllığı,* Ankara, s. 89-111.

Dinçer, B., Karahan, G., 2021, Seyitömer Höyük Paleolitik Çağ Araştırmaları-2020, İçinde Ünan, S. (Ed.), *Kütahya Arkeoloji, Sanat Tarihi ve Tarih Araştırmaları*, *Kütahya Müzesi 2020 Yıllığı,* Ankara, s. 121-151.

Dinçer, B., Kelpetin, Z., Birol, Ö., Aktaş, N., 2020, Kureyşler Baraj Gölü Havzası Paleolitik Araştırmaları 2015-2016, İçinde Ünan, S. (Ed.), *Kütahya Kureyşler Barajı Kurtarma Kazıları 2015-2016,* Ankara, s. 1-53.

Dinçer, B., Slimak L., 2007a, Doğu Trakya Paleolitiği (Türkiye): Sentez ve Yeni Sonuçlar, *Türkiye Bilimler Akademisi Arkeoloji Dergisi*, 10, s. 49-61.

Dinçer, B., Slimak L., 2007b, Trakya'nın Paleolitik Çağ Kültürleri, *Arkeoloji ve Sanat*, 124, s. 1-12.

Dinçer, B., Şahin, S., Karahan, G., 2023, West Afyonkarahisar (Turkey) Palaeolithic Survey 2022 Field Methods and First Results, *Anatolia Antiqua*, XXXI, s. 243-259.

Dinçer, B., Şahin, S., Karahan, G., Dumanlıoğlu, C., 2024-baskıda, Batı Afyonkarahisar Paleolitik Çağ Yüzey Araştırması – 2022 (Merkez, Şuhut, Sinanpaşa İlçeleri), *Araştırma sonuçları Toplantısı,* 40.

Dinçer, B., Türkcan, A. U., Erikan, F., Aizanoi 2012 Yılı Paleolitik Buluntuları, İçinde Özer, E. (Ed), *Aizanoi – 1,* Ankara, s. 2-8.

Dinerstein, E., Olson, D., Joshi, A., Vynne, C., Burgess, N. D., Wikramanayake, E., Hahn, N., Palminteri, S., Hedao, P., Noss, R., Hansen, M., Locke, H., Ellis, E. C., Jones, B., Barber, C. V., Hayes, R., Kormos, C., Martin, V., Crist, E., Sechrest, W., Price, L., Baillie, J. E. M., Weeden, D., Suckling, K., Davis, C., Sizer, N., Moore, R., Thau, D., Birch, T., Potapov, P., Turubanova, S., Tyukavina, A., de Souza, N., Pintea, L., Brito, J. C., Llewellyn, O. A.,

Miller, A. G., Patzelt, A., Ghazanfar, S. A., Timberlake, J., Klöser, H., Shennan-Farpón, Y., Kindt, R., Barnekow Lillesø, J. P., van Breugel, P., Graudal, L., Voge, M., Al-Shammari, K. F., Saleem, M., 2017, An Ecoregion-Based Approach to Protecting Half the Terrestrial Realm, *BioScience*, 67/6, s. 534–545

Doboş, A., Iovita, R., 2016. The Lower Paleolithic of Romania revisited: New evidence from the site of Dealul Guran. İçinde Harvati K., Roksandic, M. (Eds.), *Paleoanthropology of the Balkans and Anatolia: Human evolution and its context.* Dordrecht: Springer, s. 171–186.

Drobniewicz, B., Boleslaw, G., Kozloski, J. K., Sirakov, N., Svoboda, S., Ivanova, S., 2011, Description Of Particular Middle Paleolithic Levels, İçinde Boleslaw G., Kozlowski, J. K., Guadelli, J. L., Svobada, S. (Eds.), *Temnata Cave: Excavations in Karlukova Karst Area Bulgaria*, s. 73-138.

Duermeijer, C. E., Nyst, M., Meijer, P. T., Langereis, C. G., Spakman, W. 2000. Neogene evolution of the Aegean Arc: palaeomagnetic and geodetic for a rapid and young rotation phase. *Earth and Planetary Science Letters,* 3/176, s. 509-525.

Efe, T., 1990, "1989 Yılında Kütahya, Bilecik ve Eskişehir İllerinde Yapılan Yüzey Araştırmaları'', *Araştırma Sonuçları Toplantısı 7*, s. 405-424.

Efstratiou, N., Biaggi, P., Starnini, E., 2014. The Epipaleolithic Site of Ouriakos on the Island of Lemnos and its Place in the Late Pleistocene Peopling of the East Mediterranean Region. *Adalya* XVII, s. 1-23.

Efstratiou, N., Biagi, P., Elefanti, P, Karkanas, P. and Ntinou, M., 2006, Prehistoric exploitation of Grevena highland zones: hunters and herders along the Pindus chain of western Macedonia (Greece), *World Archaeology,* 38/3, s. 415-35

Ejima, Y., Fujina, T., Takagi, H., Shimada, K., Iwanaga, T., Yoneda, T., Murakomi, Y., 1987. The Prefeasibility Study on the Dikili-Bergama Geothermal Development Project in the Republic of Turkey-Progress Report II, MTA Raporu.

Erbil, E., 2018, "Sakarya İli Paleolitiği", *APAD 4*, s. 37-58.

Erbil, E., Kartal, G., Ağırsoy, Z. B., 2021, A New Settlement from the Epi-Palaeolithic Period: The Operational Sequence and Techno-Typology of the Knapped Stone Industry at the Kızılin Site (Antalya, Turkey), *Lithic Technology*, 46/2, 143-163.

Ercan, T., 1995. Biga Yarımadası ile Gökçeada, Bozcaada ve Tavşan Adalarındaki (KB Anadolu) Tersiyer Volkanizmasının Özellikleri. MTA Raporu.

Ercan, T., Çevikbaş, A., Ateş, M., Can, B., Küçükayman, A., Erkan, M., 1984c. Bigadiç Çevresinin (Balıkesir) Jeolojisi ve Magmatik Kayaçların Petrolojisi. Türkiye Jeolojisi Kurultayı 1984 Bildiriler Kitabı, s. 75-85.

Ercan, T., Gedik, A., 1986. Karadeniz ve Trakya'da yapılan derin sondajlardan alınan karotlardaki volkanik kayaçların petrolojisi ve volkanizmanın bölgesel yayılımı. Jeomorfoloji Derg., 14, s. 39-48.

Ercan, T., Günay, E., 1984. Kuzeybatı Anadolu, Trakya ve Ege adalarındaki Oligo- Miyosen yaşlı volkanizmanın gözden geçirilişi. Türkiye Jeoloji Kurultayı 1984 bildiri kitabı, s. 119-139.

Ercan, T., Günay, E., Türkecan, A., 1984a. Edremit-Korucu Yöresinin (Balıkesir) Tersiyer Stratigrafisi, Magmatik Kayaçların Petrolojisi ve Kökensel Yorumu. TJK. Bült. 1/27, s. 21-30.

Ercan, T., Satır, M., Kreuzer, H., Türkecan, A., Günay, E., Çevikbaş, A., Ateş, M., Can, B., 1985. Batı Anadolu Senozoyik volkanitlerine ait yeni kimyasal izotopik ve radyometrik verilerin yorumu. Türkiye Jeol. Kur. Bült., 28, s. 121-136.

Ercan, T., Türkecan, A., Akyürek, B., Günay, E., Çevikbaş, A., Ateş, M., Can, B., Erkan, M., Özkirişçi, C., 1984b. Dikili-Bergama-Çandarlı (Batı Anadolu) Yöresinin Jeolojisi ve Magmatik Kayaçların Petrolojisi. Jeo. Müh. Derg. 20, s. 47-60.

Ercan, T., Türkecan, A., Can, B., Günay, E., Çevikbaş, A., Ateş, M.,1987; Batı Anadolu'da Manisa- Balıkesir arasındaki Tersiyer yaşlı yalancı bazaltların özellikleri. Jeo. Müh. Derg., 30/31, s. 31-42.

Erdem, İ. B., 2020, Sürmecik (Banaz-Uşak) Paleolitik Açık Hava Yerleşimi İki Yüzeyli Alet Tekno-Tipolojisi, Uşak Üniversitesi, sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

Erdoğu, B., Yücel, N., Demir, K., 2021, New evidence for the Palaeolithic on the island of Gökçeada (Imbros), North Eastern Aegean, *Journal of Lithic Studies,* 8/1, s. 1-11.

Erol, O., Çetin, O., 1995, Marmara Denizi'nin Geç Miyosen – Holosen'deki evrimi (Evolution of the Marmara Sea from Late Miocene to Holocene), İçinde Meriç, E. (Ed.), *İzmit Körfezi Kuvaterner istifi (Qaternary Sequence in the Gulf of İzmit)*, s. 313-342.

Fındık, B., Mayda, S., Demirel, A. F., Parmak, R. C., 2022, Burdur Paleolitik Çağ Yüzey Araştırması – 2021, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, 35, s. 32-49.

Fistani, A., 1993, Human Evolution İn Albania For The Quaternary Period, İçinde Sigmon, B. (Ed.), *Before The Wall Fell: The Science Of Man in Socialist Europe*, Canadian Scholars Press, Toronto, s. 141–178.

Foutrakis, P., Anastasakis, G., 2018, Upper Quaternary Palaeogeographic Reconstruction Of Saronikos Gulf. (Poster). 12th Panhellenic Symposium of Oceanography & Fisheries, Ionian University, Corfu, 30 May – 3 June 2018. https://www.researchgate.net/profile/Panagiotis_Foutrakis/publication/325513977_Upper_

Quaternary_palaeogeographic_reconstruction_of_Saronikos_Gulf/links/5b1196244585150a0a606f47/Upper-Quaternary-palaeogeographic-reconstruction-of-Saronikos-Gulf.pdf (15.02.2023 tarihli erişim)

Fuss, J., Spassov, N., Begun, D. R., Böhme, M., 2017, Potential Hominin Affinities of Graecopithecus From The Late Miocene of Europe, *Plos One*, 12/5, s. E0177127.

Fytikas, M., Innocenti, F., Manetti, P., Mazzuoli, R., Peccerillo, A., Villari, L. 1984. Tertiary to Quaternary evolution of volcanism in the Aegean region. *Geological Society, London, Special Publications,* 17, s. 687-699.

Galanidou, N., 2014, Archaic Hominins On Crete: Fact Or Fiction?, *Journal Of Mediterranean Archaeology*, 27/2, s. 260-267.

Galanidou. N., Constantin. A., Cole. J., Iliopoulos, G., Athanasios, K., Magganas, A., McNabb, J., 2016. The Acheulian Site at Rodafnidia, Lisvori, on Lesbos, Greece: 2010–2012. İçinde Harvati K., Roksandic, M. (Eds.). *Paleoanthropology of the Balkans and Anatolia*, Vertebrate Paleobiology and Paleoanthropology, Springer Netherlands, Dordrecht, s. 119-138.

Garcia, A., 2013, GIS-Based Methodology For Palaeolithic Site Location Preferences Analysis. A Case Study From Late Palaeolithic Cantabria (Northern Iberian Peninsula), *Journal Of Archaeological Science*, 40/1, s. 217-226.

Garcia, J., Martinez, K., Cuenca-Bescos, G., Carbonell, E., 2014. Human occupation of Iberia prior to the Jaramillo magnetochron (> 1.07 Myr). *Quaternary Science Reviews*, 98, s. 84-99.

Garriga, J. G., Martinez, K., Yravedra, J., 2017, Hominin And Carnivore Interactions During The Early Pleistocene in Western Europe, *L'anthropologie*, 121/5, s. 343-366.

Gevrek, A. İ., Şener, M. Ercan, T., 1986. Çanakkale-Tuzla Jeotermal Alanının Hidrotermal Alterasyon Etüdü ve Volkanik Kayaçların Petrolojisi. MTA Derg., 103/104, s. 55-81.

Gibert, J., Gibert, L., Inglesias, A., 2003, The Gibralrat Strait: A Pleistocene Door To Europe? *Human Evolution,* 18/3-4, s. 147-160.

Gowlett, J. A. J., 1999. The Lower and Middle Palaeolithic transition problems and hominid species: Greece in broader perspective. İçinde Bailey, G. N., Adam, E., Panagopoulou, E., Perlès, C., Zachos, K. (Eds.), *The Palaeolıthıc Archaeology Of Greece And Adjacent Areas: Proceedings of the ICOPAG Conference, Ioannina,* British School at Athens Studies 3, s. 43-58.

Guadelli, A., Guadelli, J. L., 2004, Une Expression "Symbolique" Sur Os Dans Le Paléolithique Inférieur De La Grotte Kozarnika, Bulgarie Du Nord-Ouest, *Colloque International "La Spiritualité". U.I.S.P.P. Commission: Paléolithique Supérieur*, Liège: Université De Liège, Eraul,106, s. 87-95.

Guadelli, J. L., Sirakov, N., Ivanova, S., Sirakova, S., Anastassova, E., Courtaud, P., Dimitrova, I., Djabarska, N., Fernandez, P., Ferrier, C., Fontugne, M., 2005, Une Séquence Du Paléolithique Inférieur Au Paléolithique Récent Dans Les Balkans: La Grotte Kozarnika À Oreshets (Nord-Ouest De La Bulgarie), İçinde Molines, N., Moncel, M. H., Monnier, J. L. (Eds.), *Les Premiers Peuplements En Europ,.* Actes Du Colloque International "Données Récentes Sur Les Modalités De Peuplement Et Sur Le Cadre Chronostratigraphique, Géologique Et Paléogéographique Des İndustries Du Paléolithique Inférieur Et Moyen En Europe", Bar International Series, Oxford: Archaeopress, 1364, s. 87–103.

Güleç, E., Howell, C., White, T. D., 1999, Dursunlu- A New Lower Pleistocene Faunal And Artifact-Bearing Locality İn Southern Anatolia, İçinde Ulrich, H. (Ed.), *Hominid Evolution: Lifestyles And Survival Stratageies*, Edition Archea, Berlin, S. 349-364.

Güleç, E., White, T., Kuhn, S., Özer, İ., Sağır, M., Yılmaz, H., Howell, C. F., 2009, The Lower Pleistocene Lithic Assemblage From Dursunlu (Konya), Central Anatolia, Turkey, *Antiquity*, 83, S. 11-22.

Harff, J., Bailley, G., Lüth, F. (Eds.), 2016, Geology and archaeology: submerged landscapes of the continental shelf: an introduction, *Geological Society, London, Special Publication*, 411, s. 1-8.

Harff, J., Bailley, G., Lüth, F. (Eds.), 2016. *Geology and archaeology: submerged landscapes of the continental shelf: an introduction.* Geological Society, London, Special Publication, 411, s. 1-8.

Harvati, K., 2009. Petralona: link between Africa and Europe? *Hesperia Supplements*, 43, s. 31-47.

Harvati, K., 2016, Paleoanthropology in Greece: Recent Findings And Interpretations, İçinde Harvati, K., Roksandic, M. (Eds.), *Paleoanthropology Of The Balkans And Anatolia: Human Evolution And its Context*, Dordrecht: Springer, s. 3–14.

Harvati, K., Darlas, A., Bailey, S., Rein, T., El Zaatari, S., Fiorenza, L., Kullmer, O., Psathi, E., 2013, New Neanderthal Remains From Mani Peninsula, Southern Greece: The Kalamakia Middle Paleolithic Cave Site, *Journal Of Human Evolution*, 64/6, s. 486-499.

Harvati, K., Panagopoulou, E., Karkanas, P., Athanassiou, A. And Frost, S. R., 2008, Preliminary Results Of The Aliakmon Paleolithic/Paleoanthropological Survey, Greece, 2004-

2005, İçinde Darlas, A., Mihailović, D. (Eds), The Palaeolithic Of The Balkans, Proceedings Of The Xv World Congress Of The Iupps, Lisbon, s. 15-20.

Harvati, K., Panagopoulou, E., Runnels, C., 2009, The Palaeoanthropology Of Greece, *Evolutionary Anthropology: Issues, News, And Reviews*, 18/4, s. 131-143.

Harvati, K., Roksandic, M. (Eds), 2016. *Paleoanthropology of the Balkans and Anatolia: Human evolution and its context*. Vertebrate Paleobiology and Paleoanthropology Series, Dordrecht: Springer.

Harvati, K., Röding, C., Bosman, A. M., Karakostis, F. A., Grün, R., Stringer, C., Karkanas, P., Thompson, N. C., Koutoulidis, V., Moulopoulos, L. A., Gorgoulis, V. G., Kouloukoussa, M., 2019. Apidima Cave fossils provide earliest evidence of Homo sapiens in Eurasia. *Nature*, 571(7766), s. 500-504.

Harvati, K., Stringer, C., Karkanas, P., 2011, Multivariate Analysis And Classification Of The Apidima 2 Cranium From Mani, Southern Greece, *Journal Of Human Evolution*, 60/2, s. 246-250.

Heinzelin, B. J., 1962, *Manuel de Typologie des Industries Lithiques*, Bruxelles.

Hester, T. R, Shafer, H. J., Feder, K. L., 2009. *Field Methods in Archaeology*, Taylor and Francis, New York.

Higgs, E. S., 1964. A hand axe from Greece. *Antiquity*, 38, s. 54-55.

Higgs, E. S., Vita-Finzi, C., 1966, The Climate, Environment And Industries Of Stone Age Greece: Part Iı. Pps, 32, s. 1-29.

Huxtable, J., Gowlett, J. A. J., Bailey, G. Carter, Patrick L., Papaconstantinou, E., 1992, Thermoluminescence Dates And A New Analysis Of The Early Mousterien From Asprochaliko, *Current Anthropology*, 33/1, s. 211-231.

Iler, E. B., Aksu, A. E., Yaltırak, C., Hiscott, R. N., 2008, Seismic stratigraphy and quaternary sedimentary history of the North-east Aegean Sea, *Marine Geology*, 254, s. 1–17.

Inizian, M. L., Reduron-Ballinger, M., Roche, H., Tixier, J., 1999, *Technology and Terminology of Knapped Stone*, (Çev. Jehanne Féblot- Augustins), Cercle de Recherches et d'Etudes Préhistoriques, Nanterre: CREP.

Iovıta, R., Fıtzsımmons, K. E., Dobos, A., Hambach, U., Hılgers, A., Zander, A., 2012, Dealul Guran: Evidence For Lower Palaeolithic (Mıs 11) Occupation Of The Lower Danube Loess Steppe, Antiquity, 86/334, s. 973-989.

Ivanova, S., 2016, A Route Through The Balkans And Implications For The Earliest Settlement Of Europe, İçinde Harvati, K., Roksandic, M. (Eds.), *Paleoanthropology Of The Balkans And Anatolia: Human Evolution And its Context*, Dordrecht: Springer, s. 187–211.

Ivanova, S., Svoboda, S., 1995, Chronology And Cultures Of Bulgarian Paleolithic, İçinde Bailey, D. W., Panayotov, I. (Eds.) Prehistoric Bulgaria, Prehistory Press, s. 9-54.

Jackson, J., 1994. Active tectonics of the Aegean region. *Annual Review of Earth and Planetary Sciences*, 22, s. 293-371.

Jaubert, J., Mourre, V., 1996, Coudoulous, Le Rescoundudou, Mauran: diversité des matières premières et variabilité des schémas de production, Reduction processes («chaînes opératoires») for the european Mousterian, İçinde A. Bietti, A., Grimaldi, S., (Eds.), Quaternaria Nova VI, Roma, s. 313-341.

Jelinek, A. J., 1980, Collection of Paleolithic materials from valleys on the east side of the Bosporus, İçinde Çambel, H., Braidwood, R. J. (Eds.), *Prehistoric research in Southeastern Anatolia* Edebiyat Fakültesi Yayınları, İstanbul, s. 309-327.

Johanson, D., Edey, M., 1981. *Lucy: The Beginning of Humankind*. Simon & Schuster, New York.

Jones, P. R., 1994, Results of experimental work in relation to the stone industries of Olduvai Gorge, İçinde Leakey, M. D., Roe, D. A. (Eds.), *Olduvai Gorge, Volume 5: Excavations in Beds III, IV and the Masek Beds, 1968–1971*, Cambridge, s. 254–298.

Jöris, O., 2014, Early Palaeolithic Europe, *The Cambridge World Prehistory*, 3, s. 1703-1746.

Kahlke, R. D., Garcia, N., Kostopoulos, D. S., Lacombat, F., Lister, A. M., Mazza, P. P. A., Spassov, N., Titov, V. V., 2011. Western Palaearctic palaeoenvironmental conditions during the Early and early Middle Pleistocene inferred from large mammal communities, and implications for hominin dispersal in Europe. *Quaternary Science Reviews*, 30/11-12, s. 1368-1395.

Kalafatçıoğlu, A., 1961. *Çanakkale-Ezine-Ayvacık ve ayvalık Bergama Arasındaki Bölgenin Jeolojisi*, MTA Rapor.

Kansu, Ş. A., 1963a, "Ege (İzmir) Paleolitiğine Ait İlk Not", *Belleten XXVII/107*, s. 485- 486.

Kansu, Ş. A., 1963b, Marmara Bölgesi ve Trakya'da Prehistorik İskân Tarihi Bakımından Araştırmalar (1959-1963), *Belleten*, XXVVII/108, s. 657-671.

Kansu, Ş. A., 1967, İstanbul ve Türkiye Trakyası'nın Tarihöncesi İskanına ait Yeni Araştırma ve Buluşlar, *IV. Türk Tarih Kurumu Bildirileri*, Ankara, s. 13-14.

Kansu, Ş. A., 1969, "İzmir Dolaylarında Bulunan İkinci Bir Alt Paleolitik Alete Dair Not", *Belleten XXXIII/129*, s. 79-80.

Karacık, Z., Yılmaz, Y., 1998. Geology of the ignimbrites and the associated volcano-plutonic complex of the Ezine area, northwestern Anatolia. J. Volcan. Geother. Res., 85, s. 251– 264.

Karahan, G., 2019, *Sürmecik (Uşak-Banaz) Paleolitik Açık Hava Yerleşimi, Levallois Teknolojisi*, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Karahan, G., 2020, Batı Anadolu'da Levallois Tekniği: Sürmecik Paleolitik Açık Hava Yerleşimi Üzerinden Bir Değerlendirme, *Anadolu/Anatolia*, 46, s. 293–322.

Karahan, G., Arslan, N., 2023, Assos (Behram) Paleolitik Çağ Araştırmaları, *Höyük*, 11, s. 1-15.

Karahan, G., Özçelik, K., Taşkıran, H., 2023, Transformation and Sustainability Within Levallois Reduction Strategy of Sürmecik, Western Anatolia/Aegean, *Lithic Technology*, 1-20.

Karavanić, I., Janković, I., 2006, The Middle And Early Upper Palaeolithic in Croatia. *Opuscula Archaeologica*, 30, s. 21–54.

Kartal, G., 2012, Karain B Gözü Orta Paleolitik Yontmataş Alet Tipolojisi, *Anadolu*, 38, s. 89-108.

Kartal, G., Erbil, E., Kartal, M., 2019, Eskişehir İli Tarih Öncesi Arkeolojisi Yüzey Araştırması (I), *Araştırma Sonuçları Toplantısı,* 36/3*,* s. 1-16.

Kartal, M., 2002, The Microliths of Öküzini Cave, İçinde Yalçınkaya, I., Otte, M., Kozlowski, J., Bar-Yosef, O. (Eds.), *La Grotte dé Öküzini: Evolution du Paléolithique du Sud-Ouest de L'Anatolie*, ERAUL, Leige, s. 235-252.

Kartal, M., 2023, Kızılin, İçinde Kartal, M. (Ed.), *Türkiye'de Paleolitik Çağ: Kazılar*, Bilgin Kültür Sanat Yayınları, Ankara, s. 103-127.

Kartal, M., Erbil, E., 2017, "Sakarya İli Tarih Öncesi Arkeolojisi Yüzey Araştırması (III), 2015", *Araştırma Sonuçları Toplantısı 34/2, s.*87-100.

Kartal, M., Erbil, E., 2017, Sakarya İli Tarih Öncesi Arkeolojisi Yüzey Araştırması (III), 2015, *Araştırma Sonuçları Toplantısı,* 34/2*, s.* 87-100.

Kartal, M., Erbil, E., Karakoç, M., 2016, "Sakarya İli Tarih Öncesi Arkeolojisi Yüzey Araştırması (II), 2014", *Araştırma Sonuçları Toplantısı 33/2,* s. 387-408.

Kartal, M., Erbil, E., Özturan, M., 2017, "Sakarya İli Tarih Öncesi Arkeolojisi Yüzey Araştırması (IV) 2016*", Araştırma Sonuçları Toplantısı 35/2,* s.161-180.

Kartal, M., Karakoç, M., Erbil, E., 2015, "Sakarya İli Tarih Öncesi Arkeolojisi Yüzey Araştırması (I), 2013", *Araştırma Sonuçları Toplantısı 32/1,* s. 9-26.

Kastens, K. A. 1991. Rate of outward growth of the Mediterranean Ridge accretionary complex. *Tectophysics,* 199, s. 25-50.

Kelly, R. L., 2003, Colonization of new land by hunter-gatherers. Expectations and implications based on ethnographic data, içinde Rockman, M., Steele, L. (Eds.), *Colonization of Unfamiliar landscape: The archaeology of adaptation*. Routledge, s. 44-58.

Kissel C., Laj C., 1988. The Tertiary geodynamical evolution of the Aegean arc: a palaeomagnetic reconstruction. Tectonophysics, 146, s. 183–201.

Konidaris, G. E., Athanassiou, A., Tourloukıs, V., Thompson, N., Giusti, D., Panagopoulou, E., Harvati, K., 2018, The Skeleton of A Straight-Tusked Elephant (Palaeoloxodon Antiquus)

And Other Large Mammals From The Middle Pleistocene Butchering Locality Marathousa 1 (Megalopolis Basin, Greece): Preliminary Results, *Quaternary International*, 497, s. 65-84.

Kostopoulos, D. S., 1997, The Plio-Pleistocene Artiodactyls (Vertebrata, Mammalia) Of Macedonia 1, The Fossiliferous Site "Apollonia-1", Mygdonia Basin Of Greece, *Geodiversitas*, 19/4, s. 845-875.

Kostopoulos, D. S., Koufos, G. D., 2000, Palaeoecological Remarks On Plio-Pleistocene Mammalian Faunas, *Geological Society Of Greece, Special Publications*, 9, s. 139-150.

Kostopoulos, D. S., Palombo, M. R., Alberdi, M. T., Valli, A. M., 2007, Pliocene To Pleistocene Large Mammal Diversity And Turnover in North Mediterranean Region: The Greek Peninsula With Respect To The Iberian And Italian Ones. *Geodiversitas*, 29/3, s. 401-419.

Kostopoulos, D. S., Vassiliadou, K., Koufos, G. D., 2002, The Beginning Of Pleistocene in the Balkan Area According To The Mammal Record: Palaeozoogeographical Approach, *Annales Géologiques Des Pays Helléniques*, 39 (Proceedings Of The International Workshop On Late Plio/Pleistocene Extinctions And Evolution in The Palearctic: The Vatera Site, Vatera- Lesvos), s. 253–278

Koufos, D. G., Kostopoulos, D. S., 2016. The Plio-Pleistocene Large Mammal Record of Greece: Implications for Early Human Dispersals into Europe. İçinde Harvati K., Roksandic, M. (Eds.) *Paleoanthropology of the Balkans and Anatolia: Human Evolution and its Context*. Dordrecht: Springer, s. 269-280.

Koufos, G. D., 2006, The Neogene Mammal Localities Of Greece: Faunas, Chronology And Biostratigraphhy, *Hellenic Journal Of Geosciences*, 41, s. 183-214.

Koufos, G. D., 2014, The Villafranchian Carnivoran Guild Of Greece: Implications for the Fauna, Biochronology and Palaeoecology. *Integrative Zoology*, 9/4, s. 444-460.

Koufos, G. D., De Bonis, L., 2004, The Deciduous Lower Dentition Of Ouranopithecus Macedoniensis (Primates, Hominoidea) From The Late Miocene Deposits Of Macedonia, Greece, *Journal Of Human Evolution*, 46, s. 699-718.

Koufos, G. D., Kostopoulos D. S., Vlachou, T. D., 2005, Neogene / Quaternary Mammalian Migrations in Eastern Mediterranean, *Belgian Journal Of Zoology*, 135/2, s. 181-190.

Koufos, G. D., Kostopoulos, D. S., 1997, New Carnivore Material From The Plio-Pleistocene Of Macedonia (Greece) With The Description Of A New Canid, *Münchner Geowissenschaften Abhlungen*, 34 (Les Bovidés Du Miocène Supérieur De Pentalophos (Macédoine, Grèce)), s. 33-63.

Koufos, G. D., Syrides, G. E., Kostopoulos, D. S., Koliadimou, K. K., 1995, Preliminary Results About The Stratigraphy And The Palaeoenvironment Of Mygdonia Basin, Macedonia, Greece, *Geobios*, 28, s. 243-249.

Kourtessi-Philippakis, G., 1999, The Lower And Middle Palaeolithic in The Ionian Islands: New Finds, İçinde Bailey, G. N., Adam, E., Panagopoulou, E., Perlès, C., Zachos, K. (Eds), *The Palaeolithic Archaeology Of Greece And Adjacent Areas: Proceedings Of The Icopag Conference*, Ioannina, s. 282-87.

Kökten, I. K., 1947. Bazı Prehistorik İstasyonlar Hakkında Yeni Gözlemler, Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi, 2/5, s. 223- 239.

Kökten, İ. K., 1949, 1949 yılı Tarihöncesi Araştırmaları Hakkında Kısa Rapor, *Belleten*, 13/52, s. 811-29.

Kökten, İ. K., 1957. Antalya'da Karain Mağarasında Yapılan Tarihöncesi Araştırmalarına Toplu Bir Bakış, *Türk Arkeoloji Dergisi,* VII/1, s. 46-48.

Kökten, İ. K., 1963, İstanbul Batısında Eskitaş (Paleolitik) Devrine Ait Yeni Buluntular, *Dil ve Tarih-Coğrafya Dergisi,* 20/3-4, s. 277-278.

Kösem, M. B., 2002, The Macrolithic Industry of Öküzini Cave, İçinde Yalçınkaya, I., Otte, M., Kozlowski, J., Bar-Yosef, O. (Eds.), *La Grotte dé Öküzini: Evolution du Paléolithique du Sud-Ouest de L'Anatolie*, ERAUL, Leige, s. 253-273.

Krushensky, R. D., 1976. Neogene Calc-alkaline extrusive and intrusive rocks of the Karalar-Yeşiller area, Northwest Anatolia. Bull. Volcan, 40, s. 336-360.

Kuhn, S. L. 2010. Was Anatolia a bridge or a barrier to early hominin dispersals? *Quaternary International*, 223, s. 434-435.

Kuhn, S., L., Arsebük, G., Howell, F. C., 1996, The Middle Pleistocene lithic assemblage from Yarımburgaz Cave, Turkey, *Paléorient*, 22/1, s. 31-49.

Lambrakis, N., Katsanou, K., Siavalas, G., 2014, Geothermal fields and thermal waters of Greece: an overview, İçinde Baba, A., Bundschuh, J. Chandrasekharam, D. (Eds.), *Geothermal systems and energy resources: Turkey and Greece*. London: CRC Press, s. 25-46.

Laplace, G., 1974, La Typologie analytique et structurate: base rationelle d'étude des industries lithiques et osseuses, *Banques de données archaologiques*, 932, s. 91-143.

Le Pichon, X., Angelier, J., 1979. The Hellenic Arc and Trench system a key to Neotectonic evolution of the Eastern Mediterranean area. *Tectonophysics,* 60, s. 1-42.

Leakey, M. D., 1971, Olduvai Gorge: Excavations in Beds I and II, 1960-1963, Cambridge University Press, New York.

Lebatard, A. E., Alçiçek C. M., Rochette, P., Khatip, S., Vialet, A., Boulbes, N., Bourlés, D. L., Demory, F., Guipert, G., Mayda, S., Titov, V. V., Vidal, L., de Lumley, H., 2014, "Dating the Homo erectus Bearing Travertine from Kocabaş (Denizli, Turkey) At Least 1.1 Ma", Earth And Planetary Science Letters 390, S. 8-18.

Lee, J. R., Rose, J., Hamblin, R. J. O., Moorlock, B. S. P., 2004, Dating The Earliest Lowland Glaciation Of Eastern England: A Pre-MIS 12 Early Middle Pleistocene Happisburgh Glaciation, *Quaternary Science Reviews*, 23, 1551-1566.

Lenoir, M., Turq, A., 1995, Recurrent centripetal debitage (Levallois and Discoidal): continuity or discontinuity, içinde Dibble, H. L., Bar-Yosef, O., (Eds.). *The Definition and Interpretation of Levallois Technology*, WI: Prehistory Press, Madison, s. 249-256.

Lısıeckı, L. E., Raymo, M. E., 2005, A Pliocene-Pleistocene Stack Of 57 Globally Distributed Benthic Δ18o Records, *Paleoceanography*, 20/1, s. a1003.

Locht, J. L., Swinnen, C., 1994, Le débitage discoïde du gisement de Beauvais (Oise): aspects de la chaîne opératoire au travers de quelques remontages, *Paléo 6,* s. 89-103.

Lykousis, V., 2009. Sea-level changes and shelf break prograding sequences during the last 400ka in the Aegean margins: Subsidence rates and palaeogeographic implications. *Continental Shelf Research*, 29/16, s. 2037-2044.

Lykousis, V., Karageorgis, A. P., Chronis, G. T., 2005, Delta progradation and sediment fluxes since the last glacial in the Thermaikos Gulf and the Sporades Basin, NW Aegean Sea, Greece. *Marine Geology,* 222-223, s. 381-397.

Lyras, G. A., Van Der Geer, A. A. E., 2007, The Late Pliocene Vertebrate Fauna of Vatera (Lesvos Island, Greece). *Cranıum*, 24/2, s. 11-24.

Maddy, D., Schreve, D., Demir, T., Veldkamp, A., Wijbrans, J. R., van Gorp, W., van Hinsbergen, D. J., Dekkers, M. J., Scaife, R., Schoorl, J. M., Stemerding, C., Van der Schriek, T., 2015, "The Earliest Securely-dated Hominin Artefact in Anatolia?", Quaternary Science Reviews 109, s. 68-75.

Maddy, D., Schreve, D., Demir, T., Veldkamp, A., Wijbrans, J. R., van Gorp, W., van Hinsbergen, D. J., Dekkers, M. J., Scaife, R., Schoorl, J. M., Stemerding, C., Van der Schriek, T., 2015, The Earliest Securely-dated Hominin Artefact in Anatolia?, *Quaternary Science Reviews*, 109, s. 68-75.

Maley, T. S., Johnson, G. L., 1971. Morphology and structure of the Aegean Sea. *Deep Sea Research and Oceanographic Abstracts,* 1/18, *s.* 109-122.

Mallouf, R. J., 1987. *A Case Study of Plow Damage to Chert Artifacts. Report 33*. Office of the State Archaeologist, Texas Historical Commission, Austin.

Mansel, A. M., 1940. Trakya Hafriyatı, *Belleten*, 4/13, s. 89-114.

Martínez – Navarro, B., 2010, Early Pleistocene Faunas of Eurasia And Hominin Dispersals, İçinde Fleagle, J. G., She, J. J., Grine, F. E., Baden, A. L., Leakey, R. E. (Eds.), *Out Of Africa I*, Netherlands: Springer, s. 207-224.

Martínez – Navarro, B., 2010, Early Pleistocene Faunas Of Eurasia And Hominin Dispersals, İçinde Fleagle, J. G., She, J. J., Grine, F. E., Baden, A. L., Leakey, R. E. (Eds.), *Out Of Africa I*, Netherlands: Springer, s. 207-224.

Martínez – Navarro, B., Palmqvıst, P., 1996, Presence Of The African Saber-Toothed Felid Megantereon Whitei (Broom, 1937) (Mammalia, Carnivora, Machairodontinae) in Apollonia-1 (Mygdonia Basin, Macedonia, Greece), *Journal Of Archaeological Science*, 23/6, s. 869-872.

Martí, J.C., I. Moreno, J.M. Torcal, R.M.I., de la Torre, 2009, Stratégies techniques dans le Paléolithique moyen du Sud-Est des Pyrénées, *L'Anthropologie 113*, s. 313-340.
Martí, J.C., I. Moreno, J.M. Torcal, R.M.I., de la Torre, 2009, Stratégies techniques dans le Paléolithique moyen du Sud-Est des Pyrénées, *L'Anthropologie 113*, s. 313-340.

Mascle, J., Martin, L., 1990. Shallow structure and recent evolution of the Aegean Sea: a synthesis based on continuous reflection profiles. *Marine Geology,* 4/94, s. 271-299.

McHugh, C. M. G., Gurung, D., Giosan, L., Ryan, W. B. F., Mart, Y., Sancar, U., Burckle, L. Çağatay, M. N., 2008, The last reconnection of the Marmara Sea (Turkey) to the World Ocean: A palaeoceanographic and palaeoclimatic perspective, *Marine Geology,* 255/1-2, s. 64-82.

McKenzie, D., 1972. Active Tectonics of the Mediterranean Region *Geophysical Journal International,* 2/30, s. 109-85.

McKenzie, D., 1978. Active tectonics of the Apline-Hymalayan belt: the Aegean Sea and surrounding regions. *Jeophysical Journal International*, 1/55, s. 217-54.

McManamon, F. P., 1984. Discovering Sites Unseen. İçinde Schiffer, M. B., *Advances in Archaeological Method and Theory*, Vol. 7, Academic Press, New York, s. 223–292.

McNabb, J., 2005, Hominins And The Early-Middle Pleistocene Transition: Evolution, Culture And Climate in Africa And Europe, *Geological Society, London, Special Publications*, 247/1, s. 287- 304.

Mercier, J. L., Sorel, D., Vergely, P., Simeakis, K., 1989. Extensional tectonic regimes in the Aegean Basins during the Cenozoic. *Basin Reserach,* 2, s. 49-71.

Meriç, E., Algan, O., 2007, Palaeoenvironments of the Marmara Sea (Turkey) Coasts from palaeontological and sedimentological data, *Quaternary International,* 167-168, s. 128-148.

Meriç, E., Yanko, V., Avşar, N., Nazik, A., Koral, H., 1995, Kuvaterner döneminde Akdeniz ile Marmara arasındaki deniz bağlantıları, İçinde Meriç, E. (Ed.), *İzmit Körfezi Kuvaterner istifi (Qaternary Sequence in the Gulf of İzmit)*, s. 285-293.

Michel, V., Shen, C. C., Woodhead, J., Hu, H. M., Wu, C. C., Moullé, P. É., Khatib, S., Cauche, D., Moncel, M. H., Valensi, P., Chou, Y. M., 2017. New dating evidence of the early presence of hominins in Southern Europe. *Scientific reports*, 7/1, s. 10074.

Mihailović, D. (Ed.), 2014, *Palaeolithic And Mesolithic Research in The Central Balkans*, Belgrade: Serbian Archaeological Society.

Mountrakis, D., Tranos, M., Papazachos, C., Thomaidou, E., Karagianni, E., Vanvakaris, D. 2006. Neotectonic and Seismological data concerning major active faults, and the stress regimes in Northern Greece. *Geological Society, London, Special Publications*, 260, s. 649-670.

Mourre, V., 2003, Discoide ou pas discoide? Réflexions sur la pertinence des critères techniques définissant le débitage discoide, İçinde Peresani, M. (Ed.), *Discoid Lithic Technology, BAR International Series 1120*, Oxford, s. 1–18.

Muğla ve Çanakkale İlleri Yüzey Araştırması, *Araştırma Sonuçları Toplantısı 33/2*. s. 323-334.

Nomikou, P., Papanikolaou, D., Alexandri, M., Sakellariou, D., Rousakis, G. 2013. Submarine volcanoes along the Aegean volcanic arc. *Tectonophysics,* 597/598, s. 123-146.

O'Regan, H. J., Turner, A., Bishop, L. C., Elton, S. Lamb, A. L., 2011, Hominins without Fellow Travellers? First Appearances And Inferred Dispersals Of Afro-Eurasian Large-Mammals in the Plio-Pleistocene, *Quaternary Science Reviews*, 30/11-12, s. 1343-1352.

O'Regan, H., Bishop, L., Elton, S., Lamb, A., Turner, A., 2006, Afro-Eurasian Mammalian Dispersal Routes Of The Late Pliocene And Early Pleistocene, And Their Bearing On Earliest Hominin Movements, *Courıer-Forschungsınstıtut Senckenberg*, 256, s. 305-314.

Ocakoğlu, F., Dinçer, B., Akkiraz, M.S., Şahiner, E., Brook, G**.,** 2018, Palaeolithic occupation of the Anatolian High Plateau during a cold period: An MIS 6 aged artifact from the Avlamış Valley, Eskişehir, NW Turkey, *Geoarchaeology An International Journal,* 33, s. 1-15

Ocakoğlu, F., Dinçer, B., Akkiraz, M.S., Şahiner, E., Brook, G., 2018, "Palaeolithic occupation of the Anatolian High Plateau during a cold period: An MIS 6 aged artifact from the Avlamış Valley, Eskişehir, NW Turkey", *Geoarchaeology An International Journal 33*, s. 1-15

Okay, A. İ., Tüysüz, O., 1999. *Tethyan sutures of the Northern Turkey*. İçinde Durand, B., Jolivet, L., Horvath, F., Serrane, M., (Eds.) The Mediterranean Basin: Tertiary extension with in the Alpine Orogen, Spec. Publ. Geol. Soc., 156, Londro, s. 475-515.

Oms, O., Parés, J. M., Martinez-Navarro, B., Agusti, J., Toro, I., Martinez-Fernandez, G. Turq, A., 2000. Early human occupation of Western Europe: paleomagnetic dates for two paleolithic sites in Spain. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 97/19, s. 10666-10670.

Orbay N., Sanver, M., Tapırdamaz, C., Özçep, F., İşseven, T., Hisarlı M., 1998. Güney Trakya ve kuzey Biga Yarımadasının Paleomanyetizması. İstanbul Yerbilimleri, 11, s. 1–21.

Otte, M., 1991. Relations Technologic-Typologie en Prehistoire, *Antropologie,* XXIX/1-2, s. 127-130.

Otte, M., Yalçınkaya, I., Kozlowski, J., Bar-Yosef, O., Bayon, I. L., Taşkıran, H., 1998, Long-Term Technical Evolution and Human Remains in the Anatolian Paleolithic, *Journal of Human Evolution*, 34/4, s. 413-431.

Otte, M., Yalçınkaya, I., Kozlowski, J., Taşkıran, H., Bar-Yosef, O., 1996, Paléolithique ancien de Karain (Turquie), *Anthropologie et Préhistoire*, 107, s. 149-156.

Ozansoy, F., 1969, "Türkiye pleistosen Fosil İnsan Ayak İzleri", *MTA Enstitüsü Dergisi 72*, s. 204-209.

Önal, M., Yılmaz, H., 1983. Gelibolu yarımadasında iki ana farklı yaşta fliş fasiyesindeki kil mineralleri ve gömülme derinliğine ait bazı ipuçları. Jeoloji Müh. Derg., 18, s. 23-30.

Öngün, T., 1973, Çanakkale-Tuzla Yöresinin Volkanolojisi ve Jeotermal enerji Olanakları. MTA Rapor No: (Yayınlanmamış).

Öngün, T., 1978, Behram Kalderası, KB Anadolu. TJK 32. Bilimsel ve teknik Kurultayı Bildiri Özleri Kitabı, s. 42.

Özbek, O., Erdoğu, B., 2014, Initial Occupation of the Gelibolu Peninsula and the Gökçeada (Imbroz) Islans in the Pre-Neolithic and Early Neolithic, *Eurasian Prehistory 11/1-2,* s. 97-128.

Özçelik K., Karahan G., 2023, The Paleolithic Quartz Assemblages of Denizli (South Aegean, Western Anatolia): A Selection of Bipolar Knapping, Techno-Typological and Experimental Approaches, *Lithic Technology*, 48/1, s. 43-61.

Özçelik K., Karahan G., 2023. The Paleolithic Quartz Assemblages of Denizli (South Aegean, Western Anatolia): A Selection of Bipolar Knapping, Techno-Typological and Experimental Approaches, *Lithic Technology*, 48/1, s. 43-61.

Özçelik, K., 2003, Karain Mağarası B Gözü'nde Üst Paleolitik Sorunu, *Anadolu*, 25, s. 83-95.

Özçelik, K., 2011, Le Paléolithique Supérieur de la Turquie. Essai de synthése, *L'Anthropologie, 115/5,* s. 600-609.

Özçelik, K., 2017, Ege Bölgesi'nde Neandertal insanın izleri, *DTCF Dergisi*, 57/1, s. 524–537.

Özçelik, K., 2018, Vue générale du Paléolithique moyen de la Turquie, *Palevol,* 17, s. 107-119.

Özçelik, K., Bulut, H., 2017, "Denizli İli Prehistorik Dönem Yüzey Araştırması (2016)*", Araştırma Sonuçları Toplantısı 35/2,* s. 85-95.

Özçelik, K., Bulut, H., 2017, Denizli ili Prehistorik Yüzey Araştırması (2016), *Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 35/2, s. 85– 95.

Özçelik, K., Bulut, H., Tuncel, E., Erbil, E., Mutlu, M., 2020, Denizli ili Prehistorik Dönem Yüzey Araştırması, 2018, *Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 37/2, s. 401–414.

Özçelik, K., Çiçek, İ, Türkoğlu, N., Bulut, H., Tuncel, E., Erbil, E., 2019, Denizli ili Prehistorik Dönem Yüzey Araştırması (2017), *Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 36/2, s. 377–390.

Özçelik, K., Çiçek, İ., Türkoğlu, N., Bulut, H., Tuncel, E., Erbil, E., 2018, "Denizli İli Prehistorik Dönem Yüzey Araştırması (2017)", *Araştırma Sonuçları Toplantısı 36/2,* s. 377-390.

Özçelik, K., Kartal, G., Fındık, B., 2015*,* "Denizli İli Prehistorik Dönem Yüzey Araştırması (2014)", *Araştırma Sonuçları Toplantısı 33/1,* s. 377-396.

Özçelik, K., Kartal, G., Fındık, B., 2016, Denizli ili Prehistorik Yüzey Araştırması (2014), *Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 33/1, s. 377–396.

Özçelik, K., Vialet, A., Bulut, H., 2017, Denizli ili Prehistorik Yüzey Araştırması (2015), *Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 34/ 1, s. 505–524.

Özçelik, K., Violet, A., Bulut, H., 2016, "Denizli İli Prehistorik Dönem Yüzey Araştırması (2015)*", Araştırma Sonuçları Toplantısı 34/1*, s.505-524.

Özdoğan, E., Yurtdaş, E., Nergiz, Ş., Azeri, H., Kelpetin, Z., Birol, Ö., Zidarov, P., 2020, Manyas Gölü Doğu Kesin Yüzey Araştırması: Bulgular ve Ön Değerlendirme, *Arkeoloji ve Sanat Tarihi*, 164, s. 1-20.

Özdoğan, M., 1982, Doğu Marmara ve Trakya Araştırmaları, *Türk Arkeoloji Dergisi,* 26/1, s. 37-49.

Özdoğan, M., 1983, Trakya'da Tarihöncesi Araştırmaların Bugünkü Durumu ve Bazı Sorunlar, *Güneydoğu Avrupa Araştırmaları Dergisi,* 10-11, s. 21-58.

Özdoğan, M., 1987, Yarımburgaz Mağarası 1986, *Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 5/2, s. 323-346.

Özdoğan, M., 1990, 1988 Yılı Trakya ve Marmara Bölgesi Araştırmaları, *Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 7, s. 443-457.

Özdoğan, M., 2003, Paleolitik Çağ, İstanbul ve Yarımburgaz Mağarası -16 Yıl Sonra Yarımburgaz'ın Düşündürdükleri, İçinde Özbaşaran, M., Tanındı, O., Boratav, A., *Archaeological Essays in honour of Homo amatus: Güven Arsebük* Ege Yayınları, İstanbul, s. 149-157.

Özdoğan, M., Miyake, Y., Özbaşaran-Dede, M., 1991, An interim report on excavations at Yarımburgaz and Toptepe in Eastern Thrace, *Anatolica,* XVII, s. 59-121.

Özer, İ., Atmaca, A., Sağır, M., Baykara, İ., Dinçer, B., Koca Özer, B., Şahin, S., Tükel, M., Eren, E., Gülhan, Ö., Özdemir, A., 2020, 2018 Yılı İnkaya Kazısı, *Kazı Sonuçları Toplantısı*, 41/2, s. 603-18.

Özer, İ., Baykara, İ., Dinçer, B., Şahin, S., Sağır, M., Güleç, E., 2015, 2014 Yılı

Özer, İ., Baykara, İ., Dinçer, B., Şahin, S., Sağır, M., Güleç, E., 2016, 2015 Yılı Muğla ve Çanakkale İlleri Yüzey Araştırması, *Araştırma Sonuçları Toplantısı 34/1*, s. 315-328.

Özer, İ., Sağır, M., Baykara, İ., Dinçer, B., Koca, Özer, B., Şahin, S., Eren E., Özdemir, A., 2018, Çanakkale İlinde Paleolitik Dönem İnsan İzleri, *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 58/1, s. 99-116.

Özer, İ., Sağır, M., Baykara, İ., Dinçer, B., Şahin, S., 2017, "2016 Yılı Muğla ve Çanakkale İlleri Yüzey Araştırması", *Araştırma Sonuçları Toplantısı 35/2*, 43-58.

Palombo, M. R., 2010, A Scenario of Human Dispersal in the Northwestern Mediterranean Throughout The Early To Middle Pleistocene, *Quaternary International*, 223-224, s. 179-194.

Palombo, M. R., 2013, What About Causal Mechanisms Promoting Early Hominin Dispersal in Eurasia? A Research Agenda For Answering A Hotly Debated Question, *Quaternary International*, 295, s. 13-27.

Panagopoulou, E., 1999, The Theopetra Middle Paleolithic Assemblages: Their Relevance To The Paleolithic Of Greece And Adjacent Areas, Geoff, B., Eugenia, A., Panagopulou, E., Perles, C., Konstantinos, Z. (Eds.), *Proceedings Of The Icopag Conference*, Ionnina, s. 252-265.

Panagopoulou, E., Harvati, K., Karkanas, P., Athanassiou, A., Elefanti, P. Frost, S. R. 2006. The West Macedonia Palaeolithic Survey, *The Archaeological Research in Macedonia And Thrace*, 18, s. 631-40.

Panagopoulou, E., Tourlokis, V., Thompson, N., Athanassiou, A., Tsartsidou, G., Konidaris, G. E., Giusti, D., Karkanas, P., Harvati, K., 2015. Marathousa 1: a new Middle Pleistocene archaeological site from Greece. *Antiquity Project Gallery*, 89/343.

Papanikolaou, D., Alexandri, M., Nomikou, P., Ballas, D. 2002. Morphometric structure of the western part of the North Aegean Basin. *Marine Geology,* 190, s. 465-492.

Papoulia, C., 2017, Seaward Dispersals To The Ne Mediterranean Islands in The Pleistocene. The Lithic Evidence in Retrospect, *Quaternary International*, 431, s. 64-87.

Pasty, J., F., 2000, Le gisement paléolithique moyen des Meillers (Allier): un exemple de la variabilité du débitage discoide, *Bulletin de la Société Préhistorique Française 97/2*, s. 165-190.

Pearce, J. A., Bender, J. F., De Long, S. E., Kidd, S. F., Low, P. J., Güner, Y., Şaroğlu, F., Yılmaz, Y., Moorbath, S., Mitchell, J. J., 1990. Genesis of collision volcanism in eastern Anatolia, Turkey. J. Volcan. Geother. Res., 44, s. 189–229.

Peresani, M., 1998, La variabilité du débitage discoïde dans la grotte de Fumane (Italie du Nord), *Paléo 10*, s. 123–146.

Perissoratis, C., Conispoliatis, N., 2003, The impacts of sea-level changes during latest Pleistocene and Holocene times on the morphology of the Ionian and Aegean seas (SE Alpine Europe), *Marine Geology,* 196/3-4, s. 145-156.

Perissoratis, C., Mitropoulos, D., 1989, Late Quaternary Evolution of the Northern Aegean Shelf, *Quaternary Research*, 32, s. 36-50.

Perlès, C., Monthel, G., 2001. *The Early Neolithic in Greece: The First Farming Communities in Europe*. Cambridge University Press.

Picin, A., 2014, *The Technological Change in the Western Mediterranean during the MIS 3*, Tesis de la Universitat Rovira I Virgili, Tarragona.

Poulos, S. E., 2009. Origin and distribution of the terrigenous component of the unconsolidated surface sediment of the Aegean floor: A synthesis. *Continental Shelf Research,* 16/29, s. 2045-2060.

Rink, W. J., Mercier, N., Mihailović, D., Morley, M. W., Thompson, J. W., Roksandic, M., 2013, New Radiometric Ages For The Bh-1 Hominin From Balanica (Serbia): Implications For Understanding The Role Of The Balkans in Middle Pleistocene Human Evolution, *Plos One*, 8/2, s. E54608.

Robertson, A. H. F., Moundrakis, D. 2006. Tectonic development of the Eastern Mediterranean region: An overview. *Geological Society, London, Special Publications*, 260, s. 1-9.

Robertson, A., Dixon, J. 1984. Introduction: aspects of the geological evolution of the Eastern Mediterranean. *Geological Society, London, Special Publications,* 1/17, s. 1-74.

Rohling, E. J., Fenton, M. J. J. F., Jorissen, F. J., Bertrand, P., Ganssen, G., Caulet, J. P., 1998. Magnitudes of sea-level lowstands of the past 500,000 years. *Nature*, 394/6689, s. 162.

Roksandic, M., 2016, The Role Of The Central Balkans İn The Peopling Of Europe: Paleoanthropological Evidence, İçinde Harvati, K., Roksandic, M., (Eds.), *Paleoanthropology Of The Balkans And Anatolia: Human Evolution And its Context.* Dordrecht: Springer, s. 15-34.

Roksandic, M., 2016. The Role of the Central Balkans in the Peopling of Europe: Paleoanthropological Evidence. İçinde Harvati K., Roksandic, M. (Eds.), *Paleoanthropology of the Balkans and Anatolia: Human Evolution and its Context.* Dordrecht: Springer, s. 15-34.

Roksandic, M., Mihailović, D., Mercier, N., Dimitrijević, V., Morley, M. V., Rakočević, Z., Mihailović, B., Guıbert, P., Babb, J. 2011, A Human Mandible (Bh-1) From The Pleistocene Deposits Of Mala Balanica Cave (Sićevo Gorge, Niš, Serbia), *Journal Of Human Evolution,* 61/2, s. 186-96.

Rolland, N., 2013, The Early Pleistocene Human Dispersals in The Circum-Mediterranean Basin And initial Peopling Of Europe: Single Or Multiple Pathways? *Quaternary International*, 316, s. 59-72.

Roosevelt, C. H., Dinçer, B., Luke, C., Çilingiroğlu, Ç., 2019, A Lower Paleolithic assemblage from western Anatolia: The lithics from Bozyer, *Quaternary International,* 522, s. 66-84.

Runnels, C., 1995, Review Of Aegean Prehistory iv, *American Journal of Archaeology*, 99, s. 699-728.

Runnels, C., Korkuti, M., Galary, M. L., Timpson, M. E., Stocker, S. R., Davis, J. L., Bejko, L., Muçaj, S., 2009, Early Prehistoric Landscape And Land-Use in The Fier Region Of Albania, *Journal Of Mediterranean Archaeology*, 22, s. 151–182.

Runnels, C., Mccoy, F., Bauslaugh, R., Murray, P., 2014, Palaeolithic research at Mochlos, Crete: new evidence for Pleistocene maritime activity in the Aegean. *Antiquity Project Gallery*, 88/342.

Runnels, C., Van Andel, H. T. 1993, The Lower And Middle Paleolithic Of Thessaly, Greece, Journal of Field Archaeology, 20/3, s. 299-317.

Runnels, C., Van Andel, H. T., 1999, The Palaeolithic in Larisa, Thessaly, İçinde Bailey, G. N., Adam, E., Panagopoulou, E., Perlès, C., Zachos, K. (Eds.), *The Palaeolithic Archaeology Of Greece And Adjacent Areas: Proceedings Of The Icopag Conference, Ioannina,* British School At Athens Studies, 3, s. 215-220.

Runnels, C., Van Andel, T. H. 1993a, A Handaxe From Kokkinopilos, Epirus, And its Implications For The Paleolithic Of Greece, *Journal Of Field Archaeology*, 20/2, s. 191-203.

Sakellariou, D., Galanidou, N., 2016. Pleistocene submerged landscapes and Palaeolithic archaeology in the tectonically active Aegean region. *Geological Society, London, Special Publications*, 1/411, s. 145-178.

Sakellariou, D., Galanidou, N., 2017. Aegean Pleistocene Landscapes Above and Below Sea-Level: Palaeogeographic Reconstruction and Hominin Dispersals. İçinde Bailey G., Harff J.,, Sakellariou, D., (Eds.), *Under the Sea: Archaeology and Palaeolandscapes of the Continental Shelf*. Springer, Coastal Research Library, 20, s. 335-359.

Sakellariou, D., Mascle, J., Lykousis, V., 2013. Strike slip tectonics and transtensional deformation in the Aegean region and the Hellenic arc: Preliminary results. *Bulletin of the Geological Society of Greece*, 2/47, s. 647-656.

Sampson, A., 2008. *The Cave of the Cyplops. Mesolithic and Neolithic Networks in the Northern Aegean, Greece vol. 1*. INSTAP Academic Press, Philadelphia.

Sampson, A., Kabouroglou, E., Kaczanowska, M., Kozlowski, J. K., 2018, Presence Of Neanderthals On The Island Of Agios Efstratios And Probable Networks Of Contacts in The Northeastern Aegean During The Early Middle Palaeolithic, *Annals Of Archaeology*, 1/1, s. 39-56.

Šarić, J., 2011, Lower Paleolithic Site Kremenac Near The Village Rujnik (Serbia), *Starinar*, 61, s. 7-31.

Schiffer, M. B., Sullivan, A. P., Klinger, T. C., 1978. The Design of Archaeological Surveys. *World Archaeology*, 10/1, s. 1–28.

Séfériadès, M., 2007. Complexity of the processes of Neolithization: Tradition and modernity of the Aegean world at the dawn of the Holocene period (11–9 kyr). *Quaternary International*, *167–168*, s. 177–185.

Shchelinsky, V. E., Dodonov, A. E., Baigusheva, V. S., Kulakov, S. A., Simakova, A. N., Tesakov, A. S., Titov, V. V., 2010, Early Palaeolithic Sites On The Taman Peninsula (Southern Azov Sea Region, Russia): Bogatyri/Sinyaya Balka And Rodniki, *Quaternary International*, 223-224, s. 28-35.

Shchelinsky, V., Gurova M., Tesakov, A., Titov, V., Frolov P., Simakova, A., 2016, The Early Pleistocene Site Of Kermek in Western Ciscaucasia (Southern Russia): Stratigraphy, Biotic Record And Lithic Industry (Preliminary Results), *Quaternary International*, 393, s. 51–69.

Shea, J., 2013, *Stone Tools in the Paleolithic and Neolithic Near East: A Guide*, Cambrigde.

Sitlivy, V., Sobczyk, K., Karkanas, P., Koumouzelis, M., 2007, Middle Paleolithic Lithic Assemblages Of The Klissoura Cave, Peloponnesus, Greece: A Comparative Analysis, *Archaeology, Ethnology And Anthropology Of Eurasia*, 31, s. 2-15.

Siyako, M., Bürkan, K. A., Okay, A. İ., 1989. Biga ve Gelibolu Yarımadalarının Tersiyer Jeolojisi ve Hidrokarbon Olanakları. TPJD Bült., 1/3, s. 183-199.

Skarpelis, N., Carter, T., Contreras, D. A., Mihailović, D. D. 2017, Characterization Of The Siliceous Rocks At Stélida, An Early Prehistoric Lithic Quarry (Northwest Naxos, Greece), By

Petrography And Geochemistry: A First Step Towards Chert Sourcing, *Journal Of Archaeological Science: Reports*, 12, s. 819-833.

Slimak, L., 1998, La variabilité des débitages discoïdes au Paléolithique moyen: diversité des méthodes et unité d'un concept. L'exemple des gisements de la Baume Néron (Soyons, Ardèche) et du Champ Grand (Saint-Maurice-sur-Loire, Loire), *Préhistoire, Anthropologie Méditerranéennes 7,* s. 75-88.

Slimak, L., Kuhn, S. L., Roche, H., Mouralis, D., Buitenhuis, H., Balkan-Atlı, N., Binder, D., Kuzucuoğlu, C., Guillon, H., 2008, Kaletepe Deresi 3 (Turkey): Archaeological Evidence for Early Human Settlement in Central Anatolia, *Journal of Human Evolution 54*, s. 99-111.

Sondaar, P. Y., Van Der Geer, A. A. E., Dermitzakis, M. D., 2006, The Unique Postcranial Of The Old World Monkey Paradolichopithecus: More Similar To Australopithecus Than To Bamboons, *Hellenic Journal Of Geosciences*, 41, s. 19-28.

Sonneville Bordes, D., Perrot, J., 1955. Lexique Typologique du Paleolithique Superieur. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 52/3: 76–79

Sonneville-Bordes, D., 1960., *Le Paléolithique Supérier en Périgord*, Vol. 2, Delmas, Bordeaux.

Sonneville-Bordes, D., 1961, *L'Age de la Pierre*, Presse Universitaire de France, Paris.

Sonneville-Bordes, D., Perrot, J., 1954. Leixque Typologique du Paléolithique Supérieur. Outillage Lithique I) Grattoir II) Outils Solutréens, *Bulletin de la Société Prehistorique Française*, 51, s. 327- 335.

Sonneville-Bordes, D., Perrot, J., 1956a. Leixque Typologique du Paléolithique Supérieur.

Outillage Lithique IV) Burins, *Bulletin de la Société Prehistorique Française*, 53, s. 408-412.

Sonneville-Bordes, D., Perrot, J., 1956b. Leixque Typologique du Paléolithique Supérieur. Outillage Lithique V) Outillage á Bord Abattu VI) Pièces Tronquées VII) Lames Retouchées VIII) Piéces Variées IX) Outillage Lamellaire Pointe Azilienne, *Bulletin de la Société Prehistorique Française*, 53, s. 547- 559.

Soykan, A., Cürebal, İ., Efe, R., Sönmez, S., 2013. *Geomorphological Chracteristics of the Coastal Area in the East of Ayvalık.* İçinde Efe. R., Mazbaev, O., Kostova, Z., Çalışkan, V., Sam, R., Sam, N., Bayartan, M., Atasoy, E., (Eds), The Science and Education at the Beginning of the 21st Century in Turkey, St Kliment Ohridski University Press, Sofia, s. 684-693.

Söyler, Ş, Taşkıran, H., Czichon, R. M., Özçelik, K., Aydın, Y., Erbil, E., Türker, M., 2019, Uşak, Banaz Sürmecik Paleolitik Kazısı 2017, *Kazı Sonuçları Toplantısı*, 40/2, s. 307– 316.

Söyler, Ş, Taşkıran, H., Czichon, R. M., Özçelik, K., Polat, S., Yılmaz, M. A., Erbil, E., Türker, M., Dağcı, D., 2018, Uşak, Banaz Sürmecik Paleolitik Kazısı-2016, *Kazı Sonuçları Toplantısı*, 39/2, s. 381–391.

Söyler, Ş., Taşkıran, H., Czichon, R. M., Özçelik, K., Aydın, Y., Erbil, E., Türker, M., 2018, "Uşak, Banaz-Sürmecik Paleolitik Kazısı-2017'', *40. Uluslararası Kazı Araştırma ve Arkeometri Sempozyumu,* s. 381-391.

Spassov, N., 2016. Southeastern Europe as a Route for the Earliest Dispersal of Homo Toward Europe: Ecological Conditions and the Timing of the First Human Occupation of Europe. İçinde Harvati K., Roksandic, M. (Eds.) *Paleoanthropology of the Balkans and Anatolia: Human Evolution and its Context.* Dordrecht: Springer, s. 281-290.

Strait, D. S., Orr, C. M., Hodgkins, J., Spassov, N., Gurova, M., Miller, C., Tzankov, T., 2016. The human fossil record of Bulgaria, and the formulation of biogeographic hypotheses. İçinde Harvati K., Roksandic, M. (Eds.), *Paleoanthropology of the Balkans and Anatolia: Human evolution and its context*. Dordrecht: Springer, s. 69–78.

Strasser, T. F., Runnels, C., Wegmann, K., Panagopoulou, E., Mccoy, F., Digregorio, C., Karkanas, P., Thompson, N., 2011. Dating Palaeolithic sites in southwestern Crete, Greece. *Journal of Quaternary Science,* 26/5, s. 553-60.

Strasser, T.F., Panagopoulou, E., Runnels, C. N., Murray, P. M., Thompson, N., Karkanas, P., Mccoy, F. W., Wegmann, K. W., 2010. Stone Age seafaring in the Mediterranean: evidence from the Plakias region for Lower Palaeolithic and Mesolithic habitation of Crete. *Hesperia*, 79, s. 145-90.

Straus, L. G., 2001, Africa And Iberia in The Pleistocene, *Quaternary International*, 75, s. 91-102.

Şahin, M., Dinçer, B., Zimmermann, T., 2009, "Neue Fundplatze Des Alteren Palaolithikums Bei Bursa in Nordwestanatolien (Türkei)", *Archäologisches Korrespondenzblatt 2009/2,* s. 153-162.

Şahin, M., Dinçer, B., Zimmermann, T., 2009, Neue Fundplatze Des Alteren Palaolithikums Bei Bursa in Nordwestanatolien (Türkei", *Archäologisches Korrespondenzblatt 2009/2,* s. 153-162.

Şengör, A. M. C., Kidd, W. S. F., 1979. Post collisional tectonics of Turkish–Iranian Plateau and a comparison with Tibet. Tectonophysics, 55, s. 361–376.

Şengör, A.M.C., Kidd, W.S.F., 1979, Post-Collisional Tectonics of the Turkish-Iranian Plateau and a Comparison with Tibet, *Tectonophysics,* 55, s. 361-376.

Tactikos, J. C., 2005, *A Landscape Perspective on the Oldowan from Olduvai Gorge, Tanzania*. Rutgers University, Yayınlanmamış Doktora Tezi, New Jersey.

Taşkıran, H., 1990. *Biçimsel Tipoloji açısından Anadolu İki Yüzeyli Aletleri*, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Taşkıran, H., 1998, "The distribution of bifaces in Anatolia", *Prehistoire d'Anatolie Gen.se de deux mondes (Anatolian Prehistory at the Crossroads of Two Worlds) ERAUL 85/2* içinde Marcel, O., (Edit.), Actes du colloque international, s. 569-577.

Taşkıran, H., 2017, "Ege Prehistoryasında Uşak", *Yüzey Araştırmaları ve Kazılar Işığında Uşak* içinde Czichon R. M., Söyler, Ş., Can, B., Çavuş, İ., (Edit.), Zero Prodüksiyon, İstanbul, s.19-24.

Taşkıran, H., 2018, "The distribution of Acheulean culture and its possible routes in Turkey"*, Comptes Rendus Palevol 17/1-2,* s. 99-106.

Taşkıran, H., Aydın, Y., Özçelik, K., Erbil, E. 2021, A new discovery of Neanderthal settlements in Turkey: Sürmecik open-air campsite in Western Anatolia, *L'Anthropologie*, 125/1, s. 102838.

Taşkıran, H., Kartal, M., 1999, Palaeolithic survey in the Carchemish dam reservoir region: preliminary observations, İçinde Tuna, N., Öztürk, J. (Eds.) *Ilısu ve Karkamış Baraj Gölleri Altında Kalacak Arkeolojik Kültür Varlıklarını Kurtarma Projesi 1998 Yılı Çalışmaları*, ODTÜ-TAÇDAM Yayınları, Ankara, s. 57-63.

Taşkıran, H., Kartal, M., 2001, Palaeolithic survey in the Carchemish dam reservoir region: 1999 Season, İçinde Tuna, N., Öztürk, J. Velibeyoğlu, J., (Eds.), *Ilısu ve Karkamış Baraj Gölleri Altında Kalacak Arkeolojik Kültür Varlıklarını Kurtarma Projesi 1999 Yılı Çalışmaları,* ODTÜ-TAÇDAM Yayınları, Ankara, s. 515-528.

Taşkıran, H., Kartal, M., 2004, 2001 Palaeolithic survey in the Ilısu dam region, İçinde Tuna, N., Öztürk, J. Velibeyoğlu, J., (Eds.), Ilısu ve Karkamış Baraj Gölleri Altında Kalacak Arkeolojik Kültür Varlıklarını Kurtarma Projesi 2001 Yılı Çalışmaları, ODTÜ-TAÇDAM Yayınları, Ankara, s. 725-737.

Taşkıran, H., Özçelik, K., Aydın, Y., Kösem, M. B., Karahan, G., 2024, 2022 Yılı Karain Mağarası Kazıları, *Kazı Sonuçları Toplantısı*, 43/5, s. 257-275.

Taşkıran, H., Özçelik, K., Kartal, G., Aydın, Y., Erbil, E., Kösem, M. B., Karahan, G., 2023. 2021 Yılı Karain Mağarası Kazıları, *Kazı Sonuçları Toplantısı,* 42/3, 99-114.

Taşkıran, H., Özçelik, K., Kartal, G., Aydın, Y., Erbil, E., Kösem, M. B., Karahan, G., 2020. 2018 Yılı Karain Mağarası Kazıları, *Kazı Sonuçları Toplantısı,* 41/2, s. 331-348.

Taşkıran, H., Özçelik, K., Kartal, G., Aydın, Y., Erbil, E., Kösem, M. B., Karahan, G., 2022. 2019 Yılı Karain Mağarası Kazıları, *2019-2020 Yılı Kazı Çalışmaları,* 2, 365-386..

Taşkıran, H., Özçelik, K., Kartal, G., Aydın, Y., Fındık, B., Bulut, H., Erbil, E., Kösem, M. B., 2017, 2015 Yılı Karain Mağarası Kazıları, *Kazı Sonuçları Toplantısı*, 38/1, s. 521-538.

Taşkıran, H., Taşkıran, Z. F., 2011, İki Yüzeyli Aletlerin Anadolu'daki Dağılımında Yeni Bir Nokta: Afyonkarahisar, İçinde Taşkıran, H., Kartal, M., Özçelik, K., Kösem, B. M., Kartal, G. (Eds.), *Işın Yalçınkaya'ya Armağan,* Bilgin Kültür Sanat Yayınları, Ankara, s. 227-244.

Taymaz, T., Jackson, J., McKenzie, D., 1991. Active tectonics in the north and central Aegean Sea. *Jeophysical Journal International,* 2/106, s. 433-490.

Taymaz, T., Yılmaz, Y., Dilek, Y. 2007. The geodynamics of the Aegean and Anatolia: introduction. *Geological Society, London, Special Publications,* 1/291, s. 1-16.

Tekkaya, İ., 1976, "İnsanlara Ait Fosil Ayak İzleri", *Yeryuvarı ve İnsan 1,2*,8-10.

Tixier, J., 1960, Les Industries lithiques d'Ain Fritissa (Maroc oriental). B.A.M., Maroc, s. 197-244.

Tixier, J., Turq, A., 1999., Kombewa et alii, *Paléo* 11, s. 135-143.

Toro-Moyano, I., Martínez-Navarro, B., Agustí, J., Souday, C., De Castro, J. M. B., Martınón-Torres, M., Fajardo, B., Duval, M., Falguères, C., Oms, O., Parés, J. M. 2013, The Oldest Human Fossil İn Europe, From Orce (Spain), Journal Of Human Evolution, 65/1, 1-9.

Toth, N. P., 1997, The Artifact Assemblages in the Light of Experimental Studies, içinde Isaac, G., Isaac, B., (Eds.) *Koobi Fora Research Project Series, Volume 5: Plio-Pleistocene Archaeology*, Oxford, 363–402.

Tourloukıs, V., Karkanas, P., Wallınga, J., 2015, Revisiting Kokkinopilos: Middle Pleistocene Radiometric Dates For Stratified Archaeological Remains in Greece, *Journal Of Archaeological Science,* 57, s. 355-69.

Tourloukis, V., 2010. *The Early and Middle Pleistocene archaeological record of Greece: current status and future prospects*. Leiden University Press.

Tourloukis, V., 2016, On the spatio-temporal distribution of Mediterranean Lower Paleolithic sites: A geoarchaeological perspective, İçinde Harvati, K., Roksandic, M. (Eds.),

Paleoanthropology of the Balkans and Anatolia: Human evolution and its context. Dordrecht: Springer, s. 303–323.

Tourloukis, V., Karkanas, P., 2012, The Middle Pleistocene archaeological record of Greece and the role of the Aegean in hominin dispersals: new data and interpretations. *Quaternary Science Reviews,* 43, s. 1-15.

Trubowitz, N., 1976. *Instrument and Chemical Methods of Site Survey and Testing in the Allegheny and Genesee River Valleys*. Reports of the Archaeological Survey, 5/3, No 13. Department of Anthropology, SUNY, Buffalo.

Trubowitz, N., 1981. The Use of the Plow in Archaeological Site Survey: An Experimental Example from Western New York. *American Center for Conservation Archaeology Reports* 8/5-6, s. 16–22.

Tsakanikou, P., 2020, *Hominin Movement And Occupation Spatial Patterns İn Eastern And North-Eastern Mediterranean During The Lower Palaeolithic: The Aegean Perspective*, Southamton University, Faculty Of Arts And Humanities, Department Of Archaeology, Yayınlanmamış Doktora Tezi.

Tsakanikou, P., Galanidou, N., Sakellariou, D., 2021, Lower Palaeolithic Archaeology And Submerged Landscapes in Greece: The Current State Of Art, *Quaternary International*, 584, s. 171-181.

Tsoukala, E., 1991, Contribution To The Study Of The Pleistocene Fauna Of Large Mammals (Carnivora, Perissaodactyla, Artiodactyla) From Petralona Cave (Chalkidiki, N. Greece), Preliminary Report, *Comptes Rendus De L'Academie Des Sciences De Paris*, 312, s. 331-336.

Tsoukala, E., 1999, Quaternary Large Mammals From The Apidima Caves (Lakonia, S. Peloponnes, Greece), *Beiträge Zur Paläontologie*, 24, s. 207-229.

Turner, A., 1992, Large Carnivores And Earliest European Hominids: Changing Determinants of Resource Availability During The Lower And Middle Pleistocene, *Journal Of Human Evolution*, 22, s. 109-126.

Turq, A., 2000, Turq Paléolithique inférieur et moyen entre Dordogne et Lot. Paléo. Supplément no 2, *Techniques et Culture 17-18,* s. 37–79.

Tzedakis, P. C., 2009, Cenozoic climate and vegetation change in the Mediterranean Basin., içinde Woodward, J. C. (Ed.), *The physical geography of the Mediterranean*. Oxford: Oxford University Press, s. 89-137.

Tzedakis, P. C., Hooghiemstra, H., Pâlika, H., 2006, The last 1.35 million years at Tenaghi Philippon: revised chronostratigraphy and long-term vegetation trends, *Quaternary Science Reviews,* 25/23-24, s. 3416-3430.

Van Andel, T. H., Shackleton, J. C., 1982., Late Paleolithic and Mesolithic coastlines of Greece and the Aegean, *Journal of Field Archaeology*, 9/4, s. 445-454.

Van Der Geer, A. A. E., Lyras, G. A., Van Den Hoek Ostende, L. W., De Vos, J., Drinia, H., 2014, A Dwarf Elephant And A Rock Mouse On Naxos (Cyclades, Greece) With A Revision Of The Palaeozoogeography Of The Cycladic Islands (Greece) During The Pleistocene, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 404, s. 133-144.

Van Der Made, J., Mateos, A., 2010, Longstanding Biogeographic Patterns And The Dispersal of Early Homo Out Of Africa And into Europe, *Quaternary International,* 223-224, s. 195-200

Van Peer, P., 1992, *The Levallois Reduction Strategy*, Madison Wisconsin: Prehistory Press.

Van Peer, P., 1995, Current Issues in the Levallois Problem, İçinde O, Bar-Yosef. H. L. Dibble (Eds.), *The Definition and Interpretation of Levallois Technology,* Madison Wisconsin: Prehistory Press, s. 1-10.

Van Wijngaarden, G. J. M, Sotiriou, A., Horn Lopes, J., Gkouma, M., Koster, K., Stoker, A., Susan, D., Tourloukis, V., 2009, The Zakynthos Archaeology Project: Preliminary Report On The 2008 Season, *Pharos*, XVI, s. 61-83.

Van Wijngaarden, G. J. M., Arapogianni, X., Tourloukis, V., Rink, R., 2006, The Zakynthos Survey 2005: Preliminary Report Of A Pilot Survey, *Pharos*, 13, s. 59-76.

Van Wijngaarden, G. J. M., Sotiriou, A., Pieters, A., Tourloukis, V., 2007, The Zakynthos Archaeology Project 2006: Preliminary Report Of The First Season, *Pharos*, 14, s. 29-46.

Vaquero, M., 1999, Variabilidad de estrategias de talla y cambio tecnológico en el Paleolítico medio del Abric Romaní (Capellades, Barcelona)", *Trabajos de Prehistoria 56/2,* s. 37-58.

Vaquero, M., Carbonell, E., 2003, A temporal perspective on the variability of the discoid method in the Iberian Peninsula, içinde Peresani, M., (Ed.), *Discoid Lithic Technology, Advances and Implication, BAR International Series 1120,* Oxford, s. 67-82.

Vaquero, M., M. Chacón, F. Cuartero, M.D. García-Antón, B. Gómez de Soler, K. Martínez, 2012, The Lithic Assemblage of Level, İçinde Carbonell, J. E., Roura I., (Eds.), *High Resolution Archaeology and Neanderthal Behavior*, Springer, Netherlands, s. 189-311.

Vardar, D., Öztürk, K., Yaltırak, C., Alpar, B., Tur, H., 2014, Late Pleistocene–Holocene evolution of the southern Marmara shelf and sub-basins: middle strand of the North Anatolian fault, southern Marmara Sea, Turkey, *Marine Geophysical Research,* 35/1, s. 69-85.

Vialet, A., Guipert, G., Alçiçek, M. C., 2012, Homo erectus found still further west: Reconstruction of the Kocabaş cranium (denizli, Turkey), *Comptes Rendus Palevol*, 11/2–3, s. 89–95.

Vialet, A., Prat, S., Wils, P., Alçiçek, M. C., 2018, The Kocabaş hominin (Denizli basin, Turkey) at the crossroads of eurasia: New insights from morphometric and cladistic analyses, *Comptes Rendus Palevol*, 17/1–2, s. 17–32.

Villa, P., 2001, Early Italy And The Colonization Of Western Europe, *Quaternary International* 75, s. 113-130.

Yalçıklı, D., 2023, Havran-İnboğazı Vadisi'nde Prehistorik Çağ Mağaraları: Andık, Aydınlık ve Karatepe Mağaraları, *Arkeoloji Dergisi*, 30, s. 11-37.

Yalçınkaya, I. 1989, *Alt ve Orta Paleolitik Yontmataş Endüstrileri Biçimsel Tipolojisi ve Karain Mağarası*, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara

Yalçınkaya, I., 1987, 1985 Yılı Karain Kazıları, *Kazı Sonuçları Toplantısı*, 8/1, s. 21-37.

Yalçınkaya, I., Özçelik, K., 2012, Karain Mağarası'nın Kültürel ve Çevresel Verileri Işığında Anadolu Orta Paleolitik'inin Değerlendirilmesi, *Adalya,* XV, s. 1-12.

Yalçınkaya, I., Taşkıran, H., Atıcı, A. L., Kösem, M. B., Özçelik, K., Kartal, M., Erek, C. M., 2001, 1999 Yılı Karain Kazıları, Kazı Sonuçları toplantısı 22/1, 9-22.

Yalçınkaya, I., Taşkıran, H., Kartal, M., Özçelik, K., Kartal, G., Aydın, Y., Karakoç, M., Fındık, B., Erbil, E., 2014 Yılı Karain Mağarası Kazıları, Kazı *Sonuçları Toplantısı,* 37/1, s. 235-252.

Yalçınkaya, I., Taşkıran, H., Kartal, M., Özçelik, K., Kösem, M. B., Kartal, G., 2009, 2007 Yılı Karain Mağarası Kazıları, *Kazı Sonuçları Toplantısı* 30/2, s. 285-300.

Yaltırak, C., 2003, *Edremit Körfezi ve Kuzeyinin Jeodinamik Evrimi.* İstanbul Teknik Üniversitesi, Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul.

Yaman, A., 2006, *Edremit Körfezi kıyılarında ziraat hayatı,* İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Yenigökçe, Ö., 2019, Edremit Körfezi'nde yer alan ilçelerin nüfus değişimi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

Yılmaz Y., 1989, An approach to the origin of young volcanic rocks of western Turkey, İçinde Şengör A. M. C. (Ed.), Tectonic evolution of the Tethyan region, Kluwer, s. 159–189.

Yılmaz, Y., Karacık, Z., 2001, Geology of the Northern Side of the Gulf of Edremit and its tectonic significance for the development of the Aegean Grabens. Geodinamica Acta, 14, s. 31-43.

Zanchi A., Kissel C., Tapırdamaz C., 1990, Continental deformation in western Turkey: A structural and paleomagnetic approach. İçinde Savaşçın M.Y., Eronat A.H. (Eds.), Int. Earth Sci. Congress on Aegean Regions, İzmir, s. 357–367.

Zanchi A., Kissel C., Tapırdamaz C., 1993, Late Cenozoic and Quaternary brittle continental deformation in western Turkey. *Bull. Soc. Geol.* 164, s. 507–517.

Zubakov, V., Borzenkova, I., 1990, *Global Palaeoclimate of the Late Cenozoi,* Developments in Palaeontology And Stratigraphy, 12, Amsterdam: Elsevier.

LEVHALAR

Levha I. Gemedere Kıyıcı Aletler. 276

Levha II. Gemedere Çekirdekler. 277

Levha III. Tuzla El Baltası. 278

Levha IV. Tuzla İri Kesici Aletler. 279

Levha V. Tuzla Kıyıcı Aletler. 280

Levha VI. Tuzla Levallois Çekirdekler. 281

Levha VII. Tuzla Çekirdekler. 282

Levha VIII. Tuzla yongalama ürünleri ve düzeltili aletler. 283

Levha IX. Kızılkeçili Mağarası Yontmataş Buluntu Topluluğu. 284

Levha X. Çamkalabak Levallois Çekirdekler. 285

Levha XI. Çamkalabak Levallois çekirdekler. 286

Levha XII. Çamkalabak Çekirdekler. 287

Levha XIII. Çamkalabak Yongalama Ürünleri. 288

Levha XIV. Çamkalabak Düzeltili Aletler. 289

Levha XV. Çamkalabak Düzeltili Aletler 290

Levha XVI. Bademli Çekirdekler. 291

Levha XVII. Bademli Yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler. 292

Levha XVIII. Yeşil Liman El Baltası. 293

Levha XIX. Yeşil Liman El Baltası 294

Levha XX. Yeşil Liman Üç Yüzlü Kazma. 295

Levha XXI. Yeşil Liman Nacak. 296

Levha XXII. Yeşil Liman İri Kazıyıcılar. 297

Levha XXIII. Yeşil Liman Yontuk Çakıl Aletler. 298

Levha XXIV. Yeşil Liman Kıyıcı Alet. 299

Levha XXV. Yeşil Liman Kıyıcı Alet. 300
Levha XXVI. Yeşil Liman Çekirdek Kazıyıcı. 301
Levha XXVII. Yeşil Liman Para-Levallois Çekirdek. 302
Levha XXVIII. Yeşil Liman Para-Levallois Çekirdekler. 303
Levha XXIX. Yeşil Liman Levallois Çekirdekler. 304
Levha XXX. Yeşil Liman Çekirdekler. 305
Levha XXXI. Yeşil Liman Yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler. 306
Levha XXXII. Yeşil Liman Yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler. 307
Levha XXXIII. Kirse Deresi El Baltası. 308
Levha XXXIV. Kirse Deresi El Baltası. 309
Levha XXXV. Kirse Deresi El Baltası. 310
Levha XXXVI. Kirse Deresi Kısmi İki Yüzeyli Alet. 311
Levha XXXVII. Kirse Deresi Kıyıcı Alet. 312
Levha XXXVIII. Kirse Deresi Levallois Çekirdekler. 313
Levha XXXIX. Kirse Deresi Yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler. 314
Levha XL. Tarlalar El Baltası. 315
Levha XLI. Tarlalar El Baltası. 316
Levha XLII. Tarlalar Kıyıcı Alet. 317
Levha XLIII. Tarlalar Levallois Çekirdekler. 318
Levha XLIV. Tarlalar Küresel Çekirdek. 319
Levha XLV. Tarlalar Yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler. 320
Levha XLVI. Biber Deresi El Baltası. 321
Levha XLVII. Biber Deresi El Baltası. 322
Levha XLVIII. Biber Deresi El Baltası. 323
Levha XLIX. Biber Deresi El Baltası. 324

Levha L. Biber Deresi El Baltası. 325
Levha LI. Biber Deresi El Baltası. 326
Levha LII. Biber Deresi El Baltası. 327
Levha LIII. Biber Deresi El Baltası. 328
Levha LIV. Biber Deresi El Baltası 329
Levha LV. Biber Deresi Kazma. 330
Levha LVI. Biber Deresi İri Kazıyıcı. 331
Levha LVII. Biber Deresi Kıyıcı. 332
Levha LVIII. Biber Deresi İki Karşıt Kenar Kıyıcı. 333
Levha LIX. Biber Deresi Kıyıcı Alet. 334
Levha LX. Biber Deresi Kıyıcı Alet. 335
Levha LXI. Biber Deresi İki Karşıt Kenar Kıyıcı Alet. 336
Levha LXII. Biber Deresi Çekirdek Kazıyıcı. 337
Levha LXIII. Biber Deresi Levallois Çekirdek. 338
Levha LXIV. Biber Deresi Levallois Çekirdekler. 339
Levha LXV. Biber Deresi Para-Levallois Çekirdekler. 340
Levha LXVI. Biber Deresi Yarı-Küresel Yonga Çekirdeği. 341
Levha LXVII. Biber Deresi Yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler. 342
Levha LXVIII. Biber Deresi Yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler. 343
Levha LXIX. Biber Deresi Yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler. 344
Levha LXX. Assos I Çekirdekler. 345
Levha LXXI. Assos I Yontmataş Buluntu Topluluğu. 346
Levha LXXII. Assos II yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler. 347
Levha LXXIII. Assos III Yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler. 348
Levha LXXIV. Kuşkonmaz İri Kesici Alet. 349

Levha LXXV. Kuşkonmaz Kıyıcı Alet. 350
Levha LXXVI. Kuşkonmaz Levallois Çekirdek. 351
Levha LXXVII. Kuşkonmaz İki Yüzeyli Alet. 352
Levha LXXVIII. Kuşkonmaz Yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler. 353
Levha LXXIX. Lamponia I nacak. 354
Levha LXXX. Lamponia I Levallois Çekirdekler. 355
Levha LXXXI. Lamponia I Yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler. 356
Levha LXXXII. Lamponia II Çekirdekler. 357
Levha LXXXIII. Lamponia II Yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler. 358
Levha LXXXIV. Aydınlık Mağarası Çekirdekler. 359
Levha LXXXV. Aydınlık Mağarası Yongalama Ürünleri ve Hayvan Kemiği Kalıntısı. 360
Levha LXXXVI. Küçük Çal Dağı Levallois Çekirdek. 361
Levha LXXXVII. Küçük Çal Dağı Hazırlanmış Çekirdekler. 362
Levha LXXXVIII. Küçük Çal Dağı Hazırlanmış Çekirdekler. 363
Levha LXXXIX. Küçük Çal Dağı Yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler. 364
Levha XC. Şahinler Çakmaktepe I Yontmataş Buluntu Topluluğu. 365
Levha XCI. Şahinler Çakmaktepe II Çekirdek. 366
Levha XCII. Taylıeli Yontmataş Buluntu Topluluğu. 367
Levha XCIII. Altınoluk yontmataş Buluntu Topluluğu. 368
Levha XCIV. Çakmakiçi Levallois Çekirdekler. 369
Levha XCV. Çakmakiçi Yontmataş Buluntu Topluluğu. 370
Levha XCVI. Şirinkent I El Baltası. 371
Levha XCVII. Şirinkent I Nacak. 372
Levha XCVIII. Şirinkent II Levallois Çekirdekler. 373
Levha XCIX. Şirinkent II Çekirdekler. 374

Levha C. Şirinkent II Yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler. 375
Levha CI. Şirinkent III Çekirdekler. 376
Levha CII. Şirinkent III Yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler. 377
Levha CIII. Sahilkent El Baltaları. 378
Levha CIV. Sahilkent Yontmataş Buluntu Topluluğu. 379
Levha CV. Armutçuk Yontmataş Buluntu Topluluğu. 380
Levha CVI. Atatürk Koruluğu Levallois Çekirdekler. 381
Levha CVII. Atatürk Koruluğu Yontmataş Buluntu Topluluğu. 382
Levha CVIII. Eski Altınova Yolu Çekirdekler. 383
Levha CIX. Eski Altınova Yolu Yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler. 384
Levha CX. Hakkı Bey Yarımadası. 385
Levha CXI. Tuz Gölü II Yontmataş Buluntu Topluluğu. 386



Levha I. Gemedere Kıyıcı Aletler.



Levha II. Gemedere Çekirdekler.



Levha III. Tuzla El Baltası.



Levha IV. Tuzla İri Kesici Aletler.



Levha V. Tuzla Kıyıcı Aletler.



Levha VI. Tuzla Levallois Çekirdekler.



Levha VII. Tuzla Çekirdekler.



Levha VIII. Tuzla yongalama ürünleri ve düzeltili aletler.



Levha IX. Kızılkeçili Mağarası Yontmataş Buluntu Topluluğu.



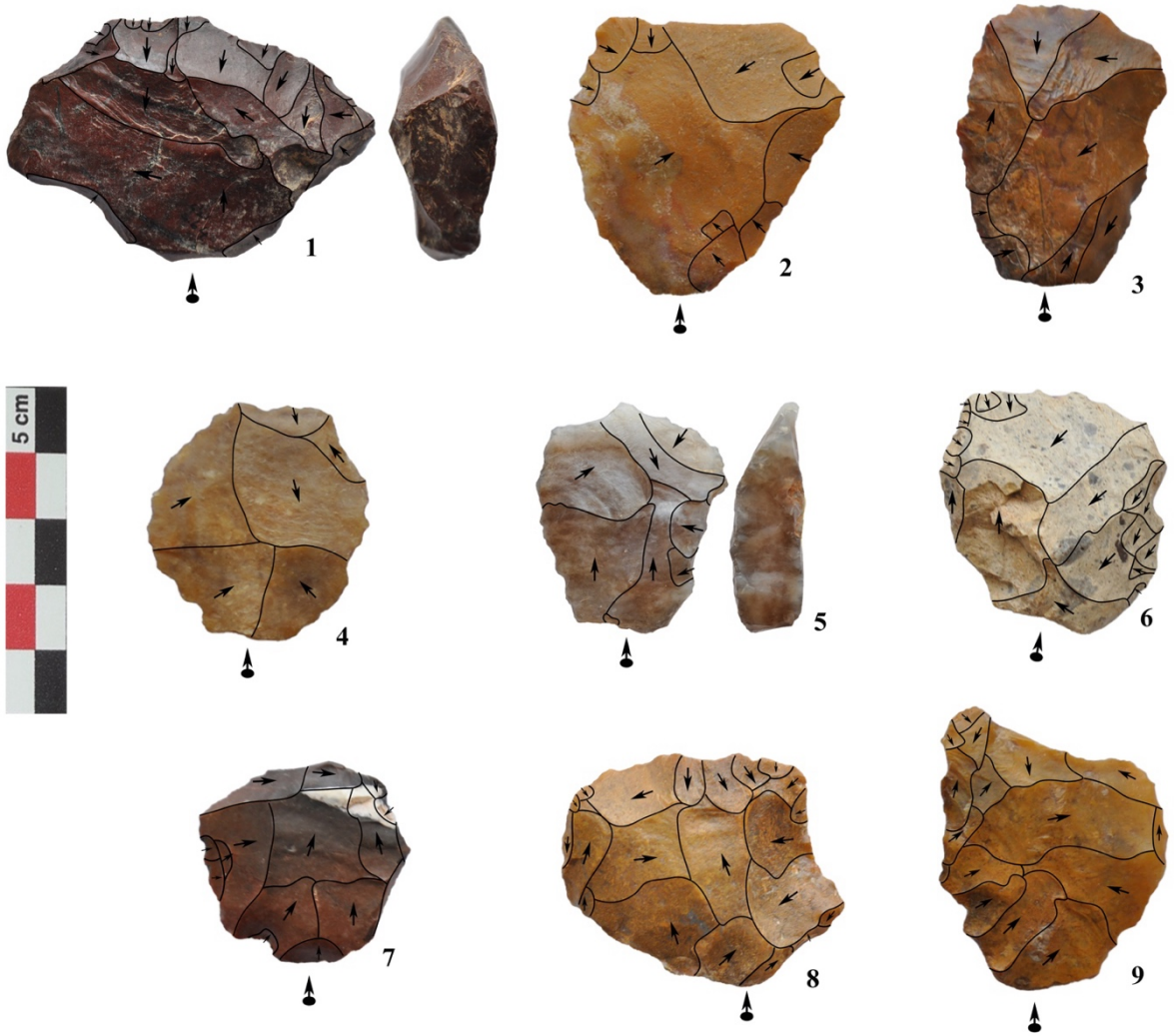
Levha X. Çamkalabak Levallois Çekirdekler.



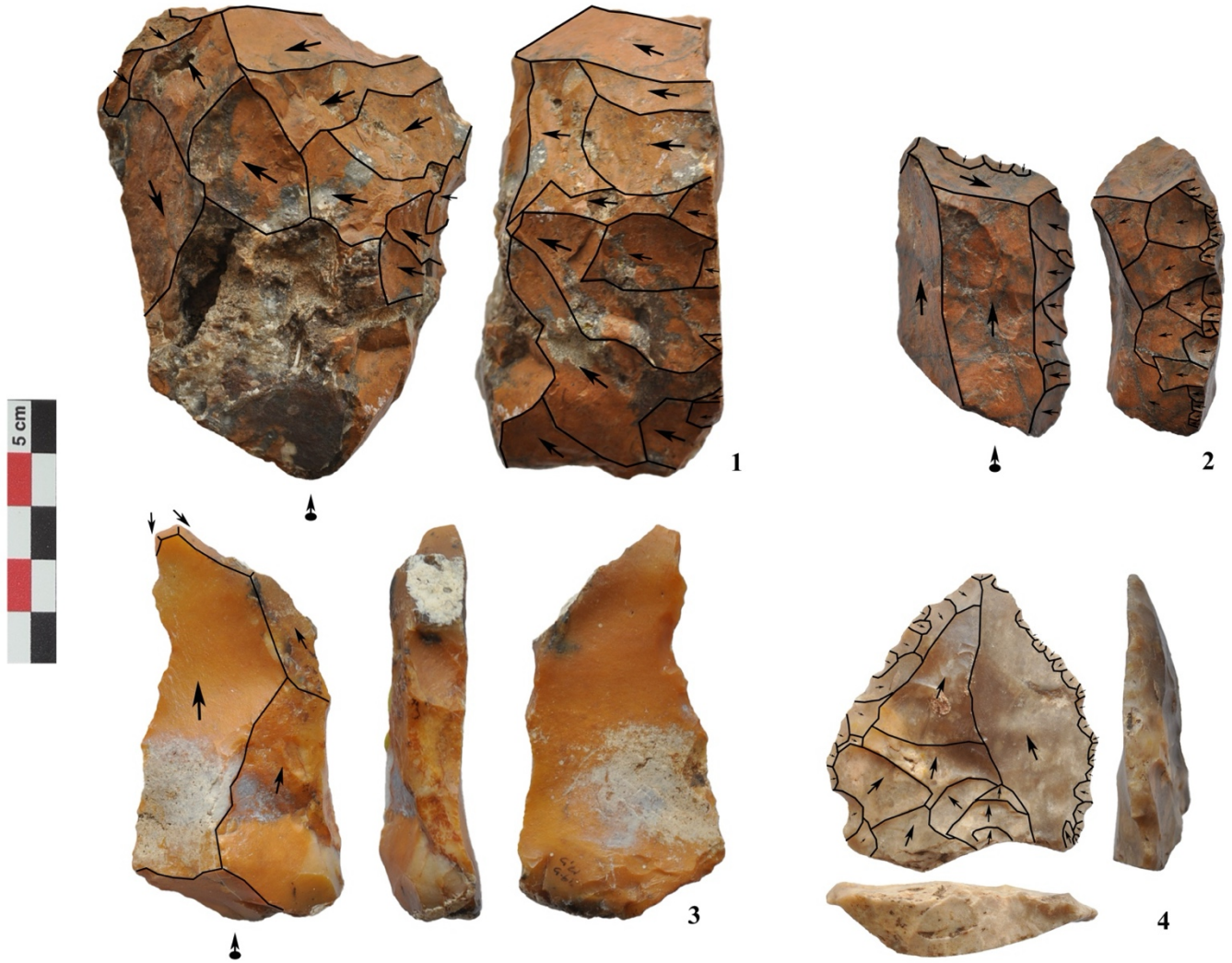
Levha XI. Çamkalabak Levallois çekirdekler.



Levha XII. Çamkalabak Çekirdekler.



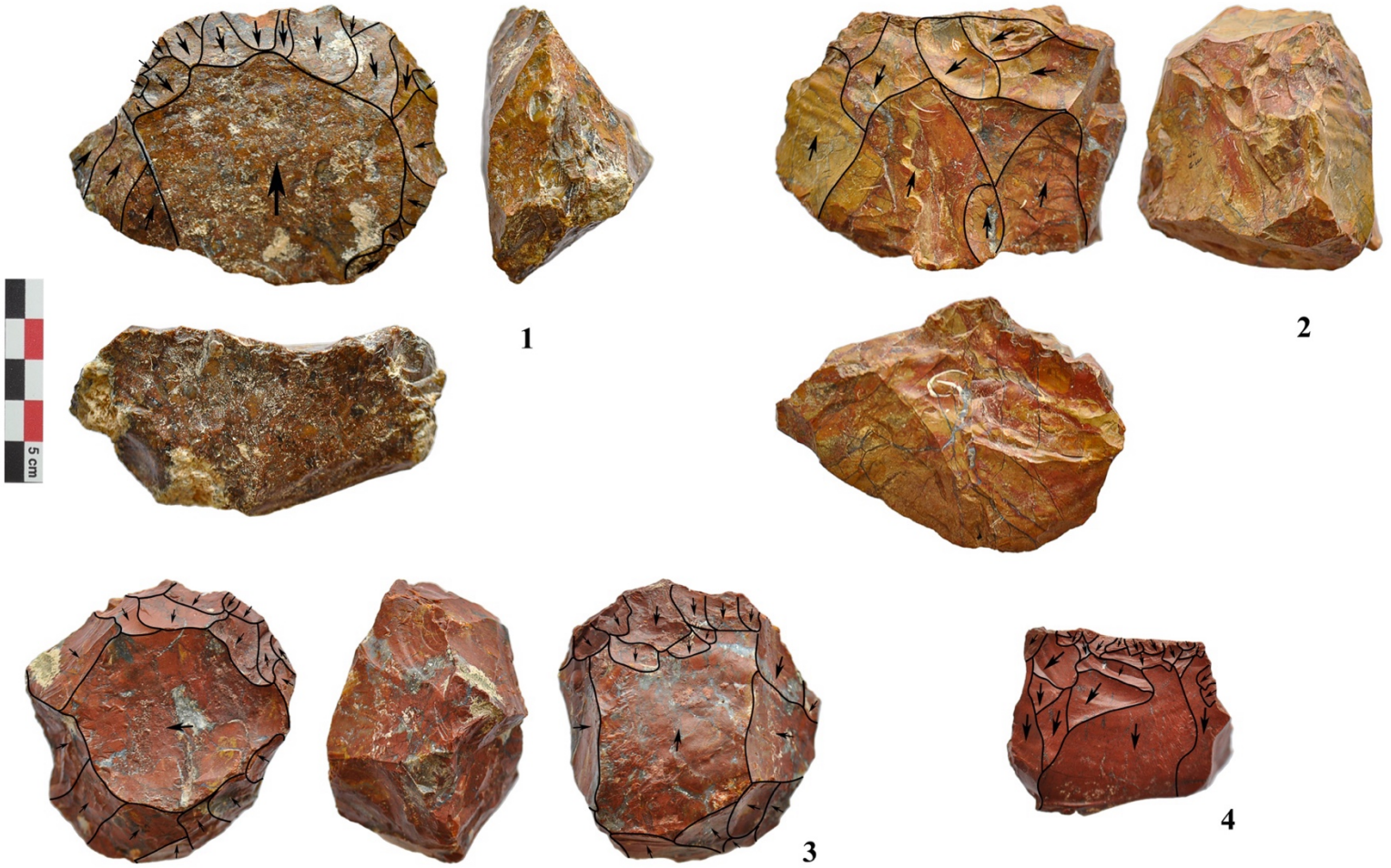
Levha XIII. Çamkalabak Yongalama Ürünleri.



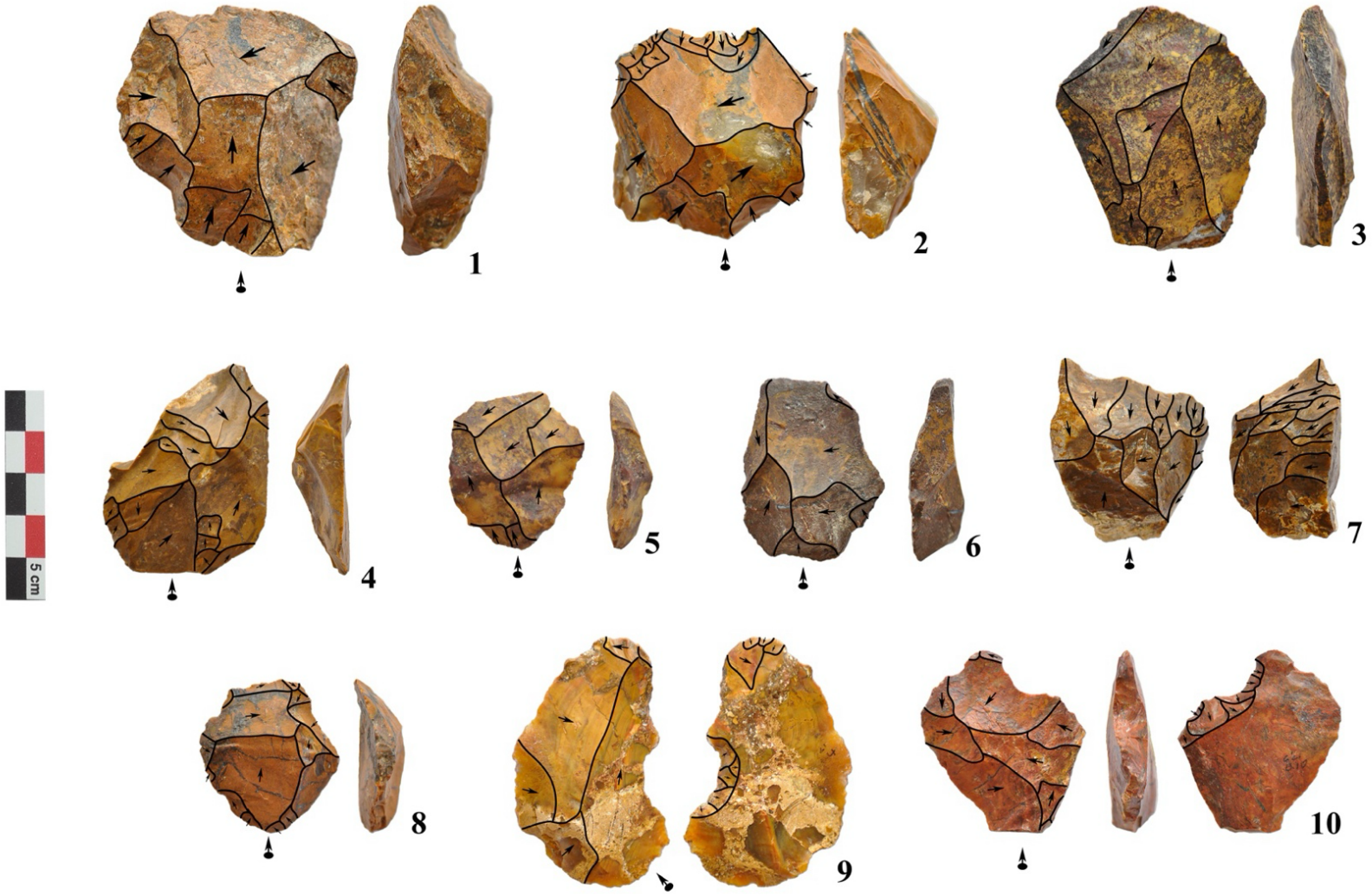
Levha XIV. Çamkalabak Düzeltili Aletler.



Levha XV. Çamkalabak Düzeltili Aletler



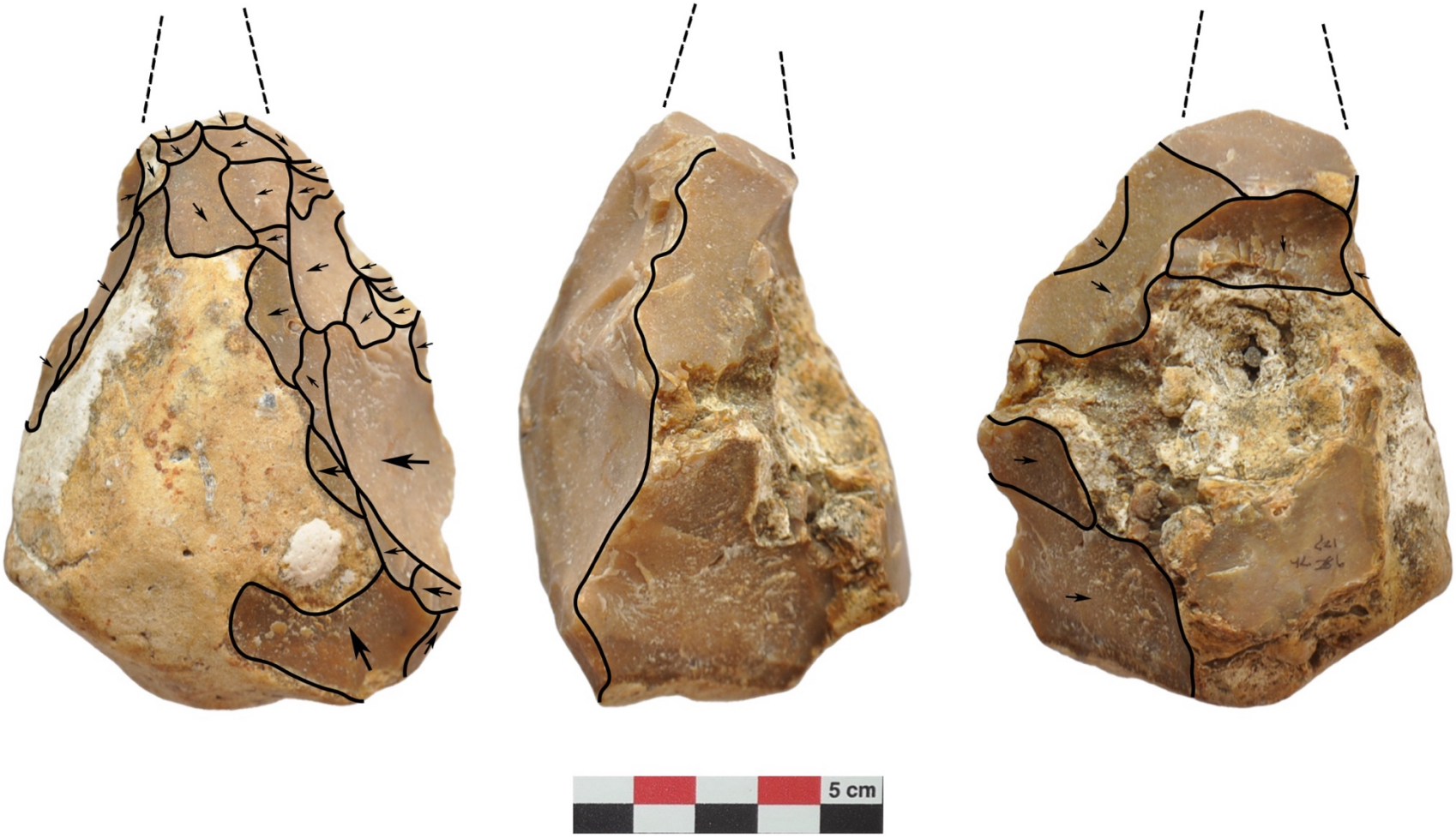
Levha XVI. Bademli Çekirdekler.



Levha XVII. Bademli Yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler.



Levha XVIII. Yeşil Liman El Baltası.



Levha XIX. Yeşil Liman El Baltası



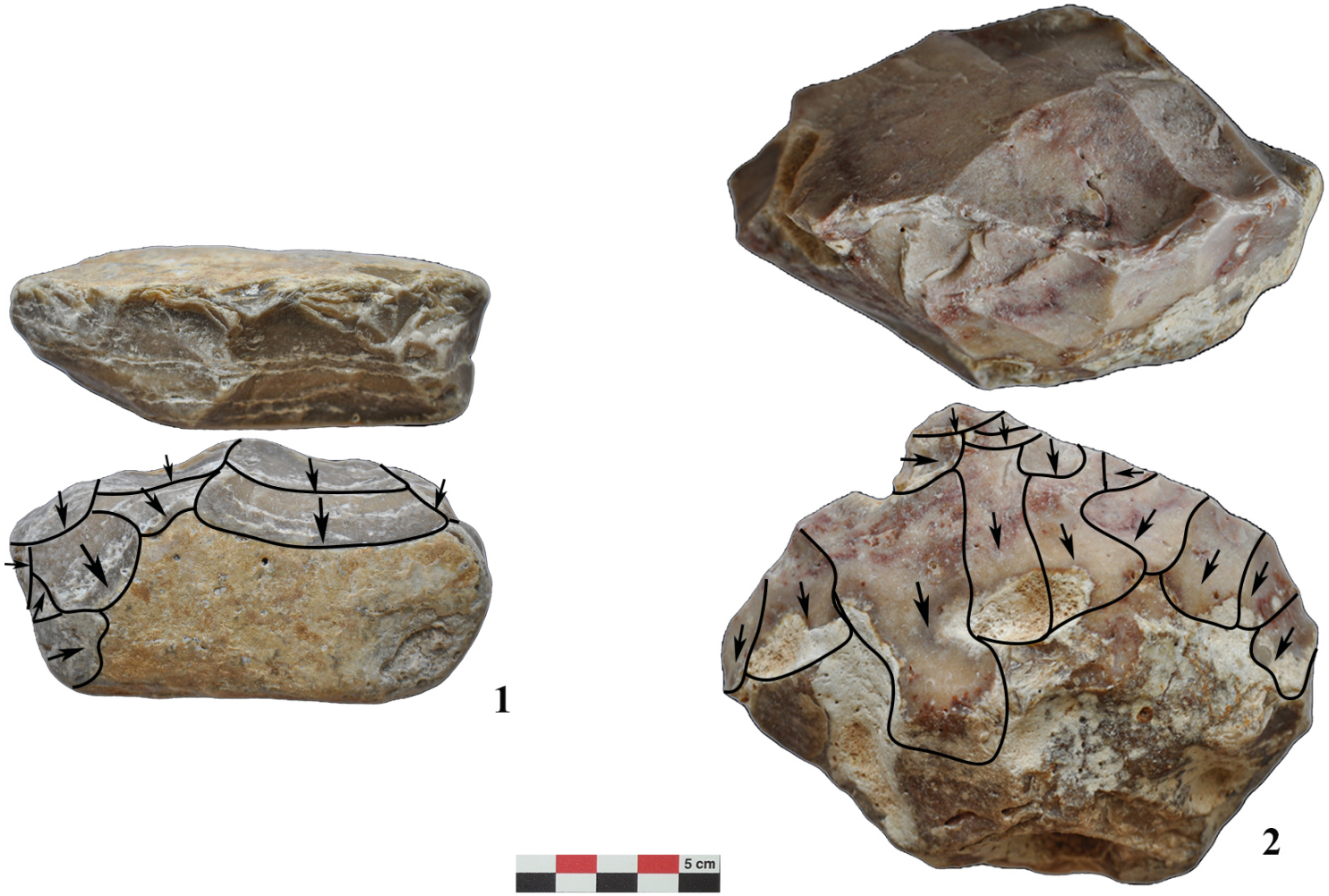
Levha XX. Yeşil Liman Üç Yüzlü Kazma.



Levha XXI. Yeşil Liman Nacak.



Levha XXII. Yeşil Liman İri Kazıyıcılar.



Levha XXIII. Yeşil Liman Yontuk Çakıl Aletler.



Levha XXIV. Yeşil Liman Kıyıcı Alet.



Levha XXV. Yeşil Liman Kıyıcı Alet.



Levha XXVI. Yeşil Liman Çekirdek Kazıyıcı.



Levha XXVII. Yeşil Liman Para-Levallois Çekirdek.



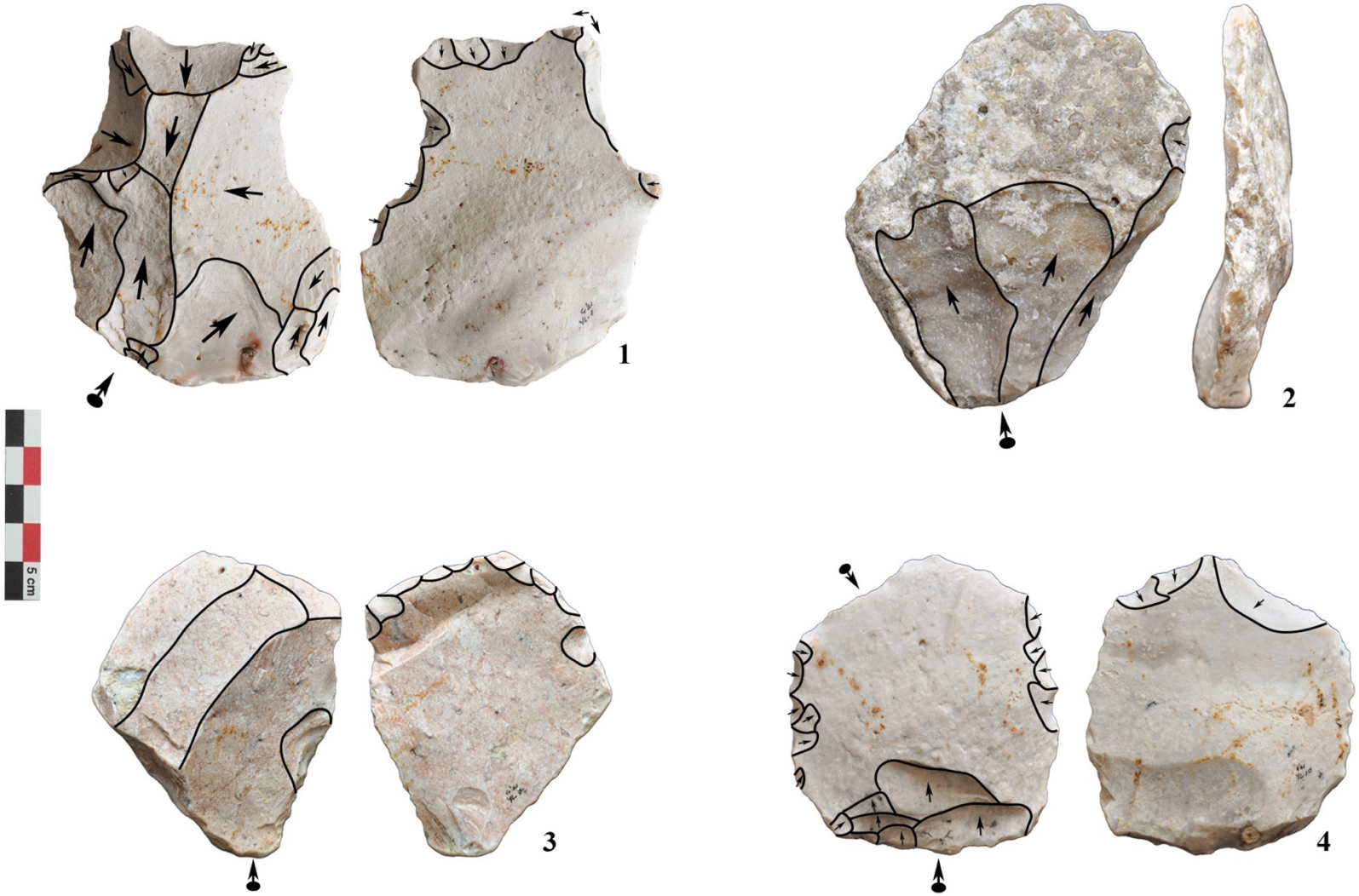
Levha XXVIII. Yeşil Liman Para-Levallois Çekirdekler.



Levha XXIX. Yeşil Liman Levallois Çekirdekler.



Levha XXX. Yeşil Liman Çekirdekler.



Levha XXXI. Yeşil Liman Yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler.



Levha XXXII. Yeşil Liman Yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler.



Levha XXXIII. Kirse Deresi El Baltası.



Levha XXXIV. Kirse Deresi El Baltası.



Levha XXXV. Kirse Deresi El Baltası.



Levha XXXVI. Kirse Deresi Kısmi İki Yüzeyli Alet.



Levha XXXVII. Kirse Deresi Kıyıcı Alet.



Levha XXXVIII. Kirse Deresi Levallois Çekirdekler.



Levha XXXIX. Kirse Deresi Yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler.



Levha XL. Tarlalar El Baltası.



Levha XLI. Tarlalar El Baltası.



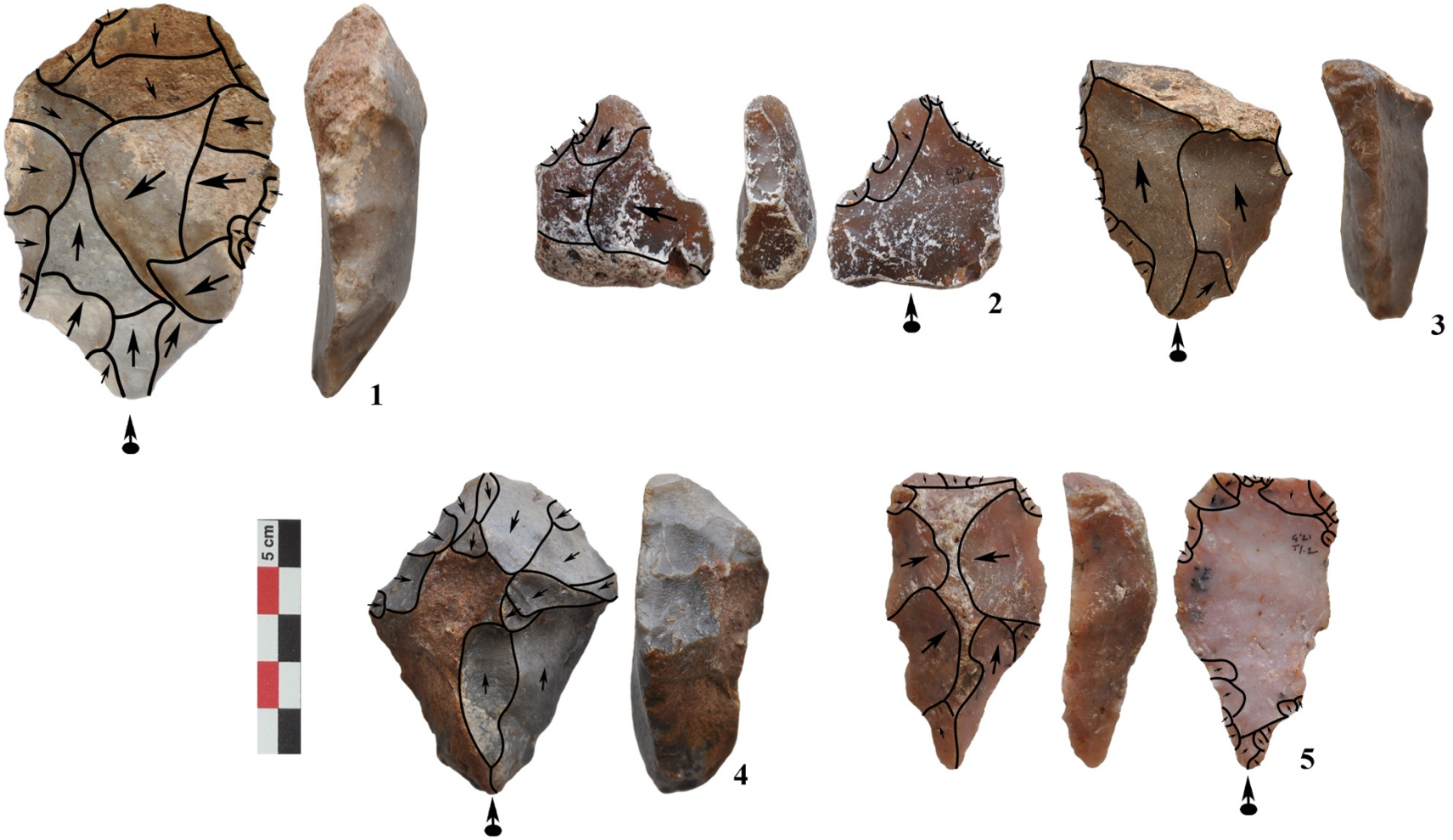
Levha XLII. Tarlalar Kıyıcı Alet.



Levha XLIII. Tarlalar Levallois Çekirdekler.



Levha XLIV. Tarlalar Küresel Çekirdek.



Levha XLV. Tarlalar Yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler.



Levha XLVI. Biber Deresi El Baltası.



Levha XLVII. Biber Deresi El Baltası.



Levha XLVIII. Biber Deresi El Baltası.



Levha XLIX. Biber Deresi El Baltası.



Levha L. Biber Deresi El Baltası.



Levha LI. Biber Deresi El Baltası.



Levha LII. Biber Deresi El Baltası.



Levha LIII. Biber Deresi El Baltası.



Levha LIV. Biber Deresi El Baltası



Levha LV. Biber Deresi Kazma.



Levha LVI. Biber Deresi İri Kazıyıcı.



Levha LVII. Biber Deresi Kıyıcı.



Levha LVIII. Biber Deresi İki Karşıt Kenar Kıyıcı.



Levha LIX. Biber Deresi Kıyıcı Alet.



Levha LX. Biber Deresi Kıyıcı Alet.



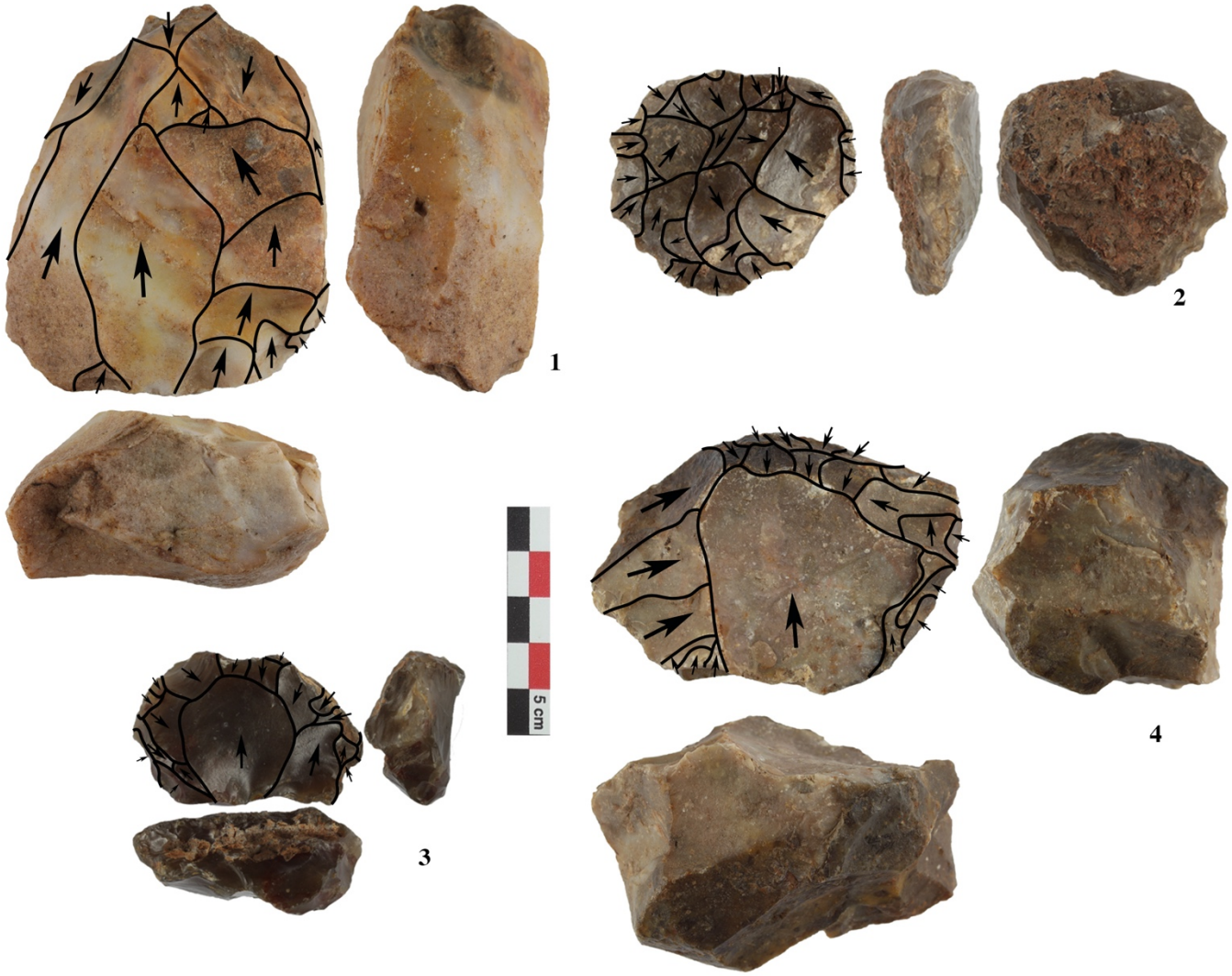
Levha LXI. Biber Deresi İki Karşıt Kenar Kıyıcı Alet.



Levha LXII. Biber Deresi Çekirdek Kazıyıcı.



Levha LXIII. Biber Deresi Levallois Çekirdek.



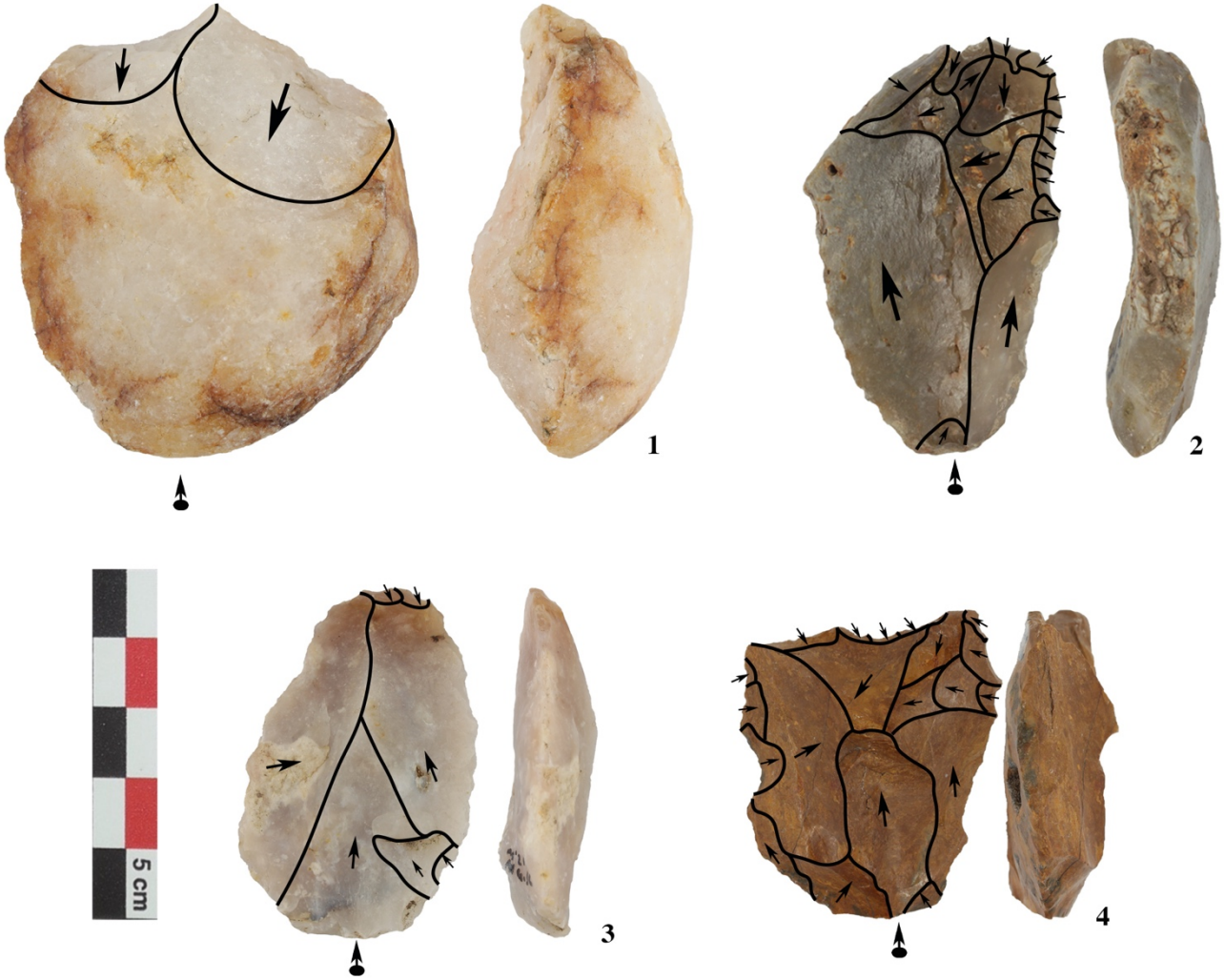
Levha LXIV. Biber Deresi Levallois Çekirdekler.



Levha LXV. Biber Deresi Para-Levallois Çekirdekler.



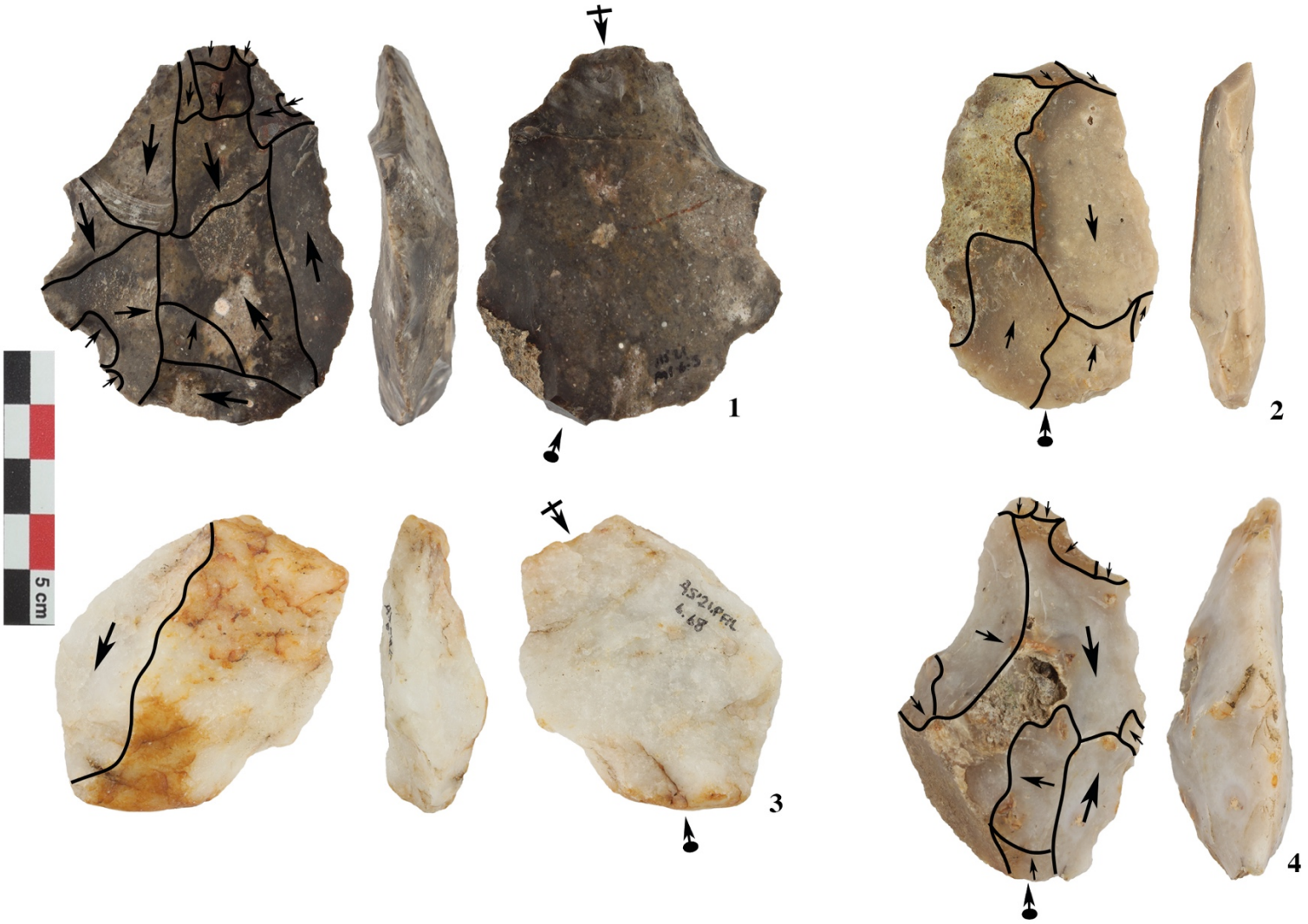
Levha LXVI. Biber Deresi Yarı-Küresel Yonga Çekirdeği.



Levha LXVII. Biber Deresi Yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler.



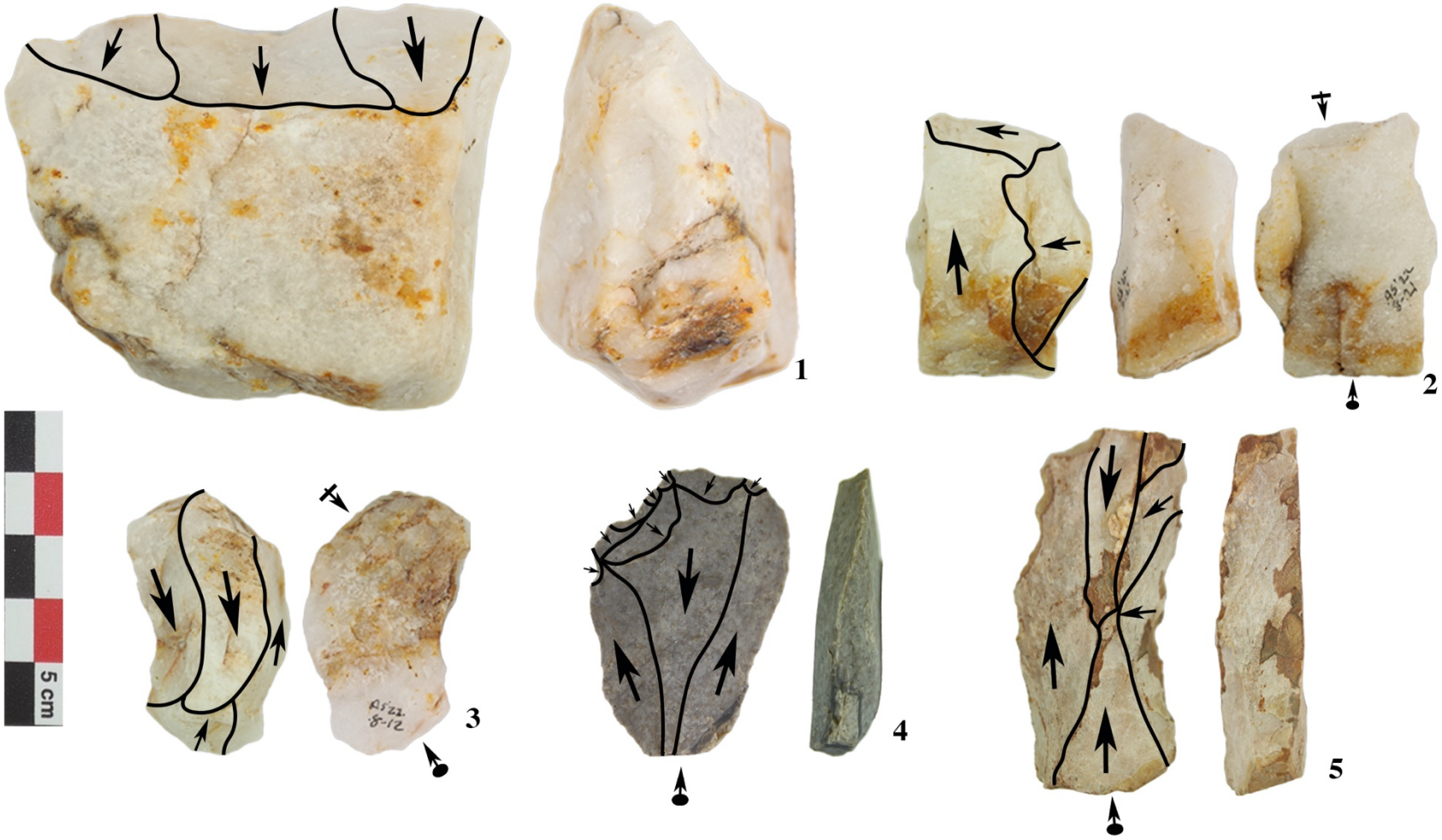
Levha LXVIII. Biber Deresi Yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler.



Levha LXIX. Biber Deresi Yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler.



Levha LXX. Assos I Çekirdekler.



Levha LXXI. Assos I Yontmataş Buluntu Topluluğu.



Levha LXXII. Assos II yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler.



Levha LXXIII. Assos III Yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler.



Levha LXXIV. Kuşkonmaz İri Kesici Alet.



Levha LXXV. Kuşkonmaz Kıyıcı Alet.



Levha LXXVI. Kuşkonmaz Levallois Çekirdek.



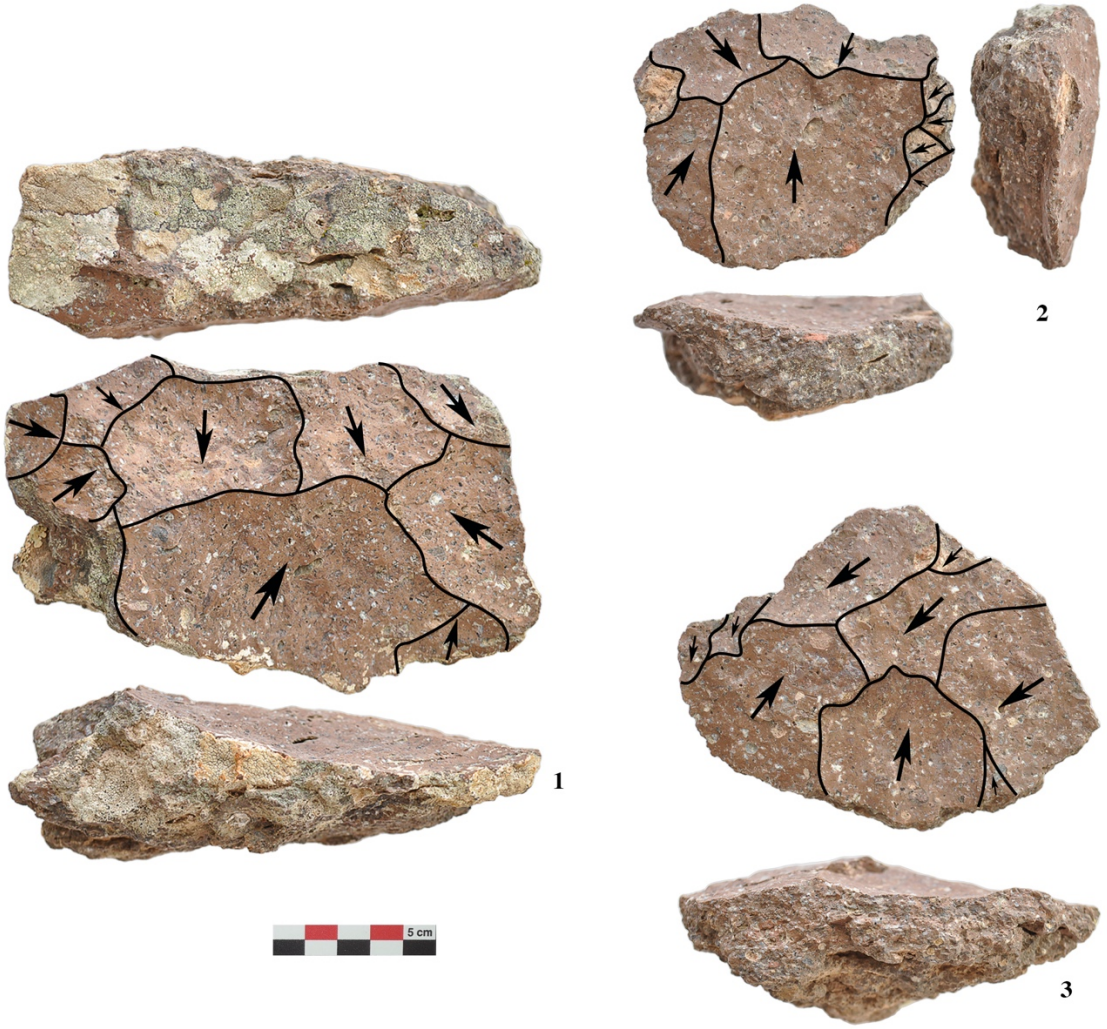
Levha LXXVII. Kuşkonmaz İki Yüzeyli Alet.



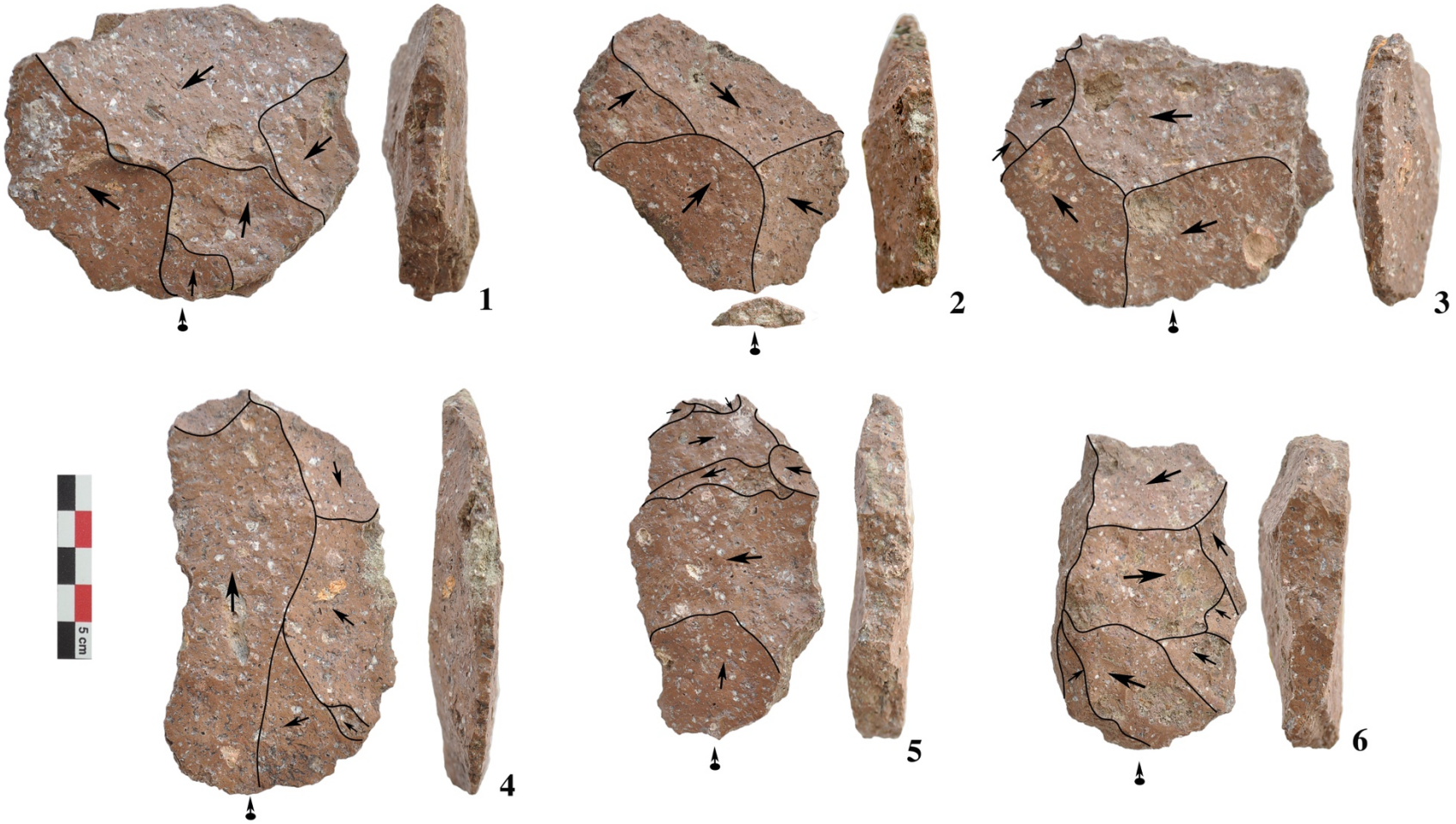
Levha LXXVIII. Kuşkonmaz Yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler.



Levha LXXIX. Lamponia I nacak.



Levha LXXX. Lamponia I Levallois Çekirdekler.



Levha LXXXI. Lamponia I Yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler.



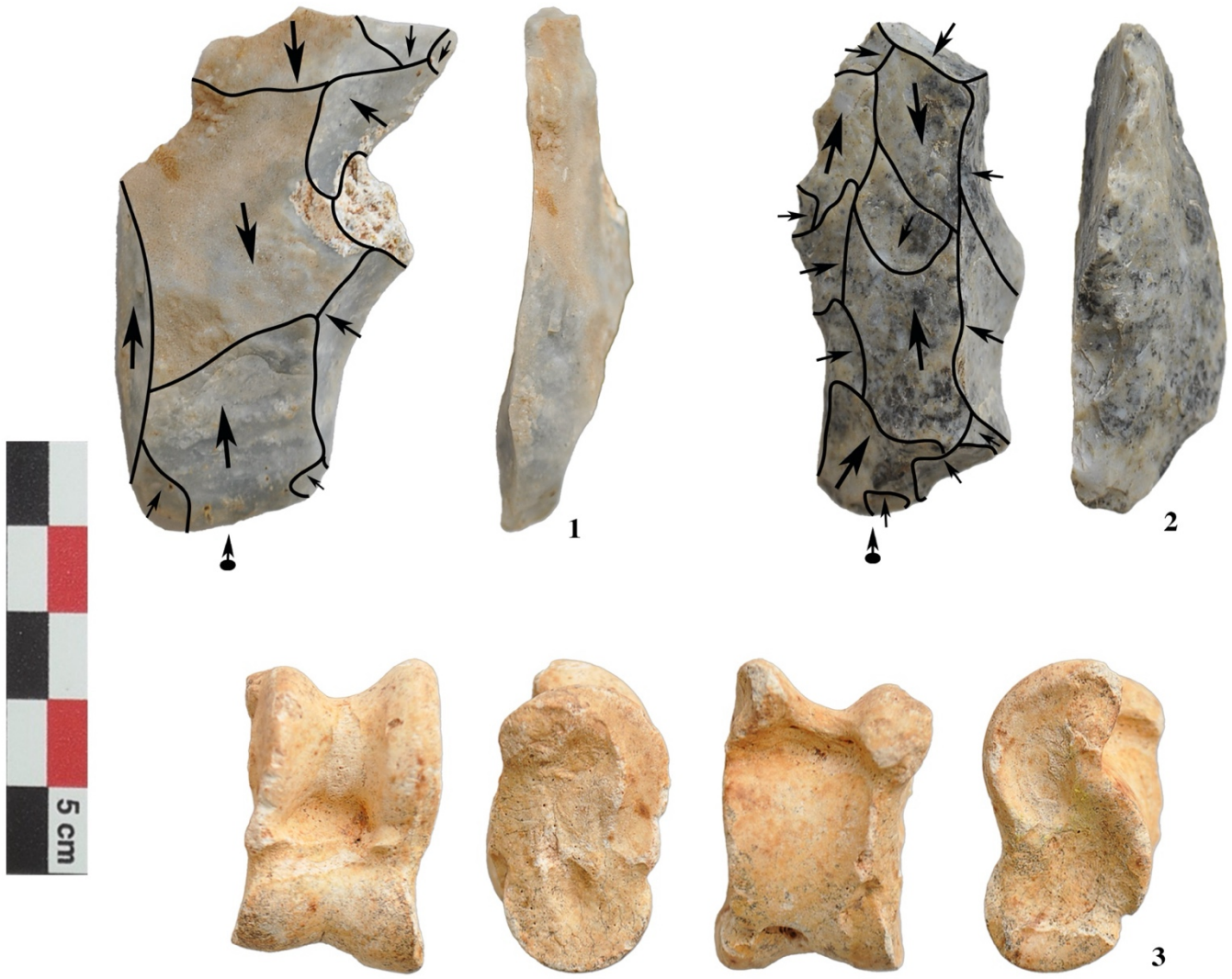
Levha LXXXII. Lamponia II Çekirdekler.



Levha LXXXIII. Lamponia II Yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler.



Levha LXXXIV. Aydınlık Mağarası Çekirdekler.



Levha LXXXV. Aydınlık Mağarası Yongalama Ürünleri ve Hayvan Kemiği Kalıntısı.



Levha LXXXVI. Küçük Çal Dağı Levallois Çekirdek.



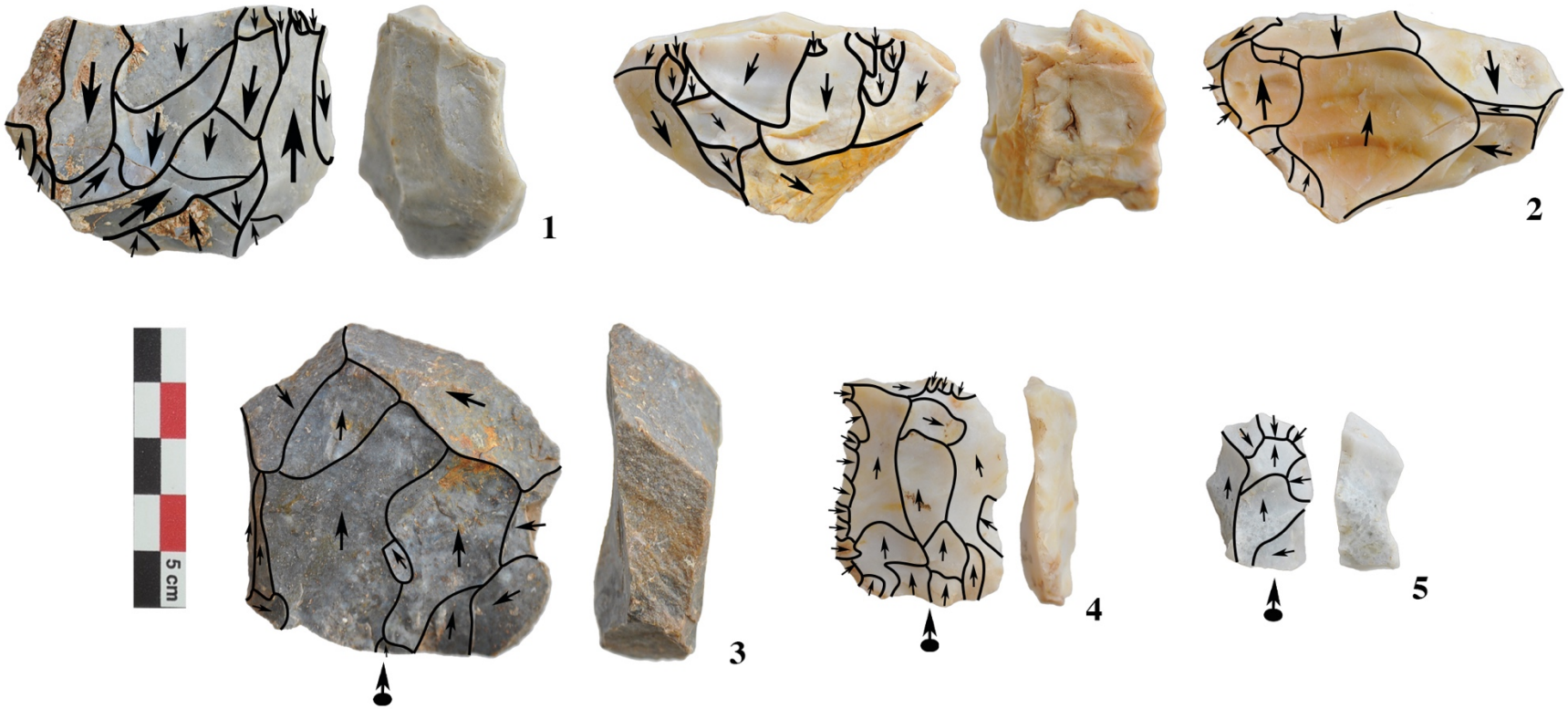
Levha LXXXVII. Küçük Çal Dağı Hazırlanmış Çekirdekler.



Levha LXXXVIII. Küçük Çal Dağı Hazırlanmış Çekirdekler.



Levha LXXXIX. Küçük Çal Dağı Yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler.



Levha XC. Şahinler Çakmaktepe I Yontmataş Buluntu Topluluğu.



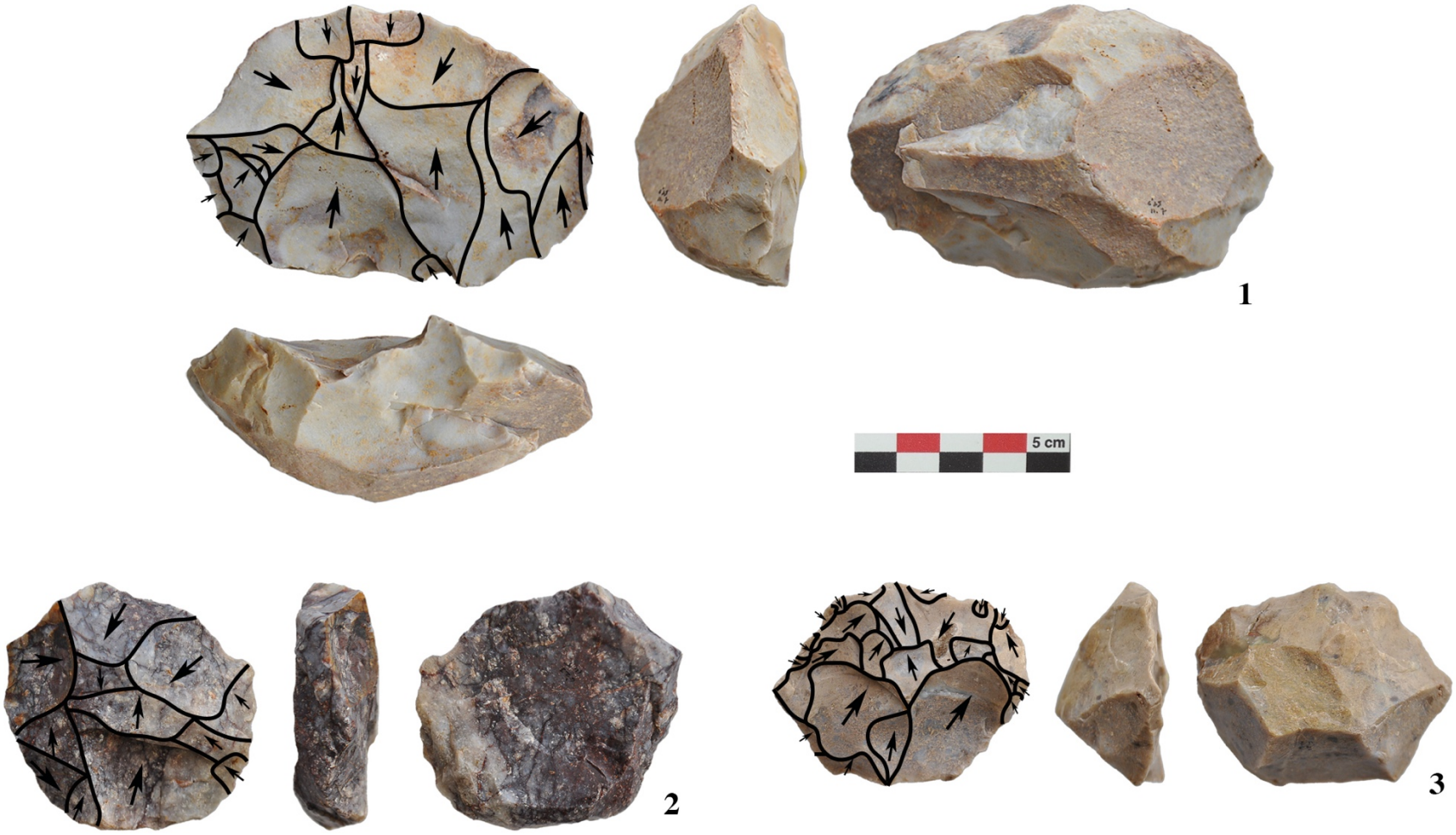
Levha XCI. Şahinler Çakmaktepe II Çekirdek.



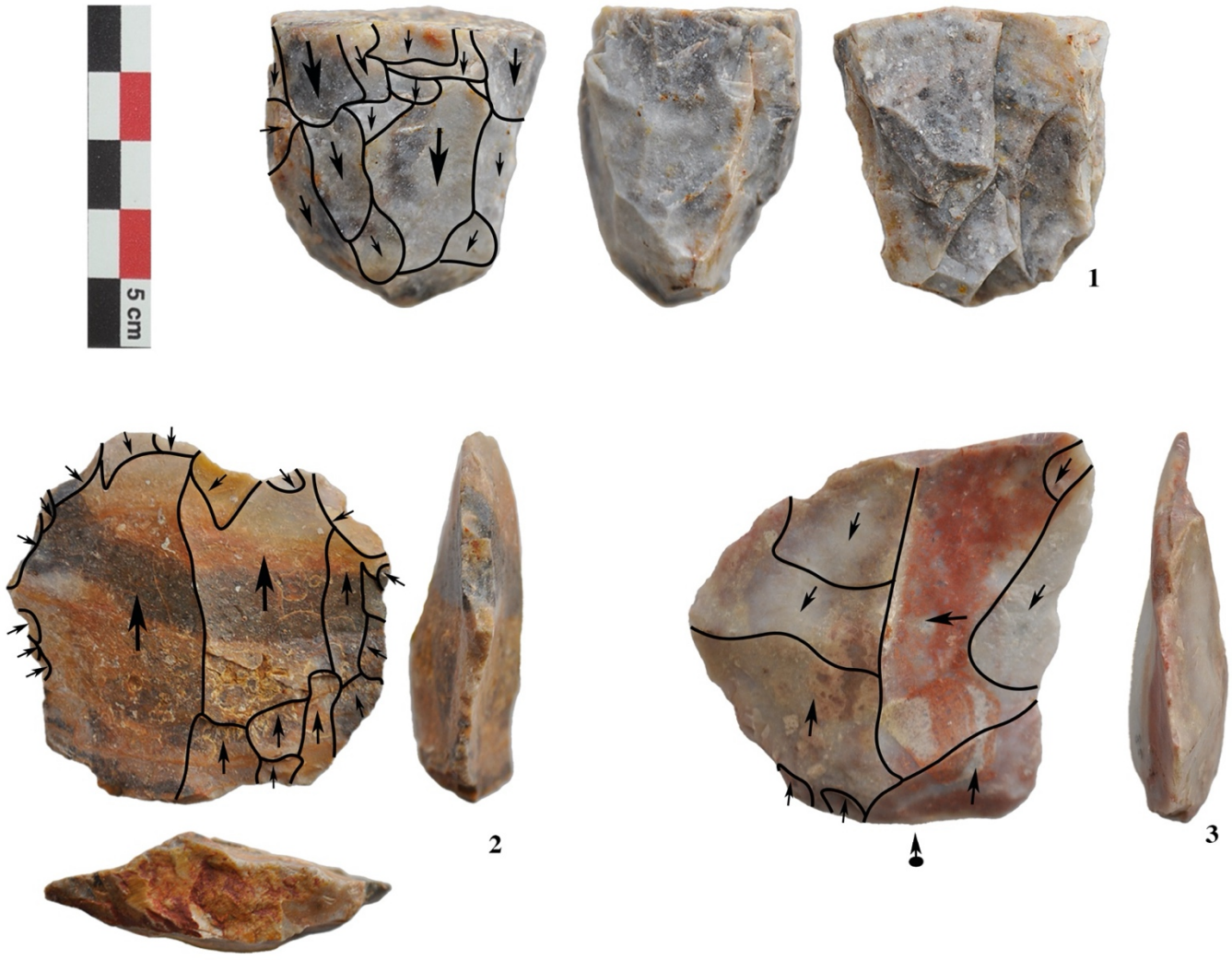
Levha XCII. Taylıeli Yontmataş Buluntu Topluluğu.



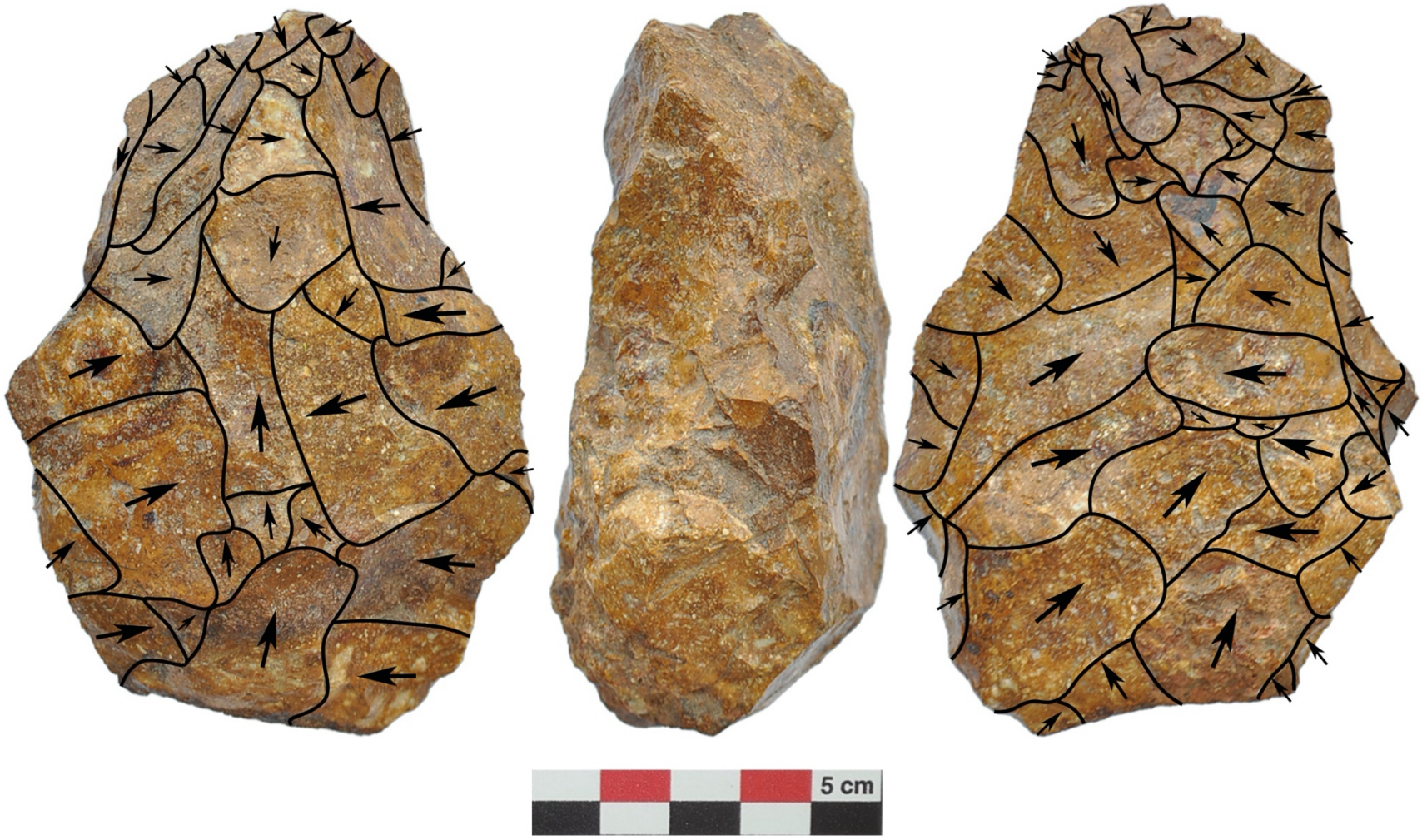
Levha XCIII. Altınoluk yontmataş Buluntu Topluluğu.



Levha XCIV. Çakmakiçi Levallois Çekirdekler.



Levha XCV. Çakmakiçi Yontmataş Buluntu Topluluğu.



Levha XCVI. Şirinkent I El Baltası.



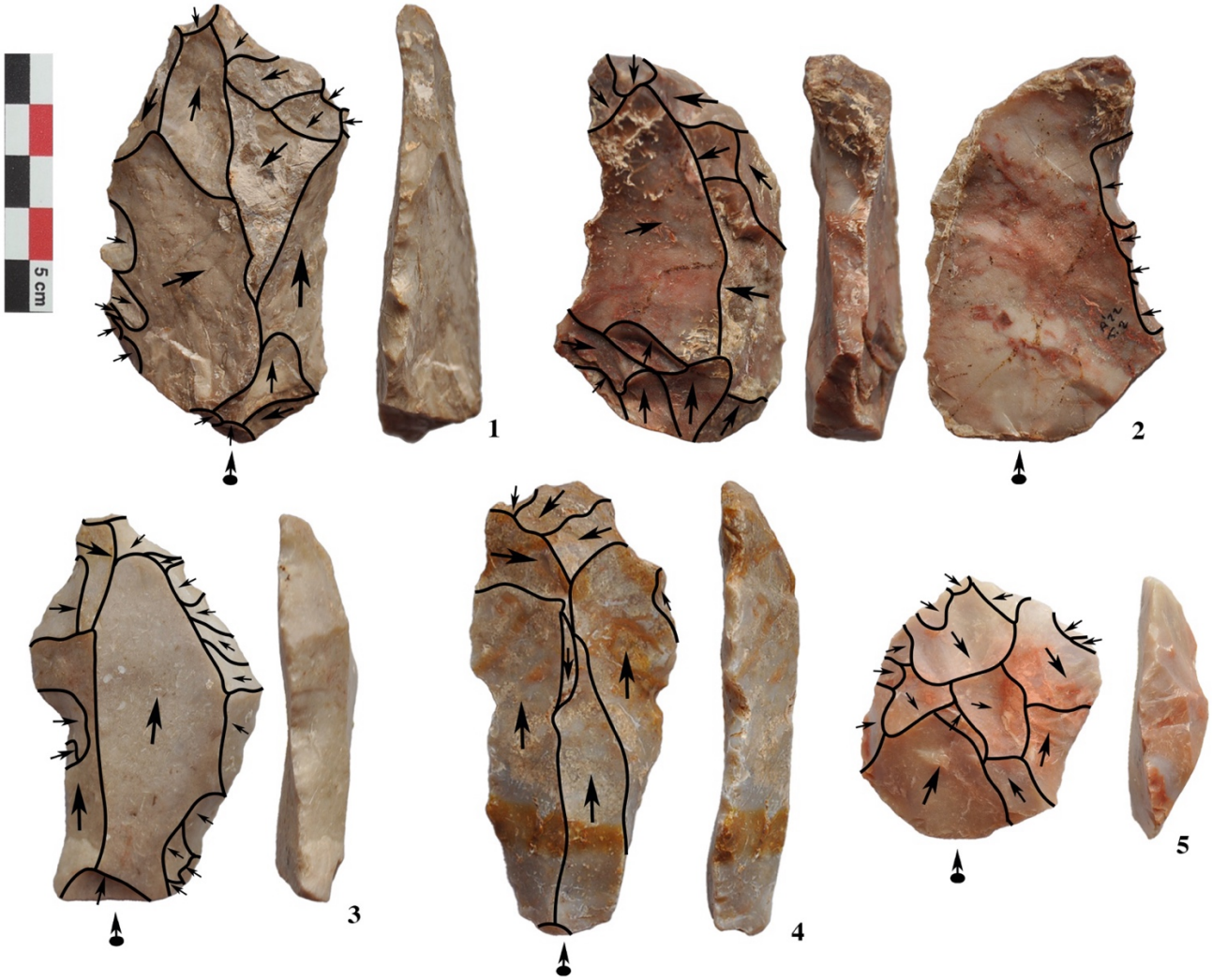
Levha XCVII. Şirinkent I Nacak.



Levha XCVIII. Şirinkent II Levallois Çekirdekler.



Levha XCIX. Şirinkent II Çekirdekler.



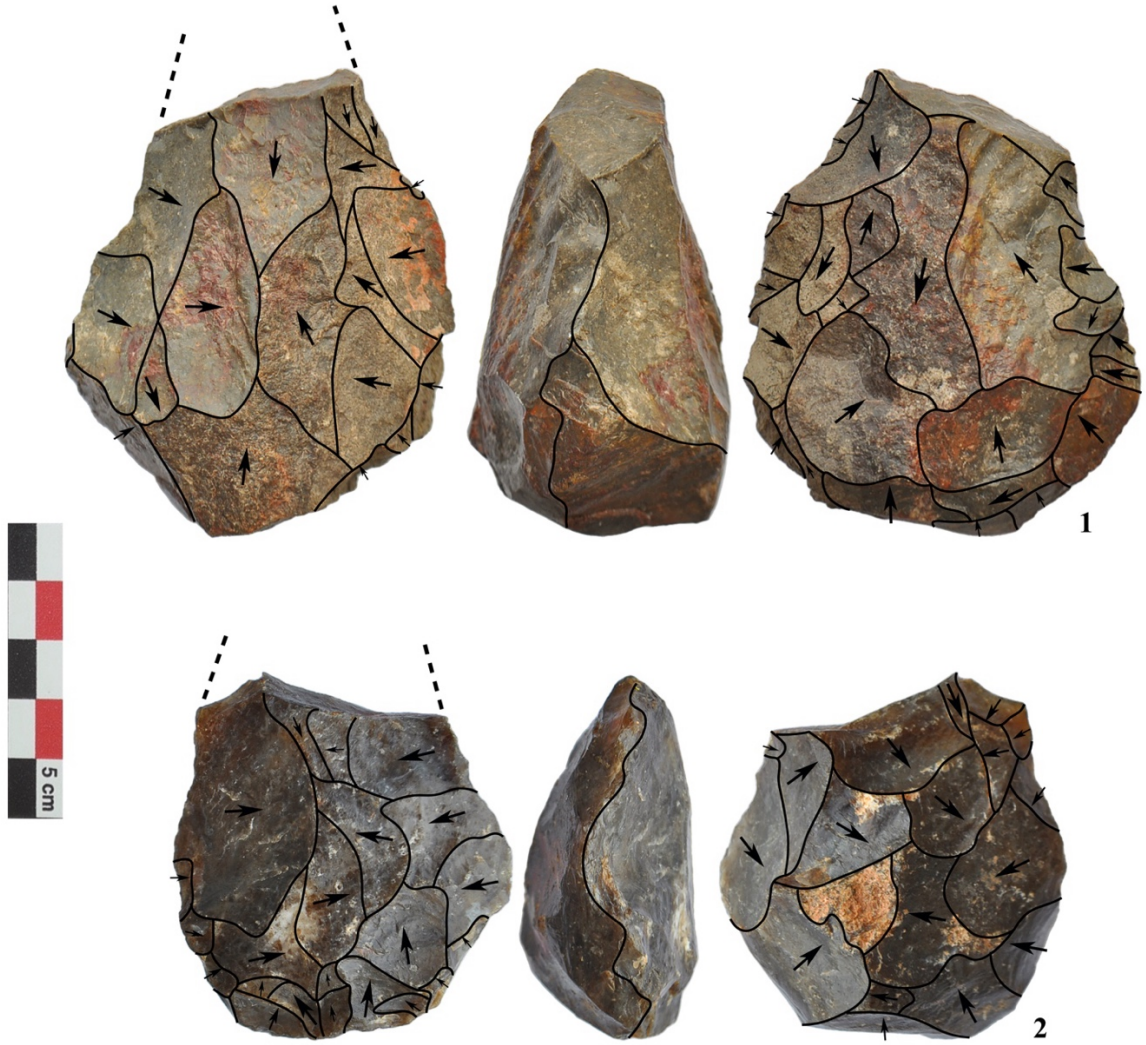
Levha C. Şirinkent II Yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler.



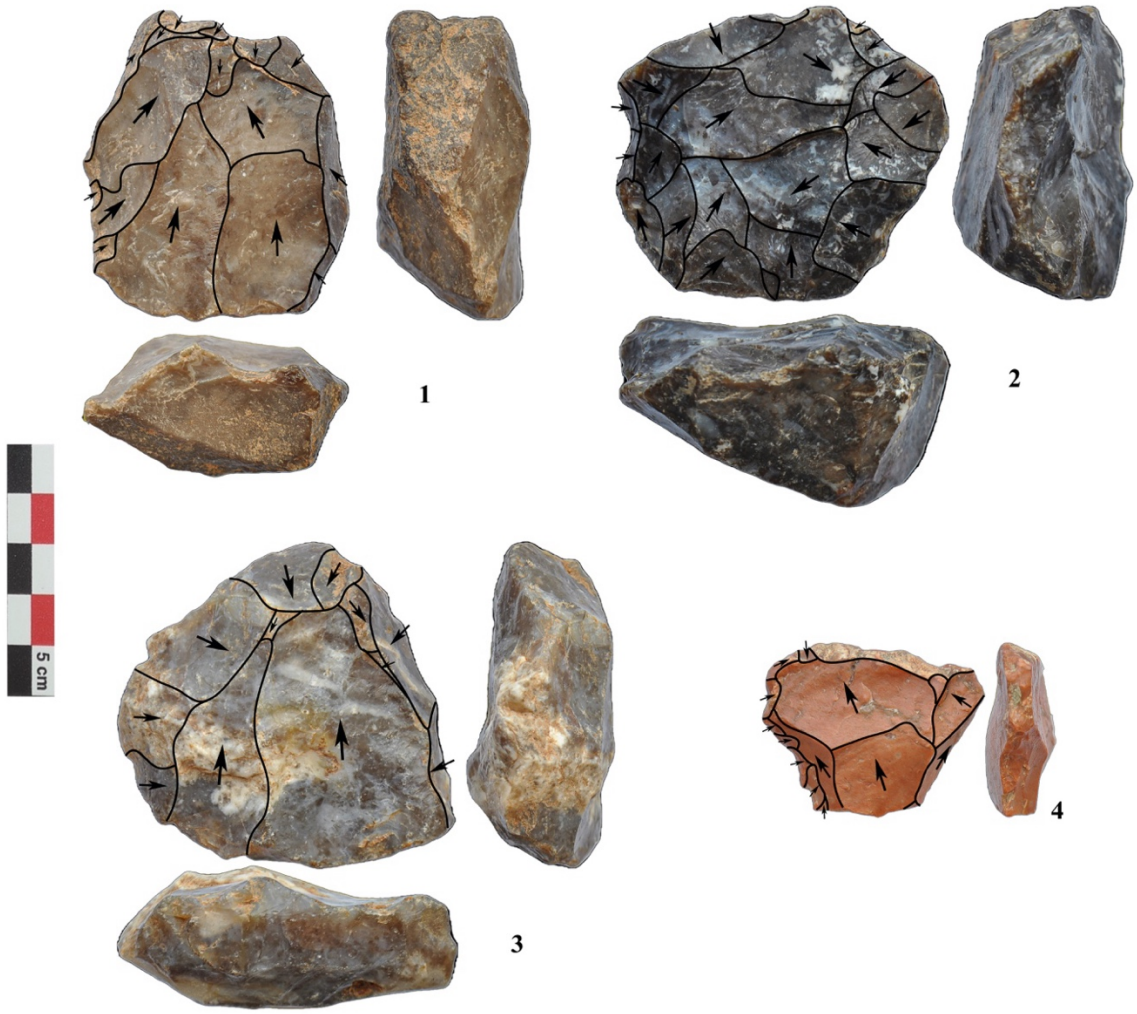
Levha CI. Şirinkent III Çekirdekler.



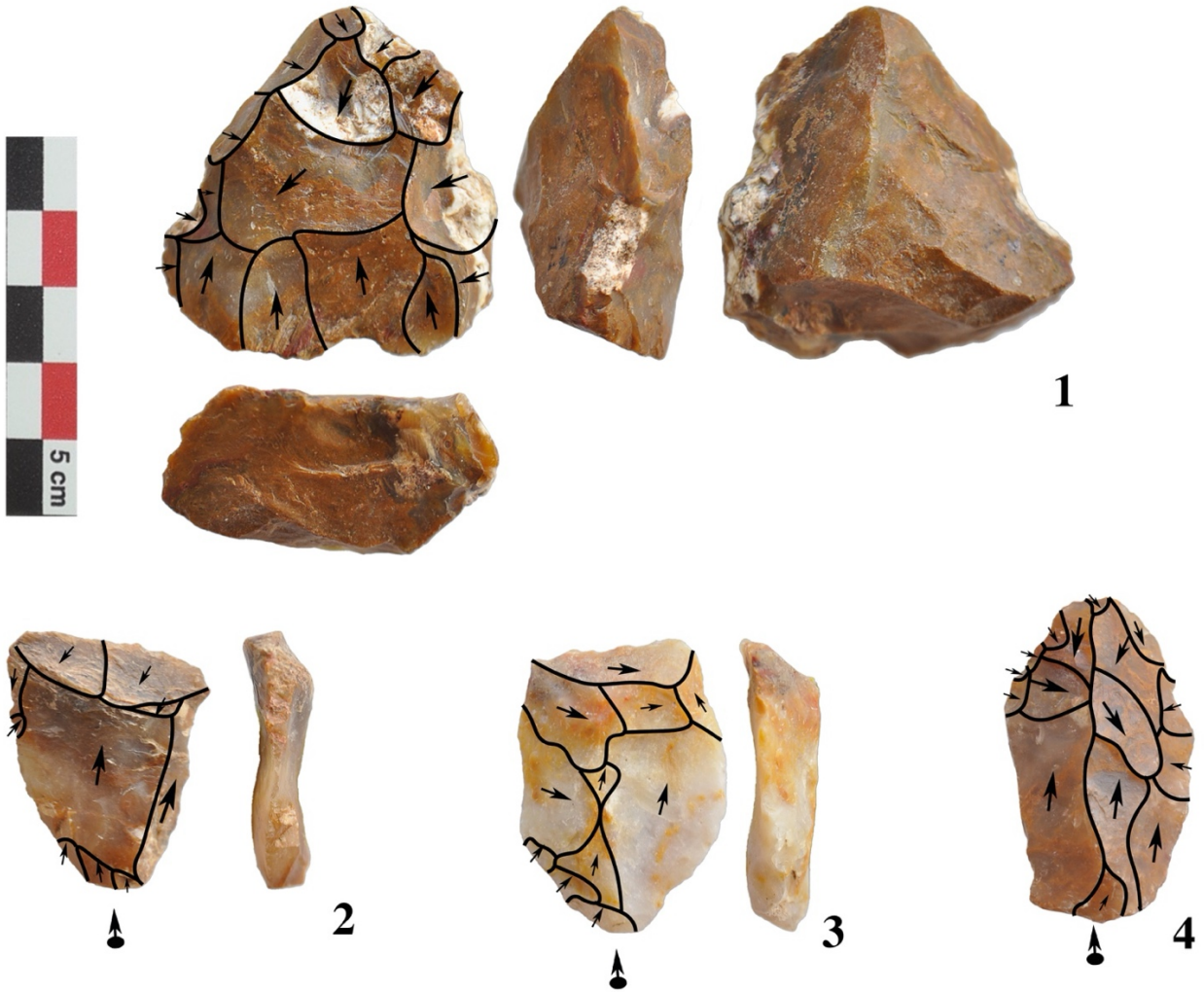
Levha CII. Şirinkent III Yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler.



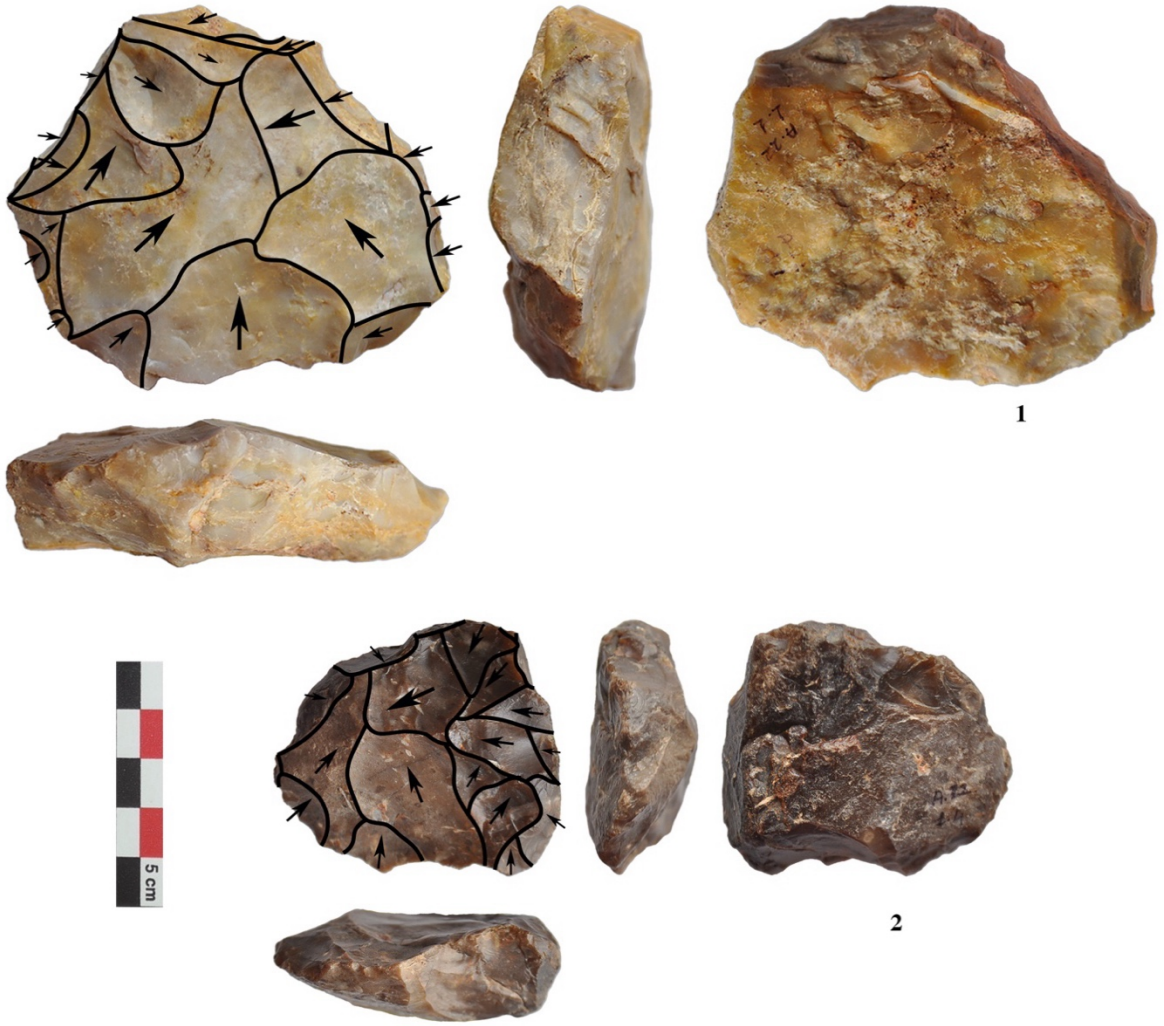
Levha CIII. Sahilkent El Baltaları.



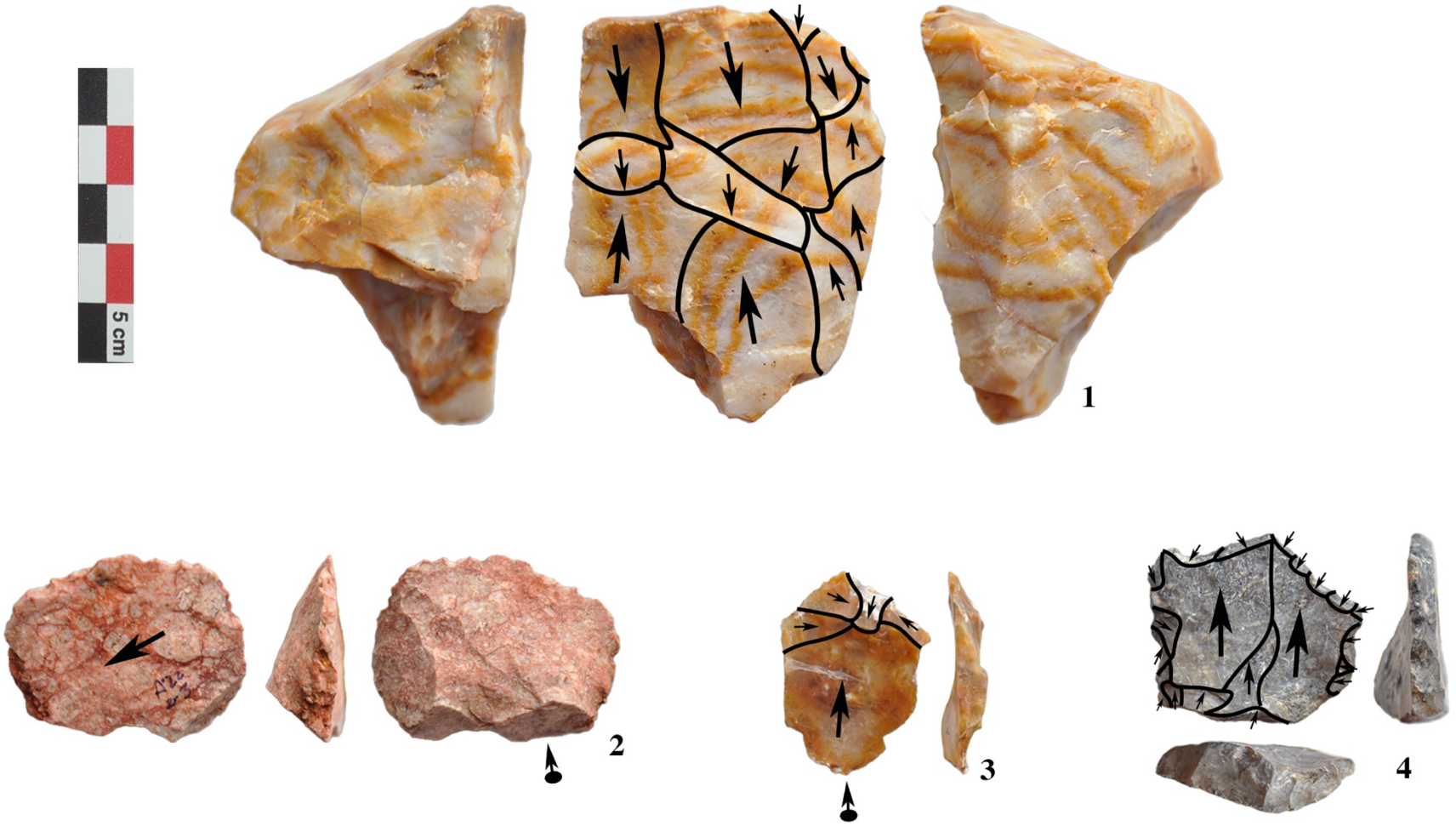
Levha CIV. Sahilkent Yontmataş Buluntu Topluluğu.



Levha CV. Armutçuk Yontmataş Buluntu Topluluğu.



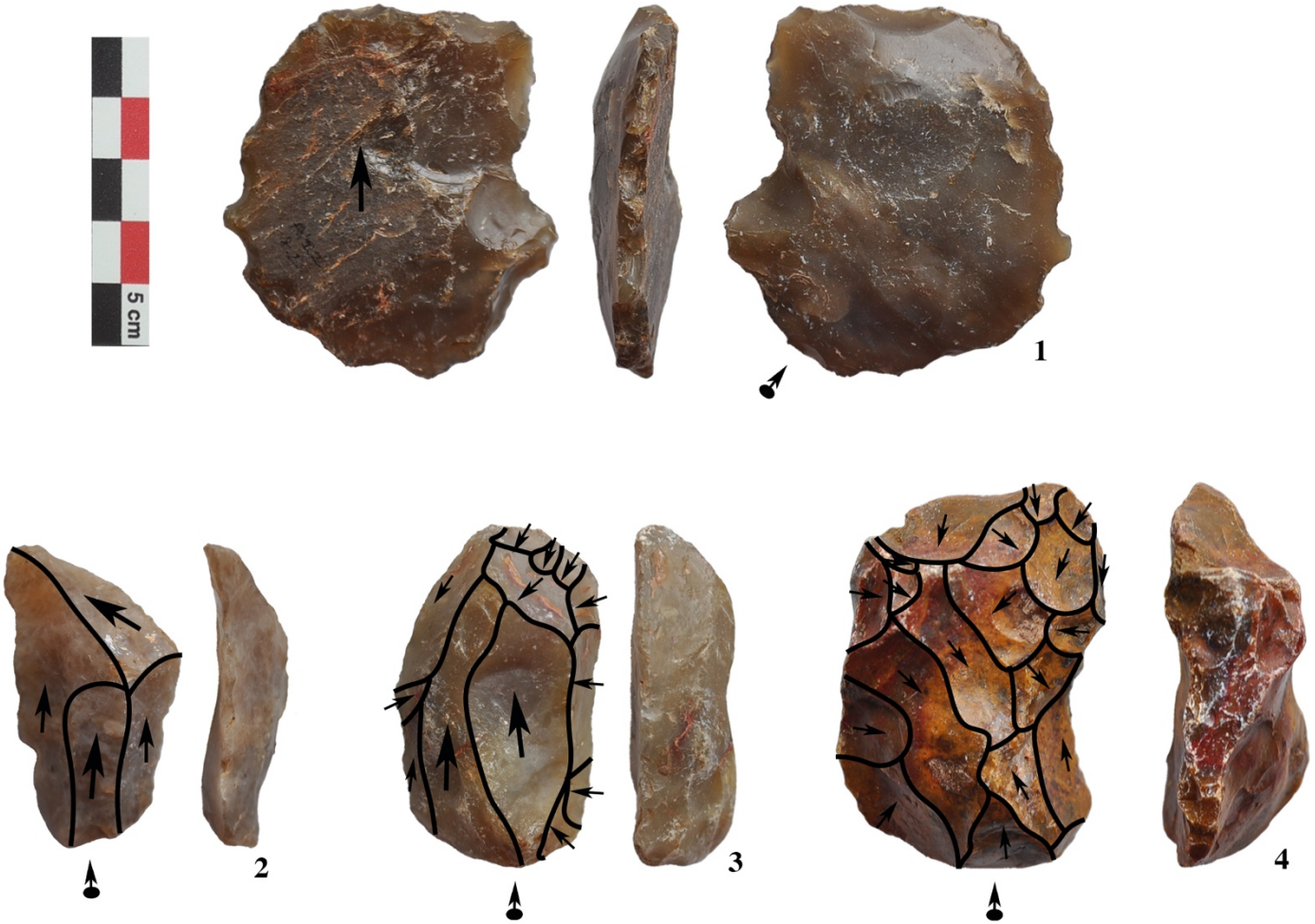
Levha CVI. Atatürk Koruluğu Levallois Çekirdekler.



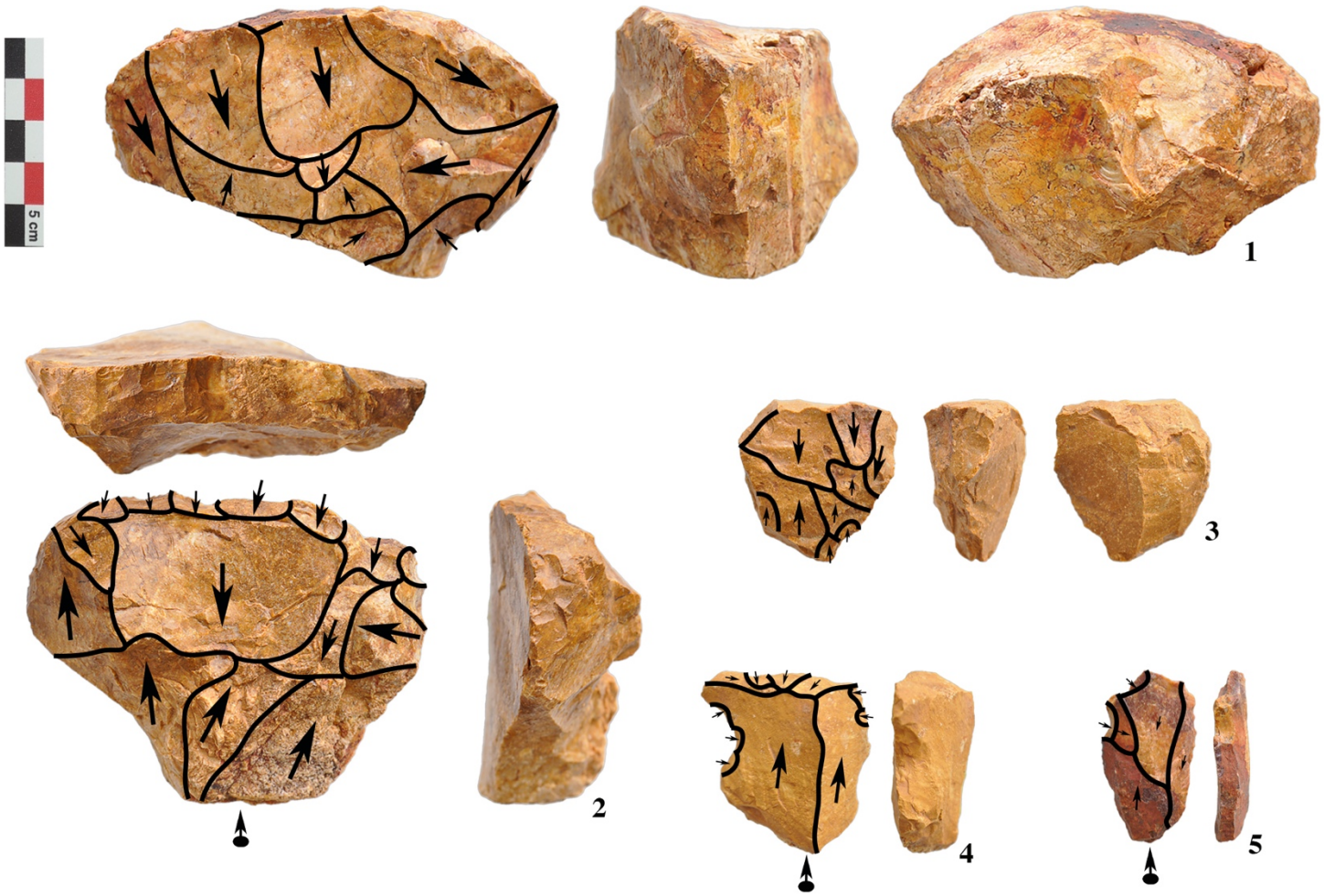
Levha CVII. Atatürk Koruluğu Yontmataş Buluntu Topluluğu.



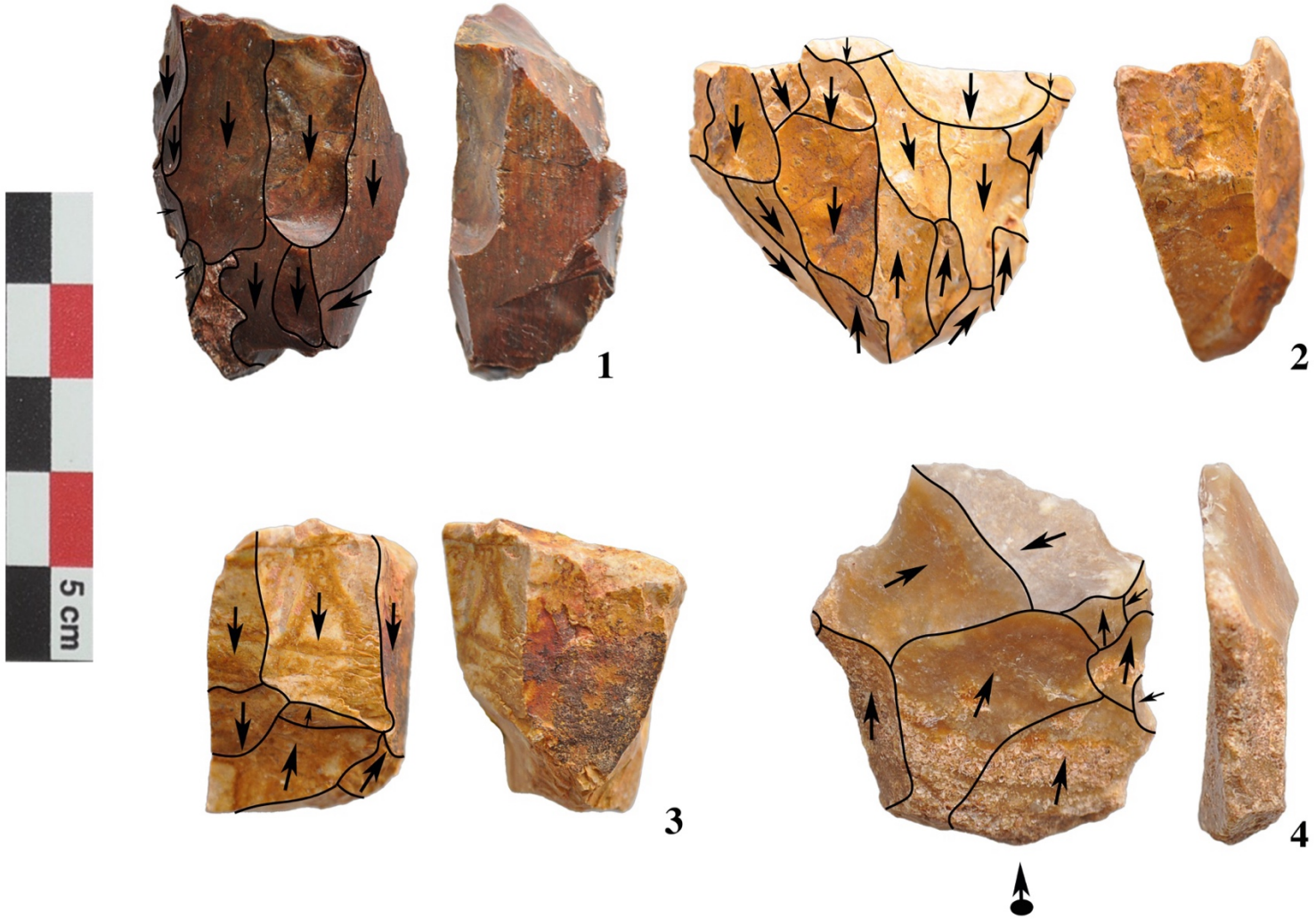
Levha CVIII. Eski Altınova Yolu Çekirdekler.



Levha CIX. Eski Altınova Yolu Yongalama Ürünleri ve Düzeltili Aletler.



Levha CX. Hakkı Bey Yarımadası.



Levha CXI. Tuz Gölü II Yontmataş Buluntu Topluluğu.

EKLER

EK 1: Yontmataş Buluntuların İncelenmesinde Kullanılan Temel Terim ve Kavramlar

√ **Tüm yontmataş buluntular; genel niteliksel ölçütler ve gözlemler**

1. **Yıl:** 2021/2022/2023.
2. **Buluntu yeri:** Ayvacık-Yeşil Liman, Ayvacık-Kirse Deresi, Ayvalık-Sahilkent gibi.
3. **Buluntu numarası:** 1,2,3 gibi.
4. **Dönem:** Alt Paleolitik, Orta Paleolitik? gibi.
5. **Yuvarlanma:** Yok/Var, varsa düşük derece, orta derecede, yüksek derece.
6. **Kırık:** Yok/Var, varsa distal, proksimal, sağ, sol.
7. **Hammadde cinsi/rengi/kalitesi:** Çakmaktaşı/beyaz/kaliteli, bazalt/gri/kalitesiz gibi.
8. **Korteks durumu/oranı:** Yok/Var, varsa %40, %70 gibi.
9. **Yongalama tekniği:** Doğrudan vurma tekniği, Clacton teknik, bipolar teknik gibi (Resim 36).
10. **Ölçüler:** Uzunluk/genişlik/kalınlık.



Resim 36. Yongalama teknikleri. 1. Doğrudan vurma tekniği 2. Örs/clacton tekniği 3. Bipolar teknik[464].

[464] Dinçer 2010: 8'den düzenlemiştir.

√ **Tüm yontmataş buluntular; teknolojiyle ilgili niteliksel ölçütler ve gözlemler**

Tez çalışması kapsamında yontmataş buluntular beş teknolojik grup altında incelenmiştir. Bu gruplar da kendi içerisinde tipolojik olarak ayrılır (Tablo 17).

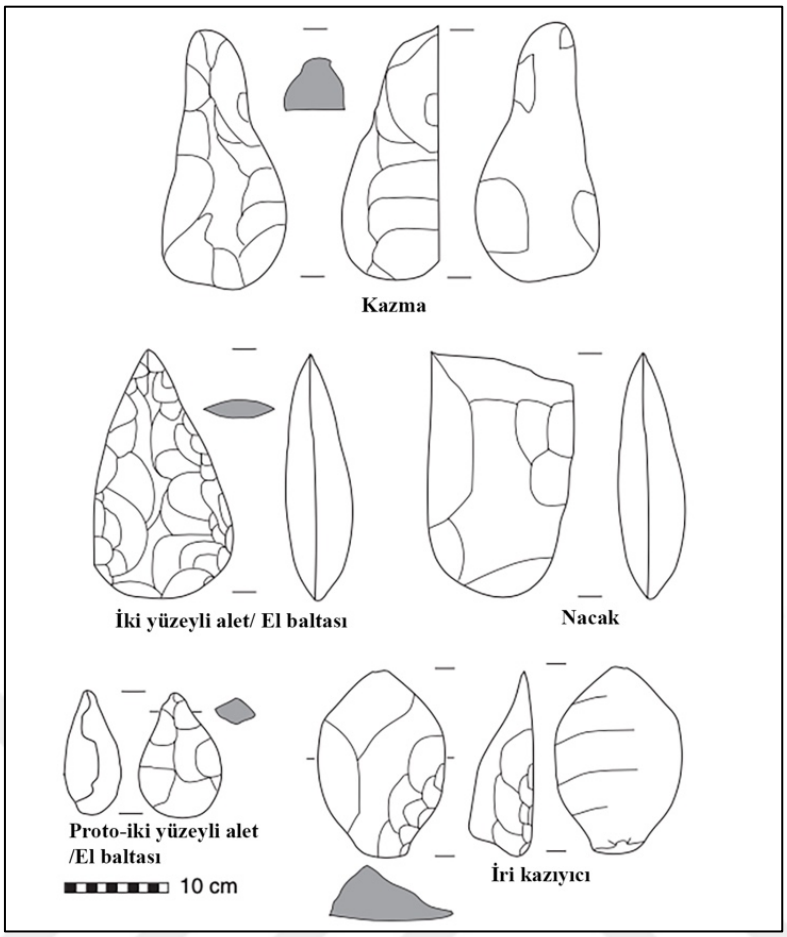
Tablo 17. Tekno-tipolojik sınıflandırma.

1. İri Kesici Aletler	2. Yontuk Çakıl Aletler	3. Çekirdekler	4. Yongalama ürünleri	5. Düzeltili Aletler
a. El baltası b. Üç yüzlü kazma c. Nacak d. İri kazıyıcı	a. Kıyıcı b. Kıyıcı Alet c. Çekirdek kazıyıcı	a. Hazırlanmış çekirdekler - Levallois - Disk biçimli - Tek kutuplu - İki kutuplu - Çapraz kutuplu b. Hazırlanmamış çekirdekler - Şekilsiz - Küresel - Denenmiş - Bipolar - Tek/iki yüzlü	a. Yonga b. Dilgi c. Levallois yonga d. Levallois dilgi e. Levallois uç f. Kombewa yonga g. Clacton yonga h. Bipolar yonga	a. Kısmi düzeltili b. Kenar kazıyıcı c. Çentikli d. Dişlemeli e. Ön kazıyıcı f. Taş kalem g. Delgi h. Uç i. Bileşik alet

<u>İri Kesici Alet Teknolojisi</u>

İri Kesici Aletler, 1.6 milyon yıl öncesinden itibaren Alt Paleolitik buluntu topluluklarında görülen büyük simetrik aletlerdir. Afrika, Avrupa, Güney ve Batı Asya'da yaygın olup Kuzey-Doğu Asya'da nadirdirler[465]. Pek çok İri Kesici Alet, her iki yüzü de yongalarla şekillendirildiği için iki yüzeyli olarak adlandırılırlar. Bununla birlikte tek yüzü şekillendirilen örnekleri de mevcuttur. Bu gruplar, çekirdeklerden ziyade şekillendirilmiş aletlerdir. En yaygın olarak tanımlanan alt tipleri; kazmalar, el baltaları, nacaklar ve iri kazıyıcılardır (Resim 37). Bu formlar Bordes'un tipolojisini[466] temel alarak genişleten Débenath ve Dibble'ın[467] tanımlamalarına göre incelenmiştir.

[465] Shea 2013: 55.
[466] Bordes 1961.
[467] Débenath ve Dibble 1993.



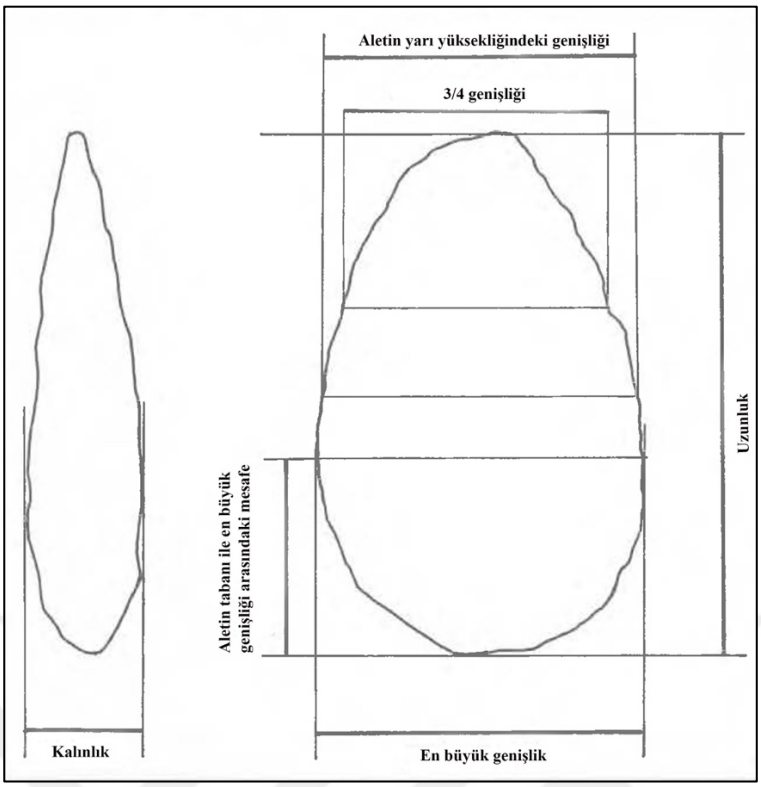
Resim 37. İri Kesici Aletlerin alt tipleri[468].

Kullanılan tekno-tipolojik yaklaşım aletlerin metrik ölçümlerini temel alır. Bu ölçümlere dayanarak şu oranlar hesaplanır:

- **Uzunluk indeksi:** Uzunluğun maksimum genişliğe oranıdır.
- **Yassılık indeksi:** Maksimum genişliğin kalınlığa oranıdır.
- **Yuvarlaklık indeksi:** Uzunluğun aletin tabanı ile maksimum genişliği arasındaki mesafeye oranıdır.

Bu oranlara göre aletin uzunluk indeksi 1,5'ten büyük ise uzun olarak kabul edilir. Yassılık indeksi 2,35'ten büyük ise alet yassıdır, küçük ise kalındır. Kalın ve yassı aletler de kendi içerisinde farklı alt tiplerle temsil edilir[469].

[468] Shea 2013: 58, Fig. 3.4'ten düzenlenmiştir.
[469] Débenath ve Dibble 1993: 132.



Resim 38. El baltası metrik ölçümleri[470].

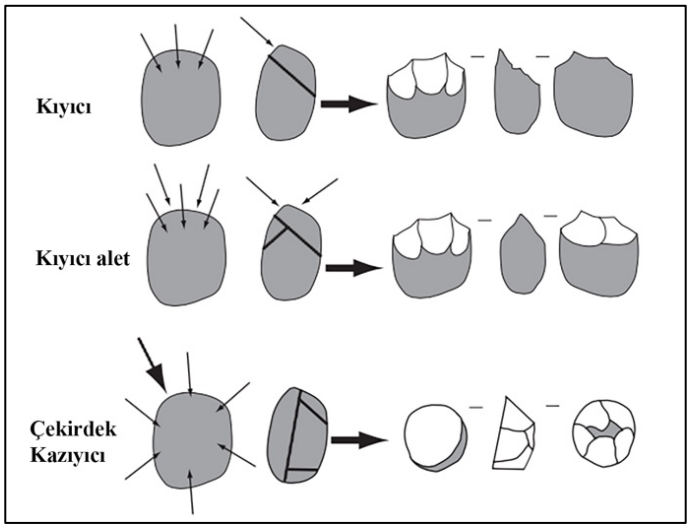
İki yüzeyli tipolojiye yönelik başka bir metrik yaklaşım Roe tarafından geliştirilmiştir. Üçlü şekil sistemi olarak bilinen bu yaklaşım temel olarak Bordes'un yaklaşımına benzemektedir. Ancak iki yeni ölçüme sahiptir: (1) aletin tabanına 1/5 uzaklıktan ve (2) bu mesafenin 4/5'ten alınan genişlik ölçüsüdür. Bordes ölçümleri çeşitli türlere göre sınıflandırmak için bir kriter olarak kullanmıştır. Buna karşın Roe, iki yüzeyli değişkenliği gösteren, nacak formlar ile oval ve sivri olanları ayıran ve bu üç tip arasındaki genel değişkenliği sunan bir grafik sunmuştur. Bu tez çalışması kapsamında çalışılan bu grup aletler sınırlı bir örneklemden oluşmaktadır. Aynı zamanda yüzey araştırmasından elde edilen verilere dayandığı için farklı buluntu yerlerinden gelir ve stratigrafik bağlamlara dayanmaz. Bu sebeple bu tip aletler Roe'un yaklaşımı yerine literatürde daha fazla tercih edilmesi ve farklılıklar ile benzerliklerin belirlenerek tekno-tipolojik karşılaştırmalara izin vermesi açısından Bordes'un yöntemini temel alan Débenath ve Dibble yaklaşımını kullanarak incelenmiştir.

[470] Débenath ve Dibble 1993: Fig. 11.2'den düzenlenmiştir.

Yontuk Çakıl Teknolojisi

Yontuk Çakıl Teknolojisi, farklı şekillerde sert vurgaçla şekillendirilmiş yarı küresel, küresel veya kabaca kübik çekirdek aletlerin üretimine olanak sağlayan bir teknolojidir. Bu tür çekirdek aletlerde vurma düzlemi ve yongalama yüzeyi birbiriyle yer değiştirebilir. Bu nedenle bunların çoğu çekirdek tipolojisinde eğimli veya paralel çekirdekler olarak kabul edilirler[471]. İlk kez Capitan[472] tarafından tanımlanan bu formları Dalloni[473] sistematik bir hale getirmiştir. Daha sonra ise birçok araştırmacı tarafından arkeolojik malzemesine göre yeni türler ve yeni tanımlamalar görülmektedir[474]. Shea, Yakındoğu üzerine yaptığı analizlerde yontuk çakıl teknolojisinin başlıca formlarını kıyıcı, kıyıcı alet, diskoidler, çok yüzlülerdir ve çekirdek kazıyıcılar olarak tanımlar[475].

Bu tez çalışması kapsamında tespit edilen yontmataş buluntuların tekno-tipolojik analizlerine göre kıyıcı, kıyıcı alet ve çekirdek kazıyıcı sınıflandırması kullanılmıştır (Resim 39).



Resim 39. Yontuk Çakıl Aletlerin alt tipleri[476].

[471] Conard ve diğ. 2004.
[472] Capitan 1902.
[473] Dalloni 1948.
[474] Bordes 1961; Collina-Girard 1975; Débenath 1990; Movius 1957; Tavoso 1978.
[475] Shea 2013: 52.
[476] Shea 2013: 52, Fig. 3.2'den düzenlenmiştir.

Kıyıcı/Kıyıcı Alet, çevresinin en az %25-75'inin yongalar alınarak şekillendirildiği yontuk çakıl çekirdeğidir. Geriye kalan çekirdek çevresinin önemli bir kısmı değiştirilmemiştir. Eğer yongalar bir kenarın bir yüzünden alınarak şekillendirilmişse kıyıcı, aynı kenarın iki yüzünden de yongalanarak şekillendirilmişse kıyıcı alet olarak tanımlanmıştır. Leakey kıyıcı ve kıyıcı aletleri uçlu, iki kenarlı, sivri, keskin kenarlı gibi alt tiplere ayırmıştır[477]. Tez malzemesi içerisindeki tipolojik sınıflandırmaya göre bir aletin iki karşıt ucunda kesici kenar bulunanlar gibi ikili kıyıcı/kıyıcı alet, sivri uçlu kıyıcı alet ve çekirdek kıyıcı/kıyıcı alet gibi alt formlar belirlenmiştir. Çekirdek kazıyıcılar ise bir hammaddenin kenarlarının iri çıkarımlarla çevresel ya da kısmen çevresel şekillendirildiği aletlerdir[478]. Taşımalıklarını yongalar gibi ürünler oluşturmaz, bölünmüş ya da tam hammadde blokları üzerine yapılmışlardır. Leakey bu tür aletleri *heavy-duty* kazıyıcılar olarak da adlandırır[479]. Hammaddeler veya çekirdekler üzerine yapılan kıyıcı/kıyıcı aletler ve kazıyıcılar arasında karışıklık olasılığı vardır. Movius'a göre çekirdek, kazıyıcı ya da yontuk çakıl içerisinde tanımlanan bu formlar arasındaki temel fark boyuttur ve daha büyük parçalar yontuk çakıl olarak değerlendirilebilir. Ancak kesin bir boyut sınırlaması yapılmamıştır ve bu nedenle ayırım özneldir.

Yontuk Çakıl Aletler'in çoğu kesici veya doğrayıcı olarak kullandıklarına dair makroskopik işaretler sunarlar. Deneysel çalışmalar da bu tür kullanım alanlarını doğrular niteliktedir[480]. Ancak kullanım alanlarıyla ilgili mikro aşınma ve kalıntılar mevcut değildir. Farklı tiplerin farklı işlevlere işaret ettiğine dair de bir kanıt mevcut değildir. Bununla birlikte Türkiye'de Karain Mağarası'nda yapılan son çalışmalar bu tür aletlerin iri hayvan kemiklerini kırma ve ilik çıkarma gibi işlemlerde kullanılmış olabileceğine işaret eder[481].

[477] Leakey 1971.
[478] Shea 2013: 50.
[479] Leakey 1971: 31.
[480] Jones 1994; Taktikos 2005; Toth 1997.
[481] Taşkıran ve diğ. 2023: 102.

Çekirdek Teknolojisi

Çekirdekler bir veya daha fazla vurma düzleminden yongaların çıkarıldığı bir veya daha fazla yüz gösteren teknolojik parçalardır[482]. Brezillon çeşitli niteliklere göre 50 farklı çekirdek türü tanımlamıştır[483]. Bununla birlikte çekirdek türleri genel bir biçime göre teknolojik hususlara göre ayırt edilmektedir. Çünkü çekirdeklerin şekli yongalama devam ettikçe önemli ölçüde değişir. Tez çalışması kapsamında çekirdekler hazırlanmış ve hazırlanmamış çekirdekler olarak iki farklı alt başlık altında incelenmiştir.

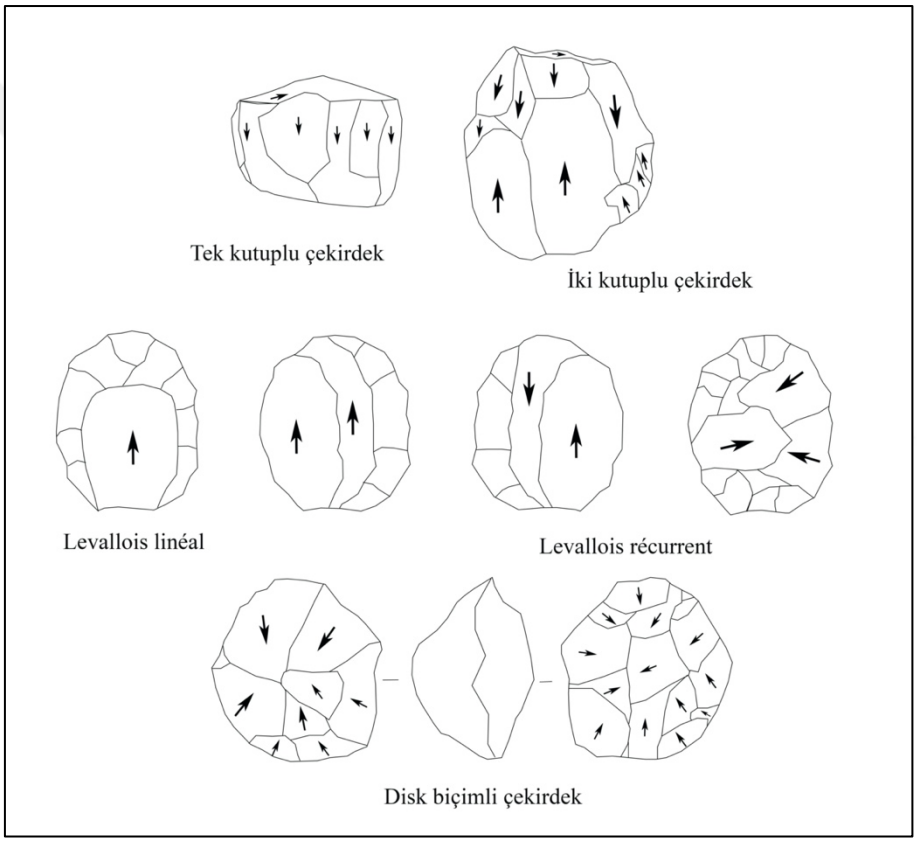
Hazırlanmamış çekirdekler bir hammaddenin belirgin bir yongalama sistematiği olmadan, yüzeyinde ve vurma düzleminde herhangi bir hazırlık yapılmadan yongalanmasıdır. Başlıca formları küresel, şekilsiz, bipolar ve denenmiş çekirdeklerdir.

Küresel çekirdekler, kabaca çok yüzeyli bir biçim gösteren; çekirdeğin eller arasında hemen hemen düzenli bir şekilde döndürülerek ve her bir yonga çıkarım yüzeyinin sonraki yonga çıkarımına düzlem oluşturduğu bir teknolojiyi ifade eder[484]. Bu çekirdekler yuvarımsı çekirdekler olarak da bilinir[485]. Şekilsiz çekirdekler yonga çıkarımının düzenli bir şekilde yapılmadığı çekirdeklerdir[486]. Yongaların çekirdek yüzeyinden çıkarılma yönlerine göre alt tiplere ayrılabilir; merkezcil, orthogonal, paralel. Bipolar çekirdekler, örs üzerinde bipolar yongalama tekniği ile ilişkili çekirdeklerdir. Bu çekirdeklerin bir vurma düzlemi örse diğeri ise hareketli vurgaçla temas eder. Her iki temas noktasında da karakteristik kırılmalar, kopmalar görülür[487]. Bazı durumlarda iki karşıt vurma düzlemi çekirdekten çıkarılan yonganın üzerine taşınır. Böylece yonga iki karşıt topuğa sahip olur. Denenmiş çekirdekler, hammaddenin %25'inden azının yongalandığı geri kalan bölümlerinin korteksli ya da doğal olduğu

[482] Débenath ve Dibble 1993: 12.
[483] Brezillon 1968.
[484] Sonneville-Bordes 1960: 20.
[485] Yalçınkaya 1989: 22.
[486] Sonneville-Bordes 1960: 20; Yalçınkaya 1989: 22.
[487] Diez-Martin ve diğ. 2011; Eren ve diğ. 2013; Hayden 1980.

çekirdeklerdir. Bunların üzerinden en fazla iki-üç yonga çıkarımı yapılır ve çekirdek çeşitli nedenlerle terk edilir.

Hazırlanmış çekirdekler ise yonga çıkarılmadan önce, çeşitli tekniklerle vurma düzlemi hazırlanmış olan ve bu hazırlanan vurma düzlemine darbe yöneltilerek yongaların çıkarıldığı çeşitli formlardaki çekirdeklerdir. Bazı durumlarda hem vurma düzlemi hem de yongalama yüzeyinin hazırlandığı görülür. Başlıca formları tek/iki kutuplu çekirdekler, Levallois çekirdekler, disk biçimli çekirdeklerdir (Resim 40).



Resim 40. Hazırlanmış Çekirdeklerin alt tipleri.

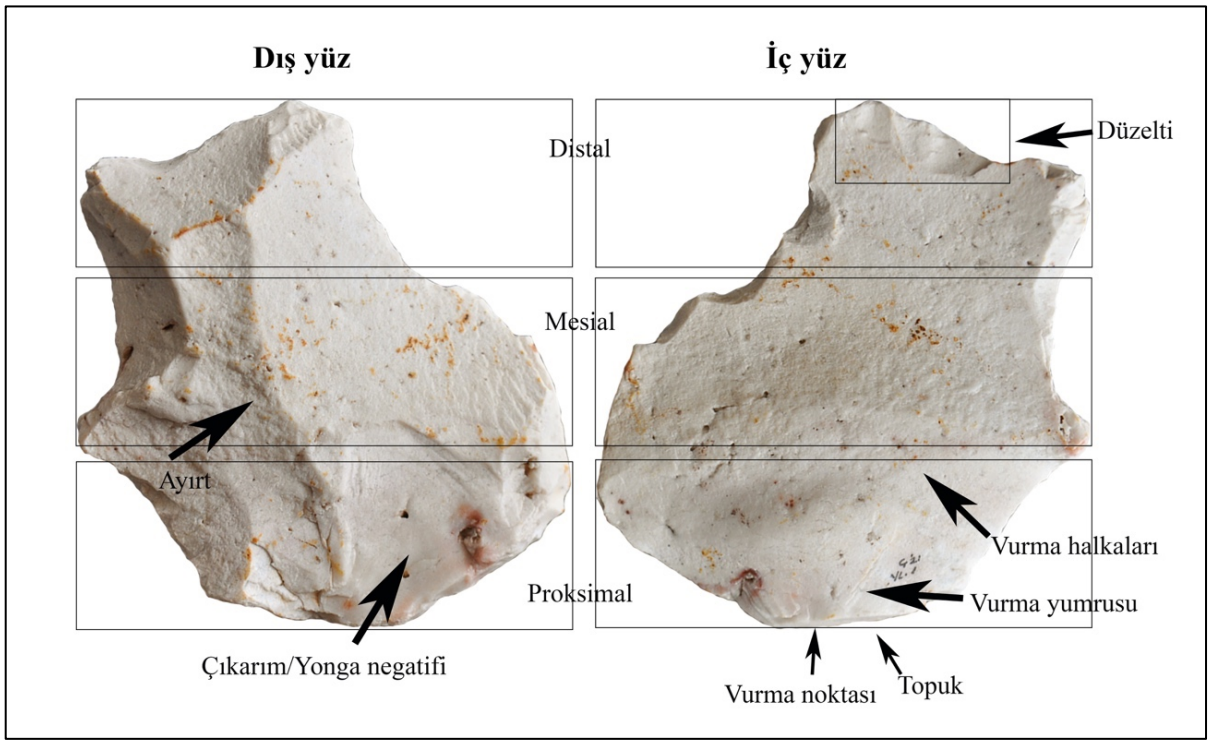
Tek/İki kutuplu çekirdekler vurma düzlemi çoğunlukla basit bir biçimde tek yonga çıkarımıyla hazırlandıktan sonra vurma düzlemine dik yan yana yonga çıkarımları alınan çekirdeklerdir. Bu teknolojide yongalama yüzeyleri hazırlanmaz. Söz konusu çekirdeklerden çoğunlukla geniş ve kısa yongalar üretilir. Topukları düz veya kortekslidir.

Levallois çekirdekler Boëda'nın kriterleri[488] ışığında tanımlanmıştır. Bunlar genellikle yassı ve oval bir yumrunun kabaca kaplumbağa bağasına benzeyen bombeli bir yüzey gerçekleştiren merkezcil bir seri çıkarımla kabasının alınması, yani üst yüz kabuğunun soyulmasıyla elde edilmiş çekirdeklerdir[489]. Bu işlemden sonra çekirdeğin yassı yüzeyine dik bir açı oluşturan vurma düzlemi ya küçük yüzcüklerle ya da geniş bir ya da birkaç çıkarımla hazırlanır. Bu vurma düzlemine yöneltilen vurgaç darbesiyle birlikte, üst yüzünde merkezcil çıkarımların eksi izlerini taşıyan, şekli önceden belirlenmiş ve genellikle oval ve yassı olan bir yonga elde edilir[490]. Yonganın topuğu çekirdeğin vurma düzlemin hazırlanma şekline göre farklılık gösterir; yüzcüklü, düz ya da birkaç çıkarımlı. Eğer yongalama yüzeyinden bir yonga çıkarılırsa linéal, birden fazla yonga çıkarılırsa récurrent yöntemlidir. Récurrent yöntem yongaların çıkarılışına göre tek kutuplu, iki kutuplu, orthogonal ve merkezcil olarak ayrılır. Eğer hazırlık merkezcil yapılmışsa ve çıkarım yöntemi iki ya da tek kutuplu récurrent yöntemli ise çekirdekten uzun yongalar ya da dilgiler çıkarılabilir. Benzer şekilde hazırlığın merkezcil yerine iki kutuplu ya da tek kutuplu yapılması sonucunda da dilgi üretimi yapılabilir. Levallois uç üretimi ise çekirdeğin yongalama yüzeyinin yöneşen çıkarımlarla hazırlanması sonucunda gerçekleşir. Boëda tarafından tanımlanan Levallois'nın Hacimsellik Kavramına uymayan Levallois çekirdekler ise para-Levallois tanımlanmıştır. Bunlar çoğunlukla ilkel ya da beceriksizce yapılmış çekirdeklerdir[491]. Disk biçimli çekirdekler, yongalama yüzeyleri arasında hiyerarşi göstermeyen dışbükey her iki yüzeyinde merkezcil çıkarımlarla birbirini kesen düzlemde yongaların çıkarıldığı çekirdeklerdir[492]. Çekirdek tükenene kadar yongalama işlemi devam eder. Bu çekirdekten üretilen yongalar genel olarak dış yüzlerinde merkezcil negatifler taşırlar.

[488] Boëda 1994; 1995.
[489] Yalçınkaya 1989: 23.
[490] Sonneville-Bordes 1961: 41-42.
[491] Bordes 1961: 72.
[492] Boëda 1995.

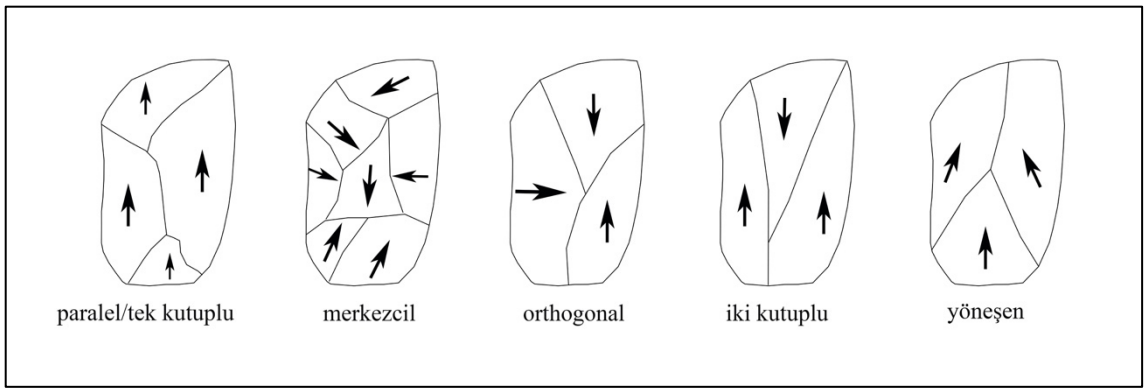
Yongalama Ürünleri

Bir çekirdekten çeşitli yongalama teknikleriyle koparılmış parçalardır. Uygulanan tekniklere göre başlıca formları yonga, dilgi, dilgicik, Levallois yonga-dilgi-uç, bipolar yonga, Kombewa yonga ve yongalama artığıdır. Yongalama artığı, yontma işlemi sırasında açığa çıkan parçalardır. Bu parçaların aksine yonga ve dilgi gibi diğer yongalama ürünleri, üzerlerinde bilinçli bir şekilde yongalandıklarına dair karakteristik izler taşırlar (Resim 41).



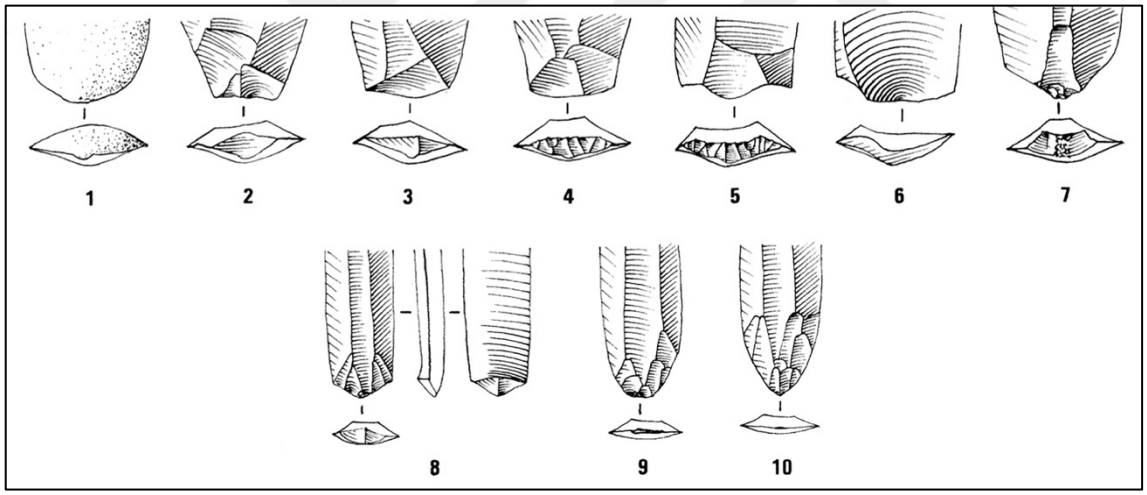
Resim 41. Yongalama ürünlerinin morfolojik özellikleri.

Yongalama ürünlerinin dış yüzü, yonga çekirdekten koparılmadan önce alınan çıkarımların negatif izlerini ya da hammaddenin doğal yüzünü taşıyan yüzü temsil eder. Bu yüzde mevcut olan çıkarım negatiflerinin kombinasyonu söz konusu yonganın ne tip bir çekirdekten yongalandığına dair izler taşır, dolayısıyla kullanılan teknoloji hakkında ipuçları verir (Resim 42). İç yüz ise, çıkarım yüzünün karşıt tarafında bulunan ve yonganın çekirdekten ayrıldığı anda oluşan kırılma/kopma yüzüdür.



Resim 42. Yongalama ürünlerinin dış yüzündeki negatiflerin kombinasyonu.

Topuk, çekirdek üzerindeki vurma düzleminin yongalama ürünleri üzerine taşınmış olan bir parçasıdır. Çekirdek üzerindeki vurma düzleminin formuna göre çeşitlilik gösterir (Resim 43). Örneğin hazırlanmamış çekirdekten yongalanan bir yonganın topuğu korteksli ya da düz olurken hazırlanmış bir çekirdekten koparılan yonganın topuğu ise yüzcüklü olacaktır.

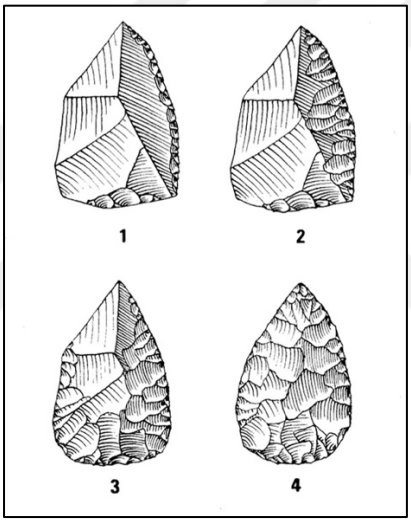


Resim 43. Topuk tipleri. 1. korteks/doğal 2. düz 3. iki yüzlü 4. yüzcüklü 5. jandarma şapkası biçimli 6. kanat 7. gaga biçimli 8. çatı biçimli 9. çizgi 10. nokta[493].

[493] Inizian ve diğ. 1999: 136, Fig. 62.

Düzeltili Aletler

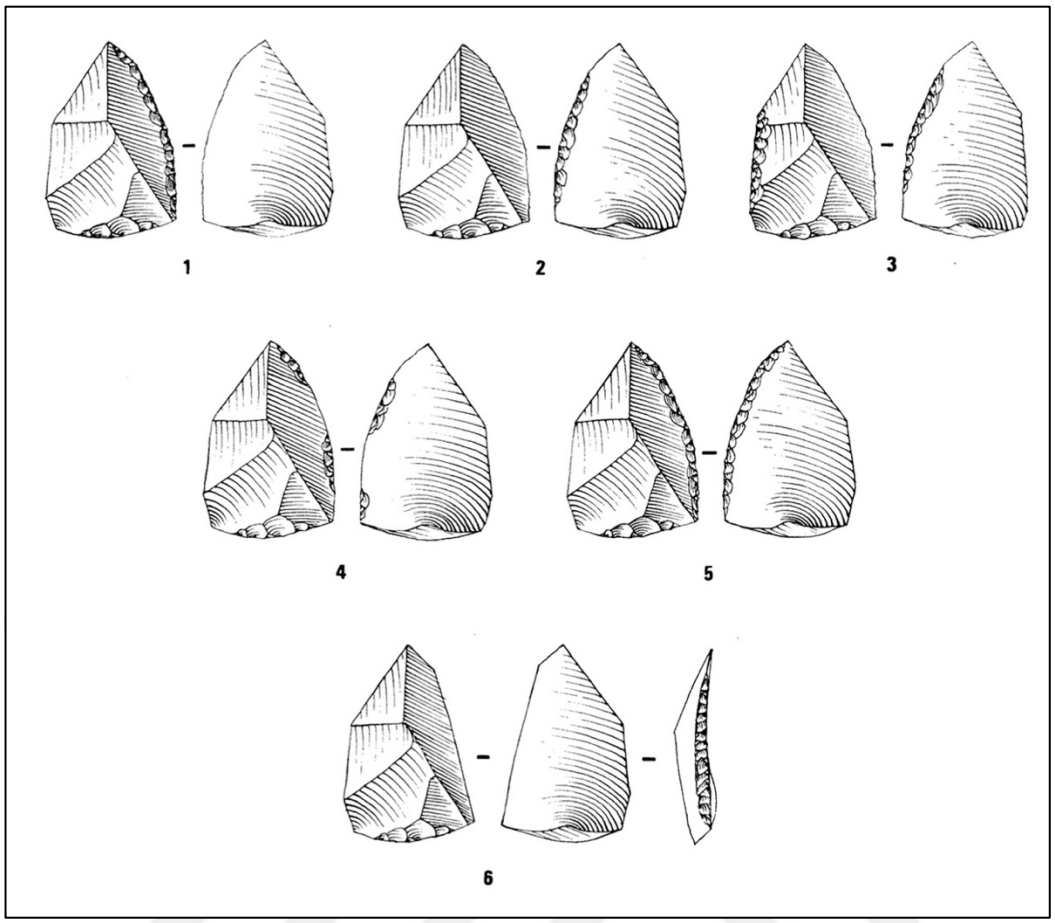
Düzelti, herhangi bir parçanın baskı ya da vurma yoluyla işlenerek alet haline çevrilmesi işlemidir[494]. Bir çeşit şekillendirme işlemidir. Gerek kenarlara gerek sırta gerekse parçanın düz kısmına şekil vermeyi amaçlar[495]. Bu sözcük yongalama ve işleme özelliklerini birbirinden ayırır. Düzelti için pek çok tanım verilmesine rağmen tüm tanımların birleştiği nokta "belirli bir kullanımı gerçekleştirmek amacıyla parçanın alet haline çevrilmesi" gerçeğidir[496]. Düzeltiler parçanın üzerindeki konumlarına göre dörde ayrılmıştır: kenarsal, basamak, yarı kaplayan ve kaplayan (Resim 44).



Resim 44. Düzelti tipleri. 1. Kenarsal 2. basamak 3. yarı kaplayan 4. Kaplayan[497].

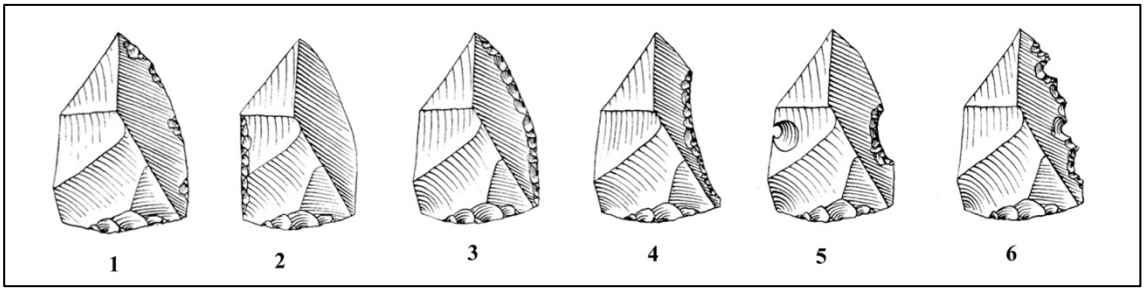
Düzeltiler parçanın kenarındaki konumuna göre de farklı şekillerde tanımlanırlar (Resim 45). Herhangi bir kenarının dış ya da iç yüzünde olabileceği gibi yonga üzerindeki düzeltiler birbirini takip edecek şekilde bir kenarın iç ve dış yüzünde sıralanmış olabilir. Bu tip düzeltiler almaşan düzelti olarak bilinir. Düzeltiler parçanın bir kenarında dış yüzde diğer kenarında iç yüzde ise almaşık düzelti olarak tanımlanır. Aynı kenarın hem iç hem dış yüzünde bulunan düzeltiler iki yüzeylidir. Bir kenarı dik kesen düzeltiler ise dik düzeltidir.

[494] Yalçınkaya 1989: 26.
[495] Bordes 1968: 253.
[496] Yalçınkaya 1989: 26.
[497] Inizian ve diğ. 1999: 141, Fig. 67.



Resim 45. Düzelti pozisyonu. 1. dış yüz 2. iç yüz 3. almaşık 4. almaşan 5. iki yüzeyli 6. dik[498].

Yontmataş parçalar pulcuk, dişleme ve çentiklerle çeşitli aletler haline getirilirler. Başlıca alet formları düzeltili yonga/dilgi/parça, kenar kazıyıcı, çentikli, dişlemeli, ön kazıyıcı, delicidir (Resim 46).



Resim 46. Alet tipleri. 1. düzeltili yonga 2. tek düz kenar kazıyıcı 3. tek dışbükey kenar kazıyıcı 4. tek içbükey kenar kazıyıcı 5. çentikli (sağ kenar düzeltili çentikli, sol kenar clacton çentikli) 6. Dişlemeli[499]

[498] Inizian 1999: 152, Fig. 75.
[499] Inizian 1999: 140, Fig. 66-65'ten düzenlemiştir.

EK 2. Edremit Körfezi İri Kesici Aletlerinin Tip Listesi.

El Baltası *n: 40*	
Üç yüzlü kazma *n: 5*	
Nacak *n: 5*	
İri Kazıyıcı *n: 13*	

EK 3: Edremit Körfezi El Baltalarının Morfo-Metrik Ölçümleri ve Tip Listesi

Sıra	Buluntu yeri		Uzunluk (mm)	Genişlik (mm)	Kalınlık (mm)	A (mm)	Yassılık indeksi G/K	Uzunluk indeksi U/G	Yuvarlaklık indeksi U/A	Tip	Alt Tip	Not
1	Çanakkale	Biber Deresi	108	80	54	52	1,48	1,35	2,07	Kalın	Micoqien	
2	Çanakkale	Biber Deresi	151	122	83	54	1,46	1,23	2,79	Kalın	Abbevillian	
3	Çanakkale	Biber Deresi	130	88	52	40	1,69	1,47	3,25	Kalın	Mızrak/Micoquien	Distal kırık
4	Çanakkale	Biber Deresi	122	90	70	52	1,28	1,35	2,34	Kalın	Biface a biseau oblique	
5	Çanakkale	Biber Deresi	141	119	30	62	3,96	1,18	2,27	Yassı	Disk biçimli	
6	Çanakkale	Biber Deresi	125	97	35	55	2,77	1,28	2,27	Yassı	Oval	
7	Çanakkale	Biber Deresi	140	100	60	35	1,66	1,4	4	Kalın	Abbevillian	
8	Çanakkale	Biber Deresi	135	80	40	55	2	1,68	2,45	Kalın	Şişe	
9	Çanakkale	Biber Deresi	96	78	50	40	1,56	1,23	2,4	Kalın	Proto-biface	
10	Çanakkale	Biber Deresi	122	97	50	62	1,56	1,25	1,96	Kalın	Abbevillian	
11	Çanakkale	Biber Deresi	72	76	52	30	1,46	0,94	2,4	Kalın	Proto-biface	
12	Çanakkale	Biber Deresi	70	45	35	20	1,28	1,55	3,5	Kalın	Beleved biface	
13	Çanakkale	Biber Deresi	91	55	42	18	1,3	1,65	5	Kalın	Şişe	
14	Çanakkale	Biber Deresi	98	50	30	40	1,6	1,96	2,45	Kalın	Pisi balığı	
15	Çanakkale	Biber Deresi	70	57	13	18	4,38	1,22	3,88	Yassı	Yürek	
16	Çanakkale	Biber Deresi	72	51	35	17	1,45	1,41	4,2	Yassı	Kısa badem	
17	Çanakkale	Biber Deresi	112	86	48	34	1,79	1,3	3,29	Kalın	Kısa badem	
18	Çanakkale	Biber Deresi	120	74	34	24	2,17	1,62	5	Kalın	Mızrak	
19	Çanakkale	Kirse Deresi	125	80	45	25	1,77	1,56	5	Kalın	Mızrak	
20	Çanakkale	Kirse Deresi	145	95	48	35	1,97	1,52	4,14	Kalın	Badem	
21	Çanakkale	Kirse Deresi	121	78	48	52	1,62	1,55	2,32	Kalın	Prodniks	
22	Çanakkale	Kirse Deresi	75	51	30	35	1,7	1,47	2,14	Kalın	Kısmi	
23	Çanakkale	Kirse Deresi	68	47	31	23	1,51	1,44	2,95	Kalın	Kısmi	
24	Çanakkale	Tarlalar	100	70	48	45	1,45	1,42	2,22	Kalın	Badem	
25	Çanakkale	Tarlalar	115	90	50	45	1,8	1,27	2,55	Kalın	Belirsiz	
26	Çanakkale	Tarlalar	90	64	45	50	1,28	1,4	1,8	Kalın	Kısmi	
27	Çanakkale	Tuzla	120	70	53	50	1,32	1,71	2,4	Kalın	Pisi balığı	
28	Çanakkale	Tuzla	90	80	50	15	1,6	1,8	6	Kalın	Kısmi	
29	Çanakkale	Yeşil Liman	97	72	55	30	1,3	1,34	3,23	Kalın	Aplati	
30	Çanakkale	Yeşil Liman	89	70	50	37	1,4	1,15	2,4	Kalın	Çekirdek biçimli	

31	Çanakkale	Yeşil Liman	89	77	55	35	1,61	1,15	2,54	Kalın	Çekirdek biçimli	
32	Çanakkale	Yeşil Liman	116	118	75	43	1,57	0,98	2,69	Kalın	Gibbosite	
33	Balıkesir	Şirinkent I	112	79	50	40	1,58	1,41	2,8	Kalın	Micoquien	
34	Balıkesir	Sahilkent	80	76	45	27	1,68	1,05	2,96	Kalın	Micoquien/Kısa Badem	Distal kırık
35	Balıkesir	Sahilkent	63	58	30	17	1,93	1,08	3,7	Kalın	Micoquien/Kısa Badem	Distal kırık

Not: Edremit Körfezi'nde yapılan araştırmalarda toplam 40 adet el baltası ele geçmiştir. Bunların beşi distalde büyük oranda kırık taşıdığı için tipolojik olarak tanımlanamamaktadır. Bu sebeple tabloya dahil edilmemişlerdir.

EK 4. Edremit Körfezi Yontuk Çakıl Aletlerinin Tip Listesi.

Kıyıcı	*Tek kenar* *n:10*	
	İki karşıt kenar *n:1*	
Kıyıcı Alet	*Tek kenar* *n:35*	
	Çevresel *n: 7*	

	Çekirdek biçimli *n: 6*	
	Uçlu *n: 1*	
	İki karşıt kenar *n:2*	
Çekirdek Kazıyıcı *n: 14*		

EK 5. Edremit Körfezi Kıyıcı/Kıyıcı Aletlerinin Morfo-Metrik Ölçümleri

Buluntu yeri		Ölçüler	Uzunluk (mm)	Genişlik (mm)	Kalınlık (mm)
Çanakkale	Gemedere n: 2	*Ortalama*	141	122,5	91,5
		Minimum	138	122	75
		Maksimum	144	123	108
		Standart sapma	4,24	2,707	25,33
	Tuzla n: 3	*Ortalama*	80,5	76	47
		Minimum	63	69	36
		Maksimum	98	83	58
		Standart sapma	24,74	11,89	15,55
	Yeşil Liman n: 10	*Ortalama*	84,8	89,4	54,7
		Minimum	60	68	36
		Maksimum	110	132	75
		Standart sapma	16,85	24,51	17,18
	Kirse Deresi n: 3	*Ortalama*	95,3	92	46,3
		Minimum	86	79	40
		Maksimum	113	112	52
		Standart sapma	15,30	19,57	9,02
	Tarlalar n: 6	*Ortalama*	92,2	91,8	56,6
		Minimum	72	84	36
		Maksimum	117	105	79
		Standart sapma	18,45	10,89	22,19
	Biber Deresi n: 31	*Ortalama*	83,6	80,43	47,86
		Minimum	47	48	27
		Maksimum	156	140	103
		Standart sapma	26,71	24,26	22,36
	Assos n: 3	*Ortalama*	64,6	76,6	42,6
		Minimum	54	64	39
		Maksimum	79	93	50
		Standart sapma	12,89	16,84	9,35

	Kuşkonmaz n: 1	*Ortalama*	94	98	78
		Minimum	-	-	-
		Maksimum	-	-	-
		Standart sapma	-	-	-
	Lamponia II n: 2	*Ortalama*	110,5	95,5	71,5
		Minimum	97	90	68
		Maksimum	124	101	75
		Standart sapma	22,09	7,77	4,94
Balıkesir	**Hakkıbey yarımadası n: 1**	*Ortalama*	62	96	57
		Minimum	-	-	-
		Maksimum	-	-	-
		Standart sapma	-	-	-

EK 6: Edremit Körfezi Çekirdeklerinin Morfo-Metrik Ölçümleri.

Buluntu yeri		Ölçüler	Uzunluk (mm)	Genişlik (mm)	Kalınlık (mm)
Çanakkale	Gemedere n: 2	*Ortalama*	77	85,5	38,5
		Minimum	66	73	32
		Maksimum	88	98	45
		Standart sapma	18,55	19,67	9,19
	Kızılkeçili mağarası n: 3	*Ortalama*	39,3	40	29,6
		Minimum	36	23	20
		Maksimum	45	54	38
		Standart sapma	7,93	17,71	9,07
	Çamkalabak n: 26	*Ortalama*	41,08	48	23,43
		Minimum	19	35	7
		Maksimum	58	85	47
		Standart sapma	11,85	13,52	12,17
	Bademli n: 4	*Ortalama*	50,75	65,25	43
		Minimum	31	50	35
		Maksimum	59	79	55
		Standart sapma	16,37	15,17	8,52
	Tuzla n: 16	*Ortalama*	59,25	68,31	37,75
		Minimum	37	47	22
		Maksimum	110	98	63
		Standart sapma	22,08	21,13	11,73
	Yeşil Liman n: 67	*Ortalama*	61,69	66,61	46,15
		Minimum	29	37	13
		Maksimum	111	155	129
		Standart sapma	20,47	22,72	17,95
	Kirse Deresi n: 3	*Ortalama*	50,66	51	20,3
		Minimum	45	43	16
		Maksimum	57	58	26
		Standart sapma	9,02	9,54	5,13

	Tarlalar n: 17	*Ortalama*	60,29	62,64	36,05
		Minimum	38	43	16
		Maksimum	98	90	62
		Standart sapma	18,44	14,63	15,73
	Biber Deresi n: 86	*Ortalama*	58,61	60,05	36,87
		Minimum	34	35	9
		Maksimum	140	135	84
		Standart sapma	23,98	20,74	15,20
	Assos n: 11	*Ortalama*	49,5	49	37,25
		Minimum	37	34	32
		Maksimum	62	67	44
		Standart sapma	10,52	12,44	12,75
	Kuşkonmaz n: 9	*Ortalama*	63,37	67	40,75
		Minimum	42	46	24
		Maksimum	95	115	70
		Standart sapma	19,53	25,33	14,78
	Lamponia I n: 5	*Ortalama*	77,25	100	35,25
		Minimum	41	46	14
		Maksimum	97	146	47
		Standart sapma	28,03	45,11	15,62
	Lamponia II n: 14	*Ortalama*	56,28	56,78	35,71
		Minimum	31	35	19
		Maksimum	111	94	78
		Standart sapma	24,88	19,89	15,58
Balıkesir	**Aydınlık Mağarası n: 2**	*Ortalama*	46,5	26,5	20
		Minimum	43	17	16
		Maksimum	50	36	24
		Standart sapma	7,94	15,43	5,65
	Küçük Çal Dağı n: 5	*Ortalama*	50,4	46,4	24,6
		Minimum	33	29	14
		Maksimum	76	83	38

		Standart sapma	20,84	23,85	10,43
	Şahinler Çakmaktepe n: 3	*Ortalama*	38,5	57	28,5
		Minimum	34	55	27
		Maksimum	43	59	30
		Standart sapma	9,36	4,82	2,12
	Altınoluk n: 2	*Ortalama*	60,5	45,5	29
		Minimum	53	36	18
		Maksimum	68	55	40
		Standart sapma	13,60	15,43	15,55
	Tayhleli n: 2	*Ortalama*	77,5	79,5	39
		Minimum	63	72	24
		Maksimum	92	87	54
		Standart sapma	23,50	12,60	21,21
	Çakmakiçi n: 6	*Ortalama*	54,6	67,3	36,5
		Minimum	38	35	17
		Maksimum	80	109	65
		Standart sapma	17,62	28,61	17,90
	Şirinkent II n: 24	*Ortalama*	54,95	53,62	27,62
		Minimum	39	38	14
		Maksimum	72	72	50
		Standart sapma	12,10	11,02	8,53
	Şirinkent III n: 7	*Ortalama*	43,57	45,57	30,85
		Minimum	29	34	22
		Maksimum	58	67	38
		Standart sapma	11,42	13,86	6,71
	Sahilkent n: 3	*Ortalama*	47	43,3	25
		Minimum	39	37	21
		Maksimum	54	49	29
		Standart sapma	7,54	6,02	4
	Armutçuk n: 2	*Ortalama*	63,5	59,5	34,5
		Minimum	39	42	21
		Maksimum	88	77	48

		Standart sapma	10,83	9,91	8,94
	Atatürk Koruluğu n: 4	*Ortalama*	53	49	33,25
		Minimum	44	39	26
		Maksimum	62	56	46
		Standart sapma	8,04	7,25	9,5
	Eski Altınova Yolu n: 7	*Ortalama*	49,14	45,14	26,57
		Minimum	42	34	15
		Maksimum	55	59	36
		Standart sapma	5,36	8,83	6,87
	Hakkı Bey Yarımadası n: 11	*Ortalama*	39,90	38,45	28,18
		Minimum	23	21	19
		Maksimum	52	53	41
		Standart sapma	9,09	8,55	6,91
	Tuz Gölü I n: 5	*Ortalama*	42,8	42,6	22,6
		Minimum	36	26	14
		Maksimum	49	64	35
		Standart sapma	5,63	14,53	8,41
	Tuz Gölü II n: 2	*Ortalama*	39,5	29,5	19
		Minimum	29	17	12
		Maksimum	50	42	26
		Standart sapma	14,84	17,67	9,89

EK 7: Edremit Körfezi Yongalama Ürünlerinin Morfo-Metrik Ölçümleri.

Buluntu yeri		Ölçüler	Uzunluk (mm)	Genişlik (mm)	Kalınlık (mm)
Çanakkale	Kızılkeçili mağarası n: 1	*Ortalama*	40	36	8
		Minimum	-	-	-
		Maksimum	-	-	-
		Standart sapma	-	-	-
	Çamkalabak n: 42	*Ortalama*	40,45	37,78	11,90
		Minimum	25	20	6
		Maksimum	63	67	22
		Standart sapma	9,91	8,92	3,92
	Bademli n: 10	*Ortalama*	42,7	35,6	11,7
		Minimum	34	25	5
		Maksimum	58	45	23
		Standart sapma	7,41	5,74	4,91
	Tuzla n: 4	*Ortalama*	58,5	41	12
		Minimum	54	39	9
		Maksimum	64	43	16
		Standart sapma	7,6	6,14	4,42
	Yeşil Liman n: 60	*Ortalama*	54,91	47,05	21,1
		Minimum	22	24	8
		Maksimum	142	103	94
		Standart sapma	18,69	14,47	9,69
	Kirse Deresi n: 1	*Ortalama*	88	63	28
		Minimum	-	-	-
		Maksimum	-	-	-
		Standart sapma	-	-	-
	Tarlalar n: 4	*Ortalama*	52,75	43,25	24,75
		Minimum	48	40	21
		Maksimum	60	51	30
		Standart sapma	13,36	11,40	8,36

	Biber Deresi n: 115	*Ortalama*	51,60	45,25	19,97
		Minimum	26	20	6
		Maksimum	110	87	48
		Standart sapma	16,97	14,24	8,19
	Assos n: 60	*Ortalama*	40,03	34,46	14,53
		Minimum	23	14	7
		Maksimum	68	58	34
		Standart sapma	12,76	12,48	7,04
	Kuşkonmaz n: 26	*Ortalama*	58,5	50,76	22,65
		Minimum	37	27	11
		Maksimum	124	99	65
		Standart sapma	22,67	18,62	12,59
	Lamponia I n: 6	*Ortalama*	90,3	73	23,16
		Minimum	54	32	17
		Maksimum	148	107	38
		Standart sapma	25,18	22,07	6,51
	Lamponia II n: 11	*Ortalama*	58,27	47,18	23,54
		Minimum	29	26	12
		Maksimum	89	75	45
		Standart sapma	18,54	17,06	9,76
Balıkesir	**Aydınlık Mağarası n: 4**	*Ortalama*	41,5	30,5	9
		Minimum	30	24	5
		Maksimum	61	35	12
		Standart sapma	13,5	5,31	4,39
	Küçük Çal Dağı n: 4	*Ortalama*	50	40	17,5
		Minimum	45	34	17
		Maksimum	55	46	18
		Standart sapma	11,40	7,56	6,37
	Şahinler Çakmakte pe n: 6	*Ortalama*	61,5	47	15,25
		Minimum	40	27	6
		Maksimum	105	71	29

		Standart sapma	26,39	19,59	9,18
	Tayheli n: 2	*Ortalama*	62	57	12,5
		Minimum	59	46	12
		Maksimum	63	65	13
		Standart sapma	4,24	15,55	0,70
	Çakmakiçi n: 3	*Ortalama*	59	57,33	16,66
		Minimum	43	30	14
		Maksimum	74	82	20
		Standart sapma	15,52	26,10	3,05
	Şirinkent II n: 4	*Ortalama*	45,25	39,75	13,25
		Minimum	34	29	5
		Maksimum	56	48	26
		Standart sapma	14,50	6,40	6,95
	Şirinkent III n: 2	*Ortalama*	46,5	18,5	7,5
		Minimum	34	14	4
		Maksimum	59	23	11
		Standart sapma	17,44	6,02	5,71
	Armutçuk n: 2	*Ortalama*	35	24,5	35
		Minimum	32	21	8
		Maksimum	38	28	62
		Standart sapma	4,24	4,94	38,18
	Atatürk Koruluğu n: 1	*Ortalama*	33	24	4
		Minimum	-	-	-
		Maksimum	-	-	-
		Standart sapma	-	-	-
	Eski Altınova Yolu n: 2	*Ortalama*	40,5	32,5	11,5
		Minimum	34	25	11
		Maksimum	47	40	12
		Standart sapma	6,50	7,63	6,65
	Hakkıbey Yarımadası n: 2	*Ortalama*	30,5	22	9,5
		Minimum	29	18	9
		Maksimum	32	26	10

		Standart sapma	14,22	8,50	4,35
	Tuz Gölü II n: 3	*Ortalama*	30	25,5	11
		Minimum	19	20	6
		Maksimum	41	31	16
		Standart sapma	15,55	7,77	7,07

EK 8: Edremit Körfezi Düzeltili Aletlerinin Morfo-Metrik Ölçümleri.

Buluntu yeri		Ölçüler	Uzunluk (mm)	Genişlik (mm)	Kalınlık (mm)
Çanakkale	Kızılkeçili mağarası n: 1	*Ortalama*	48	45	11
		Minimum	-	-	-
		Maksimum	-	-	-
		Standart sapma	-	-	-
	Çamkalabak n: 48	*Ortalama*	41,42	36,65	12,19
		Minimum	20	24	5
		Maksimum	79	68	40
		Standart sapma	10,87	9,74	5,51
	Bademli n: 9	*Ortalama*	45,3	40,3	15,3
		Minimum	34	31	8
		Maksimum	66	62	26
		Standart sapma	8,81	8,36	5,98
	Tuzla n: 5	*Ortalama*	57,4	48,6	17,6
		Minimum	48	33	9
		Maksimum	68	74	25
		Standart sapma	6,73	14,16	6,20
	Yeşil Liman n: 164	*Ortalama*	57,35	48,59	19,13
		Minimum	26	27	8
		Maksimum	104	87	45
		Standart sapma	18,98	14,51	9,65
	Kirse Deresi n: 4	*Ortalama*	43,75	39	12,75
		Minimum	30	27	8
		Maksimum	54	51	20
		Standart sapma	21,06	13,75	8,19
	Tarlalar n: 16	*Ortalama*	54,62	43,81	16,25
		Minimum	35	25	6
		Maksimum	86	70	26
		Standart sapma	15,66	12,57	7,70

	Biber Deresi n: 216	*Ortalama*	56,86	47,22	21,17
		Minimum	26	21	8
		Maksimum	140	118	58
		Standart sapma	16,82	14,21	8,14
	Assos n: 26	*Ortalama*	44,73	37,57	17,34
		Minimum	32	20	9
		Maksimum	60	67	38
		Standart sapma	12,75	12,60	7,12
	Kuşkonmaz n: 23	*Ortalama*	65,31	49,13	27,86
		Minimum	30	24	9
		Maksimum	141	101	76
		Standart sapma	24,44	19,46	12,54
	Lamponia I n: 5	*Ortalama*	76,4	52,8	18,6
		Minimum	63	46	14
		Maksimum	89	63	24
		Standart sapma	9,41	17,93	4,09
	Lamponia II n: 15	*Ortalama*	51,42	39,5	18,71
		Minimum	21	16	5
		Maksimum	90	70	37
		Standart sapma	17,68	15,84	8,80
Balıkesir	**Aydınlık Mağarası n: 2**	*Ortalama*	49,5	32,5	18,5
		Minimum	45	25	17
		Maksimum	54	40	20
		Standart sapma	13,50	6,02	4,72
	Küçük Çal Dağı n: 7	*Ortalama*	56,28	37,85	15
		Minimum	50	21	4
		Maksimum	75	51	27
		Standart sapma	7,93	9,13	6,90
	Şahinler Çakmakte pe n: 7	*Ortalama*	39,6	25,16	10,33
		Minimum	27	15	6
		Maksimum	54	40	17

		Standart sapma	10,41	7,97	3,62
	Altınoluk n: 1	*Ortalama*	30	22	7
		Minimum	-	-	-
		Maksimum	-	-	-
		Standart sapma	-	-	-
	Çakmakiçi n: 1	*Ortalama*	54	55	15
		Minimum	-	-	-
		Maksimum	-	-	-
		Standart sapma	-	-	-
	Şirinkent II n: 15	*Ortalama*	58,66	42,06	16,66
		Minimum	29	31	10
		Maksimum	83	72	26
		Standart sapma	16,28	9,09	5,73
	Şirinkent III n: 2	*Ortalama*	22,5	26,5	14,5
		Minimum	19	25	11
		Maksimum	26	28	18
		Standart sapma	4,94	2,12	4,94
	Sahilkent n: 1	*Ortalama*	31	41	11
		Minimum	-	-	-
		Maksimum	-	-	-
		Standart sapma	-	-	-
	Armutçuk n: 2	*Ortalama*	39,5	41,5	11
		Minimum	38	31	10
		Maksimum	41	52	12
		Standart sapma	3,77	13,34	26,05
	Atatürk Koruluğu n: 2	*Ortalama*	30,5	36	8,5
		Minimum	29	34	8
		Maksimum	32	38	9
		Standart sapma	2,08	7,21	2,64
	Eski Altınova Yolu n: 6	*Ortalama*	48,6	36	15,3
		Minimum	35	29	9
		Maksimum	60	50	23

		Standart sapma	9,73	7,69	5,68
	Hakkı Bey Yarımadası n: 9	*Ortalama*	48,8	36,4	19,5
		Minimum	22	20	7
		Maksimum	78	92	35
		Standart sapma	18,22	20,74	9,13
	Tuz Gölü I n: 4	*Ortalama*	30,5	23,25	17
		Minimum	19	22	12
		Maksimum	41	25	20
		Standart sapma	11,61	1,25	3,82
	Tuz Gölü II n: 7	*Ortalama*	33	26	15,5
		Minimum	19	14	5
		Maksimum	50	41	28
		Standart sapma	11,52	9,34	8,41

ÖZET

Kuzeydoğu Akdeniz'de konumlanan Ege, Pleistosen boyunca deniz seviyesi yükseldiğinde sürekli olarak bir takımada haline gelen ve deniz seviyesi düştüğünde göllere ayrılan, neredeyse karayla çevrili bir deniz ve kıyı bölgesidir. Pleistosen'de düşük deniz seviyesi sırasında, mevcut adaların çoğu Avrasya anakarasına bağlanarak homininlere bugün görünenden çok daha geniş bir alan sunmuştur. Bu coğrafik özellikleriyle Ege, Afrika ve Asya'dan Avrupa'ya ve bunun tersine hominin dağılımının incelenmesi gibi insanlığın kökeni ile ilgili araştırmalarda özel bir konuma sahiptir. Bu önemine karşın Türkiye'nin Ege kıyılarının Paleolitik araştırmaları oldukça sınırlıdır. Bu tez çalışması bu kapsamda Ege Bölgesi Pleistosen araştırmalarına, Kuzey Ege kıyı şeridinden katkıda bulunmayı amaçlamış ve kısmen bu bölgedeki eksikliği doldurmaya çalışmıştır.

Bugün Ege Denizi'nin bulunduğu alanda ortaya çıkan kara köprüleri göz önüne alındığında, Pleistosen dönemde oluşan "Kuzey Ege Köprüsü"nün doğusunda konumlanan Edremit Körfezi'nde yaygın yaya yüzey araştırması yöntemleriyle gerçekleştirilen çalışmalar sonucunda, tekno-tipolojik analizlere göre Paleolitik dönemlere atfedilebilir 29 buluntu yeri saptanmıştır. Bölgede Alt Paleolitik dönem buluntu yerleri çoğunlukla nehir veya deniz terasları, daha az jeotermal kaynaklarla ilişkilidir. Acheulean'e işaret eden yontmataş buluntu toplulukları el baltaları, nacaklar, üç yüzlü kazmalardan oluşan iri kesici aletler, yontuk çakıl teknolojisi, hazırlanmış ve hazırlanmamış çekirdeklerden üretilen yongaların baskın olduğu bir teknolojik yapı sergiler. Orta Paleolitik dönem bölgede yüksek rakımlı plato ve ovalarda daha yoğun izlenebilmektedir. Mousterian ile ilişkili olan bu buluntular, Levallois ve disk biçimli yongalamanın yoğun olarak kullanıldığı ve düzeltili aletlerin çokluğu ile karakterize bir teknolojik yapı sergiler. Özellikle Ayvalık'ta makilik alanlarda yoğunlaşan Üst ve/veya Epi-Paleolitik dönemlere atfedilen buluntu yerleri hem Türkiye'de, özellikle Üst Paleolitik dönemin sorunsal olması hem de Anadolu'nun en kuzeybatı ucunda, bu dönemlere ait veriler

olabileceğini göstermesi açısından önem arz eder. Tez çalışmasının sonuçlarına göre, Edremit Körfezi hem yüksek ekolojik değeri hem de sağladığı doğal geçitler ile Anadolu ve Avrupa arasında Pleistosen dönem boyunca doğu-batı, kuzey-güney yönlü dağılımlara izin veren, homininlerin hayatta kalması ve mevcut kaynakları kullanmasıyla ön plana çıkan Paleolitik Arkeoloji açısından önemli bir bölge olarak algılanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Ege, Edremit Körfezi, Alt Paleolitik, Orta Paleolitik, Yontmataş Teknolojisi.

ABSTRACT

Located in the northeastern Mediterranean, the Aegean is an almost landlocked marine and coastal region that continuously became an archipelago when sea level increased during the Pleistocene and split into lakes when sea level decreased. During the low sea levels in the Pleistocene, many of the existing islands were connected to the Eurasian mainland, giving hominins a much larger area than is more visible today. With these geographical features, it occupies a special position in the study of the origin of humanity, such as the study of the distribution of hominins from the Aegean, Africa and Asia to Europe and vice versa. Despite this importance, Paleolithic research on the Aegean coast of Turkey is very limited. In this context, this thesis aimed to contribute to the Pleistocene research in the Aegean Region from the North Aegean coastline and partially tried to fill the deficiency in this region.

Considering the land bridges that emerged in the area where the Aegean Sea is located today, 29 findspots attributable to Paleolithic periods were determined according to techno-typological analyzes because of the studies carried out with common pedestrian survey methods in the Edremit Bay, which is located to the east of the "North Aegean Bridge" formed in the Pleistocene period. Lower Paleolithic period finds in the region are mostly associated with river or sea terraces, less geothermal resources. Chipped stone assemblages pointing to the Acheulean culture exhibit a technological structure dominated by large cutting tools (consist of hand axes, cleavers, trihedral picks), pebble core technology and flakes produced from prepared and unprepared cores. The Middle Paleolithic period can be observed more intensely in the high-altitude plateaus and plains in the region. These finds, which are associated with the Mousterian culture, exhibit a technological structure characterized by the extensive use of Levallois and discoid flaking and the abundance of retouched tools. The finds attributed to the Upper and/or Epi-Paleolithic periods, which are concentrated in maquis areas especially in Ayvalık, are important both in terms of the problematic of the Upper Paleolithic period in

Turkey and in terms of showing that there may be data from these periods at the northwesternmost tip of Anatolia. According to the results of the thesis, the Edremit Bay should be perceived as an important area in terms of Paleolithic Archaeology, which stands out with the subsistence of hominins and the use of existing resources, allowing dispersals between Anatolia and Europe in the east-west, north-south directions during the Pleistocene period, with its high ecological value and the natural bridges it provides.

Keywords: Aegean, Edremit Bay, Lower Paleolithic, Middle Paleolithic, Lithic Technology.